

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ФАКУЛТЕТ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА

Зорица Р. Танасковић

**СТРАТЕШКО ПЛАНИРАЊЕ ОБРАЗОВАЊА
ЉУДСКИХ РЕСУРСА У АГРОСЕКТОРУ**

докторска дисертација

Београд, 2017

UNIVERSITY OF BELGRADE
FACULTY OF ORGANISATIONAL SCIENCES

Zorica R. Tanasković

**STRATEGIC PLANNING OF HUMAN
RESOURCES EDUCATION IN
AGRICULTURAL SECTOR**

Doctoral Dissertation

Belgrade, 2017

Комисија за одбрану докторске дисертације:

Ментор:

др Гордана Милосављевић, редовни професор, Факултет организационих наука,
Универзитет у Београду

Члан:

др Милица Костић Станковић, редовни професор, Факултет организационих наука,
Универзитет у Београду

Члан:

др Марко Мухић, ванредни професор, Факултет организационих наука, Универзитет у
Београду

Члан:

др Сретен Јелић, ванредни професор, Пољопривредни факултет, Универзитет у Београду

Члан:

др Драгић Живковић, редовни професор, Пољопривредни факултет, Универзитет у
Београду

Датум одбране:

СТРАТЕШКО ПЛАНИРАЊЕ ОБРАЗОВАЊА ЉУДСКИХ РЕСУРСА У АГРОСЕКТОРУ

Научна област: Организационе науке

Ужа научна област: Менаџмент људских ресурса

УДК број: 005.96

САЖЕТАК

Предмет дисертације је стратешко управљање људским ресурсима у агросектору Републике Србије (РС). Циљ дисертације био је развој одрживих села. Анализирано је управљања људским ресурсима руралних подручја помоћу образовања. Дисертација је фокусирана на модерно образовање и знање које представљау круцијални део конкурентне пољопривреде.

Анкетном методом прикупљени су подаци за преко 400 пољопривредних газдинстава Златиборског округа. Истражене су могућности интеграције сеоског становништва у формалне концепте образовања, као и могућности за специјализоване тренинге.

На основу резултата добијених статистичком анализом (χ^2 -тестови независности) и генерисаних Парето дијаграма и модела густина расподеле сигнификантних стохастичких варијабли, предложена је Стратегија образовања кадрова у агросектору заснована на информатичкој подршци (Strategy of Farmers' Education – SoFE) и хеуристикама вештачке интелигенције (Artificial Intelligence-AI). На основу претходног развијен је Модел тренинг центара за образовање људских ресурса. Дати модел је генерализован и тиме прилагодљив било ком руралном подручју.

У дисертацији је, као пример AI хеуристике, развијен ANN класификатор (Artificial Neural Network pattern classifier) који *наметно* одређује чланове пољопривредних газдинстава ка одређеној обуци реализујућу улогу пољопривредног софтверског саветодавца.

Закључак је да образовање у агросектору представља есенцијални фактор стратегије развоја пољопривреде у РС и да у складу са претходним, примена модерних парадигми вештачке интелигенције представља императив. Такође су дефинисани и правци даљег истраживања. Дисертација има практични значај и може представљати базу како за унапређење постојеће, тако и креирање нове аграрне политике у РС.

Кључне речи: Стратегија, образовање, људски ресурси, агросектору, тренинг центри, ANN класификатор

STRATEGIC PLANNING OF HUMAN RESOURCES EDUCATION IN AGRICULTURAL SECTOR

Scientific field: Organisational Sciences

Scientific subfield: Human Resource Management

ABSTRACT

The subject of this PhD thesis is strategic human resource management in the agricultural sector of the Republic of Serbia (RS). The thesis is aimed at the sustainable rural development. It analyses human resource management in rural areas by means of education. The thesis focuses on the contemporary education and knowledge, which represent the crucial part of competitive agriculture. Data about more than 400 agricultural households in Zlatibor District have been collected using questionnaires. The possibilities of integrating rural population into formal concepts of education have been analysed, as well as the opportunities for specialized training.

Based on the results obtained using statistical analysis (χ^2 tests of independence), generated Pareto charts, and density distribution models for significant stochastic variables, the Strategy for Human Resources Education in Agricultural Sector has been proposed, based on IT support (Strategy for Farmers' Education – SoFE) and artificial intelligence (AI) heuristics. Owing to the abovementioned, the model of a training centre for the education of human resources has been developed. It has been generalized and therefore can be used in any rural area.

As an example of AI heuristics, the ANN classifier (ArtificialNeuralNetwork pattern classifier) has been developed. Acting as an agricultural adviser it intelligently selects the proper training for the members of a rural household.

The conclusion has been made that education in the agricultural sector represents the essential factor of the agricultural development strategy in RS, and that, in compliance with the abovementioned, the use of contemporary artificial intelligence paradigms is a must. Future development trends have also been analysed. This thesis is of practical significance, and can serve as the basis for both the improvement of the existing and creation of a new agricultural policy in the RS.

Key words: Strategy, education, human resources, agricultural sector, training centres, ANN classifier

Садржај

I УВОД.....	1
1.1. Методолошки приступ истраживању.....	4
1.2. Избор теме	5
1.3. Дефинисање основних појмова.....	9
1.4. Предмет и циљ истраживања.....	12
1.5. Хипотезе истраживања	16
1.6. Методологија истраживања	18
1.7. Очекивани допринос истраживања	18
II ОСНОВНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ АГРОСЕКТОРА У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ – ПОЛИТИЧКО И ЕКОНОМСКО ОКРУЖЕЊЕ.....	20
2.1. Политички систем, законодавни оквир и делокруг рада агросектора.....	20
2.2. Основне географске карактеристике Србије и утицај на демографски развој руралних области.....	25
2.3. Стање пољопривреде и развој руралних подручја у Србији.....	28
2.4. Стратешки оквири рада и реформе у домену агросектора.....	36
2.5. Европске интеграције и економско окружење	37
2.6. Билатерална и мултилатерална донаторска подршка реформама агросектора	40
2.7. Европски и међународни стандарди у раду и функционисању државних органа према агросектору.....	41
2.8. Специфичности политичко-економског окружења и одлике агросектора	43
III КОНТЕКС СТРАТЕШКОГ УПРАВЉАЊА ЉУДСКИМ РЕСУРСИМА.....	46
3.1. Основе стратешког управљања	46
3.2. Процес стратешког управљања	48

3.3. Фактори који утичу на успешност стратешког управљања	51
3.4. Стратешко управљање променама	52
3.5. Отпори променама	53
3.6. Управљање променама – екстерни и интерни покретачи промена.....	56
3.7. Стратешко управљање људским ресурсима	58
3.8. Унапређење стратешког управљања људским ресурсима кроз управљање учинком и листу усклађених циљева.....	61
IV СТРАТЕШКО УПРАВЉАЊЕ У АГРОСЕКТОРУ	64
4.1. Теоријски основи стратешког управљања у агросектору.....	64
4.2. Стратешко управљање људским ресурсима у агросектору.....	68
4.3. Примена информационих технологија у области агросектора.....	72
4.3.1. Прецизна пољопривреда	74
4.3.2. Примена ГПС-а у прецизној пољопривреди.....	75
4.3.3. Примена ГИС-а у прецизној пољопривреди.....	76
4.3.4. Даљинска детекција	78
4.3.5. Тржишни информациони системи.....	80
4.4. Примери стратешког управљања људским ресурсима на националном, регионалном нивоу и државама ЕУ	82
4.4.1. Развој људских ресурса у агросектору на националном нивоу.....	82
4.4.2. Развој људских ресурса у агросектору на регионалном нивоу.....	86
4.4.3. Развој људских ресурса у области агробизниса у земљама ЕУ.....	87
4.4.3.1. Карактеристике аграрног развоја и развоја људских ресурса у земљама чланицама ЕУ	94
4.4.3.2. LEADER програм у оквиру ЕУ	96

V КОНЦЕПТ СТРАТЕШКОГ УПРАВЉАЊА ЉУДСКИМ РЕСУРСИМА И ПРОМЕНАМА У АГРОСЕКТОРУ КРОЗ РАЗВОЈ И УНАПРЕЂЕЊЕ ИНТЕРНИХ ИНИЦИЈАТОРА ПРОМЕНА.....	104
5.1. Теоријска основа и компоненте концепта.....	104
5.2. Ограничавајући фактори.....	106
5.3. Кључни индикатори промена.....	110
5.4. Развој лидера и менаџера у агросектору кроз стратешко управљање људским ресурсима.....	115
VI ЕМПИРИЈСКО ИСТРАЖИВАЊЕ СТАЊА И МОГУЋНОСТИ РАЗВОЈА ПОЉОПРИВРЕДЕ И РУРАЛНИХ ПОДРУЧЈА.....	119
6.1. Методолошки приступ.....	119
6.2. Основне карактеристике узорка.....	119
6.3. Анализа података.....	119
6.3.1. Креирање Pareto дијаграма. АБЦ анализа. Резултати и дискусија.....	130
6.4. Укрштање података.....	142
6.4.1. Тестови независности- χ^2 тест. Резултати и дискусија.....	142
6.5. Кључне препоруке и правци даљих истраживања.....	181
VII Модел организовања тренинг центара за образовање људских ресурса у агросектору.....	183
7.1. Модел стратегије образовања у агросектору. Структурна шема.....	183
7.2. Компоненте модела стратегије.....	184
7.2.1. Услови.....	184
7.2.2. Субјекти.....	185
7.2.2.1. Социо-демографска обележја становника:.....	185
7.2.2.2. Образовно статус становника.....	185
7.2.2.3. Организације и институције.....	185

7.2.3. Циљеви	185
7.2.4. Садржај.....	185
7.2.5. Средства.....	186
7.2.6. Резултати.....	186
7.2.7. Простор	186
7.2.8. Време	186
VIII Развој софтверског класификатора базираног на вештачким неуронским мрежама.....	187
8.1. Стање у области и циљ	187
8.2. Вештачке неуронске мреже са простирањем унапред	188
8.3. Софтверски класификатор базиран на вештачким неуронским мрежама.....	190
8.4. ANN pattern класификатор – компонента стратегије SoFE.....	192
8.5. Case Study.....	193
8.5.1. Опис подручја на коме је реализовано истраживање.....	193
8.5.2. Подаци.....	194
8.5.3. ANN класификатор. Резултати.....	194
8.5.5. Дискусија	198
9. ЗАКЉУЧАК.....	201
ЛИТЕРАТУРА.....	217
ДОДАТАК.....	225
ПРИЛОГ 1	243
Списак слика.....	243
ПРИЛОГ 2.....	246
Списак табела.....	246
ПРИЛОГ 3.....	250

ПРИЛОГ 4	252
Упитник за сеоска газдинства на територији Златиборског округа	252
ПРИЛОГ 5	255
ПРИЛОГ 6	256
ПРИЛОГ 7	257
ПРИЛОГ 8	258

I УВОД

Образовни систем у свакој земљи представља основу за побољшање људских ресурса, који су фактор од стратешког значаја за развој привреде и друштва. На развој образовања изразит утицај имају економско-политичке промене и научно-технолошки прогрес. Развијене тржишне економије базирају своју компетентност и конкурентност на знању, информацијама, иновацијама, успешним пословним стратегијама и бизнис моделима, а мање на природним ресурсима и јефтиној радној снази.

Економско-политичке промене које су се догодиле у Србији последњих деценија, транзиција, глобализација, неравномеран регионални развој земље, захтевају добро осмишљен системски приступ у конципирању стратегија развоја привреде и стварању просперитетне економије засноване на принципима економије знања. Агросектор је један од битних националних шанси за развој а утицај наведених промена на агроекономску науку и образовање је знатан. Све више се поклања пажња и функцији агроекономиста који се трансформишу у менаџере руралног развоја, са потребом за унапређење његовог образовања и стицања специфичних знања из технологија, организације, менаџмента и економије свих аспеката руралног развоја. Из тога произилази потреба за перманентним иновирањем његовог стручног знања и знања свих актера у агросектору, путем успостаљања система обука и тренинга, као једног од приоритета економског и друштвеног развоја.

Стога је Стратешко планирање образовања људских ресурса у агросектору у овој докторској дисертацији представљено је кроз девет поглавља.

У уводном делу рада истакнут је значај теоријског и практичног приступа теми докторске дисертације, која се бави стратешким планирањем људских ресурса у агросектору. Научно истраживање у оквиру докторске дисертације садржи систематизацију теоретских сазнања, насталих на основу резултата досадашњих истраживања развоја стратешког планирања људских ресурса у агросектору и сазнања из праксе како у нашој земљи тако и у развијеним земљама ЕУ. Овде је описан предмет и циљ истраживања, полазне хопотезе

и очекивани резултати истраживања проблематике стратешког управљања људским ресурсима у агросектору.

У поглављу Основне карактеристике агросектора у Републици Србији-политичко и економско окружење даје се кратак преглед политичко-економског окружења и наведене су специфичности агросектора у РС. То је урађено кроз разматрање основних географских карактеристика Србије, проблематике доношења стратегије развоја агросектора и постављања реалних оквира развоја пољопривреде и руралних подручја у наредном временском периоду, смерница за прилагођавање наше пољопривреде захтевима ЕУ и могућностима постизања боље преговарачке позиције у процесу евроинтеграција и коришћења развојне и донаторске помоћи у реформским напорима. Посебан осврт у овом поглављу је на специфичностима функционисања развојних програма у агросектору, са акцентом на сегмент стратешког управљања људским ресурсима. У том смислу, преглед и анализа законодавног и стратешког оквира у агросектору даје заокружену слику тренутног стања. То је усмерило истраживање ка добијању жељених резултата и препорука развоја у оквиру агросектора РС.

Треће поглаље рада под насловом Контекст стратешког управљања људским ресурсима посвећен је разматрању основа, процеса и утицајних фактора управљања променама. Анализирани су фактори који онемогућавају несметано спровођење промена и реформи у области агросектора, као и могућности њиховог превазилажења. Анализирани су и фактори који позитивно утичу на подстицање реализације промена – екстерни и интерни носиоци промена. Из наведених анализа предложен је концепт стратешког управљања променама кроз стратешко управљање људским ресурсима.

У четвртом поглављу које носи назив Стратешко управљање у агросектору разматране су теоријске основе стратешког управљања променама са акцентом на анализу примене стратешког управљања људским ресурсима на националном нивоу у агросектору. На основу прегледа литературе приказани су примери добре праксе стратешког управљања људским ресурсима у земљама ЕУ, а посебно праксе земаља у региону. Наведени су и теоријски оквири и могућности примене управљања перформансама у руралном развоју.

У поглављу Концепт стратешког управљања људским ресурсима и променама у агросектору кроз развој и унапређење интерних иницијатора промена представљен је

концепт стратешког управљања љуским ресурсима у агросектору кроз развој и унапређење интерних иницијатора промена. Они су израђени на основу научних сазнања о процесу савременог стратешког управљања променама и резултата спроведеног истраживања. Стратешко планирање је конципирано тако да може да се користи као метод сталног унапређивања рада у агросектору у РС.

У оквиру поглавља Емпиријско истраживање стања и могућности развоја пољопривреде и руралних подручја приказани су и објашњени резултати истраживања које је спроведено на подручју Златиборског округа. Анкетирани су репрезентативни узорак преко 400 газдинстава путем упитника чији су садржај и методологија креирани за потребе овог истраживања. Централна тема упитника је тренутно стање газдинстава, њихова опремљеност, ниво примене технолошких достигнућа за област којом се баве, њихово образовање, њихову спремност за промене, као и спремност за подршку развоја традиционалних производа кроз заштиту географског порекла и производњу органске хране. Истраживање је извршено кроз студије случаја као квалитативне методе емпиријског истраживања, путем анкетирања чланова газдинства. Резултати истраживања и постављене хипотезе на почетку рада на докторској дисертацији анализирани су детаљно и представљени су графички и табеларно.

На основу снимљеног постојећег стања газдинстава Златиборског округа, на основу резултата истраживања из предходног поглавља у оквиру седмог поглавља предложена је нова Стратегија образовања кадрова у агросектору заснована на информатичкој подршци (Strategy of Farmers' Education - SoFE) као и универзални Модел организовања тренинг центара за образовање људских ресурса у агросектору. Дати модел садржи све услове, субјекте, циљеве, садржаје, средства и резултате у датом простору и времену који се прилагођава било ком руралном подручју.

У осмом поглављу под насловом Развој софтверског класификатора базираног на вештачким неуронским мрежама, у оквиру Модела, предложеног и описаног у претходном поглављу, је развијена и приказана једна од могућих примена техника машинског учења (Machine Learning-ML) и хеуристика вештачке интелигенције (Artificial Intelligence-AI). Парадигме ML и AI су у последњој декади у фокусу су научних истраживања у агросектору, али првенствено у домену који се односи на потенцијал који омогућава рапидан развој

аквизиционе и мерне технике у мерењу квантитативних својстава земљишта, усева, климатских параметара (Big data платформа). Ипак, у домену који се односи на стратегије унапређења едукације и знања пољопривредних произвођача, нема научних радова, па је у оквиру овог поглавља докторске дисертације приказана развијена AI компонента (ANN pattern classifier-класификатор базиран на вештачким неуронским мрежама), која представља пример попуне ове празнине. Развијени ANN pattern classifier, на бази прикупљених одговора током анкете која је реализована у оквиру израде ове дисертације, *интелигентно* класификује пољопривредна газдинства у контексту едукације: у кластере (групе) које опредељује за специфичне врсте обука (воћарство, ратарство, повртарство, пчеларство ...) као и према потреби за додатним образовањем у домену пољопривредних активности. У поглављу су приказани резултати валидације перформанси ANN софтверског класификатора произашли из студије случаја за Златиборски регион у Републици Србији. Показано је да ANN класификатор карактерише висока класификациона моћ (75% -93%) као и да SoFE парадигма има потенцијал за даље унапређење и да може имати улогу паметног саветодавца (smart agricultural advisor) у имплементацији стратегије управљања образовањем у агросектору у Републици Србији.

У закључку је посебно наглашено да образовање у агросектору представља есенцијални фактор стратегије развоја пољопривреде у Републици Србији и да у складу са претходним, примена модерних парадигми вештачке интелигенције представља императив. Такође су дефинисани и правци даљег истраживања.

На крају рада приказан је преглед коришћене и цитиране литературе са одговарајућим прилозима.

1.1. Методолошки приступ истраживању

У овом поглављу објашњен је избор теме ове докторске дисертације, дефинисање основних појмова у истраживању, затим предмет и циљеви истраживања, и на основу њих дефинисане хипотезе у истраживању. За постављање хипотезе одређена је методологија истраживања, као и очекивани научни допринос.

1.2. Избор теме

Савремено пословање одвија се у условима глобализације и све сложенијих тржишних захтева. У таквим условима пословање захтева савремени приступ, чији ће циљ бити потпуно задовољење потреба купца уз што ниже трошкове пословања и при томе морају бити задовољни и запослени и власници капитала, држава и све остале заинтересоване стране - стејхолдери. Све то значи читав низ добро осмишљених развојних пројеката и нови стил менаџмента, који уважава све факторе од којих зависи пословање и успешна позиција на тржишту.

У периоду смо изразитог утицаја економско-политичких промена и научно-технолошког прогреса на развој образовања. образовање је прожето политиком и економијом у толикој мери, да већ и само постаје озбиљан бизнис и политика. Критика образовања своди се углавном на захтев за већом ефикасношћу, односно краћем трајању образовног процеса и мањим трошковима. С друге стране све су јаснији захтеви према образовним институцијама, да оспособљавају кадрове тако, да одмах по завршетку школовања могу обављати све послове за које су школовани (Г.Милосављевић, 2010).

Образовање у сваком систему има циљеве, структуру, процесе и садржину, на које утичу две врсте фактора:

- спољни или социо-економски и
- унутрашњи, тачније, унутрашња динамика самог система.

Образовање је засновано на већ стеченом, много пута провереном искуству и сазнању. Под друштвено потребним образовањем, у најужем смислу речи, могуће је сматрати оно, које друштво прописује у оквиру образовних профила. Будући да је систем образовања део укупног друштвеног система, јасно је да планови друштвеног развоја обухватају и планове образовања. Друштвени планови развоја образовања, друштвено верификовани планови развоја и функционисање образовних институција, као друштвено верификовани наставни планови, обухватају део образовања који је конституисан у систем. Велики део образовања остаје изван система. То свакако не значи да је друштвена контрола у том делу изостала. Друштвено потребно образовање, односно перманентно образовање у циљу задовољења потреба професионалног развоја, планирано је на специфичне начине.

Историја обилује записима који недвосмислено указује на изузетну вредност знања, као и значајну предност оне групације која га освоји раније. Позната максима „знање је моћ“, истина је изречена пре четири века. Стога је потпуније разумевање појава и света који га окружује, човеку био један од најважнијих циљева. Тако је стицању знања била поклањана највећа пажња и, не ретко огромна средства. То је једина гаранција развоја, једини пут прогреса (Г.Милосављевић, 2010)..

Образовање је суштински фактор развоја и конкурентности савремене привреде. То је фактор од стратешког значаја за развој нових технологија, брзих технолошких промена, омогућава савремену научно-технолошку револуцију и промене у развоју привреде и целокупног друштва. Зато, друштвени захтев за перманентно побољшање квалификационе структуре и стално оспособљавање људских ресурса, је важно због технолошких промена и модернизације капацитета у привреди. Савремену универзитетску наставу треба побољшати и организовати тако да се развијају потребе за доживотним учењем код студената. Треба оспособити и подржати студенте за самостални истраживачки рад и самостално учење и стручно усавршавање (С.Јелић, Ж.Сучурлија, 2013).

Уска повезаност знања, моћи и утицаја, била је разлог за константно унапређење едукације. У појединим друштвеним заједницама, унапређење образовања постаје чак и приоритет економског развоја. Приоритет знања је преношен и на тржиште рада. Испоставило се да проблем у едукацији и обуци уопште, перманентно несугласје између знања имплементираног у образовне програме и способности примене после завршеног образовног процеса. Међутим, усаглашавање поменутих контрадикторности није ни мало једноставно, јер у сваком па и најнапреднијем друштву где је у потпуности сагледан процес едукације, постоји отпор променама и онда када је неизбежност очигледна.

Пројекција образовања у систему, исто је што и трасирање пута будућег развоја. Притом је приступ образовању и успостављање система тренинга, веома комплексно питање. По правилу зависи од многобројних фактора: развијености заједнице, система друштвених вредности, начина размишљања, политичке оријентације, само су делићи укупне слике. Неопходно је обухватити и шири контекст, попут друштвено економских кретања на унутрашњој, али и међународној сцени. Истовремено, интензивне технолошке промене, напредак на пољу информационих технологија, телекомуникација, биотехнологија и

ласерских апликација, отварају разне могућности развоја организација, стварају амбијент за посве другачији однос менаџмента према образовању. Такав интензитет развоја, као и све сложеније пословање, захтевају и адекватнију политику тренинга. Потреба за образовањем, односно тренингом, увек је реалан захтев ситуације, којем мора бити удовољено (Г.Милосављевић, 2010; Г.Милосављевић, З.Танасковић, 2012). Јавља се потреба да се развија радна снага високих способности и да се активност усмери на производњу квалитетне робе и пружање квалитетних услуга, на нове технологије и развој економије знања. Кључ за стицање конкурентске предности организације на тржишту јесте знати шта радити, како радити, зашто радити уз индивидуално мотивисану креативност. За остваривање конкурентске предности на глобалном светском тржишту, компаније широм света инвестирају велике своте новца у организовање различитих програма обуке запослених. Најповољнија је ситуација у којој тренинг задовољава како потребе организације, тако и индивидуалне потребе запослених (Д.Живковић, 2012).

Обука или тренинг запослених је важан сегмент активности менаџмента људских ресурса, у чврстој је вези са функцијом развоја каријере и кључан су инструмент у процесу промене организационе културе. Доприносе развоју специфичних знања, способности, вештина, ставова или понашања запослених, која им омогућавају квалитетније обављање свих послова у организацији. Доприносе развоју организације и постизање конкурентске предности, пре свега на тржишту. Заправо, улагање у образовање је прихватање става да је знање фактор који прави разлику између успешних и неуспешних у организацији или шире.

Учење је континуиран животни процес – стицања знања и начина реаговања. Многобројна сазнања, вештине, навике, па и емоције и мотиви, стечени су управо учењем. Без учења нема ни активности ни сазнања. Без учења не може бити ни развоја. Свака генерација учи да користи искуства и сазнања претходних, истовремено трасирајући пут наредном поколењу. *Улагање у образовање већ представља највећу инвестицију у свакој развијеној земљи. Оно што нека земља или организација добија за узврат од образовања све више је чинилац конкурентности на тржишту. Продуктивност знања ће у коначном исходити одлучивати по питању привредног и друштвеног успеха.*

Стварање просперитетне економије државе у транзицији је често мукотрпан посао, који се не може остварити без добро осмишљеног системског приступа. Просперитетна економија подразумева примену принципа економије знања у којој доминантну улогу имају интелектуални капитал и менаџмент знања. Држава у транзицији, као што је Србија поред осталог, карактерише се и неравномерним регионалним развојем. Обично се у развијеним срединама (Београд, Нови Сад, Ниш) концентришу скоро сви развојни ресурси, тако да, мање развијеним регионима преостају само природна богатства, која се неретко опет преусмеравају у развијене. Региони, који немају развијене привредне потенцијале, развијене научноистраживачке активности, несумњиво јесу у подређеном положају. За њих се као шанса за интензивнији развој сагледава потреба за системским, институционалним концептом развоја, који има обележја интегралног руралног развоја, а не развоја који је уско фокусиран само на једну привредну грану, са квалитетном сарадњом и координацијом актера различитих нивоа (институције система, научно-истраживачке организације, факултети, саветодавне службе, умрежене организације пољопривреде, и сл), а који ће деловати на основу утврђених стварних развојних потреба тих региона.

Истраживање и развој су један од приоритета Европске Уније и срж Лисабонске стратегије¹, која почива на три стуба:

- економском (привреда заснована на знању)
- друштвеном (инвестирање у образовање и обуке)
- еколошком (брига о природним ресурсима).

Истраживање, образовање и иновације чине "троугао знања" од кога се очекује да ће омогућити Европи одржање економског динамизма и друштвеног модела² да он одговара потребама индустријске политике Европе стављајући знање у слижбу економије, друштвеног прогреса и заштите животне средине.

¹ Лисабонска стратегија је настала у марту 2000. године на састанку Савета Европе у Лисабону, а у циљу да учини привреду Европске Уније најконкурентнијом на свету уз достизање пуне запослености 2020. године.

² Седми оквирни програм (ФП7) за период 2007. до 2013. године предвиђа да ће националне инвестиције у истраживање и развој у ЕУ достићи до 3% ДБП. Овај програм има највећи буџет од настанка истраживачког идентитета Европске Уније.

Европска унија је 2000. године поставила стратешки циљ да учини привреду Европске Уније најконкурентнијом на свету уз достизање пуне запослености 2020. године. Европљани треба да живе у веома конкурентској и динамичкој економији заснованој на знању, у свету који ће имати већи избор и боље послове и већу друштвену кохезију.

Србија као земља у развоју, свој привредни заостатак може, поред осталог да смањи и већим укључивањем у међународну привредну и научну сарадњу и на тај начин допринети образовању људских ресурса, задовољењу образовно-информационих потреба у области нових технологија, поступака, метода, стандарда важних за одвијање производних процеса у одређених регионалним целинама. *Такође, ако Србија жели да опстане на светском тржишту мора више да улаже у развој науке, образовање и одрживи привредни развој, са висококвалитетним производима са значајном додатном вредношћу, а не производима који представљају сировинску базу за индустрију, као што је случај са пољопривредним производима у домаћем аграру.*

1.3. Дефинисање основних појмова

Наука о образовању, у ширем смислу речи обухвата проучавања процеса стицања знања и способности са аспекта друштвених интереса, циљева, садржаја и начина утицања на психичке процесе и промене мењања свести и активности под утицајем сазнатог. Образовање са аспекта политике, представља скуп активности у креирању будућих друштава, кроз изградњу вредносног система, неопходних знања и вештина за све генерације које ће у будућности управљати друштвеним животом. Отуда проистичу и стратешки правци развоја образовања.

Могуће их је концентрисати око појединих кључних тачака:

1. Усвајање важних знања, неопходних за активно укључење у животно, првенствено радно окружење,
2. Формирање специфичних потреба и неопходних способности – неопходних за процес самообразовања и континуираног образовања,
3. Формирање основних – психичких и физичких својстава личности, неопходних за самостално деловање али и за рад у тиму,

4. Оспособљавање – у првом реду образовних институција за уклапање у светске токове – неопходном стандардизацијом образовања, али и све активнијим повезивањем образовних институција у информационе мреже,
5. Превазилажење застарелог, традиционалног односа према знањима, али не само формализовањем образовања као елемента друштвеног статуса, већ и формирањем свести о потреби за ширим информисањем и образовањем.

За процесе перманентног иновирања стручног знања – запослени се све више самостално опредељују.

Људи полако постају свесни чињенице, да на захтевном и променљивом тржишту наступају искључиво сопственим знањима и способностима и да им једино то може пружити потребну сигурност посла. У суштини, знање је примена информација у стварању нових вредности кроз одређену активност. У компанији је знање заправо, информација комбинована са искуством. У економијама заснованим на знању, инвентивне одлуке су основ ставрања нових вредности и то, комбинацијом научног, али и знања својственог делатности, компанијског и личног – искуственог знања.

Методе у образовању и обуци, у наширем значењу термина, могућно је детерминисати као специфична правила понашања и рада, који су кадри обезбедити ефикасност, односно економичност процеса.

Политичка и економска кретања, ипак теже регионалном и економском повезивању. Изразит је такође и утицај науке и технологије на савремени начин живота, док на глобалном плану, нове културне вредности стваране посредством масовних медија формирају сасвим нове културне моделе. Управо то и јесте разлог да најважнији облик инвестиције у овом веку, буде оспособљавање, односно образовање усмерено развоју вештина и креативности.

Приступ и успостављање тренинга у организацији је у суштини комплексно питање. Оно зависи од развијености система друштвених вредности, начина размишљања, политичких оријентација влада, послодаваца, радника, њихових асоцијација, друштвено-економских кретања на унутрашњој и међународној сцени. Само у том контексту можемо доћи до одговора, на пример на питања:

1. Да ли приоритет тренинга треба усмерити према одређеним друштвеним групама (млади, незапослени, жене, одабрано особље),
2. Какав ће бити утицај нове технологије на образовање запослених,
3. Ко се сматра одговорним за финансирање тренинга (послодавац, радник или обоје),
4. Да ли ће тренинг бити уско усмерен или базиран у ширем смислу,
5. Које припада одговорност за креирање планова стручног образовања и оспособљавања (влади, руководећем тиму, консултантима, линијским менаџерима и сл.).

Већ из ових пар питања се види да тренинг има своје основе у економским, социјалним, културним и другим вредностима и искуствима појединаца, организације или нације. Ипак, циљ тренинга је да унесе промену, и често, да поремети ове вредности или да понуди нова искуства која негирају пређашња. Стога често, тренинг и развој свих друштвених нивоа наилазе на конфликтне ситуације.

У добро организованом развоју постоји корист и за појединца и за организацију.

Све више преовлађује став да су запослени партнери у постизању успеха и да је њихов развој битан за организацију. Позитивне промене код људи побољшавају и подижу степен групних стандарда и културе.

Учење у току радног века мора да буде константно, зато што се организација суочава са сталним променама технологије, конкуренције на тржишту роба и услуга и другим условима. Пошто су сви обухваћени променама, сви треба да буду укључени у учење.

Менаџмент и организациона технологија, средства и технике добри су колико добро их људи познају. Од посебног значаја су менаџерска знања и способности за рад са људима.

Важност информација, знања и најзад човека као јединог носиоца друштвеног развоја, трајан су и обавезујући тренд модерног доба,

Резултати пословања, у директној су узрочно-последичној вези са квалитетом менаџмента људских ресурса. У ефикасном обављању послова из области менаџмента људских ресурса важну улогу имају сви нивои менаџмента у организацији. У, на тај начин

створеном амбијенту, људски ресурси су стратешки потенцијал, а стратегију пословања у времену које долази, успостављаће експерти у области менаџмента људских ресурса.

Захтевним променама окружења, углавном оперативним – менаџмент људских ресурса обогаћен је и стратешким приступом.

Уз препознатљиве тенденције сасвим је извесно да ће термини – стратегија, образовање и развој, у блиској будућности постати синоними у језику развијених.

У јединственом концепту, стратегија није ништа друго, до учење садржаја и процеса (Сенге, 1991).

1.4. Предмет и циљ истраживања

Предмет истраживања ове дисертације је стратешко управљање људским ресурсима као фактора управљања променама у области агросектора, а пре свега развоја пољопривреде и производње хране, као неопходних елемената економије и друштва Србије. При томе општи приоритет је на анализи специфичности кључних активности управљања људским ресурсима, као што су вредновање људских ресурса у пољопривреди и руралном развоју, анализа могућности за развој стандарда, процедура и пракси у управљању људским ресурсима у овој области и остваривање ефеката развоја на свим нивоима - од појединца, газдинстава, фирми, националне економије, па до глобалног нивоа.

У теоријском делу, на основу литературног прегледа у овој области, проучене су карактеристике стратешког управљања људским ресурсима и његове импликације на управљање променама у области пољопривреде и руралног развоја. Проучени су модели саветодавства у пољопривреди и руралном развоју, процеси и фазе развоја саветодавних служби, финансирања и легислативе о раду саветодавних служби, програми и методе рада саветодавних служби, едукација саветодаваца и корисника саветодавних услуга, повезаност и међузависност саветодавних служби, образовно-истраживачких организација, аграрних институција и корисника услуга у пољопривреди и руралном развоју. Такође, проучен је и начини превазилажења отпора променама и повезаност стратешког управљања променама са унапређењем квалитета живота и рада у руралним подручјима и предстојећим реформама у том домену. У емпиријском делу рада пажња је посвећена утицају различитих чиниоца (услови, знање, искуство, заинтересованост) на реализацију процеса реформе агросектора кроз стратешко управљање људским ресурсима

и шире, кроз стратешко управљање променама и институционализацију интерних покретача промена као носилаца тих реформских процеса.

Привредна структура руралних подручја Републике Србије веома зависи од примарног сектора, посебно од пољопривреде и још је заснована на исцрпљивању природних ресурса. Висок удео пољопривреде, прехранбене индустрије, рударства и енергетике и низак удео терцијарног сектора у оствареном БДП, основне су карактеристике економске структуре руралних подручја Републике Србије. Достигнути ниво диверсификације по перформансама сличан је земљама у окружењу и лимитиран готово идентичним факторима: неповољним положајем аграрног сектора и руралних подручја у развојним политикама и опредељењима, неповољним тржиштем капитала и несигурним инвестиционим амбијентом, недовољно едукованим људским потенцијалом и ниским нивоом приватног предузетништва, што доводи до чињенице да не можемо да остваримо континуитет у количини и квалитету.

Разматрајући проблематику везану за могућности приступања ЕУ и СТО (Светска трговинска организација), прилагођавање захтевима и стандардима ЕУ, треба имати у виду седам главних изазова који се морају решавати у будућности развоја пољопривреде (према Комесару задуженом за пољопривреду и рурални развој ЕУ, Dacian Cioloș, 2010.) и то су:

- Производња хране,
- глобализација,
- заштита животне средине,
- економска питања,
- територијални приступ,
- разноврсност,
- поједностављивање аграрне политике.

То ће омогућити стабилно и сигурно снабдевање храном по приступачним ценама за потрошаче. У складу са Заједничком пољопривредном политиком (ЗПП), Европска унија је усвојила сет прописа и пракси којима настоји да на дужи рок обезбеди одрживост живота на селу кроз јединствену пољопривредну политику за све њене чланице прилагођавајући према томе и аграрне мере (члан 39. Уговора о функционисању Европске уније, Римски уговор, 1957.; ЗПП ЕУ, 2008.; Лисабонски уговор, 2009.) на следећи начин:

- повећати продуктивности, промовисањем технолошког напретка и оптималном употребом свих фактора производње, посебно радне снаге;
- обезбедити примерен животни стандард за пољопривредну заједницу;
- стабилизovati тржиште;
- обезбедити доступност залиха;
- обезбедити храну по повољним ценама за потрошаче.

Искуство у земљама из окружења је показало да обзиром на врло ригорозне критеријуме које ЕУ поставља пред пољопривреднике кроз овај програм, неопходно је што пре почети са едукацијом свих заинтересованих корисника, и припремама пројеката који би задовољили тако строге критеријуме.

Досадашња искуства показала су да политичке промене у врху ресорног министарства додатно отежавају остваривање подстицајних средстава и реализацију мера у области агросектора. То је допринело: спором развоју институција подршке и законодавног оквира, спором прилагођавању стандардима безбедности хране, променама власничке структуре и укрупњавање поседа, спорог развоја тржишта кредита и тржишта земљишта, неизграђени модерни тржишни ланаца који раде у легалној зони (два су основна изазова у успостављању тржишних ланаца: први, како укључити мале произвођаче у модеран тржишни ланац, јер су у великој мери неконкурентни, раде неформалним каналима и њихов трошак успостављања стандарда је велики; а други, како повећати конкурентност на нивоу прерадних капацитета који ће бити у стању да повећају потрошњу кроз проналажење нових тржишта). Бројни су трендови који се дешавају, и који ће тек узети маха на нивоу пољопривредника или становника руралних предела. Пољопривредно газдинство мења своју улогу јер није више само оно које производи храну него су потребна све шира и већа знања и вештине о економији, маркетингу, менаџменту у пољопривреди, али и потреба за повећаним нивоом едукације руралног становништва, које ће све више налазити посао у услужним делатностима. То све говори у прилог неопходности постојања стратегије управљања људским ресурсима у овој области.

На основу посматрања стања руралних подручја у Републици Србији, могуће је уочити следеће тенденције: смањење броја пољопривредника, повећана миграција у градове због посла, смањење пољопривредних површина, приближавање и чланство у ЕУ. Треба имати у виду и да је аграрни буџет мањи од буџета земаља са којима се пољопривреда Србије

такмичи на истим тржиштима. Обзиром на позицију у којој се Србија налази аграрни буџет би требао да задовољи следеће потребе:

- потреба да се у релативно кратком временску периоду одрживо повећа конкурентност, у циљу испуњења копенхагенских критеријума прикључења ЕУ,
- потреба да се пољопривреда посматра као свеобухватни рурални развој који у себи не обухвата само пољопривредну производњу него и све друге аспекте развоја, укључујући и очување животне средине,
- чињеница је да је новчана подршка по газдинству много већа у конкурентним земљама, што српске произвођаче ставља у неравноправан положај на тржишту.

Неизвесност у погледу приступања ЕУ и СТО, неповољно је утицала на динамику прилагођавања захтеваним стандардима и процедурама.

Сам развој руралне економије захтева постојање одрживе и јаке сеоске заједнице са демографском равнотежом, задовољавајућим дохотком и додатним могућностима за запошљавање, у којима се становници лако прилагођавају економским, друштвеним, политичким и еколошким променама. Имајући ово у виду, Србија мора обезбедити једнаке могућности свим становницима руралних области:

- приступ образовању,
- стручном оспособљавању,
- доживотном учењу,
- активно учешће у раду релевантних тела,
- културни идентитет (принципи, обичаји, традиција).

Зато је у оквиру ове дисертације акценат истраживања био на могућности образовања људских ресурса у области агросектора, односно њихова интеграција у формалне концепте процеса образовања, као и могућности за специјализоване тренинге.

Предмет истраживања је стратешко планирање образовања људских ресурса, омеђено теоријом и искуством развијенох аграрних земаља, у којима је овај сектор основа друштвеног развоја, и праксом и могућностима домаћег агросектора уз уважавање локалитета, примене савремених сазнања, технике и технологије у овој области.

У раду су приказани модалитети који су у развијеним земљама дали добре резултате.

На основу већ предочених полазних ставова, проблема и предмета истраживања, заснованих на проблематици образовања у агросектору, као и Стратегији развоја пољопривреде Србије („Службени гласник РС”, број 78/05), дефинисани су циљеви истраживања ове докторске дисертације.

Циљ истраживања докторске дисертације је да се на основу позитивних сазнања и искустава развијених економија утврде могућности за стратешки развој и образовање људских ресурса у домаћем агросектору.

Подциљеви научног истраживања:

- *је да се на основу претходно анализираних достигнућа развијених аагроекономија прошире научна сазнања и потенцијали за развој и образовање људских ресурса у домаћем агросектору;*
- *друго, да се на основу сазнатог конституише модел стратешког планирања образовања људских ресурса у овој области.*

Практични циљ је:

- *да се у складу са сазнатим предложе решења за конкретне облике образовања и тренинга у овој области.*

Да би се то постигло потребно је снимити постојеће стање, ниво образовања људских ресурса у агросектору, сагледати будуће стратегије државне регулативе и предложити најбољу стратегију развоја.

Циљ је детерминисан научним областима: науком о образовању, тренинг менаџментом, са посебним освртом на образовање у агросектору као и менаџментом људских ресурса.

Реализација наведених циљева претпоставља решавање следећих посебних задатака:

- Проучавање утицаја образовања на развој људских ресурса,
- Проучавање утицаја образовања људских ресурса у агросектору.

1.5. Хипотезе истраживања

На основу детаљне анализе литературе и постављеног предмета и циља истраживања постављена је општа хипотеза истраживања и посебне хипотезе ове докторске дисертације.

Општа хипотеза (X_0)

Имајући у виду друштвено-економску ситуацију, потенцијале људских ресурса, као и геолошке и климатске услове у нас, може се констатовати да имамо значајне ресурсе за развој агросектора, али су кључни разлози за афирмацију адекватни садржаји, облици и методе образовања.

Посебне хипотезе

Из основне истраживачке хипотезе изведене су следеће посебне хипотезе:

- X1: Постоји позитивна политичка клима, препорука и пракса ЕУ да преко својих фондова подржи агросектор, али је то условљено применом одговарајућих стандарда.
- X2: Република Србија се оријентише према пољопривреди као значајном ресурсу те у складу са тим улаже средства у њен развој, али изостаје систематско образовање за ову област.
- X3: Геоклиматски услови у Србији су погодни за гајење различитих култура и сточарства, али су и упркос томе велике површине и даље необрађене.
- X4: Србија има високу стопу незапослености те би се у овом сектору могло упослити велики број људи.
- X5: Евидентно је да се агрозаштитне мере у развијеним земљама све више оријентишу на заштиту еко-система, а основно питање је у којој мери су наши произвођачи упознати са тим.
- X6: Агросектор се не може посматрати независно од других привредних грана, као што је нпр. туризам, те је за то потребно припремити људске ресурсе.
- X7: Стратешко планирање образовања је кључни услов друштвеног развоја, те је сваки облик иновирања знања и праксе нужан.
- X8: Позитивни ставови људских ресурса према образовању из ове области захтевају конституисање одговарајућих агро-тренинг центара у Србији као и разноврсне консултантске локалне или регионалне јединице.

1.6. Методологија истраживања

У оквиру рада на докторској дисертацији примењено је више истраживачких метода, којима је проверавана заснованост постављених научних хипотеза. Избор метода и концепт истраживања био је условљен карактером предмета рада и постављених хипотеза.

Основна метода истраживања у докторској дисертацији је *Анкетна метода* која је у реализацији обухватила следеће стандардне кораке: истраживање референтне литературе, састављање упитника за чланове газдинства у складу са предметом, циљевима и хипотезама докторске дисертације и прикупљање података на подручју Златиборског округа за преко 400 пољопривредних газдинстава. Након теренског истраживања и прикупљања података, реализована је статистичка обрада података. Потом је спроведена анализа добијених резултата, компарација са постављеним хипотезама што је интерпретирано у закључним разматрањима.

Поред Анкетне методе дисертација је обухватила и примену следећих метода:

- Аналитичко– синтетичку методу;
- Методу компаративне анализе;
- Метода индукције и дедукције;
- Методе тестирања хипотеза и статистичког закључивања;
- Метода моделовања закона расподеле;
- Методе класификације базиране на хеуристикама вештачких неуронских мрежа.

1.7. Очекивани допринос истраживања

Овом докторском дисертацијом, помоћу теоријских разматрања и кроз емпиријска истраживања, обогаћена су научна знања из области примене стратешког планирања образовања људских ресурса у области агросектора у Републици Србији.

Додатни научни допринос имају:

- теоријска разматрања из области примене стратешког планирања образовања у агросектору
- анализа услова и изазова са којим се примена концепта стратешког планирања образовања људских ресурса у пољопривреди сусреће у друштву у транзицији
- анализа стања и карактеристика у области стратешког планирања образовања људских

ресурса у агросектору, базирана на емпиријском истраживању

- увид, анализа и извођење научних закључака о потреба кадрова односно људских ресурса у агросектору са аспекта образовања,
- статистички доказане хипотезе о потенцијалу за развој и унапређење руралних подручја Републике Србије и агросектора кроз образовање у диференцираним обласатима везаним како за географске тако и за социо-економске карактеристике појединих подручја
- развијени модел стратегије образовања кадрова у агросектору са фокусом на образовање пољопривредника
- развијени модели густина расподеле одабраних стохастичких варијабли из домена руралног развоја, који су од посебног значаја за демографску анализу (миграције, бројност, старосна структура, ...) и доношење адекватних политика за развој одрживих села у Републици Србији у будућности
- развијени примери софтверских решења у којима су примењене методе и парадигме вештачке интелигенције које омогућавају интелигентно класификовање пољопривредних газдинстава и помоћу којих се ствара подлога за доношење квалитетних одлука у управљању људским ресурсима у агродомену.

Наведени научни доприноси могу представљати базу како за унапређење постојеће, тако и креирање нове аграрне политике у Републици Србији. Поред потенцијала за креирање квалитетне аграрне стратегије научни резултати добијени овом докторском дисертацијом имају и практични значај и могу се конкретно применити за подручје Златиборског округа, које је као огледно анализирано у овој докторској дисертацији.

II ОСНОВНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ АГРОСЕКТОРА У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ – ПОЛИТИЧКО И ЕКОНОМСКО ОКРУЖЕЊЕ

2.1. Политички систем, законодавни оквир и делокруг рада агросектора

Анализирајући садашње стање и перспективе развоја пољопривреде у Србији, може се закључити да ова привредна област представља основу економије и има стратешки значај за привредни и друштвени развој земље. И поред видних позитивних резултата у техничко-технолошкој трансформацији, пољопривреда је у великој мери заостала у односу на индустрију. Актуелне друштвене и економске промене које су се догодиле у Србији задњих деценија имале су велики утицај на ову привредну област, која, и поред значајних подстицајних средстава државе, показује знатно заостајање у односу на земље ЕУ и земље из окружења. Да би пољопривреда остварила позитивне резултате и да би се отклониле слабости и препреке у развоју, неопходна је активна дугорочна аграрна политика државе, која подразумева формулисање концепта развоја пољопривреде, законодавства, развој институција, субвенције и инвестиције у пољопривредне ресурсе.

Имајући то у виду одговорност државе је да дефинише оквир политичких и институционалних промена које доприносе ефикаснијем развоју пољопривредног сектора и благостању становника из руралних подручја. Држава је обавезна да стабилном, дугорочном и ефикасном политиком реагује на актуелне изазове, одређује развојне правце будућих реформи пољопривредног сектора, да у зависности од спољних и унутрашњих изазова са којима се он суочава, дефинише мере и активности за обнову и активирање развојних потенцијала руралних средина. Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде (МПШВ) израдило је документ Стратегија пољопривреде и руралног развоја Републике Србије за период 2014-2024. године који дефинише циљеве, приоритете и оквире политичких и институционалних реформи у области пољопривреде и руралног развоја, а који је коришћен као основа за истраживање проблематике развоја људских ресурса у агросектору у оквиру ове докторске дисертације. Овом Стратегијом успостављени су темељи за развој нове пољопривредне политике у складу са принципима модерног управљања јавним политикама и јасног опредељења МПШВ за постепено преузимање европског модела

пољопривреде, модела европске подршке пољопривреди и њиховог увођења у своју политичку праксу. Тиме би се у дугорочној перспективи оствариле значајне користи за српске пољопривреднике, правна лица и предузетнике, а посебно за становнике руралних подручја. У овој Стратегији је изложен нови концепт пољопривредне политике за реаговање и решавање унутрашњих и спољних изазова, као што су:

- Потреба да се смањи заостајање у технолошком развоју за конкурентним земљама и омогући ефикасније суочавање пољопривредног сектора са ефектима климатских промена;
- Неопходност повећања ефикасности прехранбеног ланца и конкурентности пољопривредно-прехранбеног сектора;
- Обезбеђење стабилног дохотка и пословног окружења за пољопривреднике и друге предузетнике;
- Остваривање економских, еколошких и социјалних циљева одрживог развоја, у чему мултифункционална пољопривреда и рурални развој имају посебно место;
- Спремност да се одговори на захтеве произашле из процеса прикључивања Светској трговинској организацији (СТО) и Европској унији (ЕУ).

Стратегијом су дефинисана важна питања којима се решавају наведени унутрашњи и спољашњи изазови у развоју агросектора:

- правци будућег развоја пољопривреде и прехранбене индустрије засноване на концепту одрживог развоја који афирмише очување животне средине и одрживо управљање природним ресурсима;
- модел подршке који би водио убрзавању развоја пољопривредно–прехранбеног сектора, који има значајне потенцијале за повећање обима производње и дугорочно одржив раст конкурентности у окружењу ширем од локално-регионалног;
- правце будућих реформи пољопривредне политике и институционалног оквира у три највећа сегмента: а) реформа пољопривредне политике у смислу увођења инструмената аграрне политике који омогућавају динамично реструктуирање сектора пољопривреде, ефикасно приближавање ЕУ интеграцијама путем постепеног усклађивања политике са принципима Заједничке пољопривредне

политике (ЗПП) и модерну улогу државе у управљању развојем пољопривреде и руралних средина; б) усвајање и потпуну примена законодавног оквира који омогућује правну основу како за примену саме Стратегије, тако и за усклађивање националног законодавства са ЕУ легислативом - *Acquis communautaire*; в) институционалне реформе које би реформом постојећих и изградњом недостајућих делова институционалних структура, омогућиле остваривање стратешких циљева, ефикасну примену одабране политике и усклађивање административних структура са захтевима ЕУ.

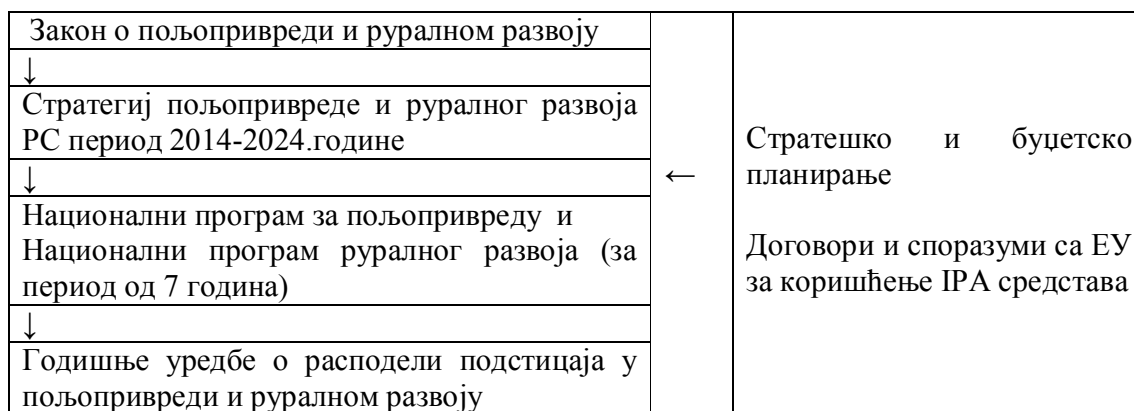
За дефинисање значајних питања везаних за пољопривреду и рурални развој у Републици Србији, последњих неколико година, усвојен је низ докумената, стратегија и закона³. Припремом Стратегије практично је испуњен сет законских и политичких претпоставки за припрему националних програма развоја пољопривреде и руралних подручја и ИПАРД програма⁴. На тај начин држава је свим доносиоцима одлука, привредницима и другим актерима, обезбедила јасну платформу за активности у будућности, слика 1. Треба имати у виду могућности коришћења IPA пројекта (Инструмент предприступне помоћи ЕУ) који садржи пет компоненати које ће бити доступне за земље кандидате, од којих прве две мере могу да користе и земље потенцијални кандидати за чланство у ЕУ, што укључује и Србију:

1. Подршка транзиционом процесу и изградњи институција
2. Подршка успостављању прекограничне сарадње
3. Подршка политикама регионалног развој
4. Подршка развоју људских ресурса
5. Подршка руралном развоју.

То представља једну од могућности за обезбеђење средстава за организовање сектора пољопривреде за пријем у чланство ЕУ.

³ Закон о пољопривреди и руралном развоју („Службени гласник РС“, бр.41/09 и 10/13 – др. закон) је чланом 4. прописао да на предлог МПЗЖС Стратегију пољопривреде и руралног развоја Републике Србије доноси Влада, и да се тим документом одређују дугорочни правци развоја пољопривреде за период најмање од десет година. Исти закон (члан 5. и 6.) предвиђа и усвајање два национална програма који треба да дефинишу начине реализације стратешких циљева, и то: Национални програм за пољопривреду и Национални програм руралног развоја.

⁴ ИПАРД Фонд ЕУ за пољопривреду и рурални развој (2015-2020) - Инструмент за предприступну помоћ, обезбеђује помоћ земљама које су у процесу приступања ЕУ како би ојачала њихове напоре у унапређењу политичких, економских и институционалних реформи. Програмом предприступне помоћи управља Европски комитет у сарадњи са државном администрацијом.



Слика 2.1. Систем планирања политике подршке развоју пољопривреде и руралних средина у РС

Извор: Систематизација направљена на основу Закона о подстицајима у пољопривреди и руралном развоју, Закона о буџету РС и Закона о Влади

Правци привредног развоја РС, а пре свега оквир развоја пољопривреде и руралних подручја, дефинисани су низом националних стратешких докумената⁵. Већина стратешких докумената увиђа значај и улогу пољопривреде и руралних средина у привредном развоју и очувању ресурса и животне средине. Специфичне потребе и ограничења са којима се сусреће рурално становништво посебно се препознаје у донетим стратегијама⁶ које представљају документа којима се спроводи Стратегија развоја пољопривреде Србије, а којима се дефинише сет стратешких и специфичних развојних циљева са јасним фокусом на: побољшање конкурентности пољопривреде, шумарства и прехранбеног сектора, кроз реструктуирање, развој тржишта и тржишних механизма, као и унапређење руралног развоја и заштите животне средине. Затим, анализира се веза између биодиверзитета и пољопривреде којом се идентификују конкретни фактори угрожавања биодиверзитета из области пољопривреде и шумарства и утврђују се конкретне мере за њихово ублажавање. Старају се и обезбеђују услови за одрживо коришћење ресурса кроз одговарајуће

⁵ Национални програм за усвајање правних тековина ЕУ; Први национални извештај о социјалном укључивању и смањењу сиромаштва у РС; Национална стратегија одрживог развоја („Службени гласник РС“, број 57/08).

⁶ Стратегија развоја пољопривреде Србије („Службени гласник РС“, бр.78/05; Национални програм за пољопривреду Републике Србије од 2010. до 2013. године („Службени гласник РС“, број 83/10); Национални програм руралног развоја од 2011. до 2013. године („Службени гласник РС“, број 15/11); Стратегија развоја шумарства Републике Србије („Службени гласник РС“, број 59/06); Стратегија биолошке разноврсности Републике Србије за период од 2011. до 2018. године („Службени гласник РС“, број 13/11); Национална стратегија одрживог коришћења природних ресурса и добара („Службени гласник РС“, број 33/12).

планирање сваког биланса и потрошње ресурса, чиме се смањује утицај употребе ресурса на економију и животну средину, и успостављају се индикатори за њихово праћење.

Недавно усвојена Стратегија представља оптималан начин за креирање и операционализацију циклуса јавних политика који се односе на неколико фаза стратешког планирања развоја пољопривреде, а пре свега три кључна елемента: креирање јавне политике⁷; примену (имплементацију)⁸; контролу и вредновање⁹.

За сваку од фаза стратешког планирања одређене су законским и другим регулативним механизмима правила и процедуре. Ефикасност и ефективност примењене политике релевантне за делокруг рада агросектора зависи и од експлицитних законских решења и процедура, ефикасне координације и комуникације између органа, организација и институција у агросектору, а све то захтева развој стандарда, процедура и пракси у управљању љуским ресурсима у овој области и остваривање ефеката развоја на свим нивоима - од појединца, газдинстава, фирми, националне економије, па до глобалног нивоа.

Може се закључити да пољопривреда у Србији има изузетно велику привредну снагу, чини основу економије и носилац је развоја руралних области. Климатски услови заједно са геофизичким карактеристикама Србије, су пресудни фактори за пољопривредни и туристички потенцијал, као и за развој мултифункционалне локалне економије у руралним областима земље, која може да се реализује подстицајним средствима за развој од стране државе као и развојем људских ресурса на свим нивоима од појединачних газдинстава, локалног и регионалног нивоа, до државног.

⁷ Креирање јавне политике, па тако и пољопривредне политике, подразумева утврђивање развојних циљева и очекиваних резултата. У том смислу, дефинисање проблема пољопривреде и руралних подручја и предлагање циљева чија реализација води до њиховог решења, најзначајнији су кораци у процесу креирања политике.

⁸ Примена (имплементација) подразумева успешно спровођење свих активности дефинисаних у оквиру процеса креирања политике, које ће довести до успешног испуњења свих планираних циљева. Спровођење политике је у надлежности Владе и захтева дефинисање одговорности појединих органа и организација, њихову хоризонталну и вертикалну повезаност, одређивање стабилних и транспарентних финансијских извора за реализацију предвиђених решења.

⁹ Контрола и вредновање су важни јер свака стратегија и њен акциони план подлеже контроли и вредновању. Фаза евалуације и надгледања спровођења политике представља завршни корак, односно фазу у којој се утврђују резултати и ефикасност спроведене политике. Евалуацијом се осигурава стално унапређење квалитета, будући да она подразумева и дефинисање корективних акција, уколико се за њима укаже потреба. Наиме, од одговора да ли су применом одређене политике постигнути очекивани ефекти, зависи да ли ће се и у будућности спроводити иста решења, или их треба мењати.

2.2. Основне географске карактеристике Србије и утицај на демографски развој руралних области

Укупна површина Републике Србије покрива 88361 км². Налази се у југоисточном делу Европе и карактерише је централна позиција у региону, што представља предност. Северним делом Србије доминира река Дунав, што Србији омогућава приступ унутрашњости Европе и Црном мору.

Географија Србије је разнолика, од богате и плодне равнице Војводине на северу до планинских и брдских области југоисточне Србије. На основу разноликости рељефа, у Србији разликујемо три главне географске области: равничарска област Војводине, планинска и брдна југоисточна област и централна област са речним долинама и брдовитим земљиштем. Географску област Војводине карактерише веома плодно пољопривредно земљиште, због чега сектор пољопривреде и прехранбене индустрије заузима централну позицију у економији ове области. Централна Србија, због близине и утицаја Београда, је најразноликија и веома густо насељена област, што привреду и услуге ове области чини главним компонентама развоја. Југоисточна географска област Србије је највећа област, већим делом је планинска са мало обрадивих површина. Најизолованија је, али са обиљем земљишта под шумама и природним богатствима (Извор: РЗС РС).

Клима, са четири изражена годишња доба, је умерено континентална, са изузетком планинских области где су климатски услови оштрији. Овакви климатски услови заједно са геофизичким својствима земљишта, су пресудни фактори за пољопривредни и туристички потенцијал као и за развој мултифункционалне локалне економије у руралним областима земље.

Број становника у Србији износи 7,164 милиона, а просечна густина насељености износи 97 становника по км², што је испод вредности густине насељености ЕУ (115,6 становника по км²). Упркос оштрим променама током 90-их година прошлог века, укупан број становника је остао прилично стабилан, са мањим опадањем од око 1% током периода између 1991. и 2002. године (Извор: РЗС Србије).

У погледу саме административне поделе Србије, она се састоји од две аутономне покрајине, Војводине и Косова и Метохије, и Централне Србије (која нема извршну власт). Република Србија (без Косова и Метохије и града Београда) је подељена на 24

области (округа или региона), који функционишу као децентрализоване службе централне власти (Н. Богданов, 2006), иако су њихови административни капацитети и надлежности прилично ограничени. Сваки округ се састоји од неколико општина.

Од 1990. године, Република Србија је прошла кроз период великих промена које су утицале на њену привреду и друштво. Као последица прекида привредних активности и оштећења великог дела друштвено-економске инфраструктуре земље, вредност БДП је драматично пао, за више од 60% током 90-их година. Од 2001. године Србија је започела са спровођењем снажног реформског програма у циљу брзог преласка на тржишну економију и интеграције са регионалним, европским и светским тржиштем.

Приближавање Србије ЕУ је започето 1999. године, када је ЕУ предложила нови Процес стабилизације и придруживања (ПСП) за пет земаља југоисточне Европе, који су такође подржале и интересне стране.

Због пропадања и прекида економских активности током 90-их година и стабилизационог програма, стопа незапослености је достигла висок ниво и још увек је висока (20,8% у 2007. години) у поређењу са 9,0% у ЕУ-25. Стопа незапослености је виша код жена. Према статистичким подацима пописа становништва (2002), стопа незапослености жена износи 24,2%, у односу на стопу незапослености мушкараца - 20,6% (Извор: РЗС Србије).

Руралне области у Србији су дефинисане као простор чија је главна физичка и географска карактеристика углавном коришћење земљишта у циљу пољопривредне и шумарске производње. Према овој дефиницији, у просеку 70% територије Србије се може класификовати као рурална са бројем становника који износи 43% укупне популације. За потребе Стратешког плана руралног развоја, а и како би се омогућило поређење са статистичким подацима ЕУ, руралне области у Србији су дефинисане према критеријумима ОЕЦД-а, као оне општине које имају густину насељености испод 150 становника по км². Према овој дефиницији 130 општина од укупно 165 се карактеришу као руралне са 3.904 насеља (Извор: РЗС РС).

У руралним областима концентрисан је и највећи део природних богатстава (пољопривредног земљишта, шума, вода) са богатим екосистемима и биолошком разноврсношћу, као и значајни људски ресурси, привредне делатности и важно културно наслеђе.

Демографске трендове у руралним областима у Србији, до почетка 90-их година прошлог века, карактерисала је емиграција као резултат аграрног егзодуса проузрокованог процесом модернизације у пољопривреди и трендом урбанизације. Током 90-их година прошлог века, а због оштрих конфликта и ратова, миграције становништва у руралним областима су биле веома разнолике. Настављен је губитак становништва у руралним областима, већином у планинским, али је дошло и до супротних кретања становништва - у руралне области, углавном од стране избеглица, али и старијег градског становништва, које се преселило у руралне области због обезбеђивања средстава за живот након пропасти државних и других предузећа. Током периода од 1991. до 2002. године број становника у руралним областима у Србији се смањио за 3,6% у односу на 1% смањења у укупном броју становника у Србији (Н.Богданов,2006).

Сектор пољопривреде и даље има висок удео у запослености у руралним областима. Око 1/3 активног становништва у руралним областима је запослено у пољопривреди, док терцијални и секундарни сектор имају приближно исто учешће у запослености. Учешће пољопривреде у запослености је међу највишим у ЕУ и одражава низак ниво диверсификације привредних делатности у руралним областима Србије (Н. Андрић, Д.Томић, Б.Влаховић, 20011). У већини руралних области пољопривреда остаје преовлађујућа, које карактеришу мања газдинства, ниска стопа продуктивности и ниски приходи газдинстава. Велики број газдинстава су газдинства која производе за сопствене потребе са веома ниским тржишним вишковима. Међутим, уочава се тенденција, да број газдинстава која производе за тржиште се повећава.

Стопа незапослености забележена у руралним областима је такође висока (21%). Узимајући у обзир и преовлађујући број мањих газдинстава и високе стопе учешћа радне снаге у пољопривреди, мали број запослених (прикривена незапосленост) изгледа да представља још један структурални проблем српске пољопривреде и руралне економије.

Капацитет пољопривредно-прехрамбеног сектора (гране индустрије које се баве производњом производних средстава, прерадом и пласирањем робе на тржиште, као што су производња ђубрива, пестицида и механизације као и прехрамбена индустрија) је снажно опадао током деведесетих година. Већи део преосталих индустријских капацитета,

углавном у гранама индустрије које производе производна средства за пољопривреду, се мало користи и неопходно га је модернизовати и технички побољшати.

Инфраструктура у руралним областима, како економска (путеви, водоснабдевање, комуникације) тако и друштвена (школе, здравствене услуге) је слаба и неразвијена и негативно утиче на конкурентност и друштвену структуру руралних области. БДП по становнику у руралним областима износи 74% од националног просека и прилично је испод БДП по становнику у урбаним областима (РЗС РС).

У погледу животне средине, руралне области Србије поседују богатство екосистема и биолошке разноврсности, које су означене као заштићене области (национални паркови, заштићене области). Еколошки притисак од пољопривреде није висок због слабог коришћења инпута до сада. Међутим, промене у интензитету и структури пољопривредне производње би могли убрзано погоршати ситуацију.

2.3. Стање пољопривреде и развој руралних подручја у Србији

Руралне области у Србији су веома разнолике у економском, социјалном и демографском смислу као последица разлика у њиховим геоморфолошким карактеристикама (планинске, брдовите и равничарске области), променама у броју становника, економске структуре, инфраструктуре, природних услова, приступа путевима итд. Како би се идентификовале сличности и разлике између руралних области у Србији, као и њихове предности и слабости, у оквиру пројекта финансираног од стране ЕУ, а путем кластер анализе развијена је једна типологија руралних области¹⁰:

- Тип 1: Високо продуктивна пољопривреда и интегрисана економија - ова група руралних општина обухвата општине у Војводини и северне делове Централне Србије до река Саве и Дунава.
- Тип 2: Мале урбане економије са интензивном пољопривредом у којој се интензивно користи радна снага— овај кластер регион географски обухвата општине у руралним областима које се налазе дуж долина река и главних магистралних путева у Централној Србији (који крећу од

¹⁰ Детаљан опис свих наведених типова руралних области налази се у документу Национални стратешки план руралног развоја 2008 – 2013, МПШВ, 2009.

Београда ка границама са Црном Гором, Босном и Херцеговином и БЈР Македонијом).

- Тип 3: Економије оријентисане ка природним ресурсима, углавном планинске области – овај кластер регион обухвата општине у планинским руралним областима југоисточног дела Србије.
- Тип 4: Велики туристички капацитети и лоше пољопривредне структуре - кластер општина у руралној области лоцираних у западном делу Србије са великим туристичким капацитетима (индекс хотелских лежајева/1000 особа у овом кластеру општина је три пута већи од националног просека). Међутим, пољопривредне структуре су најслабије у поређењу са свим горе описаним типовима руралних области.

Подела руралних региона може бити (Н.Богданов, 2007):

- равничарски регион
- брдско-планински регион
- регион који обухвата веће привредне центре са околином..

Дефиниција руралности коју примењује ЕУ, Агенда 2000 типологија руралних области се заснива на степену интегрисаности у националну економију. Према овој типологији рурална подручја се деле на:

- интегрисана рурална подручја – подручја са највећом запосленошћу у секундарном и терцијалном сектору, растућом популацијом и потенцијалном опасношћу за животну средину, друштвено и културно наслеђе
- прелазне руралне области – области релативно удаљене од урбаних центара са различитим мешавинама примарног и секундарног сектора
- удаљене (забачене) руралне области – области са малом густином насељености, веома зависне од пољопривреде, изоловане због географских карактеристика у којима се обезбеђују само најнеопходније услуге.

EUROSTAT приступ дефинисању руралних региона је заснован на степену урбанизације:

- густо насељене зоне- групе општина од којих свака има густину насељености већу од 500 становника /км² и укупан број становника већи од 50.000.
- средње насељене зоне – групе општина од којих свака има густину насељености већу од 100 становника /км² (а која не спада у густо насељену

зону); укупан број становника мора бити најмање 50.000, или се мора граничити са густо насељеним зоном

- ретко насељене зоне- група општина које нису сврстане ни у густо насељене зоне нити у средње насељене зоне.

За оцену значаја пољопривреде и руралних подручја у националној економији неки од макроекономских индикатора доприноса приказани су у табели 1. Податак о запослености говори да је укупно изражена запосленост у пољопривреди са високом стопом смањења, да је удео пољопривреде у укупној запослености у РС и даље висок, међу највишим у Европи, и износи 20%. Ово се може објаснити високим уделом запослених на сезонским и повременим пословима у пољопривреди, који су током кризе врло осетљиви на колебања на тржишту рада. Такође, треба имати у виду податак да пољопривредно-прехранбени производи имају значајну улогу у спољнотрговинској размени РС, нарочито у извозу са учешћем у укупном извозу око 23% последњих година, док је учешће ових производа у укупном увозу у порасту и последњих година је око 8%.

Табела 2.1. Макроекономски индикатори доприноса пољопривреде националној економији

Индикатор	2008.	2009.	2010.	2011	2012.	2013.
БДВ пољопривреде, шумарства, лова, рибол., (мил.РСД)	237.475	218.005	245.120	292.919	279.126	344.320
Учешће БДВ пољопривреде у укупном БДВ, (%)	10,4	9,3	9,9	10,5	9,7	11,4
Запосленост у пољопривреди, шумарству, лову, рибол.,(000 лица)	706,0	622,7	533,0	478,1	467,1	492,0
Учешће пољопривреде у укупној запослености, (%)	25,0	23,8	22,2	21,2	21,0	21,3
Извоз пољопривредно-прехранбених производа, (мил.евра)	1.336	1.396	1.700	1.956	2.131	2.104
Учешће пољопривреде у укупном извозу роба, (%)	18,0	23,4	23,0	23,2	24,1	23,4
Увоз пољопр.-прехранбених производа, (мил.евра)	1.056	991	819	1.053	1.221	1.177
Учешће у укупном увозу робе, (мил.евра)	6,5	8,7	6,6	7,4	8,3	8,2
Трговински биланс пољ.-прехранб. производа, (мил. Евра)	280	404	881	903	910	927
Покривеност увоза извозом, (%)	126,5	140,8	207,6	185,8	174,5	178,8
Напомена:*)-прелиминарни подаци						

Извор: РЗС РС

Према подацима (РЗС РС, 2014), Република Србија располаже са 5,06 милиона хектара пољопривредног земљишта, од чега се 71% површина користи на интензиван начин (у виду ораница, воћњака и винограда), док 29% пољопривредних површина чине природни травњаци (ливаде и пашњаци). Доминантан део пољопривредних површина, 3,3 милиона хектара односно 65%, користи се у виду ораница, од чега се око 7% годишње не користи (остаје у виду угара или необрађеног земљишта). Поред површина које се остављају за угар, значајан део површина под ливадама и пашњацима се не користи због неприступачности, закоровљености или услед економске неисплативости. Процене су да се сваке године не обради између 200 и 350 хиљада хектара ораница и ливада, док је површина некористишеног пољопривредног земљишта са пашњацима знатно већа, табела 2.

Табела 2.2. Обим и структура пољопривредних површина РС (000 хектара)

Година	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.	2013.
Пољопривредно земљиште, укупно	5.056	5.058	5.052	5.056	5.053	5.069
Оранице и баште	3.302	3.301	3.295	3.294	3.282	3.298
-од којих угари и неограђено земљиште	199	209	226	224	219	242
Земљиште под сталним засадима	300	298	297	296	293	289
од којих: воћњаци	242	240	240	240	239	238
виногради	58	58	57	56	54	51
Стални травњаци	1.454	1.459	1.460	1.466	1.478	1.482
од којих: ливаде	621	625	624	621	641	653
Пашњаци	833	834	836	845	837	829

Извор: РЗС РС

Анализирајући обим и структуру и расположивих пољопривредних површина, може се констатовати да Република Србија спада у ред европских земаља са повољним земљишним ресурсима, будући да располаже са 0,7 ха пољопривредног, односно 0,46ха ораничног земљишта по становнику. Истовремено, однос површина ораничног земљишта и сталних усева према површинама ливада и пашњака је међу повољнијима у односу на друге европске земље (71:29%).

Земљиште је један од основних природних ресурса и од посебног је значаја јер се главна производња хране одвија на њему. Као ресурс представља ограничено добро у природном и економском погледу, јер није у стању да увећа своју површину. За квалитет земљишта важан је садржај хумуса обзиром да он представља извор хранљивих материја и фактор је

за очување плодности земљишта. До загађења земљишта долази преко загађења ваздуха, вода, уношењем вештачких ђубрива и других средстава у пољопривреди (хемијски третмани ради сузбијање корова и других штеточина), отпадних и радиоактивних материја, загађење органским материјама и слично. Основне мере заштите земљишта подразумевају смањење употребе загађујућих материја у пољопривреди и уопште смањење загађења воде и ваздуха и о томе треба да и сами пољопривредници воде рачуна и да буду довољно информисани о средствима које користе у процесу производње хране. При томе је важно да саветодавне службе информишу пољопривредне произвођаче о поступцима примене различитих средстава, ефектима и опасностима које из тога произилазе (Ж.Секулић, 2014). Према истраживањима главне претње по квалитет земљишта, представљене по интензитету, јесу: затварање структуре земљишта, смањење органске материје, закишељавање земљишта, загађење земљишта и ерозија. Приближно 88% укупне површине земљишта у РС је изложено ерозији водом, док ерозија ветром погађа око 25% територије РС. Велики део обрадивих површина је закишељен (више од четвртине површина), као резултат неконтролисане употребе хемијских средстава, док је у АП Војводини део површина и заслањен (14%), (Извор: РЗС РС).

Имајући у виду податке о геодиверзитету, клими, вегетацији и микрофауни може се констатовати да је земљиште у РС веома разноврсно. Две трећине пољопривредног земљишта је у областима где је захваљујући повољном распореду падавина гајење усева могуће преко 200 дана годишње. Око 45% пољопривредног земљишта чини пољопривредно земљиште погодно за обраду без значајних ограничења, док остатак чини пољопривредно земљиште које углавном није погодно за обраду или се може обрађивати уз значајна ограничења.

Изграђени системи за наводњавање не покривају у потпуности обрадиве површине земљишта и углавном су лоцирани на територији АП Војводине, делом се наводњавање врши и без дозвола. Системима за заштиту од штетног дејства спољних великих вода такође не покривају у потпуности пољопривредно земљиште и у наредном периоду треба да се уложе средства за њихово постављање посебно у најугроженијим земљиштима ниских површина у алувијалним равнинама великих водотокова Тисе, Бегеја, Тамише. Дренаже земљишта изграђене су у приобаљу Дунава, у Банату, Бачкој, а најмање у подсливу Мораве (Извор: РЗС РС).

Према подацима Пописа пољопривреде из 2012. године, у Републици Србији је пописано 631.522 пољопривредна газдинства, која користе 3,437 милиона хектара пољопривредног земљишта. Просечна величина коришћеног земљишта по пољопривредном газдинству је 5,4 ха. Међу пописаним пољопривредним газдинствима 99,6% су газдинства физичких лица, и она користе 82% површина. Просечна величина породичних пољопривредних газдинстава износи 4,5 ха, и значајно варира по регионима - од 2,1 ха у Јабланичкој области, до преко 10,0 ха у Средњобанатској области. Преосталих 0,4% пољопривредних газдинстава су у поседу правних лица, која користе 16% површина и имају просечну величину од 210 ха по пољопривредном газдинству (Извор:РЗС РС).

Пољопривредни сектор у Србији карактерише двојна структура (Д.Живковић, П.Мунђан, 2012). Газдинства се могу поделити на:

- велике корпоративне фарме, са 15% укупно обрадиве површине (0.8 милиона хектара), које обухватају Агрокомбинате и пољопривредне задруге;
- породична газдинства, са 85% укупно обрадиве површине (3.6 милиона хектара); она се могу прилично произвољно поделити на “газдинства за сопствену производњу” и “приватна комерцијална газдинства.”

Корпоративне фарме јесу важни добављачи пољопривредних производа тржишту, упркос њиховом малом уделу у укупном пољопривредном земљишту. Оне су доминирајући снабдевачи свињског меса и јаја и деле тржиште приближно подједнако са породичним газдинствима када су у питању ратарске културе, говеђе и овчије месо, као и винско грождје. Приватни сектор доминира у снабдевању тржишта воћем, поврћем и млеком (Д.Живковић, П.Мунђан, 2012; С.Ђекић, 2005; Н.Богданов, 2007).

У оквиру приватног пољопривредног сектора могуће је уочити растућу групу комерцијалних газдинстава која првенствено производе за тржиште. Међу овим произвођачима издвајају се две групе: прву групу чине они који поседују веће површине земље и који су претежно орјентисани на ратарску производњу; другу групу чине газдинства са неколико хектара посвећених висококвалитетној производњи воћа и поврћа. У савременој повртарској производњи, осим тежње за остваривањем високих приноса, неопходно је тежити ка оставрењу високог нутритивног и здравственог квалитета производа. Савремена производња поврћа по систему добре пољопривредне праксе

подразумева правилан избор неконтаминираног земљишта, примену правилног плодореда, контролисану употребу пестицида и минералних ђубрива, контролу аерозагађења, употребу квалитетне воде за наводњавање. У производњи воћа и поврћа неопходно је успостављање система квалитета при чему је неопходно утврдити циљеве квалитета у пољопривредним предузећима и газдинствима са јасно дефинисаним задацима и одговорношћу за сваки одлучујући, критични корак било да је у питању крајњи производ за тражиште, сировина за прерађивачке капацитете или полазна сировина или компонента за другу производњу. Успостављање система квалитета подлеже сталној интерној и спољној контроли која омогућује да се систем превентиве остварује у производњи планираног квалитета воћа и поврћа. Истовремено, квалитет је резултат знања, његовог сталног иновирања и тесне повезаности производње и науке. Захтев за квалитетом поставља потрошач, односно тржиште, где значајну улогу има традиција и циљ потрошње. Производњом у заштићеном простору (стакленици, пластеници, тунели) са малим улагањима и на минималним површинама, постижу се рекордни приноси, производњу је могуће обављати и у зимском периоду, а пружају се и велике могућности у примени иновативних решења којима се постижу знатне уштеде и побољшања услова за раст и развој култура. Ова врста производње може да се примењује, како на сеоском подручју, тако и у урбаној средини, а пружа могућност да се искористе прородно окружење и властити капацитети земљишта и радне снаге, како би се отпочео доходован посао, који би члановима домаћинства омогућио сигуран посао и солидни зараду, посебно младим људима чија је перспектива ту, на селу. Обзиром да је тежња да се производе безбедна храна¹¹ неопходна је сарадња са стручним лицима и институцијама како би се у потпуности испоштовала политика безбедности хране¹². Роба која се производи треба да се пласира као препознатљива путем сигурних ланаца исхране¹³.

¹¹ Безбедност хране је појам који подразумева да храна неће узроковати повреду потрошача уколико је припремљена и/или конзумирана у складу са њеном намераваном употребом, Извор: ИСО 9000; НАССР стандард).

¹² Политика безбедности хране је свеобухватна тежња и усмерење организације везано за безбедност хране, која се званично успоставља од стране највишег руководства, Извор: ИСО 9000; НАССР стандард).

¹³ Ланац исхране је низ ступњева и операција који су укључени у производњу, обраду, дистрибуцију, складиштење и манипулисање храном и њеним састојцима, од примарне производње до употребе, Извор: ИСО 9000; НАССР стандард).

Породична газдинства чине главни ток пољопривредне производње у западној Европи. Ако се Србија буде развијала сличним путем, може се очекивати да ће се ова група произвођача развити на рачун преноса земље од малих газдинстава која производе само за себе, односно од агрокомбината. Држава треба да мерама аграрне политике стимулише овај процес у оба смера на рачун малих газдинстава и на рачун агрокомбината.

Из изнетог произлази да је у наредном периоду потребно стимулисати процес повећања броја породичних комерцијалних газдинстава на рачун агрокомбината и породичних газдинстава која производе за сопствене потребе. За тај процес потребни су људски ресурси, нове технологије, знања, савремени материјали и методе рада намењени пољопривредној технологији.

Пољопривредници често сами обављају прераду основних производа своје делатности. Прерада чини клање животиња на фарми, производњу кобасица, сира, ракије и слично. Њихови производи се могу продавати на различите начине: продаја пријатељима и суседима; продаја на зеленим пијацама, или трговцима; продаја прерађивачким или трговачким компанијама. Оваква прерада и продаја пољопривредних производа, мада се тешко може квантитативно одредити, чини значајан допринос националној потрошњи хране и представља претежни вид продаје за одређене производе. Уређење ове материје представља један од већих изазова за политику развоја јер производи често не одговарају хигијенским стандардима ЕУ, а имају изузетно значајан удео у снабдевању земље храном. Стога прераду производа је неопходно усмеравати у оне токове којим ће се обезбедити стандарде ЕУ (Ј.Ристић, 2010; С.Ђекић, С.Јовановић, 2010; Н.Новаковић, 2009). У процесу континуираног унапређења пољопривредне производње предуслови су да се квалитет уграђује у производ и/или услугу кроз све фазе рада, да се непрестано ствара нова свест о квалитету и примени одговарајућих стандарда, да се развојем предузетништва и технолошких иновација развију квалитетни и атрактивни производи за купце, специјалитети заштићени регистравањем имена порекла, односно регистравањем

географске ознаке за производе¹⁴, развој брэнда. Да се створи база података о производима са одређеног географског подручја и да се користи интернет као канал комуникације и у сврху размене информација од стране свих, од пољопривредних произвођача, газдинстава, агрокомбината, трговинских ланаца, регионалних привредних комора, саветодавних служби до државних институција, како по питању заштите производа и права произвођача, тако и у циљу промоције производа и понуде купцима.

2.4. Стратешки оквири рада и реформе у домену агросектора

Потреба за одређивањем стратешких праваца развоја настала је као резултат врло јасног дефинисања свих неопходних циљева (Стратегија пољопривреде и руралног развоја РС, 2014-2024. год.). Показало се да је неопходно да се промене одвијају у три правца, и то:

- промена структуре (произвођача, власништва и институција) која обухвата земљишну реформу, институције у пољопривреди, приватизацију у пољопривреди и управљање шумским и водним ресурсима;
- развијање тржишта и његових механизма које обухвата: одговарајуће мере економске политике у тржишној економији, пољопривредна тржишта, политику цена и остале мере аграрне политике за подршку тржишту, као и тржиште кредита.
- развој села и очување средине обухвата: развој села и питања пољопривредног окружења.

Стратегијом су предложени циљеви и мере аграрне политике које само одражавају главне одлуке које су већ донете на националном нивоу да би се Србија интегрисала у међународну заједницу, као и типичне циљеве за пољопривреду у тржишној економији. За постизање већих резултата развоја пољопривреде мора се водити стална дискусија и усклађивање интереса свих актера у овом сектору: представника произвођача, агрокомбината, прерађивача, потрошача, пореских обвезника, одбора за заштиту животне средине, управљача ресурсима и других, и да се на основу постигнутих договора предузму

¹⁴ Регистровано име порекла производа, односно регистрована географска ознака објављује се у Регистру ознака географског порекала у службеном гласилу органа надлежног за послове Интелектуалне својине СР.

активности у Министарству које је носиоц свих улога у дефинисању политике и доследној имплементацији политике и презентовању визије за пољопривредни сектор.

Пред пољопривредним произвођачем постоје три могућа избора. Прво да настави да се бави пољопривредом на традиционалан начин, док ће буџет домаћинства допуњавати зарадама на неком другом послу. Ова опција је прилично заступљена и доживљава раст у заједници европских пољопривредника. Друго, може да интензивира производњу и да се поводи захтевима тржишта за скупљим производима, као што су воће и поврће и тако да зарађује много већи доходак са исте површине. Треће, он може да повећа своју земљишну површину и на тај начин да добија прихватљив доходак производећи основне производе као што су пшеница, млеко или говедина.

Опција да настави да живи на традиционалан начин и да се нада великој подршци од државе, је опција коју Србија данас не може себи да приушти. Како реалне цене пољопривредних производа буду падале, а стандард осталих делова друштва буде растао, овакав приступ би захтево све већи ниво субвенционисања, а то би био велики притисак на економију државе који је неприхватљив. Западна друштва су користила пољопривредну стратегију да задрже неке аспекте традиционалне пољопривреде, али и поред тога у Европи опада број људи који раде у пољопривреди а величина просечне фарме се удвостучује сваких 25 година. У Србији је слична ситуација због чега ће Србија морати много брже да се прилагођава захтевима ЕУ.

2.5. Европске интеграције и економско окружење

На конференцији представника петнаест земаља ЕУ која је одржана у Копенхагену 1993. године донети су историјски закључци којима је указано на потребу да се Европа, која је подељена од другог светског рата, уједини, а да се спремност државе да се придружи ЕУ мери јасним и објективним критеријумима. Ови стандарди су познати као „копенхагеншки критеријуми“. Они садрже и неке политичке циљеве, као што су успостављење демократије, владавине права, заштита права мањина, као и три економска критеријума која се односе и на пољопривреду као и на сваки други сектор:

- стварање и функционисање тржишне економије која ће бити способна да се интегрише у тржишне економије осталих земаља чланица;

- способност да се издржи конкуренција, тако да економија државе не би била уништена поплавом увозних роба у тренутку придруживања великом слободном тржишту;
- прилагођавање целом сету ЕУ правила и пракси које су познате под заједничким називом *acquis communautaire*.

Ови критеријуми су непромењени од 1993. године и представљају стандарде по којима се Србија мора ускладити пре придружења ЕУ.

Градња економије способне да издржи међународну конкуренцију је највећи изазов за пољопривреду и према томе и најважнији део Стратегије развоја за период 2014-2024. Два пратећа документа „конкурентност пољопривреде“ и “секторске анализе” уређују питања конкурентности, из којих произлази да Србија има поједине производе који су већ конкурентни на неким тржиштима. Досадашњи подаци ипак показују да за многе производе продуктивност, ефикасност и квалитет пољопривреде у Србији је у великом заостатку за својим европским конкурентима. Да би се задовољио други критеријум потребне су радикалне промене у сваком аспекту производње, прераде и маркетинга. Пре него што Србија постане члан ЕУ „Споразум о стабилизацији и придруживању“, створиће зону слободне трговине која ће укључити Србију, њене суседе и 28 земаља ЕУ. Унутар ове слободне зоне трговине, Србија има мало, или нимало, могућности да се заштити од увоза, и зато је основно да пољопривредни и прехранбени производи могу да се такмиче са ЕУ производима и ценом и квалитетом. Стога је неопходно да се програми и пројекти из домена знања пољопривредне производње, производње инпута, примене стандарда за производњу хране, примене нових технологија и савремених материјала за пољопривредну производњу у потпуности примењују, а за реализацију свих активности неопходни су људски ресурси који ће допринети повећању конкурентности српске пољопривреде.

Други важан циљ јесте подизање стандарда квалитета и безбедности, тако да Србија свој улазак у ЕУ мора да обезбеди квалитетом производа, а не само ценом.

Функционисање компанија које производе пољопривредне и прехранбене производе усмерено је ка задовољавању потреба стејкхолдера, а посебно потрошача. Квалитет хране прилагођен потребама и очекивањима купаца основа је опстанка компанија и њиховог

прилагођавања условима на тржишту. Између квалитета и конкурентности постоји повезаност јер ниво квалитета указује и на ниво конкурентности. Европско тржиште намеће обавезу обезбеђења одговарајућих стандарда у области производње хране а такође, глобално окружење захтева да се пласман хране одвија уз помоћ иновативног маркетинга и Стандарда безбедности хране НАССР (С.Ђекић, С.Јовановић, 2010). Компаније свој пословни имиџ јачају обезбеђењем еко перформанси производње, нарочито уз еко маркетинг. Еко квалитет производа односи се на област набавке сировина, процеса производње готових производа, сигурност производа, контролу квалитета производа, складиштења, продају, дистрибуцију, ограничену употреба генетски модификованих микроорганизама, одлагање и поступање са отпадом, информисање потрошача и "еколошко" обележавање производа и услуга. Увођење стандарда у производњу и пласман квалитетне и безбедне хране¹⁵, стандарда заштите и безбедности здравља запослених¹⁶ омогућиће менаџменту пословних система из области агросектора осмишљене активности везане за реализацију програма унапређења квалитета производа и услуга, управљање еколошким перформансама предузећа, про-активан однос према постојећим и будућим захтевима друштва, суочавање са променама из окружења, заштити животне средине, заштити запослених, са уважавањем захтева купаца и прецизном планирању превентивних мера у циљу остваривања одрживог развоја.

Постизањем високог квалитета производа стварају се могућности побољшања материјалног статуса пољоприврднока, а што је могуће постићи уз подстицајна средства ради остварења европске и светске перспективе пољопривреде, остварења развоја домаће пољопривреде уз дугорочно очување ресурса и постизање добре пољопривредне праксе.

¹⁵ Стандарди значајни за конкурентску предност компанија за производњу хране су: стандарди Система менаџмента квалитетом ISO 9001; стандард Система управљања заштитом животне средине ISO 14001; Стандард Система менаџмента безбедношћу хране ISO 22000, стандард ISO 22000:2005 и ISO 22000:2007, међународни стандард за системе менаџмента за безбедност хране у ланцу исхране, при чему овај стандард укључује интерактивну комуникацију свих конкретних актера у испуњавању захтева у вези са безбедношћу хране и олакшава примену Стандарда безбедности хране НАССР, заснованог на задовољењу принципа дефинисаних од Codex Alimentarius Commission, међународне организације за постављање стандарда у прехранбеној индустрији (<http://www.ekopokret.org.yu>), а који је обавезујући на тржишту ЕУ и СТО, анализира ризике и критичне тачке у ланцу производње хране ("од њиве до трпезе"); GOST R- систем стандарда за квалитет производа и услуга који се пласирају у Русију; BRC стандард о безбедности хране; GMP (*Good manufacturing practices*)—добра произвођачка пракса; HALAL, стандард за храну у складу са исламским верским обичајима; Kosher- у складу са јеврејским прописима и обичајима; CE- знак да је производ у складу са правилима ЕУ.

¹⁶ Систем управљања заштитом здравља и безбедношћу на раду (OHSAS 18001).

За остваривање ових циљева неопходно је да запослени буду квалификовани, одговорни и мотивисани за реализацију свих видова производње и услуга у делокругу агросектора. Развој агроекономске науке и образовања; планирање и организовање различитих видова специјализоване обуке, тренинга и пројеката из области производње, примене савремених метода и материјала; практичне обуке из области органске производње воћа и поврћа, којом би полазници стекли сва потребна знања о целокупном процесу, од садње, узгајања до пласмана финалног производа на тржиште; обуке из предузетништва у пољопривреди и програма сталног унапређења квалитета, допринело би ефикасности и ефективности свих процеса рада, како на нивоу произвођача на малим поседима, тако и на нивоу различитих пословних система. То би уз одговарајуће ефикасно инвестирање резултовало у развоју мултифункционалне домаће пољопривреде. Посебан значај био би укључивање младих у све видове обука, тренинга, пројеката у циљу њиховог оспособљавања, постицања и информисања о могућностима за запошљавање у области пољопривреде и руралног развоја, као и могућностима за покретање сопственог посла.

2.6. Билатерална и мултилатерална донаторска подршка реформама агросектора

Један од економских критеријума, који је постављен у Копенхагену, био је усвајање *acquis communautaire*: здруженог сета закона, правила и процедура по којима ЕУ функционише. У делу пољопривреде, *acquis* покрива три групе: законски стандарди, *SAP*, и тзв. „структурални фондови“. Иако Србија мора да прихвати *acquis* потпуно, редослед по којем би требало то да ради је прилично важан али и различит за сва три подручја.

Законски стандарди који се односе на пољопривреду су обимни. Обухватају све потребне стандарде за сектор пољопривреде, од здравља животиња, здравља биљака и безбедности хране до обележавања производа и заштите потрошача. При разматрању одређених процедура, правила и стандарда треба приступити селективно код усвајања и имплементације имајући у виду стање и потребе српског аграра. На пример, правила, као што су ЕУ стандарди за кланице и млекаре, потребно је да се имплементирају што је пре могуће, јер без њих Србија неће добити пролаз на ЕУ тржиште. Неки мање важни стандарди, од којих не зависи тренутно пословање аграра Србије, могу да се имплементирају пред сам приступ ЕУ.

Треба имати у виду да програм САР представља механизме којима се администрира централни масивни ЕУ аграрни буџет који са 40 милијарди еура представља скоро пола целокупног заједничког буџета ЕУ. Пре него што се Србија придружи ЕУ и почне да учествује у подели укупног ЕУ буџета, нема обавезу да примењује САР, али она мора да развије и тестира различите имплементирајуће механизме. Иако САР обезбеђује много већу просечну подршку по хектару него садашња политика у пољопривреди Србије, он представља само 0.5% бруто националног дохода ЕУ, док постојећа давања за пољопривреду из буџета Републике Србије чине преко 2% бруто националног дохода (подаци из 2014.године). Другим речима, релативна подршка пољопривредницима од стране пореских обвезника је у Србији виша него у ЕУ. Процене су да би одвајање више новца за пољопривреду сасвим сигурно, довело до успоравања раста других привредних грана, а такав корак се не би могао препоручити у овом тренутку. Када Србија добије приступ ЕУ аграрном буџету, тада ће бити тренутак да подигне ниво помоћи на европски ниво (Извор: Стратегија развоја, 2014-2024. год). Неколико изузетака од овог правила везани су за политику која омогућава преференцијални приступ тржишту ЕУ од чега Србија има тренутну корист.

Елемент *acquis communautaire* који се тиче пољопривреде је ЕУ систем структуралних фондова, финансијских мера за рурални и регионални развој, а он се неће примењивати док Србија не постане члан ЕУ. Ово онемогућава Србију да користи средства структуралних фондова као предпомоћ у припреми за приступ ЕУ. Средства за регионални и рурални развој ЕУ фондова би знатно допринела развоју пољопривреде и руралних подручја, па је неопходно да Србија што пре успостави ове механизме.

2.7. Европски и међународни стандарди у раду и функционисању државних органа према агросектору

У периоду када Република Србија ступа у нову фазу већ започетог процеса европских интеграција, доношење Стратегије пољопривреде и руралног развоја Републике Србије за период 2014-2024. године, показало је спремност и оспособљеност МПШВ да перманентно, постепено и доследно преузима елементе европског модела пољопривреде и уводи их у своју политичку праксу, обезбеђујући тако у дугорочној перспективи највеће користи за српске пољопривреднике, правна лица и предузетнике, као и становнике из руралних подручја.

Трговина са ЕУ земљама се спроводи на основу Закона о потврђивању Споразума о стабилизацији и придруживању између Европских заједница и њихових држава чланица, са једне стране, и Републике Србије, са друге стране¹⁷. ЕУ је такође, одобрила Републици Србији укидање свих квантитативних рестрикција, царина и дажбина на сопствени увоз пољопривредних производа и рибарства из Републике Србије¹⁸.

Други значајан спољнотрговински партнер Републике Србије су бивше југословенске републике. Преко 40% извоза пољопривредних производа Републике Србије има за крајњу дестинацију једну од ових земаља, а скоро четвртина укупног увоза пољопривредних и прехранбених производа Републике Србије потиче из ових земаља. Размена пољопривредних производа између Републике Србије и суседних земаља је прилично разноврсна. Жита или производи, односно прерађевине од жита су главни производи које Република Србија извози у регион. Напици су главни артикал и у извозу и увозу из бивших југословенских република. У трговини на регионалном тржишту Република Србија је (традиционално) нето извозник у сваку од ових земаља, осим Републике Хрватске.

Република Србија је једна од ретких земаља у Европи која има потписан споразум о слободној трговини са Руском федерацијом који омогућава слободан приступ руском тржишту за наше пољопривредне и прехранбене производе.

¹⁷Закон о потврђивању Споразума о стабилизацији и придруживању између Европских заједница и њихових држава чланица, са једне стране, и Републике Србије са друге стране ("Службени гласник РС - Међународни уговори", број 83/08), је ступио на снагу 1. септембра 2013. године и заменио је до тада важећи Закон о потврђивању Прелазног споразума о трговини и трговинским питањима између Европске заједнице, са једне стране, и Републике Србије, са друге стране ("Службени гласник РС - Међународни уговори", бр. 83/08 и 5/09 - др. закон).

¹⁸ Изузетак у овом споразуму представља жива мушка телад и "бејби биф", шећер и вино, за које су царине делом укинуте, а делом смањене. Такође, када се ради о неким категоријама воћа и поврћа, ЕУ је одобрила Републици Србији аутономне трговинске преференцијале.

2.8. Специфичности политичко-економског окружења и одлике агросектора

Транзиционе реформе које су се одвијале у првој деценији XXI века у Републици Србији могу се раздвојити на две фазе. Током прве фазе спроведен је највећи део процеса приватизације и реструктурирање виталних делова привреде, постигнута је макроекономска стабилност, започета је либерализација тржишта, консолидован је и приватизован банкарски сектор, започет је процес придруживања ЕУ и учињен је значајан напредак у свим сегментима законодавног прилагођавања. У економском смислу, државна политика је била фокусирана на успостављање и одржавање макроекономске стабилности и остваривање високе стопе привредног раста.

Друга фаза реформи имала је акценат на стварању подстицајног привредног амбијента за инвеститоре, реформу пореског система и јавног сектора, стварање услова за успостављање приватног и јавног партнерства, смањење сиве економије, као и друге активности које треба да помогну јачању кредибилитета државе. Генерално, реформе започете у овој фази нису имале једнак интензитет и прогрес - у неким сегментима реформисање је само започето, у неки процес реформи није текао континуирано, док је напредак неких системских реформи далеко одмакао.

У другој половини 2008. године Република Србија почиње да се суочава са глобалном кризом и негативним ефектима кризе на домаће економске и финансијске токове. Ефекти кризе су се манифестовали најпре у успоравању, а потом и паду привредне активности, насталим као последице пада тражње на домаћем и светском тржишту, као и смањеног прилива страног капитала. Резултати ових кретања огледали су се у реалном смањењу БДП-а, запослености и зарада, док су са друге стране расле потрошачке цене и задуженост. У 2013. години дошло је до позитивних померања у укупном макроекономском амбијенту, пре свега, у домену раста БДП, смањењу незапослености и буџетског дефицита, заустављању раста инфлације и стабилизацији курса домаће валуте према еврџу.¹⁹

Током транзиционог периода у Републици Србији није дошло до значајније промене привредне структуре. Од почетка XXI века допринос пољопривреде БДП-у је опадао,

¹⁹ У табели 1., поглавље 1.3., приказани су макроекономски индикатори доприноса пољопривреде националној економији.

првенствено као последица бржег раста активности у непроизводним секторима (пре свега, трговини). Међутим, удео пољопривреде у структури БДВ привреде Републике Србије је и даље веома висок. У односу на просек земаља ЕУ (28 држава чланица), Република Србија има значајно веће учешће БДВ сектора пољопривреде у укупном БДВ, а значајно ниже учешће сектора услуга. Висок удео пољопривреде у основним макроекономским агрегатима Републике Србије у односу на друге земље, може се са једне стране приписати богатим природним ресурсима и повољним климатским условима за пољопривредну производњу, а са друге стране споријем процесу структурног реформисања остатка привреде и застојима у том процесу.

Апсолутно изражена запосленост у пољопривреди бележи високе стопе смањења, али је удео пољопривреде у укупној запослености у Републици Србији је и даље веома висок, међу највишим у Европи, и износи преко 20%. Ово се може објаснити високим уделом запослених на сезонским и повременим пословима у пољопривреди. У спољнотрговинској размени Републике Србије пољопривредно-прехрамбени производи имају значајну улогу, а нарочито у извозу. Њихово учешће у укупном извозу усталило се последњих година, на око 23%. Учешће пољопривредно-прехрамбених производа у укупном увозу расте, и последњих година се креће на нивоу од око 8%.

Потешкоће изазване економским реформама и приватизацијом донеле су велике проблеме индустријском сектору, и много људи је отпуштено или дуго времена нису добијали плате. У таквим околностима, живот на селу, на фарми учинио се као атрактивна алтернатива, јер је гарантовао макар редовно снабдевање храном и огревом. Тако се десио повратак на село који је супротан оном тренду који се дешава у Европи. Међутим, како се привреда буде опорављала, стандард живота који пружа сеоско газдинство неће бити тако привлачан и опет ће, нарочито млади, напуштати села у потрази за бољим могућностима у граду (М.Симонић, А.Ворина, 2014).

Стратегија руралног развоја која се интензивно имплементира у ЕУ може да ублажи овај тренд и да смањи његове негативне ефекте. У наредним годинама у Србији је у области пољопривреде реално очекивати да:

- пољопривреда *може* да произведе више богатства него што то чини сад и на тај начин значајно допринесе опоравку и расту целокупне економије;

- пољопривреда *може* да произведе безбедну и високо квалитетну храну, атрактивну за потрошаче у Србији и иностранству;
- пољопривреда *може* да утиче на заштиту животне средине и има потенцијал да развије профитабилну туристичку понуду;
- пољопривреда *може* да поднесе промене које су потребне да омогуће Србији да се придружи ЕУ и СТО, и она ће дефинитивно имати корист од тога.

Међутим, пољопривреда *не може* да настави да запошљава број људи који је тренутно упуслен, нити да им обезбеди прихватљив стандард живота на малој мешовитој фарми која преовлађује данас.

III КОНТЕКС СТРАТЕШКОГ УПРАВЉАЊА ЉУДСКИМ РЕСУРСИМА

3.1. Основе стратешког управљања

Основна карактеристика савременог менаџмента људских ресурса је да се заснива на обликовању људског понашања према потребама и циљевима организације. При томе систем мотивисања треба да тежи да у сваком запосленом развије осећај заједништва (сви запослени деле заједничку судбину организације) и да настоји да се материјалним и нематеријалним подстицајима подржи лични стваралачки потенцијал. Људски ресурси су најзначајнији ресурси у организацији и према њима се мора исклазати највиши степен пажње и интересовања. Људи, њихов развој, њихове могућности, њихова мотивација и начин на који се управља, постају одлучујући фактор конкурентске способности и развоја сваке организације.

За развој агросектора у земљи од пресудног значаја су законска регулатива, инвестиције, примена савремених технологија и материјала у производњи, трансфер знања, образовање људских ресурса. Техничко-технолошки напредак захтева обимне инвестиције, прилагођавање технологијама, опреме и сортимана захтеваним стандардима квалитета, добробити животиња, насталим климатским променама. Важан фактор је и унапређење знања, вештина и мотивације произвођача да унапреде своју производњу и прихвате иновативна техничко-технолошка решења. То се првенствено постиже образовањем произвођача и осталих актера и учесника у процесу развоја аграра. Свакако, побољшање перформанси запослених на њиховим или повезаним радним местима, врши се кроз обуку или тренинг запослених. Постоје бројне теорије учења које помажу организовању обуке запослених и њих треба прилагодити специфичним условима полазника обуке како би им се омогућило стицање нових специфичних знања, способности, вештина, промени ставова и понашања. При томе треба проценити потребе полазника за обуком, извршити анализу циљева обуке и предмета обуке у односу на ниво знања полазника, њихов захтеве и жеље за развијање одређених вештина неопходних за развој своје делатности у условима одређене руралне области. Након идентификовања потреба за обуком, неопходно је урадити избор одређених програма обуке прилагођених према циљној групи, менаџеру

који изводи обуку и типу вештина које треба развити. Врсту обуке треба прилагодити потенцијалним програмима за развијање знања и вештина. Врсте обуке према методу могу се поделити на: (1) информациони метод, и (2) експериментални методи, а према месту одржавања обуке деле се на: (1) оне које се изводе на радном месту; (2) изводе у организацијама, ван радног места; (3) оне које се изводе изван предузећа. Оцена ефикасности обуке запослених врши се кроз критеријуме: знање, вештина и понашање, ставови и мотивације, резултати и могућности практичне примене стечених знања, врши се евалуација квалитета обуке запослених. (Д. Живковић, 2012). Процесом евалуације треба да обухвати фазе програмирања, осмишљавања, скупљање информација, оцењивања, имплементације резултата, тумачења информација као основе за управљање обуком, како би квалитет и постигнути ефекти обуке били доведени до максимума. За управљање обуком неопходно је да постоји жеља и потреба за реализацију успешне обуке и да такву атмосферу стварају међу полазницима обуке. Остваривање успешне обуке се оцењује као пут ка постизању могућности унапређења делатности полазника у оквиру производње и/или услуга, постизања конкурентности на тржишту, побољшања материјалног положаја и побољшања квалитета живота.

Развој конкурентне пољопривреде у основи подразумева развој комерцијалних породичних газдинстава која се баве искључиво пољопривредом или се баве пољопривредом као додатним извором прихода. Газдинства требају да производе квалитетне производе користећи добру пољопривредну праксу која ће им обезбедити зараду фокусирајући своју производну делатност на задовољавање потреба и захтева потрошача. Ради постизања тог циља, неопходна је одлична сарадња са прехранбено-прерађивачком индустријом, као и интеграција са остатком руралне економије и друштва. Додатно, пољопривредни произвођачи би морали да користе природне ресурсе на одржив начин, и тиме да допринесу очувању животне средине руралних подручја.

Кључну улогу у руралном развоју Републике Србије свакако треба да има и прехранбена индустрија. Првенствено, прехранбена индустрија се мора развијати ка задовољавању потреба и жеља потрошача, али са јаком тенденцијом ка иновацијама, квалитету, високом степену хигијене хране и стандардима безбедности хране. Значајан напредак на овом пољу није могућ без снажних односа сарадње са пољопривредницима и

њиховим удружењима/задругама пољопривредних произвођача (Д.Живковић, П.Мунћан, 2012; С.Ђекић, С.Јовановић, 2010; Н. Новаковић, 2009).

Сам развој руралне економије захтева постојање одрживе и јаке сеоске заједнице са демографском равнотежом, задовољавајућим дохотком и додатним могућностима за запошљавање, у којима се становници лако прилагођавају економским, друштвеним, политичким и еколошким променама. Имајући ово у виду, за Србију је неопходно да обезбеди једнаке могућности свим становницима руралних области: у домену образовања и стручног оспособљавања, кроз систем доживотног учења, активног учешћа у раду релевантних тела, и да се кроз активну аграрну политику у складу са принципима зацртаним у Стратегији развоја за период 2014-2024. година, обезбеди квалитетан живот становницима руралних области уз поштовање културног идентитета (обичаји, традиција, принципи).

3.2. Процес стратешког управљања

Заједничка пољопривредна политика ЕУ је гломазна и компликована стратегија, која мења свој правац мењајући цене ка нивоу светских цена и прогресивно домаћу подршку одваја од производње, чиме се шаље јасна порука о сопственој одговорности произвођача за своју производњу.

Према томе су и прилагођени циљеви Стратегије развоја, који су идентични циљевима Стратегије ЕУ. То се пре свега односи на захтева да се прогресивно реформише систем царинске заштите и домаћих субвенција у Србији тако да оне имају све мање утицаја на одлуку произвођача шта да производе, остављајући им слободу праћења тржишта и избора начина прилагођавања том тржишту.

У првој фази ових реформи постојеће субвенције ће се смањивати и средства ће се преусмеравати ка инвестицијама које ће пољопривреду у Србији учинити профитабилнијом (бесповратна средства, кредити, субвенције инпута и др.). Неки од ових облика подршке, као нпр. кредити, биће потпуно неутралан и неће давати инструкцију шта би то произвођач требало да производи, док ће бесповратна средстава и подршка инпутима бити више усмерена на одређене производе. Све могућности подршке морају бити публиковане и доступне свима, тако да произвођачи могу да имају потпуну информацију кад одлучују шта ће производити.

Предложени буџет за 2016. годину није предвидео смањење субвенција за пољопривреду. Субвенције за пољопривреду у 2015. години биле су планиране на нивоу од 28 милијарди динара, а да су у буџету за 2016. годину ниже са само пар милиона динара. Потребно је да Министарства усвоји одређене законе који ће регулисати ту област, како би се смањио степен неизвесности, будући да се појавио велики број пољопривредника који раније нису тражили субвенције, односно око 33.000 нових захтева, што говори о могућностима развоја руралних области. Било би подстицајно за произвођаче да се концепција субвенција у пољопривреду промени, како би била развојно оријентисана.

Аграрни буџет за наредну годину износиће 40,6 милијарди динара. Иако није испуњен законски минимум да каса за аграр не буде мања од пет процената државног буџета он није социјални, већ је развојни јер ће пољопривредницима бити на располагању и бесповратна средства за инвестиције у износу од три милијарде динара. Аграрна каса неће бити умањена због неисплаћених субвенција по хектару, за шта је влада обезбедила додатна средства кроз аранжман са ММФ-ом у износу од 9,6 милијарди динара.

У следећој фази реформе, смањиће се и субвенције за инпуте јер ће се то захтевати од Србије по приступу у СТО и програми доделе бесповратних средстава ће бити повећани и усмерени на развој села, на исти начин како је то тренд и у ЕУ, што ће имати за последицу даље слабљење везе између подршке државе и одлуке произвођача шта да производи.

ФАО као глобално призната и препозната институција за бројна питања из домена пољопривреде и ЕБРД као један од највећих финансијера агробизниса региона, усмерили су своје активности у Србији на лимитирани број слабих тачака пољопривреде, као што су финансирање производње, креирање аграрне политике кроз отворени дијалог, затим сектору сточарства, географских ознака квалитета итд. Циљ је да се унапреде ове области и ублажи утицај уских грлана за развој савремене, ефикасне и тржишно оријентисане пољопривредне производње. Бројне су активности које су под окриљем ФАО и ЕБРД пројеката спроведене у Србији протекле године, као - помоћ приликом доношења тј. спровођења два законска решења у области финансирања пољопривреде (Закон о јавним складиштима и Закон о преджетвеном финансирању), посредовање у дијалогу између приватног и јавног сектора у областима производње меса и млека, помоћ код

организовања контаката и посета наших произвођача сајмовима и конгресима ради упознавања са последњим трендовима у индустрији хране.

Од Владе Републике Србије добијена је дозвола да Министарство пољопривреде може да запосли 103 нова радника у Управи за аграрна плаћања, што ће омогућити коришћење средстава из ИПАРД фондова. То је веома важно за могућност развоја људских ресурса у домену агросектора, а тај начин ће бити убрзан процес акредитације те институције која ће контролисати доделу европског новца након чега ће српски сељак моћи да конкурише за средства. Повољне могућности представља и расписивање конкурса за средства из претприступног фонда Европске уније, јер, како стручњаци сматрају, једино европски новац може бити спасоносна ињекција за домаћи аграр који је исцрпљен и девастиран. Нашем пољопривреднику неће бити лако да аплицира на средства јер су услови оштри али и јако добри јер је новац намењен за примарну пољопривреду или прераду.

У трећој фази, која ће се завршити придруживањем ЕУ, у Србији ће бити створени услови за прихватање система подршке САР, које ће се тада примењивати. Системи подршке тада ће највероватније бити концентрисани на систем плаћања по јединици површине и везани за различите критеријуме заштите животне средине, али ни на који начин везане за одлуке произвођача шта да производе.

Успостављање тржишне економије ће имати снажне последице на улогу државе у пољопривреди, као и на односе између пољопривредног произвођача и државе. Држава ће се повући са много функција на којима је била, повући ће се из улоге управљања комбинатима и друштвеним фирмама којима је додељивала субвенционисане инпуте и кредите или им још директније помагала преко робних резерви. Многе од ових активности ће бити премештене у приватни сектор, а садашње државне установе и институције мораће да прођу кроз велике промене. У исто време, држава ће морати да преузме или ојача многе друге функције које су неопходне да би тржиште функционисало и да би сви који у њему учествују имали приступ информацијама и ресурсима потребним за успешно пословање. Ово укључује систем тржишних информација, јачање и реорганизацију система образовања, едукације и саветодавства, као и ново законодавство које мора да осигура услове за слободну и равноправну размену и такмичење али у исто време да спречи монополско понашање на тржишту и исправи грешке тржишта.

3.3. Фактори који утичу на успешност стратешког управљања

На ефикасно и рационално коришћење ресурса у пољопривреди може да се утиче мерама економске политике или путем тржишног механизма. Важно питање је који однос између ове две могућности обезбеђује највећу добробит друштву. Под условом да су извесни захтеви задовољени, понуда приватних роба и услуга најчешће се најефикасније обавља кроз тржишни систем. “Извесне услове”, међутим, треба да обезбеди држава. Поред тога, држава игра важну улогу у пружању оних услуга које тржиште неће обезбедити.

Тржиште ће функционисати ефикасно када постоји поверење да ће размена бити корисна за учеснике. Поверење подразумева да се понашање учесника и тржишно окружење у великој мери могу предвидети. Предвидљивост може, делом, бити заснована на обичајима и традицији али у модерној тржишној економији она захтева да се одреди правилима. Држава је одговорна за успостављање правила у овој области, као и за обезбеђивање услова за њихову примену. Ова правила се односе на област безбедности приватне својине, слободу уговарања, правног положаја корпорација и на заштиту конкуренције. Без успостављања правила у наведеним областима не може ефикасно да функционише.

У склопу предстојећих промена које очекују Србију, прикључење СТО и ЕУ, биће неопходно смањивати ниво царинске заштите чиме ће додатно бити угрожена у многим областима неконкурентна домаћа производња. Због тога ће бити неопходно прилагодити нивое подршке дозвољеним мерама који се првенствено огледају у домаћој подршци производњи за шта ће бити потребно обезбедити средства у аграрном буџету.

Најважнији задатак аграрне политике је изградња ефикасног пољопривредног сектора способног за такмичење на светском тржишту, што директно води повећању конкурентности производње. Са постојећом просечном величином газдинства само мали број пољопривредних газдинстава има предуслове који ће гарантовати да могу бити конкурентни, па се стварање структуре комерцијалних газдинстава која ће одговарати потребама модерне тржишне економије намеће као приоритетни стратешки циљ.

Тржиште само треба да одреди своју структуру, а држава треба да је ту да помогне да се таква промена оствари.

Неопходно је створити структуру комерцијалних газдинстава која ће одговарати потребама модерне тржишне економије, као и размотрити све могућности које воде ка

укрупњавању породичних комерцијалних газдинства и мерама аграрне политике стимулисати овај процес.

У структури производње прерађивачка индустрија је изузетно важна за Србију, јер та индустрија учествује са четвртином у креирању националног бруто производа и у укупној запослености. Због постојећих капацитета представља значајан потенцијал али у исто време и приличан проблем због постојећих дугова, лошег управљања и осталих проблема који су се јавили у последњој деценији.

3.4. Стратешко управљање променама

Промене које је неопходно извршити у пољопривредном сектору обухватају три најважнија елемента, и то:

- завршетак транзиције из социјалистичке ка потпуној тржишној економији;
- интеграцију и придруживање Европској Унији;
- радикалну реконструкцију и модернизацију целог пољопривредног сектора.

У протеклих педесет година, држава је већу пажњу посвећивала корпоративним фармама што се огледало кроз лакши приступ кредитима, саветодавној служби, субвенцијама и коришћењу државног земљишта. У околностима орјентације ка тржишној економији и руралном развоју, комерцијална породична газдинства су се у западној Европи и земљама у транзицији показала као најоптималнија, виталнија и комерцијално најпрофитабилнија група и у исто време група која је најзаинтересованија за развој заједнице.

У структури производње прерађивачка индустрија је изузетно важна за Србију, јер та индустрија учествује са четвртином у креирању националног бруто производа и у укупној запослености. Због постојећих капацитета представља значајан потенцијал али у исто време и приличан проблем због постојећих дугова, лошег управљања и осталих проблема који су се јавили у последњој деценији.

Бројни су трендови који се дешавају, и који ће тек узети маха на нивоу пољопривредника или становника руралних предела. Пољопривредно домаћинство мења своју улогу јер није више само оно које производи храну него су потребна све шира и већа знања и вештине о економији, маркетингу, менаџменту у пољопривреди, али и потреба за

повећаним нивоом едукације руралног становништва, које ће све више налазити посао у услужним делатностима.

3.5. Отпори променама

Проблеми руралних области су различити. Постоје разлике између земаља, али и између региона. Проблеми који се најчешће јављају у Србији односе се на ограничену могућност запошљавања, како ван пољопривреде, тако и у њој самој. Ово има за резултат: релативно висок ниво незапослености, нижи ниво прихода од просечног, ограничене могућности за остварење каријере, лошије јавне услуге, емиграцију и смањење популације пошто се посао и услови бољег живота траже у градовима. Они који се селе су по правилу најфлексибилнији и најприлагодљивији, а то су најчешће млади. Становништво које остаје често је релативно старо и прилично се тешко прилагођава новим околностима и више зависи од јавних услуга, а посебно од здравствене службе.

Пољопривреда у бруто националном доходу учествује са око 21%, запошљава више од 10% запослених, а у извозу учествује са 26%. Структура газдинства је врло неповољна са просечном величином газдинства од око 3ха, а само 5,5% произвођача од укупно 778.891 обрађује преко 10ха (Извор: РЗС РС).

Може се закључити, да тренутно, пољопривредни сектор у Србији није у стању да се равноправно конкурише земљама ЕУ. Такође, изузетно је тешко да се такмичи и са земљама из окружења услед нагомиланих проблема који се односе на следеће:

- робна размена за инпуте, већине пољопривредних производа, прикрива стварне трошкове и вредности производа, тако да пољопривредни произвођачи не добијају праве сигнале о ценама него се њихов потенцијални профит прелива другима;
- тржиште земљишта, које би требало да омогући прилагођавање у погледу величине земљишта као и ефикаснију структуру газдинстава, не функционише на задовољавајући начин. Разлози леже у застарелом регистру земљишта и катастарском систему, немогућности да се понуди на продају или у закуп земљиште државних пољопривредних газдинстава, недостатак дугорочног кредитирања за куповину земљишта, неуспешна примена закона за плаћање

- закупа, као и неизвеснот у ширем економском смислу која обесхрабрује дугорочно улагање;
- тржиште руралних кредита једва да постоји због општег недостатка кредитирања, недостатка ликвидности, знања и искуства у банкарском сектору за пољопривредне кредите, непостојања пољопривредне профитабилности, високог ризика, непостојања права над земљиштем које би могло да обезбеди јемство;
 - приватизација је спора, са мало страних улагања, тако да држава још увек представља главног носиоца власништва у многим прерађивачким фабрикама и већини комбината. У другим привредама у транзицији страна улагања представљају основни вид оживљавања индустрије, што у Србији још није случај;
 - тржишна инфраструктура, институције и организације се слабо развијају.

Економичност производње је ниска, а такође недостају знања о функционисању тржишта и маркетингу производа. Производни учинак на многим газдинствима, веома је низак. Прерађивачки капацитети за разлику од произвођача немају проблема са малим капацитетима и уситњеном производњом, али често монополски положај и велики ниво субвенција кроз јефтине кредите и отписе дугова, чине да се одржава неефикасна производња. Функционисање тржишта је ограничено мањкавом законском регулативом и непостојањем институционалног оквира, што нарочито отежава укључивање комерцијалних породичних газдинстава у дистрибуцију пољопривредно прехранбених производа. Такође, институције које пружају подршку нису на адекватан начин технички, организационо и кадровски оспособљене.

Развијање тржишта земљишта и кредита свакако да је приоритетни циљ, као и побољшање нивоа и проток техничких и економских савета пољопривредницима преко образовних, истраживачких и саветодавних служби, као и развој тржишне инфраструктуре. С друге стране препознатљива су бројна питања за која треба брзо предузети акције, а које нису везане за средства него за политичку вољу. Те акције укључују спровођење одредби потписаних уговора, стварање транспарентне политике и прилагођавање тарифног режима конкурентнијој структури.

Контрадикције између циљева и метода нису непознате у тржишним економијама. Циљ о ефикасности може бити, на пример, у несагласности са циљем у вези са заштитом животне средине. Стога је извесна недоследност неизбежна. Под условом да циљеви подржавају дугорочну визију, могу се помирити краткорочни сукоби између различитих циљева.

Субвенције у пољопривреди преносе се из других сектора. Било које субвенције номинално повећавају пољопривредни производ и профитабилност, али не повећавају национални доходак. Напротив, оне га умањују јер се подстиче коришћење ресурса у мање профитабилне активности. Ово не значи да држава не би требало да обезбеди субвенције да би се постигло одређено социјално прилагођавање или остварили циљеви које тржиште може да игнорише. Таква интервенција је легитимна и важна, међутим држава не би требало да умањи улогу тржишта одређивањем који сектори треба да буду конкурентни а који не или обезбеђивањем на континуалној основи много већег нивоа субвенција једном под-сектору у односу на други. Улога државе би требало да буде усмерена на отклањање могућих узрока неефикасности.

У склопу предстојећих промена који очекују Србију, прикључење СТО и ЕУ, биће неопходно смањивати ниво царинске заштите чиме ће додатно бити угрожена у многим областима неконкурентна домаћа производња. Због тога ће бити неопходно прилагодити нивое подршке дозвољеним мерама који се првенствено огледају у домаћој подршци производњи за шта ће бити потребно обезбедити средства у аграрном буџету.

Потребно је субвенције користити првенствено ради отклањања неефикасности тржишта пошто оне повећавају благостање примаоца али умањују национални доходак. Домаћа подршка би требало да буде окренута првенствено институционалним мерама са циљем унапређења структуре, газдинства, земљишта, предузећа, водопривреде, институција, тржишта и тржишних механизма и руралног развоја.

Аграрни буџет би требало да буде довољан да може да елиминише узроке неефикасности у пољопривредном сектору и да не буде кочница процесу.

Као део процеса транзиције, сви агрокомбинати треба да се приватизују, а конфисковано земљиште треба да се врати првобитним власницима или њиховим наследницима. Међутим, овај процес тече споро. Разлози су бројни, укључујући и отпор институција као и тешкоће у разјашњавању оригиналног власништва над земљом. Већина агрокомбината

до сада је прошла кроз прелиминарну фазу приватизације током које су се трансформисали у акционарска “мешовита предузећа”, при чему је држава и даље остала већински власник акција.

3.6. Управљање променама – екстерни и интерни покретачи промена

Рурални развој у ЕУ се види и као средство каналисања средстава у пољопривредни сектор, делом да би се избегла ограничења за подршку газдинствима која намеће чланство у СТО, а делом да би се помогло пољопривредницима да унесу разноликост у својим изворима прихода поред пољопривреде. Ово се огледа у врстама активности које се финансирају кроз:

- улагање у фарме да би се смањили производни трошкови, побољшао квалитет, побољшала производња, унапредила природна животна средина, хигијена, добробит животиња и унела разноликост у пољопривредне активности;
- помагање младим пољопривредницима да заснују посао;
- обучавање произвођача;
- рано пензионисање за старије пољопривреднике;
- новчане накнаде произвођачима у областима тежих услова привређивања;
- плаћања произвођачима који обрађују земљу на начин који се сматра еколошким;
- побољшање прераде и маркетинга пољопривредних производа;
- улагање у шумарство;
- побољшање земљишта, комасација, успостављање служби помоћи и управљања фармама, маркетинг квалитетних производа, побољшање услова живота, заштита и конзервација руралног наслеђа, диверсификација активности да би се обезбедиле вишеструке активности или алтернативан приход, управљање воденим ресурсима у пољопривреди, развој и побољшање руралне инфраструктуре, подстицање туристичке и занатске активности, очување средине и управљање руралним подручјима, обнављање пољопривредног производног потенцијала који је нарушен природним несрећама.

Само три од ових мера тичу се, заправо, непољопривредног дела руралне економије. Чињеница да ове три мере потпадају под Заједничку пољопривредну политику јесте индикатор њихове истинске вредности за пољопривреду.

Примарни циљ српске пољопривреде је раст производње и стабилност дохотка произвођача. Остваривање овог циља подразумева да пољопривредна производња мора бити конкурентна, економски ефикасна, заснована на примени високих технологија, уважавању ветеринарских и фитосанитарних стандарда, стандарда заштите животне средине и добробити животиња.

Перманентан циљ политике Републике Србије је раст конкурентности уз прилагођавање захтевима домаћег и иностраног тржишта и техничко-технолошко унапређење сектора пољопривреде. За то постоји јако упориште у богатим ресурсима, значају сектора за националну економију и развој руралних подручја, као и нарастајућим могућностима извоза хране. Пољопривредно-прехранбени сектор Републике Србије остварио је током протекле деценије значајан напредак у позиционирању на међународном тржишту. Регионална конкурентност пољопривредног сектора у оквиру тржишта ЦЕФТА земаља је на високом нивоу. Са друге стране, у трговини са ЕУ и другим тржиштима и поред суфицита у размени, структура извоза није задовољавајућа. Поред тога, даља либерализација трговине и глобализација тржишта пољопривредних производа захтевају ефикасније мере подршке расту конкурентности српске пољопривреде и већој способности произвођача да одговоре захтевима савремених потрошача, посебно оних са високим дохотком.

Активна улога државе, као и висока иницијатива приватног сектора, неопходни су предуслови за динамичније реструктурирање српске пољопривреде и прехранбене индустрије, у секторе који нуде иновативне и високовредне производе, који су тржишно флексибилни и интегрисани у привредно окружење, чији је развој заснован на знању, одрживом и ефикасном коришћењу природних и људских ресурса.

Одрживо управљање ресурсима и заштита животне средине за пољопривредну производњу основа је за обезбеђење дугорочне прехранбене сигурности и доприноси стабилности и квалитету домаће производње у условима све већих ризика на глобалном тржишту хране. Специфични карактер пољопривредне производње, који се огледа у

њеној високој зависности од обима и квалитета природних ресурса који су ограничени и објективно дати, сугерише да држава својим ауторитетом треба да креира услове који ће допринети очувању њихове виталности за наредне генерације. Неопходност реакције на климатске промене, заштите пољопривредног земљишта од трајне промене намене, смањења емисије гасова стаклене баште, заштите биодиверзитета и типичних руралних пејзажа, рационално коришћење водних ресурса, шума и других природних потенцијала руралних средина, захтевају дефинисање нове политике подршке која уважава мултифункционалност пољопривреде.

Унапређење квалитета живота у руралним подручјима и смањење сиромаштва, равноправнији удео у расподели дохотка и економских могућности, као и њихов праведнији друштвени положај, важни су аспекти одрживог развоја сеоских средина којем Република Србија тежи. Структурно реформисање сектора пољопривреде и промене у социо-економској структури неминовно воде нестајању једног броја пољопривредних газдинстава. Овај процес мора бити економски одржив и не сме се одвијати на рачун даље деградације руралних области и погоршања социјалне структуре земље. Стварање повољних услова за живот и рад младих и њихово задржавање у руралним срединама, обезбеђење атрактивнијих радних места и једнаких могућности за њихове породице, један је од основних циљева политике која треба да обезбеди равномернији регионални развој Републике Србије.

3.7. Стратешко управљање људским ресурсима

Носиоци функције менаџмента људских ресурса у организацији су сви нивои менаџмента – стратешки, средњи и оперативни. Менаџмент људских ресурса представља и део система управљања у организацији, па се може дефинисати као систем који обухвата све менаџмент одлуке, стратегије, политике и активности које директно утичу на запослене у организацији, њихово понашање, резултате, ставове, вредности и мотивацију.

Важна улога сектора људских ресурса јесте да координира активности између свих учесника у оквиру процеса на нивоу организације као целине.

Међу трендовима који имају важне импликације на менаџмент људских ресурса свакако су најзначајније:

1. Тенденције привредног раста.
2. Интернет револуција која представља најзначајнију промену у окружењу јер је произвела значајне ефекте на запосленост (развој писмености и комуникационих способности запослених, елиминисање баријера на тржишту рада, ширење праксе online учења и сл.).
3. Глобализација која је утицала на стварање интернационалних компанија које обезбеђују присутност бизниса на тржиштима других земаља без оснивања посебне филијале, при чему дислоцирају производњу у друге земље. Зато је у новије време интернационални менаџмент људских ресурса све важнији за све већи број компанија широм света.
4. Промена законодавства намеће обавезе компанији да поштује строге законске прописе у области рада и радних односа у правцу пребацивања једног дела социјалних и политичких циљева државе на послодавце (поштовање и обезбеђење једнаког третмана националних мањина и других осетљивих социјалних група као што су: жене, припадници других раса, инвалиди и сл.). Чест је случај да се законским путем остварују и циљеви популационе политике: налагања послодавцима да плате породилско одсуство, уједначавање висине зарада за мушкарце и жене и сл.
5. Промена карактеристика радне снаге се испољава кроз две димензије:
 - а. примарне, у које спадају старост, пол, раса, националност, физичке способности, сексуална оријентација и
 - б. секундарне, као што су образовање, претходно радно искуство, родитељски статус, брачни статус, религиозна уверења, војно искуство, географска локација, висина прихода и сл.

Важно је напоменути да је лош избор слепо пресликавање пракси других компанија. Политике и системи управљања људским ресурсима треба развијати у складу са специфичностима у стратегији, бизнису, култури и потребама сваке конкретне организације (Д.Живковић, 2012.).

Менаџмент људских ресурса обавезно треба да има етичку димензију и да делује као савест компаније. Стога људи из сектора људских ресурса треба енергично да се залажу за спој ефикасности и правичности.

Да би се одржала добра воља и ентузијазам у сарадњи запослених а, истовремено, привукли и квалификовани кандидати изван организације, неопходно је правично пословање, отвореност и доследност према људима, а да све то буде засновано на убедљивим пословним аргументима.

Људски ресурс има стратешку улогу у будућности организације јер је потенцијал испред капитала и технологије. Заправо, стратедијско управљање људским ресурсима заснива се на генералној стратегији организације, док оперативно управљање људским ресурсима разрађује стратегијске планове кадрова. Разликују се два теоретска приступа стратешког менаџмента људских ресурса: универзални приступ и приступ уклапања или могућности.

Универзални приступ почива на концепцији менаџмента људских ресурса као „најбоље праксе“, а представља модел заснован на четири циља политике људских ресурса:

- Стратешка интеграција - која се заснива на сигурности да је менаџмент људских ресурса у потпуности интегрисан у стратешко планирање и да је део свакодневног посла линијских менаџера;
- Посвећеност – сигурност да се запослени осећају као део организације и да су веома одлучни када је у питању висок учинак,
- Флексибилност – сигурност у то да постоји прилагодљива структура организације и функционална флексибилност која се заснива на вишеструким способностима;
- Квалитет – сигурност у то да ће висококвалитетни и флексибилни радници обезбедити висок квалитет робе и услуга.

Сви ови циљеви морају бити постигнути да би се дошло до жељених организационих резултата.

Приступ уклапања или могућности је приступ који подрезуева уклапања или предвиђања, а заснива се на двама основним формама уклапања. Прва је спољашње уклапање - када се стратегија људских ресурса уклапа у захтеве пословне стратегије. Друга је унутрашње уклапање – када се све политике и активности људских ресурса

међусобно уклапају, чинећи кохерентну целину, међусобно се подупиру и константно примењују (Д. Живковић, 2012).

Прва и основна дужност стручњака за људске ресурсе јесте довођење и налажење људи неопходних за успешан посао. Када се једном регрутују, људи се морају задржати на послу низом стратегија које одржавају њихов интерес и мотивисаност, колико и усмеравање њихове активности у оквирима променљивог организационог и пословног контекста.

Управљање људским ресурсима је подсистем управљања организацијом, који за свако радно место обезбеђује способне и одговорне кадрове и омогућује да сваки појединац и организација у целини остваре максималне пословне циљеве. Полазна основа за све стратешке активности људских ресурса јесте разумевање окружења у коме организација функционише. На пољу обезбеђивања ресурса, окружење које нас занима јесте тржиште рада – басен доступних талената у коме се послодавци боре за регрутовање и потом задржавање особља.

3.8. Унапређење стратешког управљања људским ресурсима кроз управљање учинком и листу усклађених циљева

Последњих неколико деценија, главне области пораста послова биле су у менаџерским и професионалним занимањима и занимањима из области пружања услуга, као што су продаја, безбедност и угоститељство.

При разматрању услова за оспособљавање и обезбеђење кадрова, може се констатовати да знатан број људи добија формалне квалификације на свим нивоима, али и поред тога знања и способности и даље недостају. На тржишту рада још увек постоји недовољан број људи са високим научним квалификацијама, а превелик број оних којима недостаје основно знање. Послодавци треба да развију стратегије за решавање проблема недостатка знања и способности у кључним областима. То се може постићи бољим и већим радом на регрутовању и задржавању запослених и обезбеђење могућности за неопходну обуку и развој. Развој запослених се односи на стварање могућности за учење које се не ограничава на радно место, а доприноси личном развоју запослених.

Кључ за стицање конкурентске предности предузећа на тржишту јесте знати шта радити, како радити, зашто радити уз индивидуално мотивисану креативност.

Када је реч о глобалном светском нивоу може се уочити да компаније широм света инвестирају велике своте новца у организовање различитих програма обуке запослених како би оствариле конкурентску предност на тржишту.

Менаџмент људских ресурса се непрекидно мења и унапређује у правцу савремених, флексибилних, практичних и хуманих форми управљања са основним ставом да је улагање у образовање приоритетна активност и да је знање фактор који прави разлику између успешних и неуспешних у компанији или шире. Једна од приоритетних активности менаџмента људских ресурса је свакако обука запослених. Такође, обука запослених је у чврстој вези и са функцијом развоја каријере, будући да представља неопходан инпут за доношење одлука о премештањима и унапређењима, а и кључни је инструмент у процесу промене организационе културе. Обука или тренинг запослених подразумева промене у специфичним знањима, способностима, вештинама, ставовима или понашању запослених са циљем да се припреме за квалитетније обављање садашњих послова.

Сагледавајући стратегије развоја организације, при увођењу новог процеса рада и новог начина организације рада, послодавац је дужан да у поступку планирања кадрова предвиди и омогући запосленим образовање, стручно оспособљавање и усавешавање у складу за новим захтевима. Запослени је дужан да се у току рада образује, стручно оспособљава и усавршава за рад. Ово је потребно због тога што је учење трајна промена у људским способностима, знању и понашању, којим се постиже конкурентска предност, пре свега на тржишту. Учење испољава своје ефекте кроз:

- Вербалне информације (чињенице, имена, специјализована знања и сл.),
- Интелектуалне способности (концепти и принципи којима се решавају проблеми и врши израда производа),
- Моторичке способности (координација физичких потреба ради обављања активности прецизно и на време),
- Ставови (комбинација веровања, осећања које код појединца изазивају одређено понашање или намере) и
- Когнитивне стратегије (регулишу процес учења – које информације су важне да би се запамтиле како би се лакше решио проблем).

Концепт организације која учи представља нову идеју као одговор на лоше организационе резултате рада, односно да се издрже конкурентски притисци у циљу опстанка.

Треба разликовати организационо учење и организацију која учи. Студија о организационом учењу заснива се на одвојеном посматрању индивидуалних и колективних процеса учења у организацији. У средишту пажње су природа и процеси учења. Студија о организацији која учи фокусира се на „нормативне моделе за креирање промена у правцу побољшања процеса управљања“. Механизми организационог учења су структурални и процедурални споразуми који организацији дозвољавају да учи, тј. „да прикупи, анализира, дистрибуира и систематски користи информације релевантне за њен ред и рад њених чланова“ (Д.Живковић, 2012).

Сматра се да организација која учи пружа могућност појединцима да колективно ураде оно што је постављено организационим развојем. Данас су они који примењују организациони развој посебно ангажовани на увођењу промена, било техничких, културних или организационих.

IV СТРАТЕШКО УПРАВЉАЊЕ У АГРОСЕКТОРУ

4.1. Теоријски основи стратешког управљања у агросектору

Стратегија управљања у агросектору се припрема у складу са савременим принципима управљања јавним политикама, који се заснивају на циклусу јавне политике. Теорија и политичка пракса стратешког планирања потврдиле су да је то најбољи начин за креирање и операционализацију јавних политика. Као што је већ речено у предходним поглављима концепт циклуса јавне политике односи се на неколико фаза стратешког планирања, али се претежно свде на три кључна елемента: креирање јавне политике, примену (имплементацију) и контролу и вредновање. При томе за сваку од ових фаза стратешког планирања одређена су правила и процедуре, која су најчешће дефинисани законским или другим регулативним механизмима. У ситуацијама када законска решења и процедуре нису експлицитни, када постоји недовољна координација и комуникација између органа и организација, неизбежне су негативне последице на ефикасност и ефективност примењене политике. Концепт и садржај усвојене Стратегије пољопривреде и руралног развоја Републике Србије за период 2014-2024.године прате у потпуности захтеве модерног система управљања јавним политикама.

Познато је да је у пољопривреди Републике Србије током последње деценије политика подстицаја била изложена деловању комплексних и хетерогених фактора као што су: политичка и економска (не)стабилност земље, динамичне промене у обиму и структури производње услед нестабилних временских прилика, а од друге половине двехиљадитих значајан утицај показују и глобални тржишни поремећаји.

Прве транзиционе године донеле су радикалне заокрете у односу на раније примењивану политику која се одликовала снажним државним интервенционизмом у регулисању аграрног сектора. Прва реформска влада је највише пажње посветила институционалним променама, пре свега, у погледу законодавних решења. Велики изазов почетком двехиљадитих је био смањити простор за деловање сиве економије и успоставити стабилно снабдевање тржишта основним прехранбеним производима. Значајни напори уложени су у обнављање одређених грана пољопривредне производње, чији је обим током економских

санкција, изолације земље и губитка ранијих тржишта, био знатно смањен у односу на ранији период (производња меса, шећера, воћа и поврћа). Мерама пољопривредне политике подстицана је и ревитализација покиданих тржишних веза у прехранбеном ланцу и формирање основне тржишне инфраструктуре за чвршћу сарадњу примарне производње и прераде. Политика подстицаја у то време је била производно усмерена, са јаким акцентом на гране које доприносе активирању прехранбеног сектора и расту извоза. Отварање спољног тржишта и аутономни трговински преференцијали ЕУ (садржани у Резолуцији 2007/2000 ЕЦ и допуњени регулативом 2563/2000 ЕЦ), заједно са приватизацијом произвођача индустријских производа (пре свега, шећерана и уљара) повољно су утицали на раст могућности извоза. Релативно скромна буџетска издвајања за пољопривреду нису оставила простора за радикалније промене у механизмима подршке.

Институционалне промене у сектору током овог периода одвијале су се споро и без континуитета, првенствено услед мешања надлежности републичких и савезних органа. Од 2004. године у аграрној политици Републике Србије начињен је нови заокрет у стратешким опредељењима и имплементационим механизмима у односу на претходни период. Влада је 2005. године усвојила Стратегију развоја пољопривреде Србије (Службени гласник РС, бр. 78/05) којом су дефинисани стратешки циљеви изградње ефикасног пољопривредног сектора. Ова стратегија није од почетка била подржана вишегодишњим програмским документима, није имала дефинисане јасне буџетске оквире, па су самим тим и мере за њену имплементацију недоследно пратиле зацртане циљеве.

Реформисана пољопривредна политика требало је да допринесе расту конкурентности породичних комерцијалних пољопривредних газдинстава, уз заокрет у имплементационим механизмима од политике подстицаја производњи и дохотку, на подстицање инвестиција. Овај курс је био само делимично праћен одговарајућим мерама и средствима, и то до 2008. године. Након 2008. године, уследио је период изражене нестабилности пољопривредне политике и честих заокрета у смеру и механизмима подстицаја. Важно је нагласити да су ове промене само делимично биле мотивисане објективним променама пословног амбијента, а много више честим променама управљачких структура које су покушавале да радикалним решењима убрзају дуготрајне структурне процесе. Стратегија развоја

пољопривреде Србије није имала дефинисане индикаторе за праћење реализације, тако да њене учинке није било могуће анализирати са аспекта остваривања дефинисаних циљева и није било могуће оценити ефекте појединих мера које су у том периоду предузимане. Ипак, анализа стања указује да је било напретка у појединим подсекторима (биљна производња, производња индустријског биља, раст извоза шећера и уља, извоз поврћа и воћа, а након почетка економске кризе, позитивне трендове забележили су производња и извоз жита (посебно извоз кукуруза). Супротно томе, сектор сточарства није показао значајнији напредак, а у говедарској производњи показани су негативни трендови и како анализе показују, основни узрок томе била је недоследна политика подршке овим подсекторима, непринципијелни приступи и мере у одабраним моделима подстицања.

У овом периоду учињен је позитиван помак у домену дефинисања политике руралног развоју по узору на ЕУ модел подршке. Као највећи напредак се може оценити то што је након дужег прекида поново уведена кредитна подршка, као и подршка у виду бесповратних средстава за обнову механизације, објеката, опреме, а касније и засада и основног стада. То је свакако утицало да се остари прогрес у органској производњи, производњи вина, производа са географским пореклом и сеоском туризму што је веома значајно за развој руралних области. Будући да је подршка за ове намене била изузетно нестабилна, како у погледу мера, тако и средстава, као и да је значајан део активности финансиран донаторским средствима, ови закључци се не могу аргументовано доказати подацима о пласираним буџетским подстицајима.

Значајно место у системским решењима пољопривредне политике имали су програми подршке институционалном унапређењу, кроз финансирање ПССС и формирање нових лабораторија, јачање рада инспекцијских служби и обуку и усавршавање кадрова. Институционално јачање сектора пољопривреде огледа се и у прогресу у погледу увођења информационих система у пољопривреди. Транспарентност процедура подигнута је на виши ниво оснивањем Управе за аграрна плаћања, али за ефикаснију контролу реализоване подршке недостајале су доследне процедуре и људски ресурси, што треба променити у наредном периоду у циљу ефикасног управљањем развоја агросектора. Цео поступак подношења захтева и добијања подршке је радно захтеван, како према подносиоцима захтева, тако и према службама укљученим у реализацију. Пројектима ЕУ финансиран је највећи део активности у области јачања институционалних капацитета, а

такође у финансирање били су укључени и други видови донаторске подршке. Међутим, недостатак људских капацитета доводи у питање одрживост већине поменутих пројеката.

Од 2000-2012. у Републици Србији је уз помоћ међународне донаторске подршке формиран велики број организација цивилног друштва, међу којима и оних које су се бавиле појединим аспектима руралног развоја. Ипак, развијеност социјалног капитала и мрежа у руралним подручјима Републике Србије је релативно скромна у погледу бројности и врста, односно типова организација цивилног друштва које су у овим срединама присутне. Посебну активност током овог периода испољиле су организације које су се бавиле проблемима сиромаштва и рањивих социјалних група у руралним срединама (положајем избеглих и расељених лица, жена и младих), питањима заштите животне средине и очувања културне баштине.

Почетком 2007. године МПШВ је започело процес интензивније сарадње са цивилним сектором кроз системску подршку успостављању Националне мреже за рурални развој. Подстицано је учешће представника мреже за подршку руралном развоју у јачању веза између свих идентификованих појединаца, вршена је имплементација заједничких активности и обука ОЦД сектора у области руралног развоја. Преко успостављене мреже канцеларија било је омогућено информисање о свим аспектима развојне подршке пољопривреди, основним принципима ЛЕАДЕР-а који представља везу између акција руралног развоја и другим актуелним темама. Национална мрежа за рурални развој, као добровољна, невладина и непрофитна организација, која делује на целој територији Републике Србије, обухвата 23 регионална ОЦД удружења. Крајњи циљ је развој пољопривреде, креирање бољих услова живота и рада у руралним областима, смањење сиромаштва и искључености у руралним областима.

У периоду од фебруара 2011. године до фебруара 2013. године, подршком инструмента за претприступну помоћ (у даљем тексту: ИПА), имплементиран је пројекат ЛИС (ЛЕАДЕР Иницијатива у РС). Током две године спровођења овог пројекта, 605 група је верификовало меморандуме о разумевању којим су се дефинисали као партнерства за територијални рурални развој. Током процеса креирања и јачања рада партнерстава подржана је израда 24 локалне стратегије руралног развоја. Од тог броја, симулацијом ИПАРД евалуационог процеса, процењено је да 21 локална стратегија руралног развоја

испуњава критеријуме ЛЕАДЕР програма, чиме је обухваћено 8% популације и око 15% територије Републике Србије. Све ово доприноси развоју руралних подручја у Србији.

4.2. Стратешко управљање људским ресурсима у агросектору

Према резултатима Пописа пољопривреде из 2012. године, број чланова и стално запослених на пољопривредним газдинствима у Републици Србији је 1,44 милиона лица. Од овог броја, око 98% чине власници пољопривредних газдинстава и чланови њихових домаћинстава, а само 1,9% лица која су редовно запослена у пољопривреди.

Изражено бројем годишњих радних јединица (у даљем тексту: ГРЈ), број запослених на пољопривредним пословима је 646.283 лица. Од овог броја, приближно 40% ГРЈ остварују лица која су 100% ангажована у пољопривреди, док се око 28% ГРЈ формира од стране лица која су у пољопривреди ангажована повремено (мање од 50% радног времена). Од укупног фонда ГРЈ, 91% чини рад носиоца пољопривредног газдинства, тј. њихових чланова, 4% чини рад стално запослених, а 5% чини сезонска радна снага (Извор: РЗС РС). Регионална дистрибуција укупног фонда рада је веома неуједначена, и указује да највећи број чланова пољопривредних газдинстава и стално запослених на пољопривредним газдинствима има у подручју централне и западне Србије, које иначе карактерише мања просечна величина пољопривредног газдинства и већа аграрна насељеност. Реч је уједно о подручју у којем је структура пољопривреде окренута ка радно интензивним гранама, као што су воћарство, повртарство и сточарство.

Резултати Пописа пољопривреде из 2012. године указују да ниво квалификација управника пољопривредних газдинстава за бављење пољопривредном активношћу није нарочито висок. Наиме, подаци указују да 60% управника пољопривредних газдинстава има само стечена искуства у пољопривредној производњи, 2,5% има завршену средњу пољопривредну школу, а 1,4% завршен пољопривредни факултет. Само 3% управника пољопривредних газдинстава било је у пописној години обухваћено неким видом едукације и обуке.

Нерешен социјални статус запослених у пољопривреди чини занимање пољопривредника недовољно атрактивним и конкурентним у поређењу са другим пословима на руралном тржишту рада²⁰. Евиденција о броју пољопривредних социјалних осигураника је

²⁰ Пензијско осигурање активних пољопривредника прописано је Законом о пензијском и инвалидском осигурању ("Службени гласник РС", бр. 34/03, 64/04 - УС, 84/04 - др. закон, 85/05, 101/05 - др. закон, 63/06

непоуздана, али се процењује да је тек сваки пети активни пољопривредник осигуран, и то претежно власници имања. Сезонски радници, као и они запослени у статусу помоћних радника на имању, најчешће немају социјално осигурање, чиме се додатно наглашава неформални статус њиховог радног ангажовања.

Једно од најделикатнијих питања будућег развоја сектора пољопривреде је изразито неповољна старосна и образовна структура пољопривредне радне снаге. Овај проблем значајан је како са аспекта социјалне структуре руралних средина, тако и у погледу капацитета људских потенцијала за усвајање нових технологија, промену производне структуре и многе друге.

Трансфер знања у области пољопривреде спроводи се кроз систем формалног образовања свих нивоа (од средњег образовања до докторских студија), путем различитих врста обука организованих од стране образовних и истраживачких установа и организација, ПССС-а, приватних привредних друштава, пројектних јединица, медија итд.

Саветодавни систем у пољопривреди обухвата 35 ПССС: 22 на подручју уже Србије, чији рад је под мониторингом МПЖВ и 12 ПССС и Енолошка станица чији рад је под мониторингом Покрајинског секретаријата за пољопривреду, водопривреду и шумарство.

Постојећа структура и систем преноса знања нису довољно ефикасни и не успевају да адекватно задовоље потребе динамичнијег техничко-технолошког реструктурирања сектора пољопривреде. Неопходност повезивања креатора знања са непосредним корисницима је занемарена у различитим системским решењима - од законског оквира који регулише рад научних организација и ПССС, до одсуства било каквих подстицаја овој сарадњи. Самим тим, не постоје ни функционалне мреже са специјализованим центрима знања, знање није системски похрањено и тешко се приступа потребним информацијама. Квалитет опреме и укупних техничких услова за истраживање заостаје за европским просеком. Ипак, постојеће научне организације и образовне установе имају релативно добар квалитет кадрова који је развио бројне резултате препознатљиве и признате у свету (нове сорте, расе и сојеве, научне радове и технолошка решења). Креирање знања функционише уз извесне тешкоће материјалне природе. Овај проблем је допринео да су неке научне организације нестале или су изгубиле статус научних института у периоду

- УС, 106/06 - УС, 5/09, 107/09, 101/10, 93/12, 62/13, 108/13 и 75/14) и Законом о доприносима за обавезно социјално осигурање ("Службени гласник РС", бр. 84/04, 61/05, 62/06, 5/09, 52/11, 101/11, 47/13 и 57/14).

после 2000. године, што је ослабило развој науке у унутрашњости Републике Србије (Зајечар, Крагујевац, Гуча).

МПШВ - Група за саветодавство предлаже Влади Годишњи програм развоја саветодавних послова у пољопривреди за текућу годину и уз помоћ Института за примену науке у пољопривреди (у даљем тексту: ИПН) координира рад ПССС и доприноси спровођењу мера руралног развоја и пољопривредне политике. ИПН је овлашћена организација за праћење и оцењивање рада пољопривредних саветодаваца и обављање послова обуке и усавршавања пољопривредних саветодаваца и осталих заинтересованих корисника. Стручњаци ИПН организују едукације пољопривредних саветодаваца са циљем преноса нових знања и технологије са научних института и универзитета. На подручју АП Војводине, Покрајински секретаријат за пољопривреду, водопривреду и шумарство, финансира, предлаже Влади АП Војводине Годишњи програм унапређења саветодавних послова у пољопривреди у АП Војводини за текућу годину, координира и надгледа рад пољопривредних саветодаваца и доприноси спровођењу мера пољопривредне политике. Систем трансфера знања је само делимично функционалан, будући да је очигледан недостатак системске повезаности између ПССС и креатора знања (сарадња са институтима, центрима и факултетима).

Саветодавним радом у пољопривреди обухваћено је укупно око 41.500 пољопривредних газдинстава, од којих део чине одабрана пољопривредна газдинства која се интензивно прате четири пута годишње (4.000 у централној Србији и 2.500 у АП Војводини) и остала пољопривредна газдинства која се укључују у саветодавни систем на друге начине, углавном преко учешћа на групним предавањима и кроз повремене посете пољопривредним газдинствима.

Овим видом обука обухваћено је 25.000 пољопривредних газдинстава Централној Србији и 10.000 у АП Војводини. Организовани трансфер знања преко ПССС стиже до релативно малог броја корисника. Корисници често информације прихватају са резервом и ретко се усуђују да инвестирају сопствена средства у стицање нових знања и вештина. Несигурности корисника доприноси и то што трансфер знања који се врши у сврхе промоције нових производа и технологија, путем медија и на друге начине, може бити необјективан и усмерен преваходно на профит преносиоца. Нове технологије брже и

ефикасније се прихватају од стране већих пољопривредних газдинстава и у развијенијим срединама (АП Војводина, Стиг, Мачва). Генерално посматрано, између различитих делова аграрног сектора нема битних разлика у позицијама за стицање знања, изузев што сложенији видови производње захтевају већи обим информација о модерним технологијама.

Могућности које пружају приватно-јавна партнерства у домену креирања и трансферу знања и технологија, као и већег укључивања других актера (задруга, приватних консултантских привредних субјеката и агенција, невладиног сектора и других) нису искоришћене.

Једна од кључних карактеристика демографског развоја у Републици Србији је и све неповољнија старосна структура. Промене старосне структуре у периоду 2002-2011. године, указују на наставак процеса пада учешћа младих, уз повећање удела старих лица. Параметри старосне структуре сеоског становништва су још неповољнији. Сваки пети становник села у Републици Србији старији је од 65 година, док је у региону јужне и источне Србије то сваки четврти. Коефицијенти старосне зависности у руралним подручјима, изузимајући подручје АП Војводине, указују да на сваког становника старијег од 65 година, долази троје (у неким подручјима и мање) оних у старосном добу од 15-65 година. С друге стране, однос младог и старог становништва показује да на сваких 100 становника старијих од 65 година, долази само 69 оних млађих од 15 година (у Јужној и Источној Србији само 52).

У образовној структури лица старијих од 15 година у Републици Србији најзаступљенији су они са завршеном средњом школом (47%), чији удео је порастао од претходног пописа становништва из 2002. године за чак 5 %. Исти тренд присутан је и у руралним подручјима, где лица са завршеном средњом школом чине 37% старијих од 15 година, и по први пут их је више у односу на категорију неписмених или без потпуног основног образовања (којих је по последњем Попису становништва, домаћинстава и станова у Републици Србији из 2011. године 15%). Раст удела лица са завршеним средњошколским образовањем одвијао се на рачун смањења учешћа лица са нижим образовањем. Међутим, приметно је и смањење удела најобразованијих у сеоској популацији, и то у свим

регионима. Повољнију образовну, као и старосну структуру становништва, имају сеоска насеља у АП Војводини.

Скромно знање и недостатак додатних вештина сеоског становништва потврђују подаци према којим 97% сеоског становништва није похађало програме додатних обука, а 54% нема посебна знања и вештине. Дигитални јаз између руралних и градских подручја је веома изражен. Компјутерски је писмено 20%, а делимично познаје рад на рачунару 14% руралног становништва, док је 66% још увек компјутерски неписмено. Значајне разлике постоје и када упоредимо заступљеност широкопојасне интернет везе: 52,4% наспрам 28,5% у корист градског становништва. Овакви резултати неповољно утичу на укупан капацитет и конкурентност радне снаге руралних подручја. Низак квалитет радне снаге може се сматрати једним од фактора који отежавају економски развој руралних средина, будући да је у њему разлог ниског предузетничког потенцијала руралних становника. Такав амбијент подстиче миграције високо образованог становништва, јер је образовану радну снагу тешко задржати у подручјима без довољно атрактивних радних места која одговарају њиховом образовању и амбицијама.

4.3. Примена информационих технологија у области агросектора

Информационе технологије имају важну улогу у свим областима људског деловања. Једна од њих је и пољопривреда, где имају улогу да омогуће пољопривредним произвођачима или запосленима у некој организацији агросектора да што лакше прикупе и искористе потребне информације, комуницирају са другим људима у организацији и изван ње и да допринесу доношењу праве одлуке. Досадашња скромна употреба информационих технологија у пољопривреди код нас, објашњава се економским аргументима. Међутим, појевтињењем и све већом распрострањеношћу рачунара, развојем нових софтверских решења, техника и метода стекли су се услови да савремене информационе технологије пронађу своје место у пољопривреди (Г.Крстић, 2012).

Целокупан управљачки процес је испуњен сталним примањем и предајом информација сложеним информационим везама и токовима. Неопходност обезбеђења потребних информација за одвијање процеса планирања стратешког управљања, захтева формирање информационих система.

За успешно планирање информационог система у пољопривреди потребно је развити сложену структуру са следећим елементима:

- праћење производних радних капацитета,
- праћење остварених производних резултата,
- обрада података,
- формирање базе података о основним и изведеним информацијама о стању и достављању информација корисницима.

Кључни разлози развоја информационог система у пољопривреди могли би бити:

- ефикасније вођење развојне и текуће аграрне политике,
- стварање услова за развој пољопривредне производње према регионалним усмерењима,
- остваривање јединствених програма унапређења целокупне пољопривредне производње,
- стварање услова за континуирано планирање, ефикасно праћење остварења планова, као и ефикасно одлучивање на свим нивоима о развоју и унапређењу пољопривреде,
- степен организационе сложености пољопривреде Србије намеће обавезу да се даље управне функције морају темељити на информационом систему.

Три су основна подручја у информатици која пружају потпуно нове могућности примене информационог система у пољопривреди:

- персонални рачунар,
- телекомуникације и
- базе података.

Проблем увођења рачунара у пољопривреду није био само у хардверу и софтверу већ је главна препрека била особље које није имало одговарајући степен стручности. Следећи разлог је недостатак новчаних средстава јер је пољопривреда нископрофитабилна грана. Падом цене персоналних рачунара, прилагођавањем софтвера кориснику, омогућено је да рачунар нађе своју примену и у пољопривредном газдинству.

Примена интернета као глобалне мреже је неизбежна у решавању појединих проблема лоше информисаности као и у спровођењу нових трендова комуникације. Глобална комуникација пружа мноштво ресурса, полако и сигурно прожима поре савременог друштва чија свест за комуникацијом непрестано расте. Потреба за глобалном комуникацијом се у пољопривреди огледа кроз маркетинг, уговарања, продају и кроз повезаност различитих субјеката. Веб презентација својим садржајем одсликава стање реалног система у пољопривреди, врши функцију маркетинга. Повезивањем са пословном банком Е-комуникација омогућује и продају и контролу наплате својих производа. Део сајта, на енглеском или неком другом језику омогућује комуникацију са људима са других говорних подручја.

4.3.1. Прецизна пољопривреда

Прецизна пољопривреда је релативно нов научни приступ пољопривредној производњи у свету. Термин “прецизна пољопривреда” који се данас користи односи се на примену информационих технологија, као што су глобални позициони систем (ГИС), географски информациони систем (ГИС) и даљинска детекција у управљању пољопривредном производњом. Користи од примене ових технологија укључују већи принос, смањују употребу хемикалија, спречавају загађења и слично. То је пољопривредни систем који има потенцијал да драматично измени пољопривреду у 21-ом веку. Може се рећи да прецизна пољопривреда има проактиван приступ који смањује ризике у пољопривреди. Она је у бити еколошка јер доприноси очувању природних ресурса. Подаци показују да је усвајање ових технологија, за сада код нас на врло ниском нивоу (Г. Крстић, 2012).

Прецизна пољопривреда повећава продуктивност, смањује трошкове производње и истовремено минимизира утицај на животну средину. Ови системи су дизајнирани за примену у свим областима пољопривредне производње, од усева до млекара, а технологија је прихваћена широм света. Она обухвата примене геоинформатичких технологија и средстава у пољопривреди (примену рачунара, сателитског лоцирања), база података, статистику и моделирање пољопривредног земљишта и климе. Такође, подразумева повезивање геоинформатичких, биотехничких и биотехнолошких наука. Прецизна пољопривреда доприноси рационализацији трошкова и оптимизацији производње.

Коришћењем иновација максимизира приходе уз очување природне средине, ресурса и еколошке равнотеже.

Прецизна пољопривреда зависи од прецизног мониторинг процеса (сензори за температуру, влажност ваздуха, осветљење, итд.), процењивања крајњег резултата путем модела и рачунарских симулација и анализу различитих сценарија, који помажу у доношењу одлука које ће повећати профит. Када се донесе оптимална одлука, да би се омогућила њена реализација потребно је имати одговарајуће прецизне машине и интелигентне уређаје којима се извршавају прецизне радње. Да би се применила прецизна пољопривреда потребна је јака веза електронике, информационе технологије и комуникација.

Термин прецизна пољопривреда се претежно везује за нове технологије које се користе у пољопривреди, али од виталног значаја за прецизну пољопривреду је и што већи број информација које ће помоћи пољопривреднику приликом доношења одлука. Произвођачи који имају менаџерски приступ у току производње остварују и већи профит.

4.3.2. Примена ГПС-а у прецизној пољопривреди

Глобални позициони систем (ГПС) је тренутно потпуно функционални глобални сателитски навигациони систем. Састоји се од већег броја сателита (24-30) распоређених у орбити земље, који шаљу радио сигнал на површину земље. ГПС сателити глобално покривају читаву земљину површину и служе за прецизно одређивање положаја на земљи са прецизношћу реда до неколико метара. Принцип на коме раде заснива се на мерењу времена које је потребно да електромагнетни сигнал дође од сателита до ГПС пријемника, на основу којег можемо одредити растојање између две тачке, а пошто је положај сателита увек познат, из претходног можемо утврдити тачан положај пријемника на земљи. Уређаји ГПС-а омогућавају да се тачно позиционира тренутна позиција неке пољопривредне машине или возила. Услед ниске цене и свеприсутне раширености мрежа телефоније у овим системима се за цивилне потребе користи углавном GSM бежична мрежа уз коришћење ГПС-а за пакетни пренос података.

У прецизној пољопривреди је од примарног значаја тренутно одређивање положаја неке тачке на парцели, било да она представља положај пољопривредне машине или место са кога је узорковано земљиште. Уграђени у тракторе и комбајне, ГПС пријемници

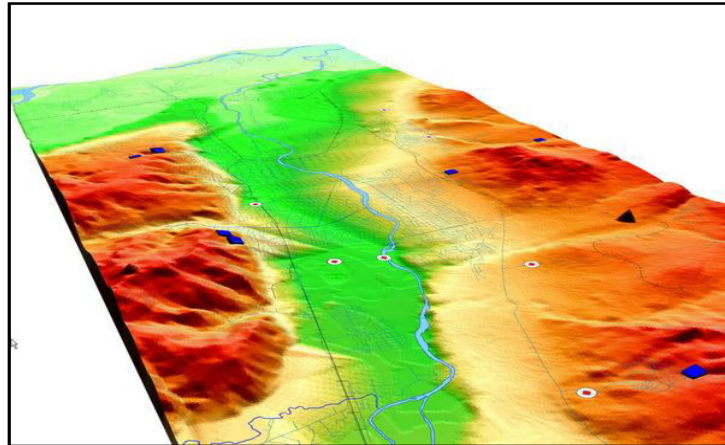
прослеђују тачну географску позицију, као и тачно време реда наносекунде. Заједно са информацијама о тренутном нивоу приноса, количини течности коју примењује распрскивач и густини сетве, ови подаци постају значајни за даљу анализу у наредним фазама обраде земљишта.

Употреба ГПС-а у пољопривреди је код нас још увек лимитирана, али треба очекивати ширу употребу у будућности. Тренутно се претежно користи у разним снимањима терена везаних за: раст корова, стрес биљака услед недостатка воде, боју и раст биљака итд. Резултати ових снимања се даље користе за мапирање у ГИС системима. У будућности ГПС треба да допринесе већим приносима у пољопривреди без угрожавања квалитета земљишта.

4.3.3. Примена ГИС-а у прецизној пољопривреди

Дигитални географски подаци који могу бити ускладиштени, анализирани и приказани у више различитих репрезентација чине језгро прецизне пољопривреде. Системи који се користе за руковање овим подацима називају се географски информациони системи (ГИС). Географски информациони системи су доступни у широком спектру могућности и цена, али заједничко им је то да су сви у стању да прикажу географске податке. ГИС се још може посматрати и као систем за подршку одлучивању који омогућава интеграцију просторно-референтних података у околину за решавање проблема.

Пољопривреда је идеална област за примену географских информационих система јер представља природни ресурс, захтева кретање, дистрибуцију велике количине производа, робе и услуга. Скоро сви подаци везани за пољопривреду имају неку просторну компоненту, а управо ГИС омогућава визуелизацију тих података чиме олакшава њихово тумачење и претварање у информацију, слика 2.



Слика 4.1. 3Д модел терена (са објектима водоводног система)

Извор: Г.Крстић, 2012.

Визуелизација информација у форми карте има низ значајних предности у односу на нумеричке извештаје. ГИС омогућује креирање различитих форми извештаја – од тематских карата и 3Д модела терена преко мултимедијалних приказа до класичних табеларних извештаја.

У зависности од конкретних потреба могуће је израдити следеће тематске карте за неку регију: границе и подела подручја генералног плана, планирано коришћење земљишта, планирани систем снабдевања водом, планирани систем каналисања атмосферских и отпадних вода, планирано уређење водотока итд.

Значај ГИС-а за пољопривреду непрекидно расте. ГИС је напредна технологија која ће убрзати прикупљање, управљање и анализу просторних података у области пољопривреде.

Као технологија, ГИС је веома напредовао од свог почетног коришћења (шесдесетих година) када су картографи желели да искористе могућности рачунара за прављење географских карата до свестраног алата какав је данас. Данас доступни ГИС алати су еволуирали захваљући иновацијама у конкретним апликацијама, које су се константно надограђивале и делиле са наредним апликацијама.

Једна од важнијих улога ГИС-а у прецизној пољопривреди је могућност смештања пољопривредних података у базу података и њихово даље коришћење у доношењу одлука.

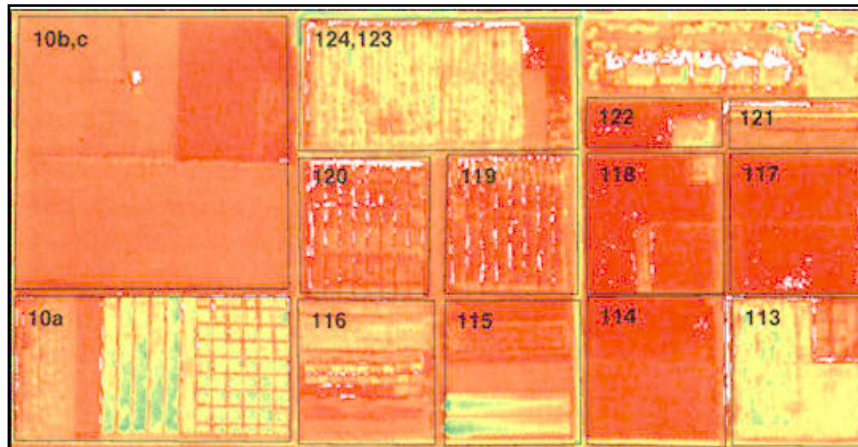
Ти подаци могу бити, на пример: подаци о дрворедима, ораницама, путевима, приносима итд. ГИС може да интегрише све врсте података прецизне пољопривреде и повеже их са другим алатима за подршку одлучивању, као и да их презентира било у облику електронске или штампане карте.

Сви они који користе ГИС у пољопривреди препознају велики потенцијал примене ове технологије. Међутим, број корисника у пољопривредној производњи је још увек мали у поређењу са другим секторима пословања. Такође, треба нагласити, да постоји и недостатак формалних могућности за дељење иновација и ГИС апликација непосредно фокусираних на пољопривреду. Потребно је, с једне стране, веће ангажовање ИТ стручњака у овој области, и с друге, далеко масовније образовање пољопривредних инжењера. Такође, пољопривредни проивођач мора да буде обучен да ефикасно користи нове технологије.

4.3.4. Даљинска детекција

Даљинска детекција (енг. *Remote Sensing*) представља метод прикупљања информација путем система који нису у директном контакту са испитиваном појавом или објектом, конкретно у контексту пољопривреде, значи да нису у контакту са тлом. Пољопривреда је једна од најзначајнијих и најобимнијих поља примене даљинске детекције.

Прецизној пољопривреди су потребне информације о карактеристикама земљишта. На пример, имамо да је култура засејана на више десетина хектара. Како знати којим деловима поља је потребно више или мање воде. Обичне визуелне методе су недовољне. Истовремено, управљање газдинством ове величине захтева систем за прикупљање информација преко система даљинске детекције, који је брз и свеобухватан, слика 3.



Слика 4.2. Мулти-спектрална слика начињена из авиона открива у којимобластима поља постоји дефицит воде

Извор: Г. Крстић, 2012.

Мулти-спектралне слике снимљене са сателита или из авиона могу да пруже широк спектар информација као што су недостатак воде, здравље биљака, стрес биљака, покривеност коровима итд. Црвена боја на слици 3. означава делове поља где се налази муљ, песак, калцијум и глина. Тумачењем слике тачно се може одредити које области добијају више воде и како се вода креће на терену.

Даљинска детекција (читавање) има важну улогу обезбеђујући стално прикупљање података о пољопривредним културама у току узгоја. Даљинска детекција се користи за:

- детекцију својстава земљишта – текстура земљишта, састав земљишта, влажност земљишта
- детекцију усева – заступљеност биљака, стопа приноса, стрес услед недостатка воде
- детекцију присуства ђубрива, присуства корова.

Након даљинске детекције података (најчешће слике) мултиспектрални подаци се уносе у рачунар који затим израчунава потребну количину воде и хемикалија. Даљинско читавање података је скупо. Држава и веће корпорације могу да поднесу ове трошкове, док би решење за индивидуалне пољопривреднике било удруживање и заједничко дељење трошкова. Такође, ова читавања не морају увек бити из ваздуха. Многе компаније нуде системе за читавање који се могу закачити директно на трактор који је у покрету. Ови сензори врше спектрална читавања на основу којег се може утврдити раст и здравље

биљака. Предност оваквог читавања је што на њега не утичу светлосне сметње (уређаји имају своју сопствену светлост) као што су облаци или сенке, шта више, могу се користити и ноћу.

4.3.5. Тржишни информациони системи

Као одговор на потребу за интегралним решењима добијених на основу интегралних података, уведен је концепт тржишних информационих система МИС (*Market Information systems*) у област агрономије са јасном хијерархијом и поделом надлежности у прикупљању и обради података.

EFITA (*European Federation for Information Technology in Agriculture, Food and Environment*) је европска институција која прати националне и регионалне организације на територији ЕУ по питању организовања модерних тржишних система у пољопривреди и учествује у размени информација и искустава међу чланицама о најефикаснијој употеби ICT у агросектору.

STIPS је тржишни информациони систем који је успостављен 2004. године и има за циљ да заинтересованим странама у агросектору обезбеди дневне информације о ценама пољопривредних производа и репроматеријала у Србији, слика 4.

The screenshot shows the STIPS Baza Podataka website interface. The main heading is "STIPS BAZA PODATAKA". Below it, there are navigation tabs: "Proizvodi po mestima", "Detaljni izveštaji", and "Nacionalni izveštaji". A section titled "Odaberite parametre za izveštaj" allows users to filter data by category (Meso, Povrće, Voće, Žitarice), year and week (Godina i nedelja), format (HTML), and location (Mesto prikupljanja). The main data table is as follows:

R.Br.	Proizvod	Veličina	Pakovanje	Poreklo	Jed.mere	Cena(din)			Trend	Ponuda	Komentar
						min	max	dom			
1	Ananas (sve sorte)	srednja	standardno	Uvoz(Kostarika)	kg	130.00	140.00	140.00	rast	vrlo slaba	
2	Banana (sve sorte)	srednja	standardno	Uvoz(Ekvador)	kg	95.00	105.00	95.00	rast	slaba	
3	Grejpfrut (sve sorte)	srednja	standardno	Uvoz(uzov)	kg	70.00	75.00	70.00	bez promene	vrlo slaba	
4	Grožđe (belo ostale)	srednja	standardno	Uvoz(uzov)	kg	200.00	200.00	200.00		vrlo slaba	
5	Grožđe (crno ostale)	srednja	standardno	Uvoz(uzov)	kg	200.00	200.00	200.00	rast	vrlo slaba	
6	Jabuka (Ajdared)	srednja	standardno	Domaće	kg	35.00	30.00	40.00	bez promene	slaba	
7	Jabuka (Delišes ruž.)	srednja	standardno	Domaće	kg	60.00	75.00	65.00	rast	vrlo slaba	
8	Jabuka (Delišes zlatni)	srednja	standardno	Domaće	kg	60.00	75.00	65.00	rast	vrlo slaba	
9	Jabuka (Greni Smit)	srednja	standardno	Domaće	kg	55.00	65.00	60.00	rast	slaba	
10	Jabuka (Jonagold)	srednja	standardno	Domaće	kg	40.00	50.00	50.00	bez promene	slaba	
11	Jabuka (Mucu)	srednja	standardno	Domaće	kg	50.00	70.00	65.00	rast	vrlo slaba	

Слика 4.3. Портал STIPS-a
Извор: www.stips.minpolj.sr.gov.rs

Посредством STIPS-а дају се упоредни извештаји о ценама пољопривредних производа и регулативи везаној за промет пољопривредних производа на националном, регионалном, као и на нивоу чланица Европске уније. Осим тога, у специјализованим пољопривредним станицама могу се наћи годишњи билтени STIPS са прегледом цена који помажу произвођачима да донесу одлуку о томе шта да производе у наредном периоду имајући у виду трендове на домаћем и иностраном тржишту.

Прецизна пољопривреда је релативно нова област која користи савремене информационе технологије у циљу оптимизације улагања, смањења губитака и максимизирања прихода. Савремене информационе технологије као што су глобални позициони систем, географски информациони системи и даљинска детекција омогућавају:

- мапирање земљишта
- праћење развоја усева
- процену потребе за наводњавањем или одводњавањем
- процену потребних средстава за исхрану
- процену штете услед елементарних непогода
- сагледавање утицаја померања земљишта (клизишта)
- управљање заштитом од штетоочина
- одрживу пољопривреду и еколошки здраву храну.

Према томе, предности коришћења савремених информационих технологија у пољопривреди су несумњиве, али је степен усвајања и примене ових технологија код нас још увек на врло ниском нивоу.

Док се у свету далеко одмакло у примени информационих технологија у пољопривреди, код нас је она још у повоју. Овакви примери обећавају да ће прецизна пољопривреда наћи своје место и код нас, а не само у развијеном свету. Да би се то остварило, потребно је с једне стране, веће ангажовање ИТ стручњака у овој области, и с друге, далеко масовније образовање пољопривредних инжењера. Такође, пољопривредни произвођач мора да буде обучен да ефикасно користи нове технологије. Подухват је амбициозан, али у будућности достижан.

4.4. Примери стратешког управљања људским ресурсима на националном, регионалном нивоу и државама ЕУ

4.4.1. Развој људских ресурса у агросектору на националном нивоу

Унапређење конкурентности домаћег агара треба да се усмери кроз континуирано настојање и повећање способности за развијањем и понудом јединствених производа и/или услуга који задовољавају стандарде квалитета локалних и светских тражишта, по ценама које су конкурентне, али које омогућавају профитабилност пословања. Дугорочно, такве способности се искључиво остварују кроз иновативну активност, било да су у питању иновације нових производа или услуга, унапређење постојећих производа или услуга, проналажење нових примена за постојеће производе или услуге, иновације процеса производње којима ће се постићи ефекти на свим нивоима – од појединца, фирме, газдинства, националне економије, па до глобалне сцене. Агросектор може да постане иновативнији пре свега развојем људских ресурса, повећањем знања и способности, промоцијом и развојем пословне културе која стимулише иновативност, сарадњом са академским институцијама, секторским удруживањем фирми са циљем ефикаснијег искоришћења ресурса, истраживањем и развојем, финансијском подршком иновативним решењима, развојем информационих технологија. Развој људских ресурса кроз систем формалног образовања свих нивоа (од основног и средњег образовања до докторског струдија), путем различитих врста обука, тренинга или информисања од стране образовних и истраживачких установа, ПССС-а, приватних и привредних друштава, пројектних јединица, коришћењем саветдавних услуга (укључујући упознавање и усвајање стандарда) за сада нису довољно ефикасни и не успевају да адекватно задовоље потребе за динамичнијим развојем сектора пољопривреде. Садашњи степен развоја српску пољопривреду позиционира као снабдевача сировинама, а не као произвођача скупљих производа и производа виших фаза прераде.

Као пример позитивне праксе у преношењу знања, информација и помоћи пољопривредним произвођачима може се навести реализација Пројекта АгроЛиб Ја кога

је покренула Народна библиотека у Јагодини²¹, априла 2010. године, захваљујући средствима међународне организације ЕИФЛ (Electronic Information for Libraries).

Пројекат АгроЛиб Ја је добио четири међународне награде: од америчке организације Бијонд Аксес (Beyond Access) за оригиналност и иновативност, WSIS 2013 награду за изузетност, почасну награду за друштвену интеграцију, 2013. од ЕРСТЕ фондације и Председничку награду за најбољи иновативни библиотечки пројекат 2014. године од Америчког библиотечког друштва. Поред сталне тежње да се унапређују библиотечке услуге и прошири круг корисника, Библиотека се својим радом наметнула и као центар локалне заједнице, као својеврсно информационо средиште. Кроз Пројекат АгроЛиб Ја понуђен је сасвим нов приступ у ревитализацији мреже сеоских библиотека и употребе нових информационих технологија. Пројекат се успешно реализује захваљујући партнерима на пројекту, а пре свега Скупштине града Јагодине, Агенције за мала и средња предузећа, регистрована пољопривредна домаћинства, Пољопривредну саветодавну службу у Јагодини, Канцеларију за економски развој града Јагодине, који обезбеђују различите обуке за пољопривреднике, пољопривредне експертизе и информације. У пет села јагодинске општине постоје функционалне библиотеке, опремљене савременим информационим и комуникационим технологијама, са бесплатним интернет приступом, књигама и часописима из области пољопривреде, што све омогућава корисницима већи приступ информацијама и могућност у учешћу развоја заједнице. О томе говори и податак да преко 900 пољопривредника долази редовно у сеоске библиотеке и користи АгроЛаб Ја услуге типа: стручних предавања, размену искустава, коришћење пољопривредних часописа и литературе, онлајн тржиште - АгроЛив Ја, бесплатан приступ интернету и ИТ обуке. У трогодишњем периоду обучено је око 200 пољопривредника да користе интернет. Податак да око 87% пољопривредника користе интернет у сеоским библиотекама када траже информације из области

²¹ Народна библиотека у Јагодини, основана 1909., данас је главна матична библиотека за Поморавски округ и представља чвориште библиотечко-информационог система ове регије. Добитник је многих престижних награда као што је Сурепова награда (80-тих година 20. века), највеће признање у српском библиотекарству. Члан је организације Beyond Access са седиштем у Вашингтону, чији је слоган: Ми верујемо да библиотеке могу покренути друштвени и економски развој.

пољопривреде говори о повећању њихове информационе писмености у чему им помаже библиотека. Библиотеке организују панел дискусије и стручна предавања за пољопривреднике у којима је учествовало преко 1000 пољопривредника (www.agrolib.rs). Евидентно је да се пољопривредна производња унапређује захваљујући организованим обукама, пружањем информација, стручним предавањима. Захваљујући помоћи сеоских библиотекара и партнера на пројекту, пољопривредници лакше долазе до информација о расположивим државним субвенцијама и подстицајима. Сајт www.agrolib.rs који је формиран намењен је пољопривредницима, људима који се баве старим занатима и сеоским туризмом и омогућава корисницима размену искустава, добре праксе, бесплатно рекламирање на интернет пијаци за пољопривреднике АгроЛаб пијаца. Циљеви који се реализују у оквиру овог пројекта су:

- тежња да сеоске библиотеке постану информациони и комуникациони центри локалних заједница, да имају књижну грађу и садржаје за све становнике локалне заједнице (децу, ђаке, високообразоване, пензионере, пољопривреднике),
- да организовање едукације у сеоским библиотекама помогне пољопривредницима да унапреде пољопривредну производњу, отпочну нове бизнисе из области пољопривреде, а самим тим допринесу побољшању материјалног положаја својих домаћинстава
- организовање обуке за пољопривреднике за учење компјутерских вештина и информационо описмењавање (проналажење одређених сајтова, информација и позива за субвенције, попуњавање формулара за пријављивање за подстицајна средства Владе РС, као и развој пољопривредног бизниса)
- бесплатно коришћење веб портала АгроЛиб пијаца за продају својих производа.

Пројектом развоја мреже сеоских библиотека са разноврсним садржајима који одговарају потребама модерног становника сеоске локалне заједнице постиже се побољшање квалитета живота у сеоским срединама, побољшава се пољопривредна производња и смањује се сиромаштво.

Позитивно искуство на реализацији пројекта АгроЛиб Ја по моделу Пољопривредне библиотеке Јагодина потребно је да се учини доступним за планирање сличних пројеката

и покретање активности на ревитализацији мреже сеоских библиотека са сличним садржајима рада. Библиотеке би постале снажни информациони центри локалних заједница, покретачи друштвених и економских промена у локалним заједницама и шире, а чије би услуге становници руралних подручја радо користили. У прилог овоме говори и податак да у Србији половина становника живи у руралним подручјима, да руралне средине карактерише информациона неписменост и сиромаштво, да постоји мрежа од 311 сеоских библиотека, које немају нове књиге, нити услуге које су прилагођене потребама становника сеоских заједница и да се већина библиотека гаси или затвара.

На територији Златиборског округа задњих година реализује се зимска школа за пољопривреднике у оквиру које се одржавају предавања из различитих области: аграрне политике и субвенција у пољопривреди; задруга и задругарства у Србији; стање и могућности органске производње у Србији и у свету; органска производња у воћарству са посебним освртом на аутохтоне воћне врсте; технологије гајења лековитог биља; органског семенарства; технологије производње хељде, спелте; актуелности у савременом пчеларству; гајење важнијих крмних биљака на њивама; могућности производње кукуруза на подручју Златиборског округа; савремене технологије производње јабука; органска производња поврћа; метода обрађивања земљишта са посебним освртом на редуковано обрађивање; ђубрење и ђубрива за ратарске и повртарске биљне врсте; обрада и резидба јабука и шљива; савремени начини гајења оваца и коза; органска производња меса и млека; савремена заштита у воћарству, ратарству и повртарству; ситно јагодичасто воће, технологија производње малина, купина, јагода, рибизле, боровнице и ароније; наводњавање у пољопривреди, потребе и могућности са освртом на Златиборски округ; стрна жита: пшеница, раж, јечам, овас и тритикале; мелиорација природних ливада и пашњака; справљање силаже од кукуруза и травно-легуминозне смеше; технологија производње ракије; традиционална српска кухиња; технологија сушења шљива; технологија производње органских сокова; савремене методе сушења воћа; прерада кромпира у чипс, помфрит, брашно и друге теме. Предавања су реализовали професори са Пољопривредног факултета Земун, Агрономског факултета у Чачку, истраживачи из различитих научно-истраживачких института, представници савета за пољопривреду општина округа и други. У оквиру зимске школе организовано је међусобно дружење пољопривредника и размена искустава, стручне екскурзије са посетама институтима,

фабрикама, истакнутим домаћинима, повртарима, воћарима, сточарима са Златиборског округа.

4.4.2. Развој људских ресурса у агросектору на регионалном нивоу

У Србији на регионалном нивоу развијена је трговина пољопривредним производима са бившим југословенским републикама, осим Републике Хрватске. У периоду 2013-2015. године одвијала се интензивна сарадња са Босном и Херцеговином на реализацији пројекта Развој и промоција здравственог туризма у прекограничном подручју Србија - БиХ, чији је носилац Туристичка организација Западне Србије, Ужице и Фондација локалне демократије, Сарајево ФБиХ, а за пројекат су коришћена донаторска средства ЕУ. Циљ пројекта је био успостављање интегрисане туристичке понуде здравственог туризма, развој и пласман новог заједничког здравственог програма и ширење асортимана туристичких производа који промовишу здрав живот и одговорност за сопствено здравље. Идентификовани су ресурси и могућности здравственог туризма у прекограничном подручју, креирана је заједничка интегрална понуда здравственог туризма, одржан је низ саветовања и посебан пакет тренинга и обука за 120 запослених у бањама, специјализованим болницама, туристичким организацијама. Циљ је био да се подигне ниво квалитета услуга по интернационалним стандардима и да истовремено резултирају повећањем прихода и профита појединачних предузећа. Теме семинара биле су везане за европске стандарде и трендове у здравственом туризму, развој нових производа и маркетинг здравственог туризма према ЕУ искуствима, подизање квалитета услуга у бањама. Значај примене резултата пројекта огледа се и у развоју туризма у руралним областима ове регије и понуди разноврсних производа и /или услуга везаних за ово географско подручје.

Реализација пројекта који се одвијау под донаторском подршком ЕУ доприносе развоју производа и/или услуга везано за агросектор. Пројекат WELLFOOD односи се на јачање иновативних способности агро-прехранбеног сектора, кроз размену знања међу јадранским земљама и стварање кластера АДРИФООД произвођача, мреже истраживача, предузећа, произвођача, потрошача који деле знање и развијају нове идеје о квалитету и безбедности хране. Партнери и сарадници на овом пројекту су били: Регионална привредна комора Ужице, Привредна комора ЦГ, Пољопривредни универзитет Тирана, Инополис Грчка, развојна агенција Источне Холандије, Форум јадранско-јонске

привредне коморе Италија. Кроз пројекат се повећава знање о производњи и квалитету хране, иновације и високи стандарди безбедности хране према принципу транспарентности дуж ланца снабдевања од узгоја до прераде и маркетинга. При томе се врши и едукација потрошача којима се омогућава приступ целокупном производном процесу, што треба да допринесе очувању квалитета прехранбених производа. Предузећа из сектора пољопривреде имају прилику да кроз пројекат остваре велики напредак кроз сарадњу са другим групама које пројекат окупља. Истраживачи имају могућност да остваре свој потенцијал кроз размену знања са другим истраживачима из региона. Јавни сектор кроз сарадњу размењује знања и искуства која могу да примењују да боље дефинишу сопствене политике и легислативу која се тиче здравствених и стандарда сигурности хране. Резултати пројекта су створили могућност за домаће произвођаче из прехранбеног сектора за увезивање са произвођачима /прерађивачима из Јадранског региона, као и промоцију произвођача на ЕУ тржишту и тржишту региона, отварање нових пословних могућности. Организација тренинга који окупљају научнике и истраживаче са темама: социјална одрживост (квалитет хране/сигурносни прописи, следљивост); иновације/економска и еколошка одрживост (производња и прерада хране, изазови одрживости); најбоље праксе, од истраживања до бизниса; креирање метода које осигуравају размену иновација између Министарства пољопривреде, институција и научне заједнице.

На подручју Златиборског округа, преко Регионалне привредне коморе Ужице реализован је низ међународних пројеката, а посебно успешна сарадња остварена је са Трговинском комором из Анконе и Венеције, односно Италијанском комором Марке и Венето у оквиру пројеката IPR for SEE усмереног на јачању улоге трговинских комора у јадранској регији на плану иновативних активности и давању подршке на заштити интелектуалне својине на подручју Југоисточне Европе.

4.4.3. Развој људских ресурса у области агробизниса у земљама ЕУ

Искуства из области развоја људских ресурса и политике развоја агробизниса у земљама чланицама ЕУ су разноврсна. Констатовано је да поједини произвођачи који размишљају о приступању сектору често су обесхрабрани због широког спектра знања и вештина потребних за развој и покретање кратких ланаца снабдевања и директну продају купцима.

Прелазак од произвођача хране до прерађивача, дистрибутера, оглашивача и носиоца односа са купцима често је немогућ без одговарајуће подршке и образовања.

Образовни програми који пружају прилику за стицање нових знања и вештина, темељни су покретач за развој сектора. Такви програми морају бити прилагођени потребама произвођача како би им помогли да лакше преузму ризик који је увек присутан при диверзификацији пословања.

У програмима руралног развоја земаља ЕУ, мере за подршку ИКТ у већини земаља су приоритетне. Неке од приоритетних мера подршке ИКТ су:

- инфраструктура за широкопојасни Интернет, центри за услуге темељени на ИТ и е-услуге за рурално становништво,
- пољопривредници нуде услуге базиране на ИКТ
- стручни тренинзи за услуге на бази ИКТ и е-учења,
- интернетски портали, системи електронског резервсања смештаја у руралном туризму, информативни центри за туристе,
- образовање за коришћење ИКТ и коришћење рачунара, образовање преко Интернета, електронско учење.

Очигледно је да ЕУ и њене институције улажу велике напоре у смањивању разлика у приступу услугама базираним на ИКТ. Ти напори омогућавају даљи развој креативности и већи број иновација у руралним подручјима Европе. Велики успех таквих интервенција у руалном развоју зависи од чинилаца (свих учесника), а искуство је показало да целовити приступ доноси најбоље резултате.

Активности које комбинују и координирају унапређење понуде и потражње са једне стране и развој прикладних садржаја с друге, имају предност у односу на појединачне активности. Укључивање изградње капацитета и развој вештина ствара још већи потенцијал за успех, а главни елемент успешности је међусобна сарадња учесника. ЕУ је организовала низ пројеката у том циљу. Истраживачки пројекат у оквиру ЕУ, RAPIDO пројекат (Рурална подручја, људи и иновативни развој), имао је за циљ да осмисли методе развоја иновативних приступа који би омогућили решавање заједничких проблема многих руралних подручја, као што је старење становништва, висока незапосленост и недостатак одговарајућих ресурса за суочавање са изазовима глобалног тржишта. Чињеница је да

рурална подручја могу допринети стратегији за запошљавање и раст ЕУ (познатијом под називом Лисабонска стратегија) само темељним иновирањем традиционалних метода и кроз нове приступе политикама (Ревизија руралног развоја ЕУ, бр.2/2009).

Истраживањем пројекта RAPIDO препознати су најбољи примери руралних иновација у ЕУ, с нагласком на пољопривреду, шумарство и прехранбено индустрију, секторе који стварају радна места у руралним подручјима, главне учеснике (јавне и приватне) који су имали стратешке улоге у развијању технологија прихватљивих за окружење и методе преноса знања. Успостављена је база података са великим бројем студија случаја добре праксе, што је омогућило развој евалуацијске матрице са показатељима за успешно покретање иновативности у руралним подручјима чиме се доприноси стварању политика, праћењу њиховог спровођења и одлучивању.

Резултати детаљног анкетног истраживања показују да највиши ниво иновативности имају иницијативе у пољопривредном сектору, затим у прехранбеној индустрији, туризму, ИКТ и услугама. Услуге и процеси најчешћи су предмет иновација, а учесници из приватног сектора већином су укључени у такве пројекте, било као инвеститори, пружаоци услуга или туристички радници. Неке од иновација односиле су се на сировине у производњи обновљивих извора енергије, окружење и изградњу руралне инфраструктуре. Иновације се углавном користе за стварање нових радних места за квалификоване раднике, али пројекат RAPIDO показао је како то важи и за традиционалне послове (Ревизија руралног развоја ЕУ, бр.2/2009).

Утврђено је да се иновативност најбоље подстиче сарадњом, заједничким учењем и развојем регионалних способности и потенцијала. Образовање и планиране подршке помажу разумевању потенцијала иновативности, а мреже пружају кључну подршку за размену искустава и међусобно подучавање, посебно у случајевима када је укључен јавни сектор. Утврђено је да неповерљиви службеници јавног сектора често представљају препреку напретку, па се локалне и регионалне управе позивају на већу отвореност и једноставније процедуре у процесу одобравања пројеката. Резултати пројекта RAPIDO добар су извор информација за креаторе политика и учеснике који траже иновативна решења за заједнички проблем назадовања газдинстава и стагнације руралних подручја

Из праксе земаља ЕУ показано је да појединачни програми образовања пољопривредника сами по себи нису довољни. Да би могли успешно продавати своје производе, произвођачи треба да усвоје много нових знања. На пример: многи произвођачи који су продавали своје производе директно на тржиште, пре нису морали да воде рачуна о потрошачким трендовима или куповним навикама. На националном и регионалном нивоу постоји велики број расположивих информација о овој теми, међутим оне ретко допиру до произвођача. Међутим, треба нагласити да су знање, образовање и вештине потребне свим учесницима ланца снабдевања, а не само произвођачима. Дистрибутери хране и власници објеката који послују с храном треба да се боље упознају са начином рада малих произвођача и која су њихова ограничења по питању количине производа које могу да испоруче или времена наруџбине (Ревизије руралног развоја ЕУ, 2012).

Такође, и купце треба подучити по питању домаће хране како би били информисани при одабиру намирница, сигурнији при припремању хране како би могли да уживају у културном идентитету прехранбених производа које конзумирају.

Знање, усавршавање и вештине подстичу произвођаче да ступе у локална удружења прехранбеног сектора, али продубљују и разумевање свих учесника ланца снабдевања да би тако припремили плодно тло за стварање снажних и одрживих мрежа. У подручју развоја пословања и производа у агросектору потребни су знање, образовање и вештине, како у постојећим тако и у новим иницијативама.

Позитиван пример из праксе Удружења Polvamaa Development Centre, Естонија за подстицање рада пољопривредника је образовање произвођача за развој локалних прехранбених производа. Како би подстакли пољопривреднике да раде на развоју додатне вредности својих производа, Удружење Polvamaa Development Centre из западне Естоније организовало је низ радионица за размену добре праксе која је произвођачима пружила могућност стицања практичног искуства. Први круг радионица, које је финансирала локална акцијска група (ЛАГ) Polvamaae, започео је 2007. године, а обухватио је курсеве: „Стварање и развој природних производа“, „Активно село“, „Предузетно село“ и „Осмишљавање и развој руралног туризма“. У току 2009. године уследила је активнија фаза. У склопу прекограничног пројекта сарадње организовано је студијско путовање у Литванију с циљем повезивања произвођача и размене најбољих пракси. Исте године

одржана је осмодневна радионица под називом „Диверзификација и рурално предузетништво“ о планирању стратегија, еколошким производима, маркетингу, одређивању цена и хигијени хране. Активности су се наставиле и током 2010. и 2011. године семинарима о „Заједничкој промоцији и продаји пољопривредних и прехранбених производа“, а радионица о „Прилагођавању НАССР-а вашем пословању“ одржана је 2012. године. Удружење Polvamaa Development Centre организовала је и различита студијска путовања у Аустрију и на острва западне Естоније на којима су се предузетници дружили и размењивали искуства о активностима и мрежама малих предузетника које постоје у њиховим подручјима. Радионице су подигле економичност микро и малих предузећа и подстакле комуникацију међу њима. Међутим, показало се да микро и мали предузетници немају времена ни средстава за индивидуално образовање. Због тога би такве програме образовања требало да спроводе и осмишљавају регионалне развојне агенције (Ревизија руралног развоја Европске уније, бр. 12/ 2011.).

Успеси корисника из пољопривредног и шумарског сектора ће бити подстицани мерама програма руралног развоја (ППР) које су намењене модернизацији и повећању конкурентности на креативан и иновативан начин. На пример, те мере активно подстичу иновације у европском пољопривредном и шумарском сектору подршкама унапређења техничког и економског знања и развоју стручности пољопривредника и шумара, а укључују струковно образовање, пружање информација и саветодавних услуга. Остала средства могу се улагати у иновативне технологије и подстицање сарадње међу пољопривредницима, прерађивачком индустријом и осталим учесницима ради развијања нових производа и процеса.

Сарадња између учесника и истраживачких организација подстиче се ради повећања и промоције квалитета и сигурности пољопривредних производа, чиме се уједно одговара на захтеве тржишта и гарантује квалитет крајњим корисницима. Нова мера аграрне политике ЕУ (124), уведена је са том сврхом, да укључује посебне подршке за сарадњу током развоја нових пољопривредних и шумарских производа.

Неколико ППР искористило је предности које пружа мера 124, што је у приказано у Табели 3.

Табела 4.1. Примери приоритета земаља чланица за активности мере 124

Земља	Мера је усмерена (међу осталим) на следеће
Шведска	Повећана сарадња са истраживачким институцијама
Естонија	Подизање квалитета хране и постизање енергетских уштеда
Данска	Развој нових делотворних процеса и технологија које умањују проблеме везане за очување животне средине
Чешка	Инвестиције повезане са развојем пољопривредних и прехрамбених производа и примена нових процеса и технологија у ратарству и сточарству
Холандија	Нове организацијске методе пословања
Малта	Јачање веза између пољопривредника и прерађивача како би развили стручно знање из маркетинга
Португал	Побољшање услуге у ланцима снабдевања

Извор: Ревизија руралног развоја ЕУ, бр 2, 2009.

Примери развоја иновација у производној пракси на локалном нивоу која доприносе развоју производа и отварању нових радних места, примена доказаних и проверених приступа у новим околностима и на новим локацијама имају изузетан значај за развој агросектора у појединим регионима земаља чланица ЕУ. Такав пример налазимо у Естонији, где је предузетни пољопривредник из округа Хајру успешно прилагодио шпанску технологију за производњу енергије из обновљивих извора локалним условима. Резултат, тако важне иновације за регион, је нова, технолошки напредна фабрика за биоетанол. Тим су пројектом отворена нова радна места у пољоприврди, уведене су нове вештине у рурално подручје, унапређена је конкурентност пословања пољопривредног газдинства и створене бројне економски одрживе користи за окружење (Ревизија руралног развоја ЕУ, бр 2, 2009.)

Пример, иновативног мобилног приступа у подизању конкурентности немачких млечних фарми, представља један од начина јачања одрживости производње млека са додавањем вредности основним производима. Трошкови инвестиције у такве активности могу бити превелики финансијски терет за мале произвођаче. Такође, диверзификација представља ризик коме пољопривредници нису увек слони. Те страхове су превладали на југу

Немачке покретањем иновативног пројекта којим су створена покретна постројења за прераду сира за произвођаче млека у Баварској регији. Резултат пројекта је посебно изграђена приколица која превози два плинска сираста котла. Котлови имају капацитет прераде 1200 литара млека и специјализовани су за производњу традиционалних тврдих сирева и мекших врста сирева. Хигијена и квалитет производа помно се надзиру, а усклађивање са стандардима олакшано је с обзиром да се контрола млека обавља на газдинствима, што смањује потребу за високим инвестицијама. Снага те иновације је у њеној једноставности, а креативни приступ побољшању конкурентности млечног сектора важан је за многе друге произвођаче широм Европе (Ревизија руралног развоја ЕУ, бр 2/2009.)

Информационо комуникационе технологије (ИКТ) важан су део европског руралног развоја, па је ЕУ промовисала увођење широкопојасне интернетске мреже и нових, интелигентних услуга за сеоско становништво. Широкопојасни Интернет у руралним подручјима неопходан је за развој газдинства темељеног на знању. Добром покривеношћу широкопојасном мрежом многа би рурална подручја изашла из изолације, а произвођачи добара и услуга који раде на подручјима која су се пре чинила неприступачним приближили би се потенцијалним купцима. Увођење широкопојасног Интернета и подстицање иновативних дигиталних услуга иду заједно. С обзиром на прво, Европска комисија је 2009. године објавила важан план којим се предвиђа подстицај у износу од 1,02 милијаред евра из Европског плана за опоравак газдинства.

Темељи политике ЕУ према руралном развоју су циљеви Лисабонске стратегије ЕУ усресређени на изградњу друштва утемељеног на знању и иновацијама јер се сматра да се тако делотворно утиче на напредак газдинства и запошљавање. ИКТ отварају многе могућности за иновације у руралним срединама и раст газдинства у склопу различитих развојних модела попут побољшања односа између пољопривредно- прехрамбених производних ланаца, пружања информатичких услуга у руралном туризму, јачања вештина образовањем и коришћења предности брзог Интернета у руралним подручјима.

При разматрању могућности увођења ИКТ треба имати у виду да: „Никада пре у историји нису иновације отварале толике могућности толиком броју људи, у тако кратком времену“, Bill Gates.

Пример подршке развоју руралних средина предстаља иновативни пројекат iCentri, који се спроводи у Бугарској. Пројекат је темељен на оснивању мреже iCentara. У тим је центрима становништву руралних подручја омогућен бесплатан приступ Интернету, а подстиче се и њихов интерес за коришћење интернета како би се повећала потражња за њим и код куће и у предузећима. Приоритетни циљеви односе се на мале и неразвијене заједнице (Ревизија руралног развоја ЕУ, бр 2, 2009.).

4.4.3.1. Карактеристике аграрног развоја и развоја људских ресурса у земљама чланицам ЕУ

Када је у питању аграрни развој у земљама чланицама ЕУ, треба имати у виду да, основни парадокс, који карактерише садашње стање, а и у будућности ће бити актуелан, је чињеница да најразвијенију пољопривреду имају земље у којима је природни и укупан прираштај становништва најмањи, док је најмања продуктивност у производњи хране у земљама с великим демографским растом. Тако се, заправо ствара највећа развојна и структурна противуречност савременог света оличена у огромним вишковима хране код развијених и њеним огромним дефицитом код неразвијених, код којих се јавља глад, због прекобројне популације. У најразвијенијим земљама света, поред техничких иновација, мења се и друштвена организација пољопривреде паралелно са техничко-технолошким променама. Према саавременом немачком руралисти, А. Боденштету (Извор: М.Митровић, 2012) друштвене промене у пољопривреди развијених земаља могу се поделити на четири групе:

Група А: Данска, Холандија, Белгија и Луксембург- мале земље са незнатно растућим становништвом, малим унутрашњим тржиштем оријентисане на извоз хране; број фарми опада, опада пољопривредна радна снага, због механизације, смањивање малих поседа (испод 5 ха) и повећавање великих (преко 100 ха); учешће агара у БНД између 2,2-4,2%;; потрошачи користе за исхрану око 20% укупног дохода. Аграрни сектор је у овим земљама високо специјализован, конкурентан, модернизован, продуктивност земље је изнад просека ЕУ.

Група Б: В.Британија, Француска, Италија, Немачка, земље су индустријски и аграрни гиганти, са бројним и незнатним растућим становништвом, огромним тржиштем хране; учешће аграра у БНД је ниско 1,4-4,1%, ниже од групе А; број фарми у аграру и радне снаге се смањује између 2,2- 9,3%; продуктивност земљишта, због рељефа, је нижа него у групи А; број фарми у В.Британији мало опада, у Немачкој опада нешто више, у Француској највише, у Италији расте. Њихова пољопривреда је повезана са индустријом и ове земље ће се највише међусобно такмичити, успони и падови у индустрији преносиће се на пољопривреду.

Група В: Ирска, Грчка, Шпанија, Португал, земље са великим потенцијалом за раст пољопривредне производње; најмањим донацијама од ЕУ; број фарми стагнира или чак споро расте; учешће аграра у БНД креће се од 5,1% (Шпанија), до 16,4% (Грчка); учешће радне снаге расте од 13% (Шпанија) до 26,6% (Грчка); активних малих фарми је велики број, велике фарме потичу од раније традиције (Ирска, Шпанија, Португал), а не усред модернизације; троши се између 26% до 40% од буџета домаћинства на исхрану; пољопривредна радна снага се смањује.

Група Г: Земље Централноисточне и Југоисточне Европе, за њих нема сигурних података.

Поређења ради, подаци о аграрном сектору у САД и Јапану су следећи. У САД, у периоду после Другог светског рата дошло је до опадања броја породичних фарми, али и до повећања њихове просечне продуктивности, специјализације и комерцијализације, до ангажовања више радне снаге, повећања мешовитих газдинстава, дужничког финансирања и интернационализације аграра. Мале породичне фарме пољопривреду схватају више као начин живота, него као производну активност, док велики произвођачи, високо специјализовани и зависни од тржишта, вођење породичних фарми представљају више као облик суперконтроле најамних радника и плаћених менаџера, него као непосредан и стварни радни допринос производњи пољопривреде (Извор: М.Митровић, 2012).

Што се пољопривредне производње Јапана тиче, подаци говоре да је у периоду 1966.-1992. смањен број породичних фарми са 6 на 3,7 милиона; од ових 3,7 милиона фарми

23% су некомерцијалне, а 77% су комерцијалне; од 2,9 милиона комерцијалних фарми само су 16% чисто пољопривредна газдинства, док су 84% мешовита газдинства (М.Митровић, 2012).

4.4.3.2. LEADER програм у оквиру ЕУ

LEADER - „Links between actions for the development of the rural economy", представља Иницијативу Еуропске Заједнице за мобилизацију и спровођење руралног развоја у руралним заједницама кроз локална јавно-приватна партнерства („Локалне акцијске групе"). Намена пројекта је да помогне људима, задругама, предузећима и осталим потенцијалним учесницима у руралним подручјима да размотре потенцијал свог подручја и подстакну спровођење интегрисаних, квалитетних и оргиналних стратегија одрживог развоја.

Важност LEADER методе у контексту локалне развојне стратегије препозната је широм Европе, где постоји пуно примера који показују како се локалне развојне стратегије могу развијати помоћу LEADER финансирања, те како оне могу позитивно утицати на свеукупни развој.

Једна од основних карактеристика LEADER-а је стављање нагласка на локално становништво које се одувек сматрало главним чиниоцем руралних подручја, а оно што је чинило посебност LEADER пројекта у његовим почецима било је поузданост у људе који живе у руралним подручјима и у њихове способности за откривање онога што најбоље одговара њиховом окружењу, култури, радним традицијама и вештинама.

У државама чланицама Еуропске Уније постоји богато искуство унутар постојећих 893 LEADER Lokalnih Akcijskih Grupa (LAG-ova).

Са исправним усмерењем, то стечено искуство може користити за даља стварања вредних доприноса и користи будућем руралном развоју као и новим руралним чиниоцима у свих 27 земаља чланица ЕУ.

Повезивање на локалном нивоу спаја људе како би размењивали своја искуства и знања, информисали се и промовисали активности руралног развоја, проналазили пројектне

партнере и стварали осећај припадности једној већој целини као што је локална акцијска група.

LEADER програм одређен је следећим елементима:

- локалне стратегије развоја које се темеље на подручју, предложене за доброидентификовање подрегионалне руралне територије,
- јавно-приватно партнерство уз тело управљања које доноси одлуке представљајући интерес различитих група руралног становништва,
- bottom-up приступ који у суштини значи како одлуке које се односе на припрему и спровођење локалних развојних стратегија доносе локалне акцијске групе,
- мулти-секторска израда и спровођење стратегије која се темељи на интеракцији између учесника пројеката различитих сектора локалне економије,
- спровођење иновативног приступа,
- спровођење пројеката сарадње,
- мрежни рад локалних партнерстава.

Приступ на темељу подручја обухвата малу, социјално повезану територију која је често окарактерисана заједничким традицијама, домаћим идентитетом, осећајем припадности или заједничким потребама и очекивањима. Такво подручје представља циљно подручје за имплементацију руралних мера, а постојање таквих подручја омогућава одрживи развој у смислу лакшег препознавања локалних снага и слабости, претњи и прилика, као и идентификацију важнијих уских грла.

„На темељу подручја“ у основи значи локално. Један од разлога зашто овакав приступ функционше успешније од осталих приступа лежи у чињеници да он допушта прецизније усклађивање активности како би оне одговарале стварним потребама специфичног подручја и његовој локалној конкурентној предности. Одабрано подручје мора имати довољну повезаност и критичну масу у виду људских, финансијских и економских ресурса како би подржала одрживу локалну развојну стратегију, а што се не мора нужно подударати са унапред дефинисаним административним границама. Дефиниција „локалног подручја“ није нити универзална нити статична. Напротив, локално подручје развија се и мења са ширим економским и социјалним променама, пољопривредним

делатностима, управљањем и бригом о окружењу и општим перцепцијама о самим руралним подручјима.

У циљу постизања економског и социјалног развоја подручја једне Локалне Акцијске Групе, оно мора бити довољно мало да буде повезано и довољно велико како би осигурало генерисање развоја унутар тог подручја што зависи од капацитету његових становника.

Елемент LEADER програма који се односи на методологију доношења важних одлука је Bottom-up приступ. Bottom-up приступ значи да локални учесници учествују у доношењу одлука везаних за стратегију и селекцију приоритета који би требали да се спроведу у њиховом локалном подручју. Европско искуство је показало да bottom-up приступе не би требало сматрати алтернативом или супротностима top-down приступима националних и/или регионалних ауторитета, већ их комбиновати у циљу постизања бољих свеукупних резултата.

Од седам елемената LEADER-а најспецифичнији је bottom-up приступ. Руралне мере које следе овај приступ треба да буду дизајниране и имплементирани на начин који најбоље одговара потребама заједнице којој служе. Један од начина којим се то осигурава је позивање локалних интересних група да преузму вођство и да учествују. Овај начин функционише у петнаест земаља ЕУ у којима постоје LAG-ови, али једнако је важан и у земљама које теже ЕУ чланству а у којима постоје структурални проблеми у пољопривреди и пуно прилика за унапређење квалитета руралног живота.

Укључивање локалних актера обухвата популацију углавном, економских и друштвених интересних група и представнике јавних и приватних институција. Јачање капацитета је битна компонента bottom-up приступа, укључујући такође:

- подизање свести, едукацију, партиципацију и мобилизацију локалног становништва
- за идентификацију снага и слабости подручја,
- учествовање различитих интересних група у формирању локалне развојне стратегије и
- успостављање јасних критеријума за селекцију адекватних активности (пројеката) на локалном нивоу које ће изнети стратегију.

Учествовање интересних група не би требало бити лимитирано до иницијалне фазе већ би их требало продужити до процеса имплементације, доприносећи на тај начин руралној стратегији, успешности одабраних пројеката и учењу за будућност. Важан сегмент партнерства је транспарентност која се односи на процесе мобилизације и саветовања у циљу досезања консензуса кроз дијалог и преговоре између актера који учествују.

Укључивање локалних заједница у планирање руралног развоја и имплементацију LEADER-а удахнуло је нови живот у заједнице које се суочавају са изазовима свога подручја.

Важан резултат LEADER-а је успостављање локалног партнерстава, названог „Локална Акцијска Група“ (LAG), који представља изворну и важну компоненту LEADER програма. LAG има задатак да идентификује и имплементира локалну развојну стратегију, доносити одлуке везане за алокацију својих финансијских извора и њихово управљање. LAG-ови су често ефективнији у стимулирању одрживог развоја зато што они:

- сублимирају и комбинирају људске и финансијске ресурсе из јавног сектора, приватног сектора, цивилног и добровољног сектора,
- удружују локалне актере у заједничке пројекте и мулти-секторске активности у циљу постизања синергије, заједничког власништва, и критичне масе потребне за унапређење економске конкурентности подручја,
- јачају дијалог и сарадњу између различитих руралних актера, који често имају мало искуства у заједничком раду, путем смањења потенцијалног конфликта и олакшавајући преговарачке солуције кроз консултације и дискусије,
- олакшавају, кроз интеракцију различитих партнера, процес адаптације и промене у пољопривредном сектору (новоосновани LAG представљаће рурално подручје које има више од 5.000 и мање од 150.000 становника укључујући мање градове, као и градове с мање од 25.000 становника); територија која представља LAG биће саставни део подручја који обухвата становиште са аспекта државног, друштвеног и физичког (географског) подручја и неће припадати територији других LAG-ова.

Иста локација не сме припадати више од једном LAG-у што се тиче партнерства, стратегије и територије.

Изабрани LAG-ови у сваком случају морају обухватати територије довољно усклађене и с критичном масом у смислу људских, финансијских и економских ресурса као основа одрживој стратегији развоја.

LAG-ови могу бити основани ad hoc како би приступили LEADER основи или могу бити утемељени на претходно постојећим партнерствима. Укључујући свој тим стручњака и моћ доношења одлука LAG представља модел организације која може утицати на резултате одређених мера у позитивном смислу. Улога и одговорност LAG-ова развијала се током времена у неким државама чланицама како је упознавање са LEADER приступом расла.

LAG-ови одлучују смер и контекст локалне руралне стратегије и доносе одлуке за финансирање различитих пројеката. Највише активни рурални актери у локалним иницијативама су:

- професионалне организације и удружења (представљајући пољопривреднике, непољопривредне професионалце и микро предузећа),
- трговачке задруге, грађани,
- становници и њихове локалне организације,
- удружења за заштиту околине,
- они који пружају културне и друштвене услуге, укључујући медије,
- удружења жена,
- удружења младих.

Једном кад је Локална Акцијска Група основана њен континуиран развој кључан је за успех LEADER-а. Састав групе, која би требала укључивати представнике свих сектора регије у којој делује, са добром географском раширеношћу континуираност може одржати једино кроз непрестано јачање својих капацитета.

Иновативан приступ у оквиру LEADER-а може одиграти значајну улогу у стимулацији нових и иновативних приступа у развоју руралних подручја. Таква иновативност подстакнута је допуштањем LAG-овима да шире своје границе слободе и флексибилности у доношењу одлука о активностима које желе да предузимају. Иновативност треба да буде схваћена у ширем смислу. То може да значи увођење новог производа, новог процеса,

нове организације или ново тржиште. Ова једноставна дефиниција иновативности односи се на рурална као и на урбана подручја.

Међутим, рурална подручја, због своје ниске густине насељености и релативно сиромашног нивоа људских и физичких ресурса, имају слабу повезаност са центрима за истраживање и развој што им може отежавати стварање темељних иновативности.

Иновативност у руралним подручјима може подразумевати трансфер и прилагођавање иновација развијених на неком другом подручју, модернизацију традиционалних облика know-how, или тражење нових решења према постојећим руралним проблемима које друге мере интервенције нису успеле да реше на задовољавајући и одржив начин.

Увођење LEADER приступа, са његових седам елемената, може бити иновативно у обликовању мера које могу стварати иновативне активности. На пример, bottom-up приступ може да стимулише ширење нових пројектних идеја које онда могу бити подржане путем LAG-ова. Усвајање информационих и комуникационих технологија у руралним подручјима може постати важан канал за шири приступ иновацијама руралном становништву.

Локалне акцијске групе шире се како би могле да се ухвате у коштац са пуно тежим проблемима. Шире се и изван својих граница, како би пронашле решења. Иновативност је пресудна у погледу спречавања руралног назадовања, па су Локалне Акцијске Групе одлучиле да буду иновативне у свом приступу као и у својим пројектима.

Интегрисан и мулти-секторски приступ треба да буде заступљен у локалним развојним активностима руралних подручја, што значи да је потребно да се интегришу активности неколико сектора. Активности и пројекти садржани у локалној стратегији треба да буду повезани и координирани у усклађену целину. Интеграција се може односити на активности спроведене у једном сектору, на све програмске активности или специфичне групе активности, или најважније од свега, може се односити на везе између различитих економских, друштвених, културних, природних учесника и сектора.

LEADER пројекат није секторски развојни програм, намењен је да широко мобилише и спроводи развој у руралним срединама. Резултати LEADER програма зависе од величине

ширења активности, анимације и јачања капацитета Локалних Акцијских Група, док је његов темељни елемент спајање сектора и њихових учесника.

Умрежавање укључује размену достигнућа, искустава и know-how између LEADER група, руралних подручја, власти и организација укључених у рурални развој унутар ЕУ, независно од тога да ли су директни LEADER корисници. Ово се, такође, односи на трансфер добре праксе, дисеминацију иновативности и развијање на темељу знања стеченог на локалном руралном развоју. Постоје различити облици умрежавања од којих је важно споменути следећа два типа: институционално умрежавање, с једне стране и националне, регионалне и локалне мреже, с друге стране.

Институционално умрежавање, је тип умрежавања финансиран је од Европске комисије која дефинише улоге умрежених институција. ЕУ подупире мрежне структуре на Европском и на националном нивоу што у завршници спаја LEADER групе, власти и све остале заинтересоване партнере активне у руралном развоју. Од 2007. године облици институционалне мреже укључују такође Европску мрежу за рурални развој (покренуто од Европске комисије) и националну руралну мрежу која ће бити успостављена у свакој држави чланици.

Активности умрежавања у почетку су биле искључиво фокусиране на LEADER-у. Међутим, од 2007. године приступило су пуно ширем спектру проблема од руралног развоја, тако да активности имају стручну подршку и педузимају практичне области, као што су припремање публикација о различитим аспектима руралног развоја, организовање семинара, анализирање активности руралног развоја у циљу идентификације добре праксе, идентификовање трендова развоја у руралним подручјима, вођење интернет страница и помагање LEADER групама у тражењу потенцијалних партнера, као и објављивање пројеката сарадње. Европска мрежа такође делује као место сусрета националне мреже и власти у свакој држави чланици у сврху ширења искуства на Европском нивоу. Учествовање у мрежним активностима обавезна је за све LEADER групе које примају ЕУ финансијска средства, али и остале групе су добродошле како би у мрежи проширивале своје знање и искуство.

Овакве мреже стварају везе између људи, пројеката и руралних подручја, тако да могу да помогну да се смањи изолованост с којом су суочене неке руралне регије. Оне могу стимулисати пројектну сарадњу омогућајући лакши контакт LEADER група.

Сарадња, као облик удруживања иде даље од самог умрежавања. Она укључује Локалне Акцијске Групе које спроводе заједнички пројекат са другом LEADER групом, или са групом која има сличан приступ у другом региону, држави чланици, или чак у некој трећој земљи. Сарадња може помоћи LEADER групама да истакну своје локалне активности. То им може омогућити да реше одређене проблеме или да додају вредност локалним ресурсима. Примери укључују заједнички маркетинг LEADER група у различитим регионима чија подручја деле специјализираност у одређеним производима или развијање заједничких туристичких иницијатива темељених на заједничком културном наслеђу. Пројекти сарадње нису само једноставна размена искустава, већ они морају укључивати конкретне заједничке пројекте идеално вођене унутар заједничке структуре. Постоје два могућа различита облика сарадње унутар LEADER-а:

- *интернационална сарадња* која обележава сарадњу између различитих руралних подручја унутар држава чланица или између LEADER група, а такође је отворена за остале локалне групе које користе сличан партиципан приступ;
- *међународна сарадња* обележава сарадњу између LEADER група из најмање две државе чланице, или сарадњу са групама из трећих држава које прате сличан приступ.

Пуни потенцијал активности делења властитог искуства у руралним подручјима у Европи, као и стварање повезаности између различитих држава, тек се очекује да ће се у потпуности остварити.

V КОНЦЕПТ СТРАТЕШКОГ УПРАВЉАЊА ЉУДСКИМ РЕСУРСИМА И ПРОМЕНАМА У АГРОСЕКТОРУ КРОЗ РАЗВОЈ И УНАПРЕЂЕЊЕ ИНТЕРНИХ ИНИЦИЈАТОРА ПРОМЕНА

5.1. Теоријска основа и компоненте концепта

Развој пољопривреде и руралних подручја земље су важни сегменти националне привредне, економске и социјалне структуре. Зависе искључиво од људских ресурса, који својим знањем, вештинама, способностима и креативношћу доприносе конкурентности и успешности развоја у турбуленом окружењу.

Концепт стратешког управљања људским ресурсима у пољопривреди и руралном развоју сједињује одлике које имају пресудне и дугорочне ефекте на промене у пословном понашању и успешности на свим нивоима- од појединца, газдинстава, фирми, националне економије, па до глобалног нивоа.

Истиче се кључна улога људских ресурса у обликовању и реализацији пословне стратегије зацртане у Стратегији пољопривреде и руралног развоја Републике Србије за период 2014-2024. године, али и утицај стратегије на образовање и управљање неопходним људским потенцијалима. Окружење у коме се одвија пољопривредни и рурални развоја данас пружа одређене предности али и органичења, табела 3. Предности, али и истовремено изазови, јављају се са глобализацијом, отвореном конкуренцијом, применом ИТ, које су све то и омогућиле.

Табела 5.1. SWOT анализа

Снага	Слабости
<ul style="list-style-type: none"> - Географски положај - Природни ресурси и очувани сеоски предели - Биодиверзитет - Шуме, реке, језера и термални извори - Културно-историјско наслеђе - Традиција, гастрономија и гостољубивост - Могућности извоза пољопривредних производа на тржиште Русије без царина - Схватање кључне улоге пољопривреде у привредном и руралном развоју - Нижа цена пољопривредног земљишта у односу на земље ЕУ 	<ul style="list-style-type: none"> - Недостатак финансијских средстава - Неадекватна инфраструктура - Миграције становништва из села у градове или у иностранство - Неадекватна старосна и образовна структура становништва - Висока стопа незапослености - Рурално сиромаштво и социјална искљученост - Неразвијена и недиверзификована рурална економија - Недовољне пословне интеграције - Неадекватан обим и/или квалитет производње - Неадекватно управљање отпадом - Нерешени имовинско правни односи у сеоским домаћинствима - Недостатак напредних тренинга/обука и служби подршке како би се привукли млчади пољопривредници
Шансе	Претње
<ul style="list-style-type: none"> - Одрживо коришћење ресурса - Економска диверзификација - Развој малих и средњих предузећа и предузетништва - Интеграције у агробизнису - Развој руралног туризма - Производња и коришћење обновљиве енергије - Органска храна, традиционална храна и аутохтони производи са заштићеним географским пореклом - Извоз - Прекогранична сарадња и пројекти - Фондови ЕУ и други фондови - Повећање продуктивности помоћу нових технологија - Развој руралног туризма (посебно здравственог) 	<ul style="list-style-type: none"> - Конкуренција на домаћем и међународном тржишту и светски брендови - Мала куповна моћ домаћег становништва - Промене у захтевима потрошача и трендовима потрошње - Друштвено-економска и/или политичка нестабилност - Климатске промене - Нерационално коришћење природних ресурса - Међународни стандарди квалитета - Недостатак квалифик. радне снаге - Недовољан развој инфраструктуре - Недовољно расположивих финансијских средстава - Све већа зависност од увоза сировина за производњу (у инпуту) - Лош имиџ пољопривредне делатности који доводи до смањења могућности за останак младих пољопривредника

Извор: Аутор на основу Стратегије развоја пољопривреде 2014-2020. и резултата истраживања

Пословна стратегија развоја агросектора може се посматрати са два аспекта. Један се односи на конкурентни тржишно оријентисани развој у складу са кључним стратешким циљевима, који захтева реформисање институционалних структура, развој информационих и комуникационих система, усвајање бројних законских прописа, увођење и имплементацију нове политике (пре свега, у домену примене агроеколошких мера, достизања виших стандарда квалитета и имплементације нових мера политике руралног развоја). За достизање овог аспекта развоја неопходна су већа улагања и раст инвестиционе активности у сектору одрживе пољопривреде и руралног развоја, дугорочна стабилност расположивих финансијских извора за подршку пољопривреди и руралном развоју, креирање ефикасног модела финасирања пољопривреде, креирање и трансфер знања и технологија у пољопривреди који ће значајно повећати конкурентност српске пољопривреде. Одржив пољопривредни и рурални развој подразумева очување расположивих ресурса- земљишта, воде, биљних и животињских ресурса, могуће је реализовати, а допринеће позитивним економским и друштвеним променама и ефектима развоја агросектора.

Други аспект стратешког развоја агросектора је усмерен на развој, ангажовање, усмеравање, мотивисање и контролу унутрашњих ресурса, развој и унапређење интерних иницијатора промена, свих пратећих органа и актера са потенцијалом да помогну стратегији развоја људских потенцијала, као што су стално образовање и развој, мотивисање и награђивање у циљу непосредне реализације стратегије развоја и преузимања ЕУ модела подршке пољопривреди и примене позитивне праксе развоја пољопривреде земљама чланицама ЕУ.

5.2.Ограничавајући фактори

Важан предуслов за развој пољопривреде је развијено тржиште пољопривредног земљишта. Сигурност права на власништво и закуп, односно коришћење пољопривредног земљишта, најважнији су предуслови за добро функционисање тржишта пољопривредног земљишта. Успостављањем јединствене евиденције о непокретностима на територији Републике Србије дат је значајан допринос сигурности у промету пољопривредног земљишта. Анализирањем постојећег стања може се констатовати, да неажурност тих података, представља одређене потешкоће у промету пољопривредног земљишта.

Према подацима Министарства финансија - Управа за трезор, у 2012. години у Регистар пољопривредних газдинстава је било уписано 2,480 милиона хектара, од чега је у закупу било 773.603 ха. Од тога, око 40% чини пољопривредно земљиште у јавној својини. Ови подаци указују да је тржиште пољопривредног земљишта, а, пре свега, закупа активно. Промет пољопривредног земљишта између свих физичких лица је слободан, док ограничења постоје у погледу забране стицања својине за страна лица, забране отуђења јавне својине и одређена ограничења у отуђењу друштвеног пољопривредног земљишта. Законски оквир у погледу повраћаја пољопривредног земљишта заокружен је доношењем Закона о враћању одузете имовине и обештећењу ("Службени гласник РС", бр. 72/11 и 108/13).

Као препреке за ефикасније коришћење земљишних потенцијала могу се навести следећи чиниоци: уситњеност и распарчаност поседа, недостатак инфраструктуре, недостатак повољних кредитних услова, неадекватна пореска политика, социјална несигурност власника земљишта (власници земљишта немају сигуран посао, плаћају мали порез на пољопривредно земљиште, па не желе да га продају), незавршен поступак враћања имовине (реституције) и релативно дуготрајни поступци оставинске расправе.

Јачање капацитета за управљање јавним политикама у пољопривреди и руралном развоју могуће је спровести кроз реформске процесе изградњом нових и прилагођавањем постојећих органа и организација. У домену реформе законодавства, иако је дошло до значајног напредка, још увек су, институционални капацитети, њихова инфраструктура и системи контроле, спровођења и евалуације, и даље на ниском нивоу. Реформа институционалног оквира и изградња ефикасног система за имплементацију сложених јавних политика у пољопривреди и руралним подручјима, посебно добијају на значају у склопу припрема за прихват и апсорпцију претприступне помоћи ЕУ.

За управљање претприступним фондовима ЕУ, у складу са рачуноводственим и ревизорским стандардима, неопходно је, осим изградње и прилагођавања институционалних структура, уложити напоре у перманентно оспособљавање кадрова, као и благовремено усвајање одговарајуће законске регулативе. Предвиђени оперативни циљеви на плану модернизације органа и организација према Стратегији развоја укључују:

- убрзавање преузимања правних тековина ЕУ;
- изградњу недостајућих и јачање постојећих органа и организација;

- модернизацију администрације у смислу унапређења професионализма, примене информационих технологија и нових и нових пракси управљања;
- јачање партнерског односа владиних и невладиних структура, система партиципативног одлучивања и децентрализацију одлучивања и фондова.

Испуњавање циљева Стратегије захтева реформисање институционалних структура, развој одговарајућих информационих и комуникационих система, као и усвајање бројних законских прописа. Једном речи, адекватан институционални капацитет интегрисан у функционални систем. У том смислу, организациона структура МПЗЖС и унутрашњих јединица биће организована на начин да обезбеди ефикасну реализацију постављених циљева, увођење и имплементацију нове политике (пре свега, у домену примене агроколошких мера, достизања виших стандарда квалитета и имплементације нових мера политике руралног развоја). Осим тога, неопходно је успостављање ИАЦС (интегрисани систем управљања и контроле) чија је сврха да управља и контролише системом плаћања произвођачима, укључујући и провере исправности таквих плаћања. Као перманентна активност свих актера укључених у реализацију пољопривредне политике, остаће напори на јачању људских капацитета администрације и свих других пратећих органа и организација и актера, са потенцијалом да помогну у преузимању ЕУ модела подршке пољопривреди.

И поред раста свести о безбедности хране као приоритету у очувању јавног здравља и битног фактора трговине прехранбеним производима, инвестиције у овој области су још увек недовољне. Разлог томе није само недостатак финансијских средстава, већ и слабо познавање концепта безбедности хране и последица које из тога произлазе. Питање унапређења квалитета и безбедности хране има пресудан утицај на способност прехранбеног сектора да се суочи са конкуренцијом на локалним, регионалним и међународним тржиштима. Унапређење система и капацитета у области безбедности и квалитета хране подразумева стварање амбијента у којем ће сви релевантни учесници у производном ланцу (државни органи и организације, прехранбена индустрија, академска заједница и потрошачи) поштовати стандарде *Codex alimentarius*-а, преузимајући одговорност и гарантујући сигурност и квалитет хране.

Изградња капацитета за примену и усвајање неопходних захтевних процеса контроле квалитета, управљачке праксе и логистичких аранжмана, инфраструктурних система за

побољшање квалитета и безбедности хране, захтева велики напор државних органа и организација и приватног сектора. Идентификовани оперативни циљеви за пољопривредну политику Републике Србије у наредном периоду су:

- стално унапређење безбедности и квалитета хране и хране за животиње уз стално унапређивање укупног система безбедности хране;
- већа примена међународних стандарда у производњи хране и хране за животиње;
- успостављање и јачање системског оквира за примену шема квалитета;
- јачање капацитета и ефикасности контролно-инспекцијске инфраструктуре;
- успостављање ефикасног система лабораторијске контроле хране и хране за животиње;
- прилагођавање стандарда хигијене хране за објекте традиционалне и органске производње, као и производње у подручјима у којима постоје посебна географска ограничења.

Ефикасан и одржив развој капацитета у области сигурности и квалитета хране мора бити подстакнут националним политикама и програмима. Одговорност је државе у области сигурности и квалитета хране да успоставити јасан институционални оквир и административне структуре са јасно дефинисаним одговорностима.

Операционализација постављених циљева подразумева сложене интервенције у постојећем систему контроле безбедности и квалитета хране и хране за животиње, што подразумева прилагођавање законских оквира и јачање капацитета надлежних органа и организација (кадровско, техничко-технолошки и организационо) за унапређење система контроле хране и реаговање у екстремним ситуацијама.

Једна од перманентних активности у оквиру подршке јавним услугама у пољопривреди мора бити информисање, подстицање и мотивација приватног сектора на унапређењу стандарда квалитета и безбедности хране, кроз обуке и подстицаје оваквим врстама инвестиција, посебно за мале прерадне капацитете.

5.3. Кључни индикатори промена

Основни предуслови за остваривање промена у агросектору представљају, пре свега, раст инвестиционе активности у сектору пољопривреде и руралног развоја, дугорочна стабилност расположивих финансијских извора за подршку пољопривреди и руралном развоју, равноправан и несметан приступ свих потенцијалних корисника финансијском тржишту, уз развој људских ресурса који би омогућио развој аграра, од произвођача сировина у произвођача висококвалитетних производа конкурентних на домаћем и међународном тржишту.

Рурална домаћинства, пољопривредна газдинства и остали привредни субјекти могу остварити своју улогу носиоца развоја аграра, само, уз специфичне финансијске производе и/или услуге, који омогућавају осигурање производних и тржишних ризика, мотивишу их на нове инвестиције, док би, у супротном, за њихов развој било неминовно задуживање под условима комерцијалних кредита, без могућности бржег напредовања и развоја.

На основу тога, за успостављање ефикаснијег модела финансирања могу се предложити следећи оперативни циљеви:

- повећање броја доступних облика и шема подршке за различите намене;
- повећање броја корисника и обима расположивог финансијског капитала намењеног развоју пољопривреде и руралних подручја;
- развој тржишта кредита и обезбеђивање бољег приступа кредитним средствима за пољопривредне произвођаче, укључујући и нове облике кредитирања;
- унапређење система осигурања и управљања ризицима прилагођеног решењима допуштеним међународним споразумима.

За остварење наведених циљева финансирања пољопривреде и руралног развоја неопходна су институционална прилагођавања у правцу изградње и реформисања финансијских организација и финансијских производа прилагођених пољопривреди, иновативна решења на финансијском тржишту, ефикасна и стабилна буџетска подршка и позитивни законски прописи за лакше остваривање зацртане политике.

Земљиште је основни ресурс за пољопривредну производњу. Обим овог ресурса је ограничен, а његова квалитативна својства се могу кориговати само до извесне мере, уз

старање значајних трошкова и последица по животну средину. Имајући у виду да развој пољопривредно-прехранбеног сектора директно зависи од квалитета и расположивости земљишта, односно могућности равноправног приступа свих привредних субјеката овом ресурсу под једнаким условима може се оценити да је земљиште кључни индикатор за остваривање промена у агросектору.

Истраживања квалитета земљишта показују да привредна производња у Републици Србији, током последње две деценије, је заснована на претераном исцрпљивању земљишта. Употреба стајњака је недовољна, као и улагања у поправку физичко-хемијских својстава земљишта и уређење земљишне инфраструктуре, што је проузоквало низ последица, које представљају главне претње по очување земљишних потенцијала. Идентификоване су следеће промене квалитета земљишта настале услед претераног исцрпљивања: трајни губитак земљишта, смањење органске материје, закишељавање, збијеност, ерозија, загађење, заслањивање, плављење и губитак биодиверзитета. Негативне последице на одрживо коришћење земљишта, поред тога, представљају и недостатак средстава за проширење и уређење поседа, неадекватна пореска политика, незавршен поступак повраћаја имовине (реституције), релативно дуготрајни поступци оставинске расправе, успоравање процеса измене пољопривредне структуре и процеса повећања просечне величине поседа.

У складу са наведеним, један од приоритета пољоприврене политике треба да је очување и унапређење плодности пољопривредног земљишта, као и креирање ефикасног система управљања земљишним ресурсима. Дефинисани оперативни циљеви су:

- већи степен коришћења пољопривредних површина;
- повећање земљишног поседа и укрупњавање парцела;
- успостављање функционалног тржишта земљишта;
- унапређење земљишне инфраструктуре;
- повећање мелиорисаних површина и унапређење плодности земљишта;
- убрзање повраћаја имовине, односно реституције (укључујући и задружну имовину) и (ре)приватизације;
- смањење губитка и деградације земљишта;
- контролисана пренамена пољопривредног земљишта;

- ефикасније коришћење земљишта слабијег квалитета, односно необрадивог пољопривредног земљишта;
- систематско праћење квалитета земљишта;
- успостављање ефикасног система управљања земљиштем (катастар, ГИС, ЛПИС).

Остваривање наведених оперативних циљева захтева значајне промене законодавства, пореске политике и буџетских подстицаја.

Усвајањем и прилагођавањем законских оквира регулисаће се односи у домену промета, закупа и наслеђивања земљишта, али и обавеза одржавања земљишта у добрим производним условима. Посебан акценат потребно је да се стави на заштиту пољопривредног земљишта, у смислу ограничавања претварања најквалитетнијег пољопривредног земљишта у земљиште за друге намене. Пореском политиком и буџетским подстицајима подстицаће се повећање и консолидација земљишта одрживих пољопривредних газдинстава и успостављање активнијег тржишта земљишта.

Унапређењу квалитета земљишта и његових производних способности приоритетан је задатак у циљу остваривања зацртаних промена у развоју агросектора и посебна пажња треба да буде посвећена томе у наредном периоду. Осим условљавања подршке произвођачима поштовањем пољопривредне праксе која помаже очувању земљишта у добрим пољопривредним условима, подржаће се и финансираће се пројекти мелиорација и унапређења земљишне инфраструктуре.

Посебан скуп активности предвиђа се на јачању институционалних капацитета за ефикасно управљање земљиштем, као што је успостављање функционалних система евиденције, регистара и база података (ЛПИС, земљишне књиге, и др.).

Сагледавајући постојеће стање физичких ресурса (механизације, опреме, засада, сточног фонда и објеката) може се оценити да је неповољно. Они су технолошки застарели у мери да не могу да обезбеде раст продуктивности сектора пољопривреде и испуњеност стандарда заштите животне средине и хигијене. Осим тога, успешан одговор сектора пољопривреде на изазове климатских промена, немогућ је без техничко-технолошког унапређења ресурса, коришћења нових бољих биљних сорти, које треба да допринесу измени производне структуре, производних технологија и примене агротехничких мера.

У том смислу, потребно је предвидети рационална, типска решења за техничко-технолошко иновирање механизације, опреме и објеката, прилагођена величини пољопривредног газдинства, стандардима здравствене безбедности и добробити животиња, као и климатским променама. Инвестиције у нове засаде морају пратити препоруке рејонизације воћарских и виноградарских производних подручја, док се у сточарској производњи мора посветити пажња унапређењу расног састава стоке и побољшању селекције.

Оперативни циљеви за реализацију овог приоритета су:

- техничко-технолошка модернизација објеката и опреме;
- повећање сточног фонда, побољшање расне структуре стада и боља искоришћеност генетичког потенцијала домаћих животиња;
- повећање површина под вишегодишњим засадима (плантажним и матичним засадима);
- прилагођавање сортимента воћака и винове лозе производним условима и унапређење технологије производње;
- унапређење целокупног система производње и дистрибуције садног и семенског материјала;
- успостављање ефикаснијег система услуга у биљној и анималној производњи;
- унапређење система заштите здравља и добробити животиња и здравља биља.

Подршка техничко-технолошком унапређењу сектора пољопривреде вршиће се подстицајима за модернизацију објеката, механизације и опреме, повећање основног стада и побољшање расног састава стоке, као и подстицајима за ревитализацију старих и подизање нових вишегодишњих засада. Посебна пажња биће посвећена имплементацији иновативних технолошких решења и система производње.

Поред инвестиција у унапређење стања физичког капитала, значајна пажња ће бити посвећена унапређењу стандарда, како са аспекта прилагођавања законодавног оквира, тако и у смислу успостављања ефикасног система контроле.

Радикални захвати у техничко-технолошко унапређење сектора пољопривреде захтевају мобилизацију великог броја других субјеката - ПССС, научноистраживачких организација, произвођача инпута и многих других. За успостављање и подстицање

сарадње међу њима, као и за успостављање свих врста административно-техничке подршке, примењиваће се широк спектар генералних мера подршке пољопривреди.

Пољопривреда је велики загађивач човекове средине и о томе треба водити посебну пажњу при пројектовању пољопривредне производње и изградње прерађивачких центара пољопривредно-прехранбених производа. Када је реч о утицају човекове активности на човекову средину и еколошке проблеме може се констатовати, да су најважније еколошке претње у 21. веку, а које се најчешће спомињу у предметној литератури: глобално загревање; раст становништва и губитак биодиверзитета; индустријска контаминација ваздуха и океана; еколошке избеглице; дефорестација, безбедност хране, оскудица и загађење воде, укључујући контаминацију подземних вода; климатске промене; ерозија земљишта и осиромашење озонског омотача. Климатске промене које су евидентне последњих деценија ће имати велике последице на развој пољопривреде у будућности. Очекује се да виша концентрација угљен-диоксида и других гасова са ефектом стаклене баште, пораст температуре, промене режима годишњих и сезонских падавина и већа учесталост екстремних температура, неминовно утиче на обим производње и квалитет хране, стабилност приноса и животну средину. Поред тога, очекују се и последице у виду смањене доступности воде, учесталих појава болести и штеточина, као и на смањење квалитета земљишта. Сви ови ефекти ће имати значајне последице за приносе, производну структуру пољопривреде, а самим тим и прехранбену сигурност и безбедност. У таквим околностима неминовно нарастају ризици за приходе пољопривредних газдинстава, квалитет живота и социо-економски статус руралних домаћинстава. Оперативни циљеви који треба да помогну ефикаснијем суочавању производње хране са овим изазовом су:

- праћење климатских промена, креирање мера адаптације и адекватних мера усмерених на смањење емисије гасова са ефектом стаклене баште из пољопривредне производње;
- унапређење и прилагођавање технологије производње;
- техничка побољшања земљишта, објеката и опреме;
- јачање свести о климатским променама, њеним последицама и потребама њиховог решавања.

Велики изазов за пољопривредну политику ће бити да пронађе адекватне механизме подршке техничко-технолошким решењима која спречавају или умањују ефекте климатских промена, као и да одговори изазову потребе раста производње хране. Прилагођавање пољопривреде ефектима климатских промена подстицаће се институционалним решењима у домену дефинисања стандарда и система перманентног праћења ефеката климатских промена, подршке научним иновацијама и дисемнацији знања и информација из ове области.

Подршка инвестицијама у сектору пољопривреде посебно ће уважавати примену технологија са ниским последицама по животну средину и глобално загревање. Технологије и праксе (примена агротехничких мера, сортимент, системи гајења и управљања) које доприносе смањењу утицаја глобалног загревања имаће приоритет, а иновативна решења биће посебно награђивана и подстицана.

5.4. Развој лидера и менаџера у агросектору кроз стратешко управљање људским ресурсима

Креирање и трансфер знања и технологија у пољопривреди значајни су за повећање конкурентности српске пољопривреде. Држава је обавезна да учествује у предлогу и избору научних пројеката у којима домаћи истраживачи треба да креирају светски конкурентна знања и технологије из области пољопривреде, а која морају бити усклађена са реалним потребама корисника.

Мора се вршити системска анализа како потреба за одређеним знањима, тако и повратних информација о начину пријема истих од стране корисника. Јачањем сарадње између установа и организација које креирају знање (факултети, институти) са онима који подстичу, односно финансирају знање и оних који то знање преносе олакшало би пут до крајњег корисника. Због недовољног броја пољопривредних саветодаваца укључених у процес преношења знања треба извршити рационализацију саветодавног рада у пољопривреди (рад са групама, задругама, удружењима, као и коришћење свих видова средстава комуникација).

Држава мора да обезбеди одвијање неометаног трансфера информација и знања неопходних за унапређење пољопривреде чему ће допринети постојећи модел трансфера знања преко ПССС чији је оснивач држава, а по потреби овај систем треба усавршавати и

ширити. Такође, треба омогућити и помоћи приватне иницијативе, односно да се комерцијализује обављање саветодавних послова у пољопривреди где год постоји обострани интерес пољопривредних саветодаваца и корисника.

Технолошко унапређење сектора пољопривреде, инвестиције у нова знања и технологије и њихов трансфер до непосредних корисника, неопходан су предуслов за смањење технолошког заостајања пољопривреде и борбу са два велика изазова пољопривреде и прехранбене индустрије Републике Србије - раст продуктивности и прилагођавање климатским променама. Велике инвестиције у нове технологије и знања (опрему и људство) са једне стране, као и растуће потребе да се на изазове климатских промена и глобалног тржишта ефикасније одговори, са друге стране захтевају реакцију државе на плану обезбеђења ефикасног системског оквира за креирање, промовисање и примену модерних производних пракси, као и иновација у пратећим системима од значаја за пољопривреду.

У циљу пружања помоћи произвођачима да уведу ове нове праксе и технологије, држава мора настојати да прошири обим саветодавних услуга у пољопривреди и програма истраживања примерених локалним потребама. Боља повезаност и сарадња креатора знања (академске и истраживачке заједнице) и актера у пољопривредно-прехранбеном сектору, од кључног је значаја како би се осигурало брже усвајање нових достигнућа од стране већег броја корисника. Недовољна укљученост домаће науке у решавање актуелних проблема и изазова сектора пољопривреде, носи ризик од превелике зависности сектора од страних технологија.

Технолошко унапређење сектора пољопривреде, осим, модернизације физичких ресурса, захтева и јачање компетенција запослених у пољопривреди, односно њиховој способности да примењују нове технологије. Ослањањем искључиво на традиционална знања и вештине, запослени у пољопривреди ризикују даљу маргинализацију свог економског и социјалног статуса. Постојећи систем креирања и трансфера пољопривредног знања, захтева нова решења како би могао да задовољи амбициозне захтеве који се пред пољопривреду Републике Србије постављају усвојеном Стратегијом пољопривреде и руралног развоја за период 2014-2024. година. Оперативни циљеви који треба да допринесу реформисању система стварања и трансфера знања су:

- побољшање образовне структуре радне снаге на пољопривредним газдинствима;
- јачање и реорганизација институционалних капацитета;
- јачање и функционално повезивање свих актера система за креирање и трансфер знања;
- техничко и кадровско унапређење установа и организација укључених у систем креирања и трансфера знања у складу са потребама развоја пољопривреде и имплементације Стратегије;
- проширење понуде образовних и тренинг програма свих нивоа и типова образовања;
- јачање капацитета за прихват знања, кроз развијање свести и мотивисаности за образовањем.

Унапређење система креирања и трансфера знања подстицаће се кроз опште мере подршке пољопривреди, као и средствима других ресорних министарстава.

Законским решењима и реформама институционалног оквира подржаће се креирање ефикасног система трансфера знања и информација, који ће моћи да одговори на проблеме и потребе корисника. Развојем система мониторинга и евалуације трансфера знања, као и функционалним повезивањем свих актера у овом систему омогућиће боље и ефикасније коришћење ресурса. Посебна пажња биће посвећена развоју механизма и процедура за учешће представника сектора пољопривреде у одлучивању о пројектима од посебног националног интереса у сарадњи са надлежним ресорним министарствима, како у домену примењених истраживања, тако и у образовним програмима и саветодавним услугама за којима се укажу потребе.

Да би се одговорило на све захтеве развоја пољопривреде и имплементације Стратегије развоја потребно је проширити понуду образовних и тренинг програма из области пољопривреде и руралног развоја.

Подржаће се припрема и коришћење савремених алата за обављање саветодавних послова у пољопривреди, унапређење саветодавних модула и иновативних приступа у образовању и обукама из области пољопривреде.

Афирмација пољопривредног образовања и професионалног усавршавања пољопривредника имаће посебну пажњу, као и њихова мотивисаност да се усавршавају и

усвајају нова решења, која ће бити посебно подстицана. Вршиће се промоција саветодавствених послова у пољопривреди да би се афирмисала и препознала улога ПССС.

Стратешко управљање људским ресурсима првенствено треба да се заснива на развоју лидера и менаџера чији рад треба да карактерише креативност, знање и снага, а који ће бити одговорни за управљање људима. Лидер- вођа је харизматична личност, која има одговорност, визију, ауторитет и способност да ради са људима, води бригу да њуди раде праве ствари на прави начин. Бави се стратешким планирањем и стварањем визија развоја, придобија људи за визију и бави се њиховим мотивисањем за постизање значајних пословних успеха. Менаџери су данас одговорни за средњорочно и краткорочно планирање, за управљање људским ресурсима, укључујући укључујући и планирање њиховог развоја и каријере, па самим тим и разумевање потреба за обукама, њиховом планирању, организовању и успешном спровођењу. Што се обука тиче, системски приступ треба организовати тако да тренинг допринесе повећању виталности и успешности модерног развоја људских ресурса и аграра. Захтевају се екстензивни тренинзи свих актера и носиоца развоја пре њиховог укључивања у послове, јер постоји потреба да се то прилагоди посебним начинима рада.

VI ЕМПИРИЈСКО ИСТРАЖИВАЊЕ СТАЊА И МОГУЋНОСТИ РАЗВОЈА ПОЉОПРИВРЕДЕ И РУРАЛНИХ ПОДРУЧЈА

6.1. Методолошки приступ

Истраживање чија је функција да поткрепи теоријски концепт докторске тезе која је насловљена „Стратешко управљање образовањем људских ресурса у агросектору“ уродило је низом значајних резултата од којих је доказивање постављених хипотеза најзначајније.

6.2. Основне карактеристике узорка

Истраживањем је обухваћен стратификован узорак десет општина Златиборског округа анкетирањем 433 пољопривредна домаћинства Златиборског округа са преко 1000 чланова. У концепцијском приступу приказивања, интерпретирања и тумачења података одабран је уобичајени поступак презентације, анализе и обраде добијених резултата у поступку прикупљања података. То значи да су резултати тумачени у контексту верификације постављених хипотеза, опште и посебних. Дескриптивно тумачење резултата започето је њиховом систематизацијом, сређивањем варијабли и података. Њихово међусобно повезивање у смислу откривања узрочно-последичних веза обављено је корелационом анализом. У поступку статистичке обраде података коришћене су технике дескриптивне статистике за приказивање добијених података и статистике закључивања за верификацију постављених хипотеза.

6.3. Анализа података

Према попису пољопривредних газдинстава у Републици Србији, које је спровео РЗС 2012. године, има 631552 пољопривредних газдинстава. Површина пољопривредних газдинстава у Србији износи 3861477 хектара. По истом попису, број чланова газдинства и стално запослених на газдинству у Србији је 1,44 милиона.

Златиборски округ се простире на 6142 км² и чини највећи округ у Србији. Обухвата десет општина које, по задњем попису из 2011. године, имају 286549 становника, што представља 3,99% од укупног броја становника у Србији.

Однос популације по полној припадности у Златиборском округу је 141662 (49,44%) мушкараца и 144887 (50,56%) жена. Просечна старост становништва овог округа је 45 година.

ПИТАЊЕ 1. Којој општини припадате?

Табела 6.1. Општине Златиборског округа

	Површина територије у км ²	Број становника према попису 2011. године	Густина насељености по км ²	Укупан број газдинстава	Расположиво земљиште у ха
Златиборски округ	6142	284929	46	46944	458087,33
Ужице	668	78018	117	6466	45981,40
Ариље	349	18725	53	4793	22320,23
Бајина Башта	673	26043	39	5071	50088,15
Косјерић	358	12083	34	2949	25325,75
Нова Варош	581	16758	29	3627	41995,87
Пожега	424	29488	69	5645	28416,36
Прибој	563	27127	48	3600	39313,04
Пријепоље	825	36713	44	6345	61878,01
Сјеница	1059	25248	24	5550	105159,50
Чајетина	647	14726	23	2898	36609,02

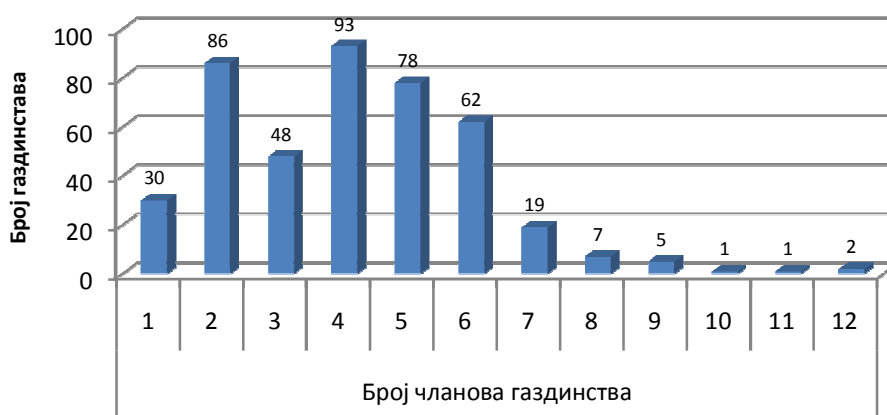
Извор: РЗС, 2011.

ПИТАЊЕ 2. Број чланова домаћинства

Табела 6.2. Број чланова домаћинства

		Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid	1.00	30	6.9	6.9
	2.00	86	19.9	26.9
	3.00	48	11.1	38.0
	4.00	93	21.5	59.5
	5.00	78	18.0	77.5
	6.00	62	14.3	91.9
	7.00	19	4.4	96.3
	8.00	7	1.6	97.9
	9.00	5	1.2	99.1
	10.00	1	.2	99.3
	11.00	1	.2	99.5
	12.00	2	.5	100.0
	Total	432	99.8	
Missing	System	1	.2	
Total		433	100.0	

На основу расположивих података дефинисана је стохастичка варијабла X : Величина (број чланова породице) пољопривредног газдинства Златиборског округа.



Слика 6.1. Фреквенција пољопривредних домаћинстава према броју чланова

Иако ова величина има дискретне вредности у распону од 1 до 12 чланова, случајна величина је посматрана као континуалана, па се на основу облика хистограма (Слика 6.1) закључило да би густина расподеле $p(x)$, могла да буде описана неким од следећих закона

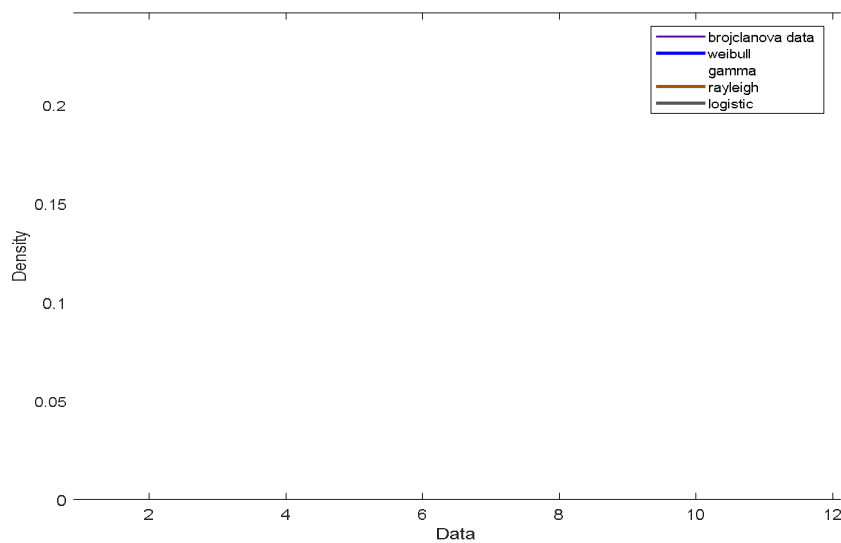
- *Gamma* расподела
- *Beta* расподела
- *Weibull* расподела
- *Rayleigh* расподела
- *Logistic* расподела
- *LogNormal* расподела

За расположиве податке, реализован је поступак фитовања (*fitting*) модела расподеле, односно софтверског одређивања оптималних вредности појединих параметара ових расподела на бази постављених критеријума.

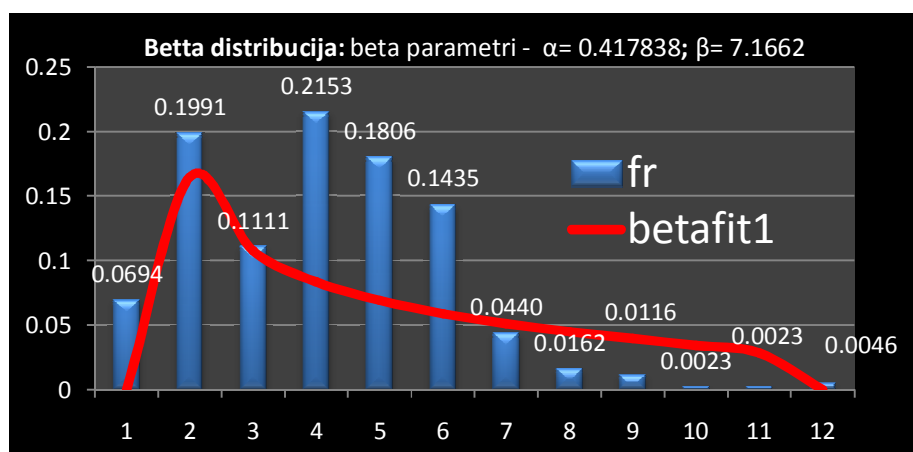
За *фитовање* је коришћен софтверски пакет *MatLab ver. 24.*, а као критеријум за одређивање параметара расподеле: Принцип максималне веродостојности (Maximum Likelihood Estimation - MLE). У Табели 6.3, приказане су вредности за одабране законе расподеле, а на Слици 6.2 њихови графици:

Табела 6.3. Параметри закона расподел случајне величине X

	Gamma	Weibull	Rayleigh	Logistic
A	3.98333	4.60206	NULL	4.01058
B	1.0222	2.24075	3.1858	1.10102

Слика 6.2. Опциони модели густина расподеле $p(x)$ случајне величине X : Број чланова пољопривредних газдинстава Златиборског округа.

У претходним приказима $Betta$ расподела је изостављена јер није генерисала задовољавајуће резултате (Слика 6.3):

Слика 6.3. $Betta$ расподеле стохастичке варијабле X

Без обзира, што већи број модела густина расподеле (Слика 6.2) веома добро описује закон расподеле броја чланова домаћинства, за даљи рад је одабран **LogNormal** - закон расподеле и одговарајућа густина јер се по овом закону понаша већи број процеса у домену демографије и демографских процеса (Moren Levesque et al., 2011; Sutherland WJ 2003; Manrubia SC et al., 2012; Bollino CA, 2009). У раду (Moren Levesque et al., 2011) аутори су испитивали утицај одабраног модела расподеле и густине расподеле (probability density function) година старости радно способног становништва на кумулативни интезитет предузетничких активности. Урађена је компарација експоненцијалног, нормалног и логнормалног закона расподеле. Manrubia SC и група аутора су у раду (Manrubia SC et al., 2012), користили Логнормалну расподелу за моделирање броја становника по језицима. У раду [Bollino CA, 2009], autor koristi, pored ostalih, i Lognormalu raspodelu za opisivanje (modeliranje) i procenu spremnosti stanovnika Italije za dodatno placanje racuna za energiju ukoliko bi se energija proizvodila iy obnovljivih izvora. Studija je obuhvatala stratifikovani uzorak bayiran na 1061 intervju anketi, a predstavlja preko 50 miliona stanovnika Italije.

Оптимизовани параметри Логнормалног закона расподеле су:

- Аритметичка средина: $a = \text{expectatio}\hat{\mu} = 1.27330$, параметар скалирања,

$$\hat{\mu} = \frac{\sum_{i=1}^n \ln x_i}{n} \text{ где је } x_i \text{ представља број чланова } i\text{-тог домаћинства (} i = 1, \dots, 349 \text{)}$$

Златиборског округа, а n је укупан број валидних анкета по овом питању

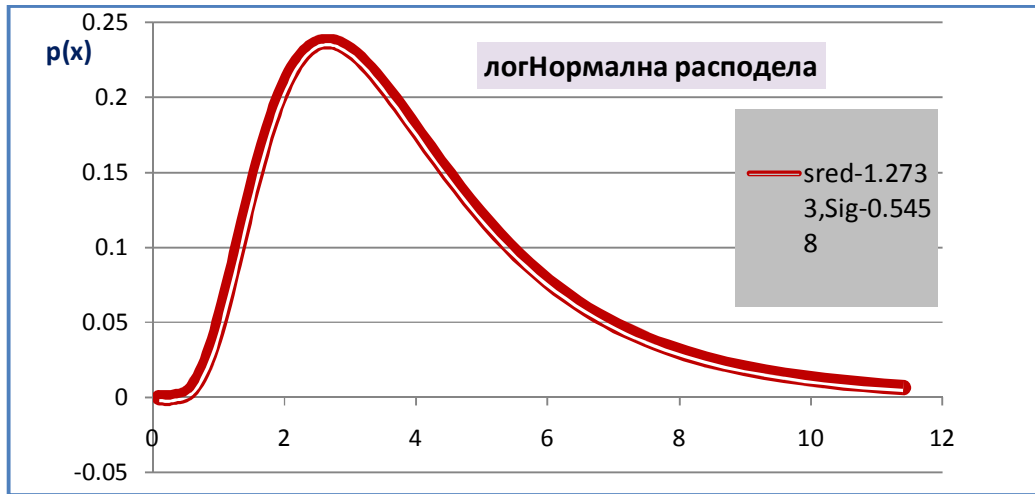
- Стандардан девијација: $\sigma = 0.54580$, параметар облика

$$\hat{\sigma} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (\ln(x_i) - \hat{\mu})^2}{n}}$$

а изглед густине расподеле дат је на Слици 6.4:

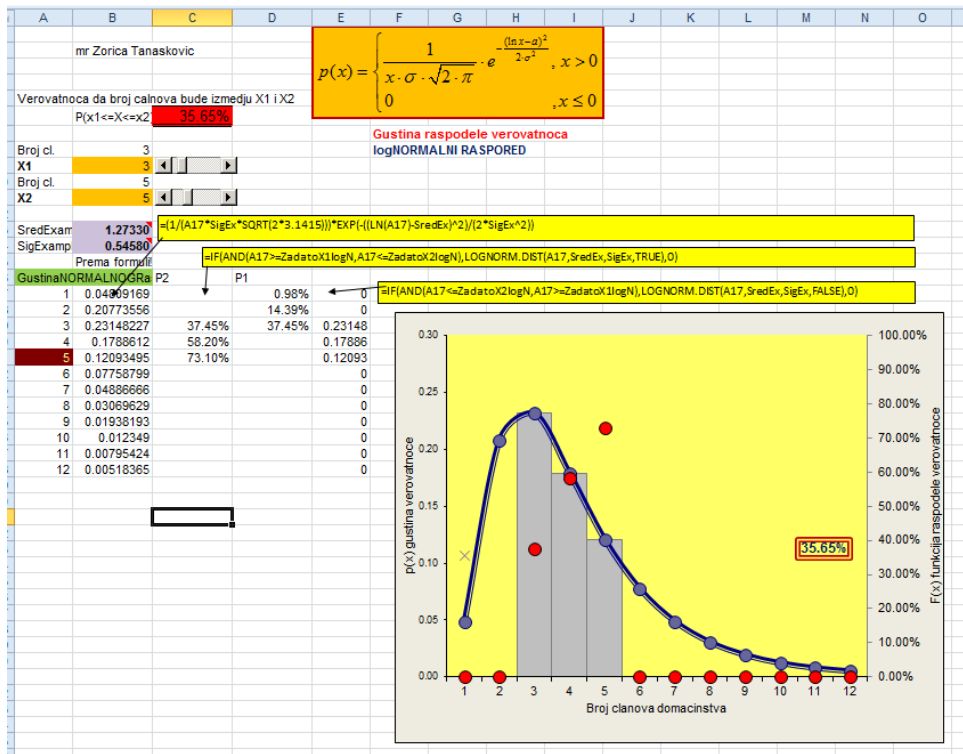
Густина расподеле ($p(x)$) има облик:

$$p(x) = \begin{cases} \frac{1}{x \cdot \sigma \cdot \sqrt{2 \cdot \pi}} \cdot e^{-\frac{(\ln x - a)^2}{2 \cdot \sigma^2}} & , x > 0 \\ 0 & , x \leq 0 \end{cases}$$

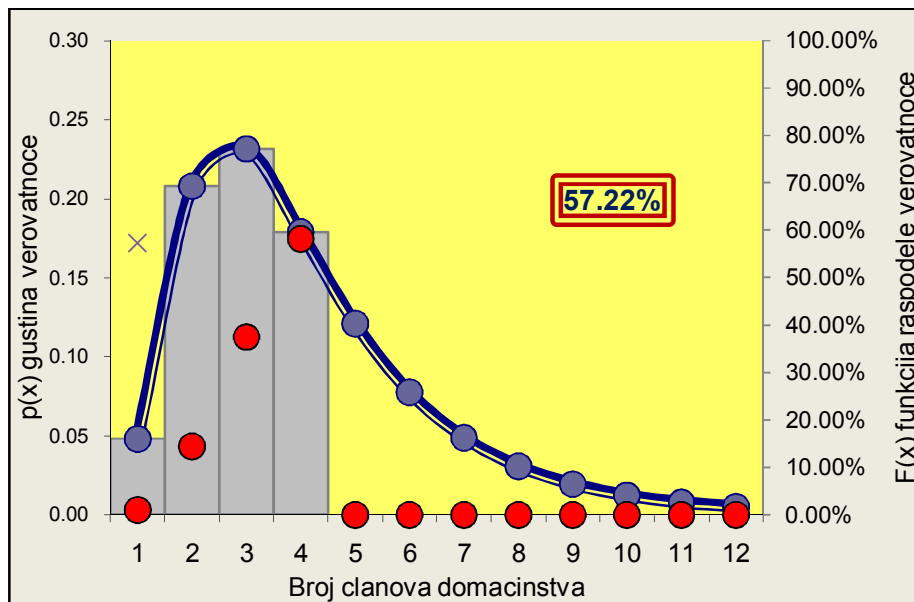
Слика 6.4. LogNormal расподеле стохастичке варијабле X

Познавање закона расподеле је од великог значаја за развој и имплементацију стратегије развоја села базирану на едукацији и знању, јер се познавањем овог закона могу на најверодостојнији, статистички утемељен, начин креирати политике развоја и планирати буџет за реализацију тих политика.

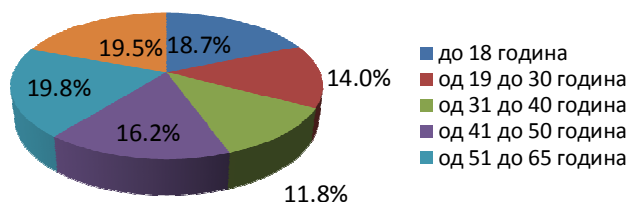
На пример, на основу постојања закона расподеле, могуће, на нивоу значајности $\alpha = 0.05$, одредити вероватноћу да је број чланова домаћинства, пољопривредног газдинства Златиборског округа између три (3) и пет (5) (Слика 6.5). Та вероватноћа је 36.65%.



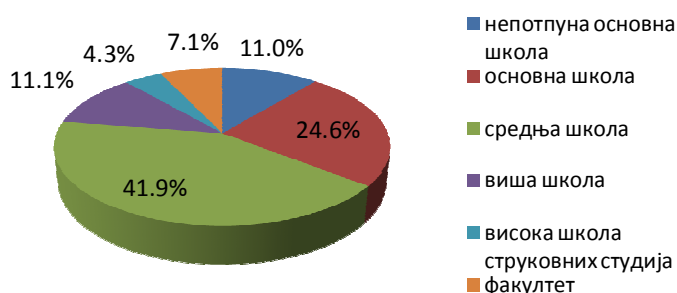
Слика 6.5. Модел расподеле случајне варијабле X . Пример: вероватноћа да је број чланова домаћинства пољопривредног газдинства Златиборског округа између три и пет



Слика 6.6. Модел расподеле случајне варијабле X . Пример: вероватноћа да је број чланова домаћинства пољопривредног газдинства Златиборског округа до четири Или, могуће је одредити, такође, на нивоу значајности $\alpha = 0.05$, вероватноћу да породице у селима Златиборског округа броја до 4 члана. Та вероватноћа је 57.22% (Слика 6.6).

ПИТАЊЕ 3. Старосна структура чланова домаћинства.

Слика 6.7. Старосна структура чланова домаћинства

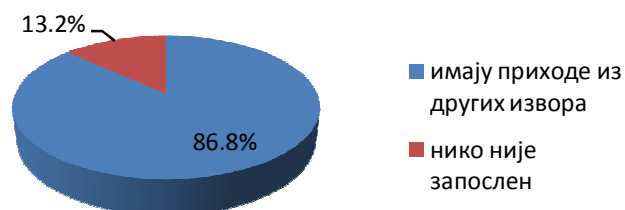
ПИТАЊЕ 4. образовање одраслих чланова домаћинства (изнад 18 година)

Слика 6.8. образовање одраслих чланова домаћинства (изнад 18 година)

ПИТАЊЕ 5. Структура прихода газдинства

Табела 6.4. Структура прихода газдинства

Колико чланова газдинства је запослено и има сопствене приходе из других извора (и пензионери)?				
		Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid	1	141	32.6	32.6
	2	139	32.1	64.8
	3	70	16.2	81.0
	Више од 3	25	5.8	86.8
	Нико није запослен	57	13.2	100.0
	Total	432	99.8	
Missing	System	1	.2	
Total		433	100.0	

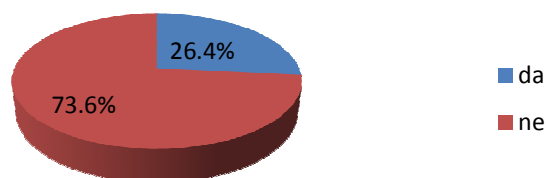


Слика 6.9. Структура прихода газдинства

ПИТАЊЕ 6. Да ли се неко по губитку посла вратио на газдинство?

Табела 6.5. Фреквенције одговора на питање Да ли се неко по губитку посла вратио на газдинство?

		Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid	да	111	25.6	26.4
	не	310	71.6	100.0
	Total	421	97.2	
Missing	System	12	2.8	
Total		433	100.0	

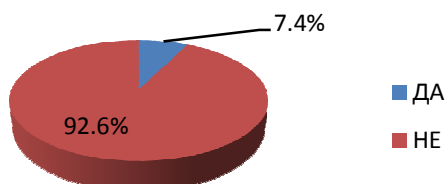


Слика 6.10. Да ли се неко по губитку посла вратио на газдинство?

ПИТАЊЕ 7. Да ли се неко од чланова газдинства школовао или се сада школује за послове у пољопривреди ?

Табела 6.5. Фреквенције одговора на питање Да ли се неко од чланова газдинства школовао или се сада школује за послове у пољопривреди?

		Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid	да	32	7.4	7.4
	не	398	91.9	100.0
	Total	430	99.3	
Missing	System	3	.7	
Total		433	100.0	

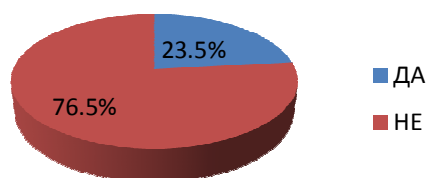


Слика 6.11. Да ли се неко од чланова газдинства школовао или се сада школује за послове у пољопривреди ?

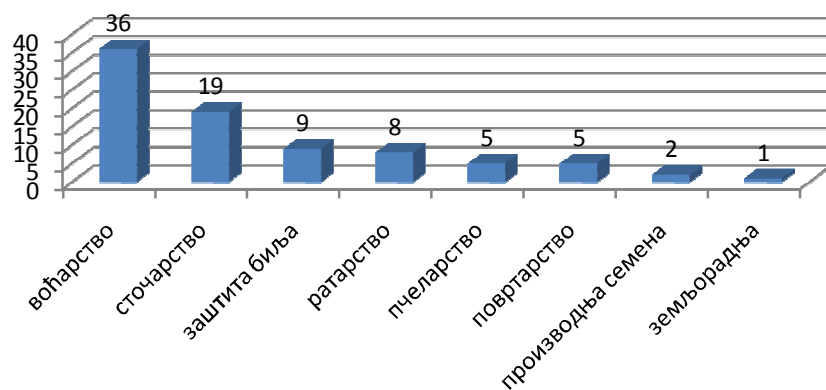
ПИТАЊЕ 8. Како процењујете да ли Вам је потребно додатно знање за послове којима се бавите и из којих области?

Табела 6.6. Фреквенције одговора на питање Да ли Вам је потребно додатно знање за послове којима се бавите

		Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid	да	100	23.1	23.5
	не	325	75.1	100.0
	Total	425	98.2	
Missing	System	8	1.8	
Total		433	100.0	



Слика 6.12. Да ли Вам је потребно додатно знање за послове којима се бавите

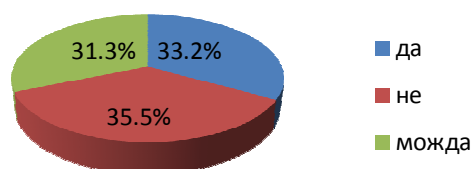


Слика 6.13. Из којих области је потребно додатно знање

ПИТАЊЕ 9. Да ли бисте похађали курсеве у Вашој општини (од неколико дана) о унапређењу пољопривредне производње ?

Табела 6.7. Фреквенције одговора на питање Да ли бисте похађали курсеве?

		Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid	да	143	33.0	33.2
	не	153	35.3	68.7
	можда	135	31.2	100.0
	Total	431	99.5	
Missing	System	2	.5	
Total		433	100.0	



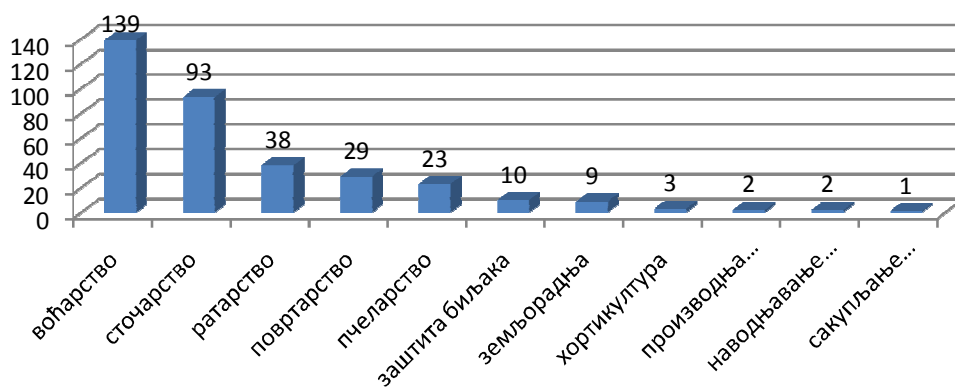
Слика 6.14. Да ли бисте похађали курсеве

ПИТАЊЕ 10. По Вашој процени из којих области пољопривреде би били најпотребније обуке

Табела 6.8. Из којих области пољопривреде би били најпотребније обуке

		Responses		Percent of Cases
		N	Percent	
Најпотребније обуке	сточарство	93	26.6%	38.4%
	пчеларство	23	6.6%	9.5%
	Производња алкохолних пића (ракије)	2	0.6%	0.8%
	воћарство	139	39.8%	57.4%
	земљорадња	9	2.6%	3.7%
	повртарство	29	8.3%	12.0%
	ратарство	38	10.9%	15.7%
	заштита биљака	10	2.9%	4.1%
	сакупљање шумских плодова	1	0.3%	0.4%
	хортикултура	3	0.9%	1.2%
	Наводњавање земљишта	2	0.6%	0.8%
Total		349	100.0%	144.2%

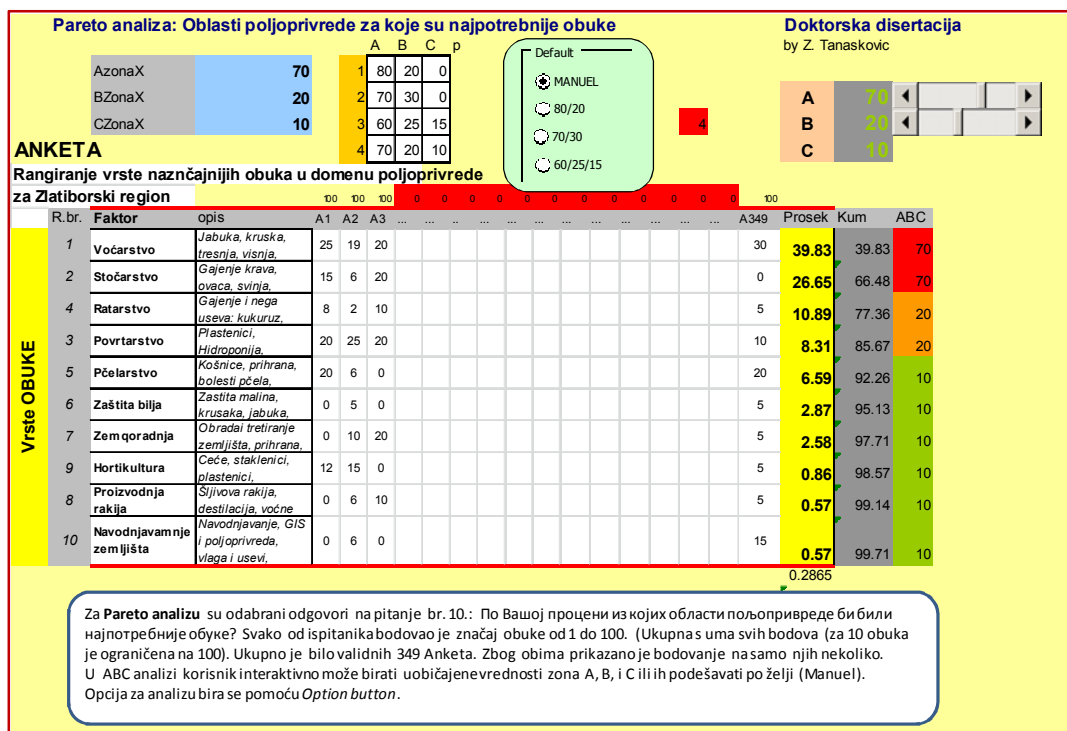
*неки испитаници су написали више одговора



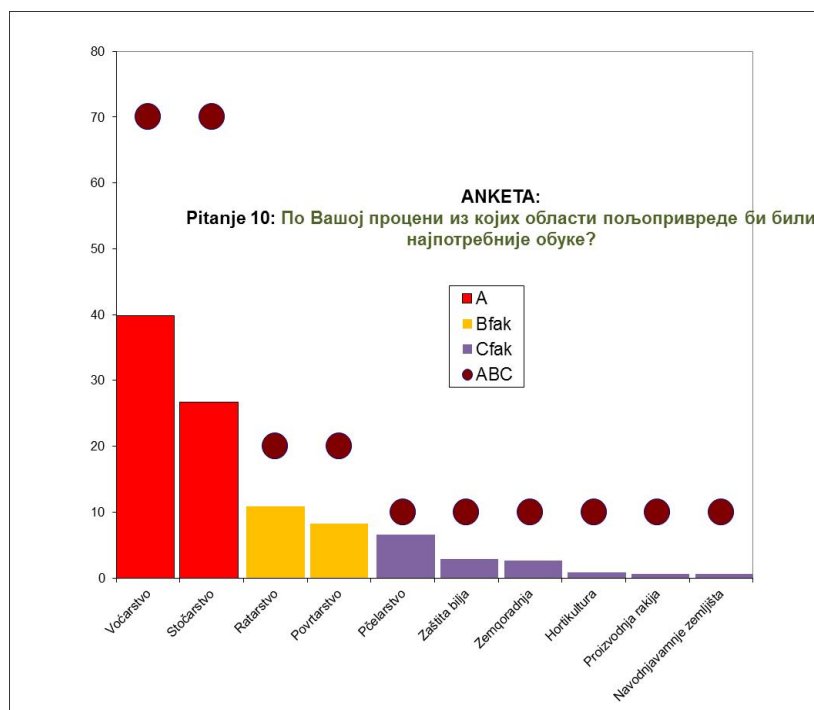
Слика 6.15. Из којих области пољопривреде би били најпотребније обуке

6.3.1. Креирање Pareto дијаграма. АБЦ анализа. Резултати и дискусија

На основу одговора на питање бр. 10: *По Вашој процени из којих области пољопривреде би били најпотребније обуке*, могуће је креирати *Pareto дијаграм* погодан за интерактивно подешавање зонских подручја појединих области пољопривреде, које су испитаници рангирани према важности (Слика 6.16).

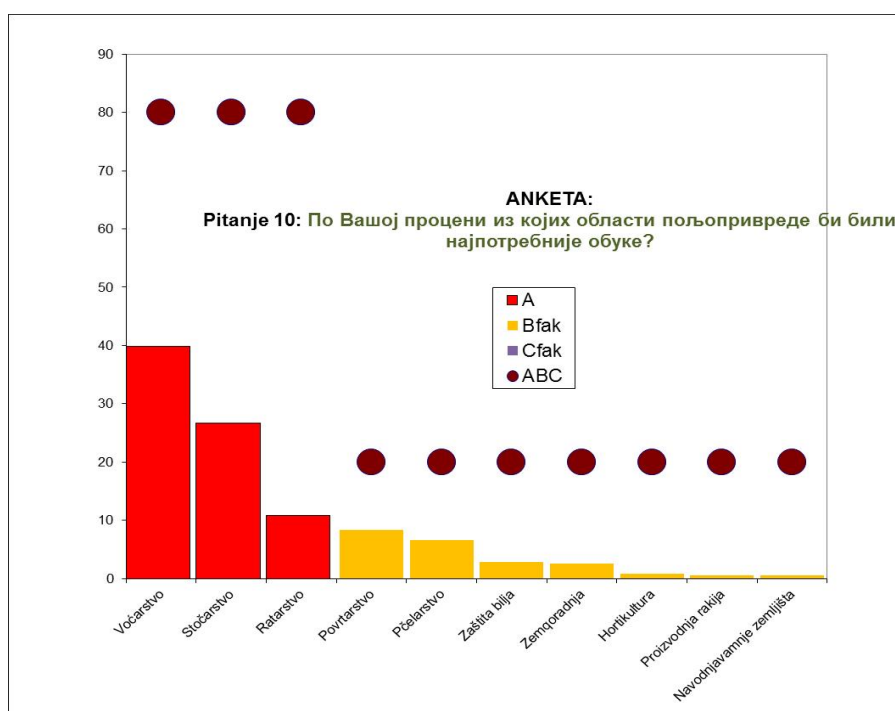


Слика 6.16. Интеркративно подешавање АБЦ зона Pareto дијаграма



Слика 6.17. Pareto дијаграм за избор поља A:B:C=70:20:10. Приказ обука из домена пољопривреде према значају /Извор података : Анкета обима 349 записа

На слици 6.17 приказан је Pareto дијаграм подешен за односе зона A:B:C=70:20:10. Види се да за ABC подручја структурирана на овај начин, примарна зона (зона A), сугерише да испитаници у Златиборском округу сматрају да су им примарно потребне обуке из домена воћарства и сточарства а да потом следе ратарство и повртарство (зона B) итд. Интересантно је да је производња жестоких алкохолних пића (ракија) на 9. месту. Припадност појединих обука и знања по значају може се усклађивати према расположивом буџету, пројектованом од стране државе, која би требала да у наредном периоду уложи значајна средства у развој пољопривреде. На пример, ако се одабере уобичајени Pareto однос 80:20, добија се распоред обука по зонама приказан на Слици 6.18. За овакав однос задатих поља примарне обуке које би, према мишљењу анкетираних, требало реализовати односе се на воћарства, сточарства и ратарство.

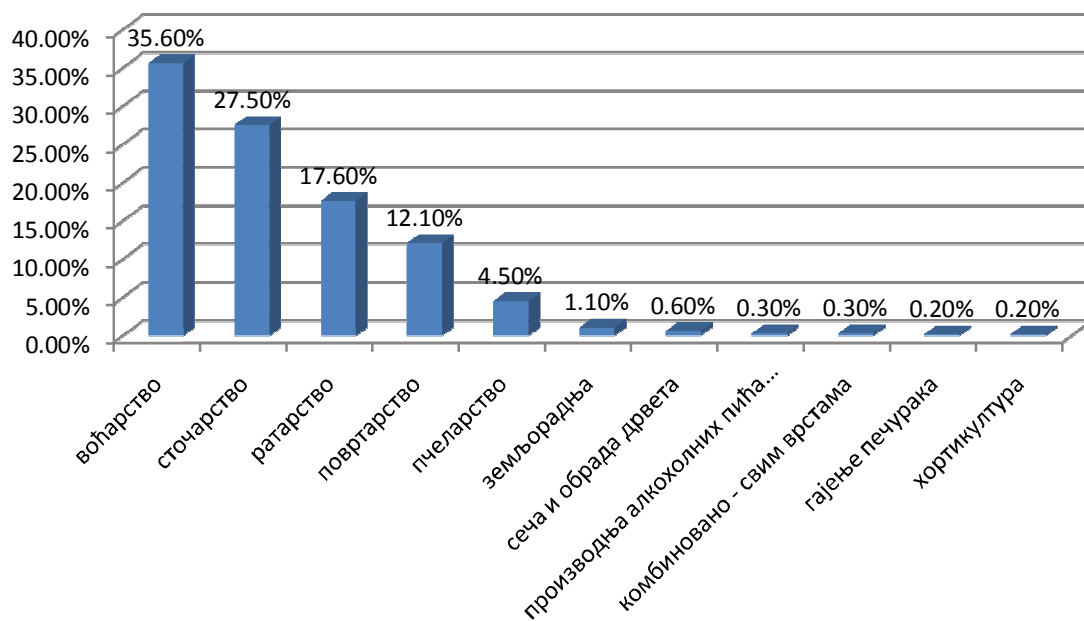


Слика 6.18. Pareto дијаграм за избор поља А:В:С=80:20:0. Приказ обука из домена пољопривреде према значају /Извор података : Анкета обима 349 записа

ПИТАЊЕ 11. Врста пољопривредне делатности којом се баве

Табела 6.9. Врста пољопривредне делатности којом се баве

Врста пољопривредне делатности	Responses		Percent of Cases
	N	Percent	
сточарство	171	27.5%	45.0%
пчеларство	28	4.5%	7.4%
производња алкохолних пића (ракије)	2	0.3%	0.5%
воћарство	221	35.6%	58.2%
земљорадња	7	1.1%	1.8%
повртарство	75	12.1%	19.7%
ратарство	109	17.6%	28.7%
гајење печурака	1	0.2%	0.3%
Комбиновано-свим врстама	2	0.3%	0.5%
сеча и обрада дрвета	4	0.6%	1.1%
хортикултура	1	0.2%	0.3%
Total	621	100.0%	163.4%

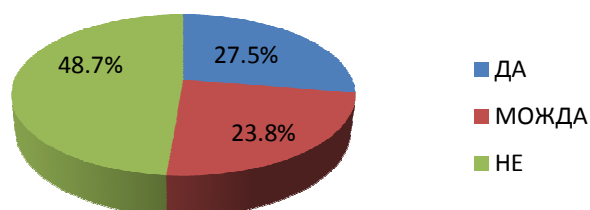


Слика 6. 19. Врста пољопривредне делатности којом се баве

ПИТАЊЕ 12. Да ли намеравате да проширите производњу?

Табела 6.10. Фреквенције одговора на питање Да ли намеравате да проширите производњу?

		Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid	да	117	27.0	27.5
	не	207	47.8	76.2
	можда	101	23.3	100.0
	Total	425	98.2	
Missing	System	8	1.8	
Total		433	100.0	

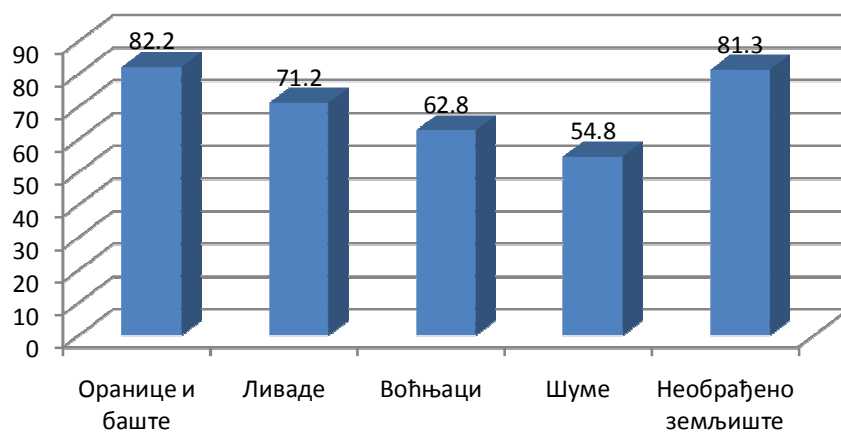


Слика 6.20. Да ли намеравате да проширите производњу?

ПИТАЊЕ 13. Врсте земљишта које поседујете газдинство

Табела 6.11. Врсте земљишта које поседујете газдинство

Врста земљишта	Број газдинстава	Процент од укупног броја газдинстава (од оних који су заокружили бар једну врсту)
Оранице и баште	351	82.2
Ливаде	304	71.2
Воћњаци	268	62.8
Шуме	234	54.8
Необрађено земљиште	352	81.3



Слика 6.21. Врсте земљишта које поседујете газдинство

*352 газдинства поседују неку површину необрађеног земљишта, а просечна површина таквог земљишта је 27,8 ари.

Табела 6.12. Статистички показатељ необрађеног земљишта

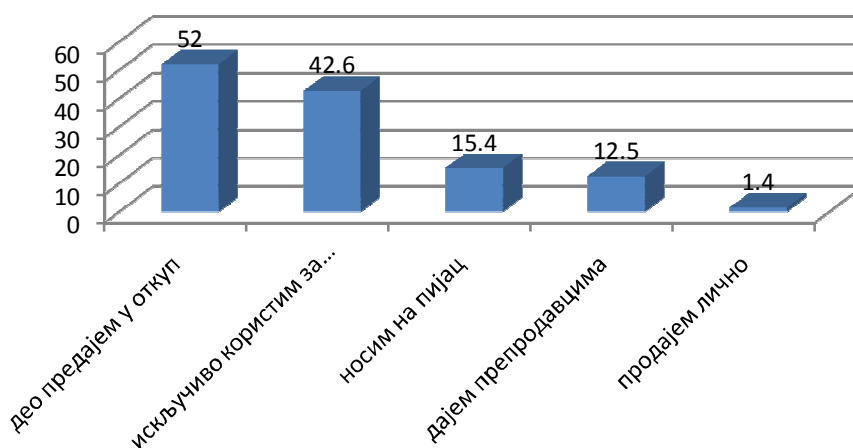
Descriptive Statistics		
	N	Mean
Површина необрађеног земљишта	352	27.8011

На основу овог податка може се доказати **хипотеза Х3** која гласи: **Геоклиматски услови су погодни за гајење различитих култура и сточарства, али су и упркос томе велике површине и даље необрађене.**

ПИТАЊЕ 14. Пласман својих производа газдинства

Табела 6.13. Пласман својих производа газдинства

Своје производе	Број газдинства	% од укупног броја газдинстава (од оних који су заокружили бар један одговор)
Искључиво користим за сопствене потребе	180	42,6
Део предајем у закуп	220	52,0
Носим на пијац	65	15,4
Дајем препродавцима	53	12,5
Продајем лично	6	1,4

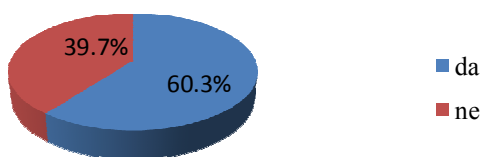


Слика 6.22. Пласман својих производа газдинства

ПИТАЊЕ 15. Да ли Вам је некад захтеван одређен квалитет производа/услуга?

Табела 6.14. Фреквенције одговора на питање Да ли Вам је некад захтеван одређен квалитет производа/услуга?

		Frequency	Percent
Valid	да	261	60.3
	не	172	39.7
	Total	433	100.0



Слика 6.23. Да ли Вам је некад захтеван одређен квалитет производа/услуга?

На основу података добијених из тврђења овог узорка испитаника где 60,3% изјављује да им је захтеван квалитет од стране корисника њихових производа или услуга може се доказати тачност хипотезе **X1** која гласи: **Постоји позитивна политичка клима, препорука и пракса ЕУ да преко својих фондова подржи агросектор, али је то условљено применом одговарајућих стандарда.**

ЕУ, како је наведено у претходном тексту, издваја велика средства за овај сектор. Србија, која спада у ред земаља које су у процесу предприступа за чланств у ЕУ, би могла одређен део средстава да повуче из тих фондова. Услов за то је да производи и/или услуге које нуди подлежу одговарајућој стандардизацији. Увођење стандарда у област агросектора би гарантовао квалитет производа и услуга за њихове кориснике, а на основу података из овог истраживања се види да велики борј корисника управо то и очекује.

ПИТАЊЕ 16. Да ли питате некога за савет?

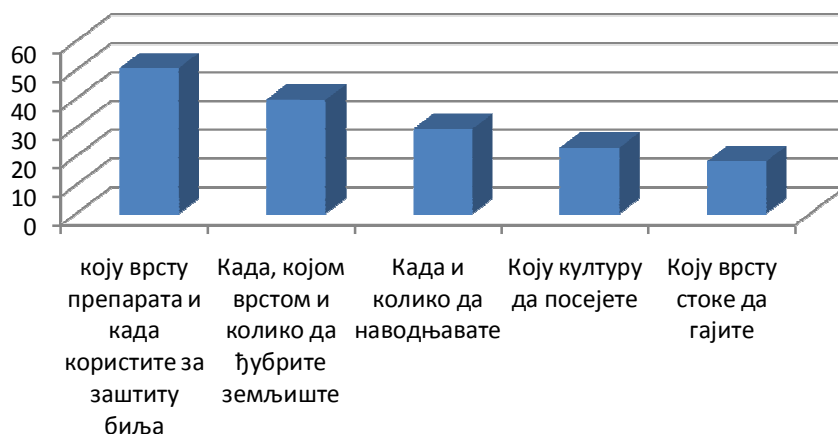
Табела 6.15. Најчешћа питања чланова газдинства

Савет	Број газдинстава	Процент од укупног броја газдинстава (од оних који су заокружили ДА или НЕ)
Коју културу да посејете	97	23.0
Коју врсту стоке да гајите	76	18.2
Коју врсту препарата за заштуту биља да користите	213	50.6
Када и колико да наводњавате	124	29.5
Када, којим врстом и колико да ђубрите земљиште	167	39.7

Испитаници који су одговорили на ово питање савет траже од стручњака за пољопривреду (агронома, ветеринара и др.) и то њих 61,9%, док 38,1% испитаника савет тражи од запослених у пољопривредним апотекама.

Табела 6.16. Фреквенције одговора на питање Од кога траже савет чланови газдинстава?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Од стручњака за пољопривреду (агронома, ветеринара и др.)	13	3.0	61.9	61.9
	Од запослених у пољопривредним апотекама	8	1.8	38.1	100.0
	Total	21	4.8	100.0	
Missing	System	412	95.2		
Total		433	100.0		

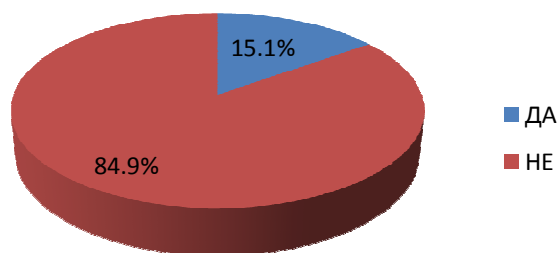


Слика 6. 24. Најчешћа питања чланова газдинства

ПИТАЊЕ 17. Да ли сте конкурисали за средства код Министарства?

Табела 6. 17. Фреквенције одговора на питање Да ли сте конкурисали за средства код Министарства?

		Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid	да	63	14.5	15.1
	не	353	81.5	100.0
	Total	416	96.1	
Missing	System	17	3.9	
Total		433	100.0	



Слика 6.25. Да ли сте конкурисали за средства код Министарства?

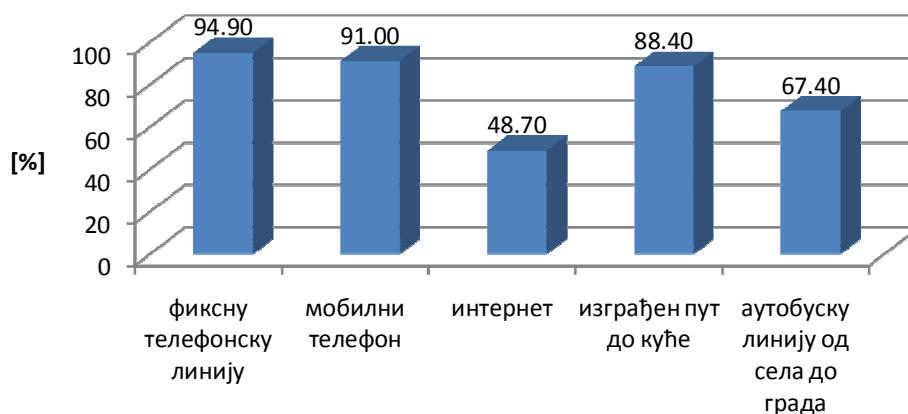
Табела 6. 18. Фреквенције колико пута су конкурисали за средства код Министарства?

Број учешћа на конкурс	Frequency	Percent	Cumulative Percent
1.00	36	57.1	57.1
2.00	15	23.8	81.0
3.00	9	14.3	95.2
4.00	1	1.6	96.8
5.00	1	1.6	98.4
10.00	1	1.6	100.0
Total	63	100.0	

ПИТАЊЕ 18. Инфраструктура газдинства

Табела 6.19. Инфраструктура газдинства

	Број газдинстава	Процент од укупног броја газдинстава (од оних који су заокружили ДА или НЕ, они без одговора нису узети у обзир)
Фиксну телефонску линију	408	94.9
Мобилни телефон	392	91.0
Интернет	204	48.7
Изграђен пут до куће	372	88.4
Аутобуску линију од села до града	290	67.4

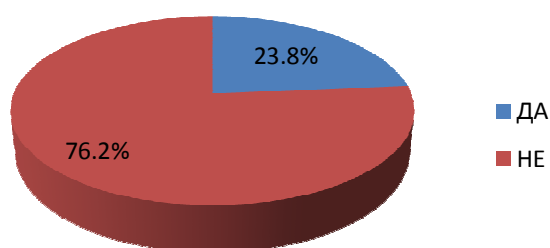


Слика 6.26. Инфраструктура газдинства

ПИТАЊЕ 19. Да ли сте размишљали о заједничким улагањима у производњу и продају производа са другим мештанима?

Табела 6.20. Фреквенције одговора на питање Да ли сте размишљали о заједничким улагањима у производњу и продају производа са другим мештанима?

		Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid	да	102	23.6	23.8
	не	327	75.5	100.0
	Total	429	99.1	
Missing	System	4	.9	
Total		433	100.0	

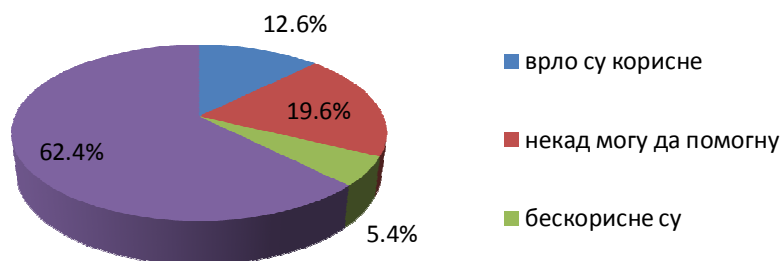


Слика 6.27. Да ли сте размишљали о заједничким улагањима у производњу и продају производа са другим мештанима?

ПИТАЊЕ 20. Како је Ваше досадашње искуство са задругама?

Табела 6. 21. Фреквенција одговора на питање Како је Ваше досадашње искуство са задругама?

		Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid	Врло су корисне	54	12.5	12.6
	Некада могу да помогну	84	19.4	32.2
	Бескорисне су	23	5.3	37.5
	Нисам имао такво искуство	268	61.9	100.0
	Total	429	99.1	
Missing	System	4	.9	
Total		433	100.0	

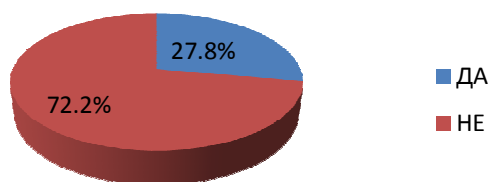


Слика 6.28. Како је Ваше досадашње искуство са задругама?

ПИТАЊЕ 21. Да ли сте некада размишљали о промени пољопривредне културе или чак делатности?

Табела 6.22. Фреквенција одговора на питање Да ли сте некада размишљали о промени пољопривредне културе или чак делатности?

		Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid	да	120	27.7	27.8
	не	311	71.8	100.0
	Total	431	99.5	
Missing	System	2	.5	
Total		433	100.0	



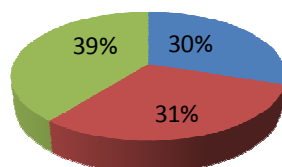
Слика 6.29. Да ли сте некада размишљали о промени пољопривредне културе или чак делатности?

ПИТАЊЕ 22. Да ли мислите да би развој туризма значајно подигао Ваше приходе?

Табела 6.23. Фреквенција одговора на питање Да ли мислите да би развој туризма значајно подигао Ваше приходе?

		Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid	да	129	29.8	30.0
	не	169	39.0	69.3
	можда	132	30.5	100.0
	Total	430	99.3	
Missing	System	3	.7	
Total		433	100.0	

■ ДА ■ МОЖДА ■ НЕ

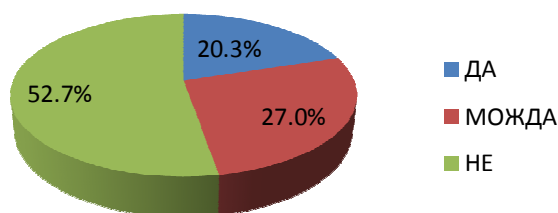


Слика 6.30. Да ли мислите да би развој туризма значајно подигао Ваше приходе?

ПИТАЊЕ 23. Да ли би сте се Ви ангажовали око туриста?

Табела 6.24. Фреквенција одговора на питање Да ли би сте се Ви ангажовали око туриста?

		Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid	да	87	20.1	20.3
	не	226	52.2	73.0
	можда	116	26.8	100.0
	Total	429	99.1	
Missing	System	4	.9	
Total		433	100.0	



Слика 6.31. Да ли би сте се Ви ангажовали око туриста?

6.4. Укрштање података

6.4.1. Тестови независности- χ^2 тест. Резултати и дискусија

Укрштено 12. и 19. питање

12. Да ли намерава да проширите производњу?

19. Да ли сте размишљали о заједничким улагањима у производњу и продају са другим мештанима?

Табела 6.25. Планирање заједничких улагања у односу на намеру проширења производње

	Размишљам о заједничким улагањима (%)	Не размишљам о заједничким улагањима (%)
Намеравам да проширим производњу	49,60	50,40
Можда ћу проширити производњу	22,80	77,20
Не намеравам да проширим производњу	9,70	90,30



Слика 6.32. Планирање заједничких улагања у односу на намеру проширења производње

Општа хипотеза

Хо Имајући у виду друштвено-економску ситуацију, потенцијале људских ресурса, као и геолошке и климатске услове у нас, може се констатовати да имамо значајне ресурсе за развој агросектора, али су кључни разлози за афирмацију адекватни садржаји, облици и методе образовања.

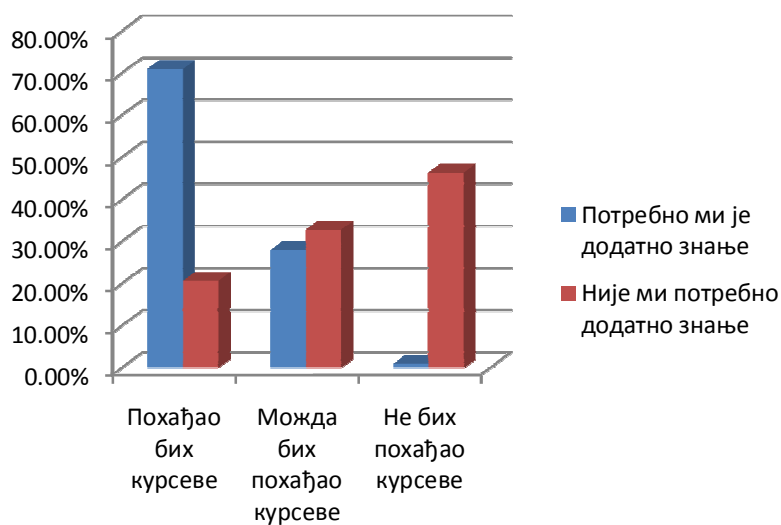
Да би доказали општу хипотезу укрестили смо питања 8. и 9. као и питања 7. и 8.

7. Да ли се неко од Ваших чланова домаћинства школовао или се сада школује за послове у пољопривреди (воћарство, сточарство, виноградарство...)
8. Како процењујете да ли Вам је потребно додатно знање за послове којима се бавите?
9. Ако би били организовани курсеви у Вашој општини (од неколико дана), о унапређењу пољопривредне производње да ли би их похађали?

Укрштени 8. и 9. Питање

Табела 6.26. Однос између потребе за додатним образовањем и похађања курсева

	Похађао бих курсеве	Можда бих похађао курсеве	Не бих похађао курсеве
Потребно ми је додатно знање	71,00%	28,00%	1,00%
Није ми потребно додатно знање	20,70	32,80%	46,40%



Слика 6.33. Однос између потребе за додатним образовањем и похађања курсева

Чак 99% испитаника који сматрају да им је потребно додатно образовање за послове којима се баве би похађали или би можда похађали курсеве.

Табела 6.27. Резултати испитивања независности одговора на питања 8. и 9.

8. Како процењујете да ли Вам је потребно додатно знање за послове којима се бавите? и 9. Ако би били организовани курсеви у Вашој општини (од неколико дана), о унапређењу пољопривредне производње да ли би их похађали?		9. Ако би били организовани курсеви у Вашој општини (од неколико дана), о унапређењу пољопривредне производње да ли би их похађали?			Total	
		да	не	можда		
8. Како процењујете да ли Вам је потребно додатно знање за послове којима се бавите?	да	Count	71	1	28	100
		8. Како процењујете да ли Вам је потребно додатно знање за послове којима се бавите?	71.0%	1.0%	28.0%	100.0%
		% of Total	16.8%	0.2%	6.6%	23.6%
	не	Count	67	150	106	323
		8. Како процењујете да ли Вам је потребно додатно знање за послове којима се бавите?	20.7%	46.4%	32.8%	100.0%
		% of Total	15.8%	35.5%	25.1%	76.4%
Total		Count	138	151	134	423
		8. Како процењујете да ли Вам је потребно додатно знање за послове којима се бавите?	32.6%	35.7%	31.7%	100.0%
		% of Total	32.6%	35.7%	31.7%	100.0%

Chi-Square Tests – hi kvadrat test

Pearson Chi-Square – hi kvadrat

Value – vrednost

df – stepeni slobode

Asymp. Sig. (2-sided) – značajnost

Табела 6.28. Ретултати табела χ^2 теста независности за питања 8. и 9.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	103.844^a	2	.000
Likelihood Ratio	122.090	2	.000
Linear-by-Linear Association	35.939	1	.000
N of Valid Cases	423		

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 31.68.

користили смо χ^2 квадрат тест да испитамо вероватноћу повезаности ове две варијабле и утврдили смо да **ПОСТОЈИ СТАТИСТИЧКИ ЗНАЧАЈНА ПОВЕЗАНОСТ** између 8. и 9. питања.

Нпр: чак 71% испитаника који процењују да им је потребно додатно образовање су спремни да иду на организоване курсеве. ($\chi^2 = 103.844$, $uzdf=2$, значајност $p=0,000$)

Symmetric Measures			
		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.495	.000
	Cramer's V	.495	.000
N of Valid Cases		423	

Јачину везе између ових варијабли смо испитали помоћу Крамеровог V показатеља. Он износи 0,495, што, указује на средњу (скоро велику, према Коену се од 0,5 до 1 сматра великом) јачину везе, статистички значајну.

*због обима остале табеле χ^2 теста независности нису приказане

Укрштени 7. и 8. питање

Табела 6.29. Резултати испитивања независности одговора на питања 7. и 8.

7. Да ли се неко од Ваших чланова домаћинства школовао или се сада школује за послове у пољопривреди (воћарство, сточарство, виноградарство...) и 8. Како процењујете да ли Вам је потребно додатно знање за послове којима се бавите?		8. Како процењујете да ли Вам је потребно додатно знање за послове којима се бавите		Total	
		да	не		
7. Да ли се неко од Ваших чланова домаћинства школовао или се сада школује за послове у пољопривреди (воћарство, сточарство, виноградарство...):	Да	Count	13	18	31
		7. Да ли се неко од Ваших чланова домаћинства школовао или се сада школује за послове у пољопривреди (воћарство, сточарство, виноградарство...):	41.9%	58.1%	100.0%
		% of Total	3.1%	4.3%	7.3%
	Не	Count	86	305	391
		7. Да ли се неко од Ваших чланова домаћинства школовао или се сада школује за послове у пољопривреди (воћарство, сточарство, виноградарство...):	22.0%	78.0%	100.0%
		% of Total	20.4%	72.3%	92.7%
Total	Count	99	323	422	
	7. Да ли се неко од Ваших чланова домаћинства школовао или се сада школује за послове у пољопривреди (воћарство, сточарство, виноградарство...):	23.5%	76.5%	100.0%	
	% of Total	23.5%	76.5%	100.0%	

Из табеле се види да 58,1% оних чији су се чланови школовали за послове у пољопривреди процењују да им нису потребна додатна знања, а 41,9 % њих да јесу.

Табела 6.30. Ретултати табела χ^2 -теста независности за питања 7. и 8.

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	6.360 ^a	1	.012		
Continuity Correction^b	5.298	1	.021		
Likelihood Ratio	5.631	1	.018		
Fisher's Exact Test				.016	.014
Linear-by-Linear Association	6.345	1	.012		
N of Valid Cases	422				
a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7.27.					
b. Computed only for a 2x2 table					
Пошто је у питању табела 2x2, уместо вредности Pirsonovog χ^2 квадрата, користићемо вредности из другог реда (<u>ContinuityCorrection^b</u>), Јејтсову корекцију. Дакле коригована вредност χ^2 квадрата износи 5,298, уз $df=1$ и значајност (Asymp. Sig. (2-sided)) $p = 0.21$, на основу чега закључујемо да ПОСТОЈИ СТАТИСТИЧКИ ЗНАЧАЈНА ПОВЕЗАНОСТ (на нивоу 0,05) између газдинстава која имају чланове који су се школовали за послове у пољопривреди (7. питање) и њихове потребе за додатним знањима (8. питање).					

Symmetric Measures			
		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.123	.012
N of Valid Cases		422	
У табели изнад приказана је јачина повезаности између 7. и 8. питања. Пошто је у питању табела 2x2, користићемо Φ коефицијент корелације, који у овом случају износи 0.123, што се према Коеновом критеријуму сматра за мали утицај, али статистички значајан.			

На основу ових података може се пихватити тачност опшет хипотезе, да су људски ресурси у агросектору свесни неопходности афирмације адекватних садржаја, облика и метода образовања, па чак и од стране оних који су стекли одређени ниво формалног образовања из области агросектора.

На основу доказа опште хипотезе, и **хипотеза Х2**: Република Србија се оријентише према пољопривреди као значајном ресурсу те у складу са тим улаже средства у њен развој, али недостаје систематско образовање у ову област, се може доказати као тачна, што се потврђује и укрштањем следећих питања.

Укрштени 9. и 12. Питање

Табела 6.31. Резултати испитивања независности одговора на питања 9. и 12.

9. Ако би били организовани курсеви у Вашој општини (од неколико дана), о унапређењу пољопривредне производње да ли би их похађали? и 12. Да ли намеравате да проширите производњу?			12. Да ли намеравате да проширите производњу?			Total
			да	не	можда	
9. Ако би били организовани курсеви у Вашој општини (од неколико дана), о унапређењу пољопривредне производње да ли би их похађали?	да	Count	74	38	28	140
		9. Ако би били организовани курсеви у Вашој општини (од неколико дана), о унапређењу пољопривредне производње да ли би их похађали?	52.9%	27.1%	20.0%	100.0%
		% of Total	17.5%	9.0%	6.6%	33.1%
	не	Count	18	107	27	152
		9. Ако би били организовани курсеви у Вашој општини (од неколико дана), о унапређењу пољопривредне производње да ли би их похађали?	11.8%	70.4%	17.8%	100.0%
		% of Total	4.3%	25.3%	6.4%	35.9%
	можда	Count	25	60	46	131
		9. Ако би били организовани курсеви у Вашој општини (од неколико дана), о унапређењу пољопривредне производње да ли би их похађали?	19.1%	45.8%	35.1%	100.0%
		% of Total	5.9%	14.2%	10.9%	31.0%
Total	Count	117	205	101	423	
	9. Ако би били организовани курсеви у Вашој општини (од неколико дана), о унапређењу пољопривредне производње да ли би их похађали?	27.7%	48.5%	23.9%	100.0%	
	% of Total	27.7%	48.5%	23.9%	100.0%	

Међу испитаницима 72,9% оних који би сигурно похађали организоване курсеве сигурно или можда намеравају да прошире производњу (1. ред; 52.9% + 20%).

Значи постоји жеља пољопривредника за стицањем нових и савремених знања, посебно међу онима који желе да прошире своју производњу.

Табела 6.32. Резултати табела χ^2 -теста независности за питања 9. и 12.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	87.966^a	4	.000
Likelihood Ratio	85.394	4	.000
Linear-by-Linear Association	31.851	1	.000
N of Valid Cases	423		
a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 31.28.			
*користимо χ^2 квадрат тест да испитамо вероватноћу повезаности ове две варијабле и утврдили смо да ПОСТОЈИ СТАТИСТИЧКИ ЗНАЧАЈНА ПОВЕЗАНОСТ између 9 и 12. питања. Они који су спремни да похађају курсеве су спремни да проширују производњу ($\chi^2 = 87.866, \text{uzdf}=4, \text{значајност } p=0,000$)			

Symmetric Measures			
		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.456	.000
	Cramer's V	.322	.000
N of Valid Cases		423	
*Јачину везе између ових варијабли смо испитали помоћу Крамеровог V показатеља. Он износи 0,322, што указује на средњу јачину везе, статистички значајну.			

Укрштено 12. и 16. питање

12. Да ли намеравате да проширите производњу?

16. Да ли питате некога за савет?

*у 16. питању смо узимали у обзир оне испитанике који су тражили савет макар у једном случају; оне који нису одговорили сматрали смо да нису ни тражили савет.

Табела 6.33. Резултати испитивања независности одговора на питања 12. и 16.

12. Да ли намеравате да проширите производњу? и 16. Да ли питате некога за савет?					
			16. Да ли питате некога за савет?		Total
			не	да	
12. Да ли намеравате да проширите производњу?	да	Count	25	92	117
		12. Да ли намеравате да проширите производњу?	21.4%	78.6%	100.0%
		% of Total	5.9%	21.6%	27.5%
	не	Count	115	92	207
		12. Да ли намеравате да проширите производњу?	55.6%	44.4%	100.0%
		% of Total	27.1%	21.6%	48.7%
	можда	Count	40	61	101
		12. Да ли намеравате да проширите производњу?	39.6%	60.4%	100.0%
		% of Total	9.4%	14.4%	23.8%
Total	Count	180	245	425	
	12. Да ли намеравате да проширите производњу?	42.4%	57.6%	100.0%	
	% of Total	42.4%	57.6%	100.0%	

*78.6% оних који су сигурно спремни да прошире производњу је тражило савет од некога.

Табела 6.34. Ретултати табела χ^2 -теста независности за питања 12. и 16.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	36.195^a	2	.000
Likelihood Ratio	37.780	2	.000
Linear-by-Linear Association	8.913	1	.003
N of Valid Cases	425		

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 42.78.

*користили смо χ^2 квадрат тест да испитамо вероватноћу повезаности ове две варијабле и утврдили смо да **ПОСТОЈИ СТАТИСТИЧКИ ЗНАЧАЈНА ПОВЕЗАНОСТ између 12. и 16. питања.** ($\chi^2 = 36.195$, $uzdf=2$, значајност $p=0,000$)

Symmetric Measures			
		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.292	.000
	Cramer's V	.292	.000
N of Valid Cases		425	

Јачину везе између ових варијабле смо испитали помоћу Крамеровог V показатеља. Он износи 0,292, што указује на средњу јачину везе, статистички значајну.

Доказивањем ових веза на основу укрштених питања, као и на основу доказане опште хипотезе H_0 , потврђена је хипотеза H_2 .

Хипотеза Х4: Србија има високу стопу незапослености те би се у овом сектору могао уполити велики број људи, доказаћемо укрштањем питања 6 и 12, 6 и 23 као и 12 и 23:

6. Да ли је неко од чланова газдинства био запослен па се по губитку посла вратио газдинству?

12. Да ли намеравате да проширите производњу?

23. Да ли би сте се Ви ангажовали око туриста?

Укрштени 6. и 12. Питање

Табела 6.35. Резултати испитивања независности одговора на питања 6. и 12.

		12. Да ли намеравате да проширите производњу?			Total	
		да	не	можда		
6. Да ли је неко од чланова газдинства био запослен па се по губитку посла вратио газдинству?		Count	42	37	30	109
6. Да ли је неко од чланова газдинства био запослен па се по губитку посла вратио газдинству?			38.5%	33.9%	27.5%	100.0%
6. Да ли је неко од чланова газдинства био запослен па се по губитку посла вратио газдинству?		% of Total	10.1%	8.9%	7.2%	26.3%
6. Да ли је неко од чланова газдинства био запослен па се по губитку посла вратио газдинству?		Count	70	165	70	305
6. Да ли је неко од чланова газдинства био запослен па се по губитку посла вратио газдинству?			23.0%	54.1%	23.0%	100.0%
6. Да ли је неко од чланова газдинства био запослен па се по губитку посла вратио газдинству?		% of Total	16.9%	39.9%	16.9%	73.7%
Total		Count	112	202	100	414
Total		6. Да ли је неко од чланова газдинства био запослен па се по губитку посла вратио газдинству?	27.1%	48.8%	24.2%	100.0%
Total		% of Total	27.1%	48.8%	24.2%	100.0%

*Од 109 газдинстава који имају чланове који су се вратили због губитка посла, 66% њих планира сигурно или можда да прошири производњу (38.5%+27.5%).

Табела 6.34. Ретултати табела χ^2 теста независности за питања 6. и 12.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	14.586^a	2	.001
Likelihood Ratio	14.580	2	.001
Linear-by-Linear Association	1.899	1	.168
N of Valid Cases	414		
a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 26.33.			
*користимо χ^2 квадрат тест да испитамо вероватноћу повезаности ове две варијабле и утврдили смо да ПОСТОЈИ СТАТИСТИЧКИ ЗНАЧАЈНА ПОВЕЗАНОСТ на нивоу 0.01 , између 6. и 12. питања. ($\chi^2 = 14.586$, $uzdf=2$, $značajnost p=0,001$)			

Symmetric Measures			
		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.188	.001
	Cramer's V	.188	.001
N of Valid Cases		414	
Јачину везе између ових варијабли смо испитали помоћу Крамеровог V показатеља. Он износи 0,188, што, указује на малу јачину везе, али статистички значајну.			

Укрштени 6. и 23. питање

Табела 6.35. Резултати испитивања независности одговора на питања 6. и 23.

			23. Да ли би сте се Ви ангажовали око туриста?			Total
			да	не	можда	
6. Да ли је неко од чланова газдинства био запослен па се по губитку посла вратио газдинству?	да	Count	22	49	39	110
		6. Да ли је неко од чланова газдинства био запослен па се по губитку посла вратио газдинству?	20.0%	44.5%	35.5%	100.0%
		% of Total	5.3%	11.7%	9.3%	26.3%
	не	Count	61	172	75	308
		6. Да ли је неко од чланова газдинства био запослен па се по губитку посла вратио газдинству?	19.8%	55.8%	24.4%	100.0%
		% of Total	14.6%	41.1%	17.9%	73.7%
Total	Count	83	221	114	418	
	6. Да ли је неко од чланова газдинства био запослен па се по губитку посла вратио газдинству?	19.9%	52.9%	27.3%	100.0%	
	% of Total	19.9%	52.9%	27.3%	100.0%	

*више од половине газдинстава (55.5%) која имају чланове који су се вратили услед губитка посла, би се сигурно или можда ангажовали око туриста. (20% + 35,5%)

Табела 6.36. Ретултати табела χ^2 -теста независности за питања 6. и 23.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	5.623^a	2	.060
Likelihood Ratio	5.497	2	.064
Linear-by-Linear Association	2.066	1	.151
N of Valid Cases	418		
a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 21.84.			
*користили смо χ^2 квадрат тест да испитамо вероватноћу повезаности ове две варијабле и утврдили да НЕПОСТОЈИ СТАТИСТИЧКИ ЗНАЧАЈНА ПОВЕЗАНОСТ између 6. и 23. питања. ($\chi^2 = 5.623$, $uzdf=2$, $značajnost p=0,060$).			

Symmetric Measures			
		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.116	.060
	Cramer's V	.116	.060
N of Valid Cases		418	
*Пошто веза варијабли није статистички значајна, нема смисла испитивати њену јачину.			

То би могло да се тумачи да испитаници немају довољно знања о користима које би им пружило бављење туризмом, као и претпоставка да због незнања и неискуства не желе да улазе у сектор услуга, што указује на потребу да се у овој области организују одређене обуке и тренинзи у циљу развоја туристичких понуда локалних општина.

Укрштено 12. и 23. Питање

Табела 6.37. Резултати испитивања независности одговора на питања 12. и 23.

12. Да ли намеравате да проширите производњу? и 23. Да ли би сте се Ви ангажовали око туриста?						
			23. Да ли би сте се Ви ангажовали око туриста?			Total
			да	не	можда	
12. Да ли намеравате проширите производњу?	да	Count	45	44	27	116
		12. Да ли намеравате да проширите производњу?	38.8%	37.9%	23.3%	100.0%
		% of Total	10.7%	10.5%	6.4%	27.6%
	не	Count	22	138	44	204
		12. Да ли намеравате да проширите производњу?	10.8%	67.6%	21.6%	100.0%
		% of Total	5.2%	32.8%	10.5%	48.5%
	можда	Count	19	40	42	101
		12. Да ли намеравате да проширите производњу?	18.8%	39.6%	41.6%	100.0%
		% of Total	4.5%	9.5%	10.0%	24.0%
Total		Count	86	222	113	421
		12. Да ли намеравате да проширите производњу?	20.4%	52.7%	26.8%	100.0%
		% of Total	20.4%	52.7%	26.8%	100.0%

*од 116 газдинстава која намеравају сигурно да прошире производњу, 62.1% њих би се са сигурношћу или можда ангажовало око туриста (38.8%+23.3%).

Табела 6.38. Ретултати табела χ^2 -теста независности за питања 6. и 23.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	56.137^a	4	.000
Likelihood Ratio	53.174	4	.000
Linear-by-Linear Association	17.319	1	.000
N of Valid Cases	421		
a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 20.63.			
*користили смо χ^2 квадрат тест да испитамо вероватноћу повезаности ове две варијабле и утврдили смо да			
ПОСТОЈИ СТАТИСТИЧКИ ЗНАЧАЈНА ПОВЕЗАНОСТ ИЗМЕЂУ 12. и 23. питања. ($\chi^2 = 56.137$, $df=4$, $znajnost p=0.000$)			

Symmetric Measures			
		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.365	.000
	Cramer's V	.258	.000
N of Valid Cases		421	
*Јачину везе између ових варијабли смо испитали помоћу Крамеровог V показатеља. Он износи 0,258, што, указује на малу јачину везе али статистички значајну.			

Овим тврдњама је доказана хипотеза **X4**.

Хипотеза X5: Евидентно је да се агрозаштитне мере у развијеним земљама све више оријентишу на заштиту еко-система, а основно питање је у којој мери су наши произвођачи упознати са тим.

На ову хипотезу даћемо одговор укрштањем питања 8. и 16. као и 9. и 16.

8. Како процењујете да ли Вам је потребно додатно образовање за послове којим се бавите?

9. Ако би били организовани курсеви у Вашој општини (од неколико дана), о унапређењу пољопривредне производње да ли би их похађали?

16. Да ли питате некога за савет?

Укрштени 8. и 16. питање

***они који нису одговорили на 16. питање сматрали смо да нису тражили савет**

Табела 6.39. Резултати испитивања независности одговора на питања 8. и 16.

8. Како процењујете да ли Вам је потребно додатно образовање за послове којим се бавите? и 16. Да ли питате некога за савет?		16. Да ли питате некога за савет?		Total	
		не	да		
8. Како процењујете да ли Вам је потребно додатно образовање за послове којим се бавите?	да	Count	16	84	100
		8. Како процењујете да ли Вам је потребно додатно образовање за послове којим се бавите?	16.0%	84.0%	100.0%
		% of Total	3.8%	19.8%	23.5%
	не	Count	164	161	325
		8. Како процењујете да ли Вам је потребно додатно образовање за послове којим се бавите?	50.5%	49.5%	100.0%
		% of Total	38.6%	37.9%	76.5%
Total	Count	180	245	425	
	8. Како процењујете да ли Вам је потребно додатно образовање за послове којим се бавите?	42.4%	57.6%	100.0%	
	% of Total	42.4%	57.6%	100.0%	

* чак 84% оних који процењују да су им потребна додатна знања су тражили савет од некога

Табела 6.40. Резултати табела χ^2 теста независности за питања 8. и 16.

hi-Square Tests					
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	37.197 ^a	1	.000		
Continuity Correction ^b	35.798	1	.000		
Likelihood Ratio	40.743	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	37.109	1	.000		
N of Valid Cases	425				
a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 42.35.					
b. Computed only for a 2x2 table					
Пошто је у питању табела 2x2, уместо вредности Пирсоновог χ^2 квадрата, користићемо вредности из другог реда (<u>ContinuityCorrection^b</u>), Јејтсову корекцију. Дакле коригована вредност χ^2 квадрата износи 35.798, уз $df=1$ и значајност (Asymp. Sig. (2-sided)) $p = 0.00$, на основу чега закључујемо да ПОСТОЈИ СТАТИСТИЧКИ ЗНАЧАЈНА ПОВЕЗАНОСТ између потребе носиоца сеоских газдинстава за додатним знањима (8. питање) и тражења савета (16. питање).					

Symmetric Measures			
		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.296	.000
N of Valid Cases		425	
У табели изнад је приказана јачина повезаности између 8. И 16. питања. Пошто је у питању табела 2x2, користићемо Φ коефицијент корелације, који у ово случају износи 0.296, што се према Коеновом критеријуму сматра за средњи утицај.			

Укрштени 9. и 16. питање

*они који нису одговорили на 16. питање сматрали смо да нису тражили савет

Табела 6.41. Резултати испитивања независности одговора на питања 9. и 16.

9. Ако би били организовани курсеви у Вашој општини (од неколико дана), о унапређењу пољопривредне производње да ли би их похађали? и 16. Да ли питате некога за савет?					
			16. Да ли питате некога за савет?		Total
			не	да	
9. Ако би били организовани курсеви у Вашој општини (од неколико дана), о унапређењу пољопривредне производње да ли би их похађали?	да	Count	35	108	143
		9. Ако би били организовани курсеви у Вашој општини (од неколико дана), о унапређењу пољопривредне производње да ли би их похађали?	24.5%	75.5%	100.0%
		% of Total	8.1%	25.1%	33.2%
	не	Count	99	54	153
		9. Ако би били организовани курсеви у Вашој општини (од неколико дана), о унапређењу пољопривредне производње да ли би их похађали?	64.7%	35.3%	100.0%
		% of Total	23.0%	12.5%	35.5%
	можда	Count	49	86	135
		9. Ако би били организовани курсеви у Вашој општини (од неколико дана), о унапређењу пољопривредне производње да ли би их похађали?	36.3%	63.7%	100.0%
		% of Total	11.4%	20.0%	31.3%
Total	Count	183	248	431	
	9. Ако би били организовани курсеви у Вашој општини (од неколико дана), о унапређењу пољопривредне производње да ли би их похађали?	42.5%	57.5%	100.0%	
	% of Total	42.5%	57.5%	100.0%	

Табела 6.42. Резултати табела χ^2 теста независности за питања 9. и 16.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	52.022^a	2	.000
Likelihood Ratio	52.946	2	.000
Linear-by-Linear Association	4.448	1	.035
N of Valid Cases	431		
a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 57.32.			
*користили смо χ^2 квадрат тест да испитамо вероватноћу повезаности ове две варијабле и утврдили смо да ПОСТОЈИ СТАТИСТИЧКИ ЗНАЧАЈНА ПОВЕЗАНОСТ између 9. и 16. питања. Нпр: чак 75,5% испитаника који су спремни да иду на организоване курсеве су тражили савет ос некога; сличан случај је и са онима који би можда ишли на курсеве – њих 63,7% је тражило неки савет. ($\chi^2 = 52.022$, $uzdf=2$, $značajnost p=0.000$)			

Symmetric Measures			
		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.347	.000
	Cramer's V	.347	.000
		Contingency Coefficient	.328 .000
N of Valid Cases		431	
*Јачину везе између ових варијабли смо испитали помоћу Крамеровог V показатеља. Он износи 0,347, што, указује на средњу јачину везе, статистички значајну.			

На основу ових доказа и доказане основне H_0 хипотезе, можемо закључити да је **хипотеза H_5 потврђена**.

Хипотеза Х6: Агроектор се не може посматрати независно од других привредних грана, као што је нпр. туризам, те је за то потребно припремити људске ресурсе.

Ову хипотезу ћемо прихватити или одбацити укрштањем питања 9. и 22, 9. и 23 и 22. и 23.

9. Ако би били организовани курсеви у Вашој општини (од неколико дана), о унапређењу пољопривредне производње да ли би их похађали?

22. Да ли мислите да би развој туризма значајно подигао Ваше приходе?

23. Да ли би сте се Ви ангажовали око туриста?

Укрштање 9. и 22. питања

Табела 6.43. Резултати испитивања независности одговора на питања 9. и 22.

9. Ако би били организовани курсеви у Вашој општини (од неколико дана), о унапређењу пољопривредне производње да ли би их похађали? и 22. Да ли мислите да би развој туризма значајно подигао Ваше приходе?						
			22. Да ли мислите да би развој туризма значајно подигао Ваше приходе?			Total
			да	не	можда	
9. Ако би били организовани курсеви у Вашој општини (од неколико дана), о унапређењу пољопривредне производње да ли би их похађали?	да	Count	62	40	40	142
		9. Ако би били организовани курсеви у Вашој општини (од неколико дана), о унапређењу пољопривредне производње да ли би их похађали?	43.7%	28.2%	28.2%	100.0%
		% of Total	14.5%	9.3%	9.3%	33.2%
	не	Count	27	87	37	151
		9. Ако би били организовани курсеви у Вашој општини (од неколико дана), о унапређењу пољопривредне производње да ли би их похађали?	17.9%	57.6%	24.5%	100.0%
		% of Total	6.3%	20.3%	8.6%	35.3%
	можда	Count	40	42	53	135
		9. Ако би били организовани курсеви у Вашој општини (од неколико дана), о унапређењу пољопривредне производње да ли би их похађали?	29.6%	31.1%	39.3%	100.0%
		% of Total	9.3%	9.8%	12.4%	31.5%
Total		Count	129	169	130	428
		9. Ако би били организовани курсеви у Вашој општини (од неколико дана), о унапређењу пољопривредне производње да ли би их похађали?	30.1%	39.5%	30.4%	100.0%
		% of Total	30.1%	39.5%	30.4%	100.0%

*Од 142 газдинства чији су се носиоци изјаснили да би сигурно похађали организоване курсеви, њих 102 (71.9%) сматра да би развој туризма сигурно или можда значајно подигао приходе.

Табела 6.44. Ретултати табела χ^2 теста независности за питања 9. и 22.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	41.178^a	4	.000
Likelihood Ratio	40.378	4	.000
Linear-by-Linear Association	7.301	1	.007
N of Valid Cases	428		
a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 40.69.			
*користили смо χ^2 квадрат тест да испитамо вероватноћу повезаности ове две варијабле и утврдили смо да ПОСТОЈИ СТАТИСТИЧКИ ЗНАЧАЈНА ПОВЕЗАНОСТ између 9. и 22. питања. ($\chi^2 = 41.178$, уз $df=4$, значајност $p=0.000$)			

Symmetric Measures			
		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.310	.000
	Cramer's V	.219	.000
N of Valid Cases		428	
*Јачину везе између ових варијабли смо испитали помоћу Крамеровог V показатеља. Он износи 0,219, што, указује на малу јачину везе, али статистички значајну			

Укрштено 9. и 23. Питање

Табела 6.45. Резултати испитивања независности одговора на питања 9. и 23.

9. Ако би били организовани курсеви у Вашој општини (од неколико дана), о унапређењу пољопривредне производње да ли би их похађали? и 23. Да ли би сте се Ви ангажовали око туриста?						
			23. Да ли би сте се Ви ангажовали око туриста?			Total
			да	не	можда	
9. Ако би били организовани курсеви у Вашој општини (од неколико дана), о унапређењу пољопривредне производње да ли би их похађали?	да	Count	43	58	41	142
		9. Ако би били организовани курсеви у Вашој општини (од неколико дана), о унапређењу пољопривредне производње да ли би их похађали?	30.3%	40.8%	28.9%	100.0%
		% of Total	10.1%	13.6%	9.6%	33.3%
	не	Count	20	106	25	151
		9. Ако би били организовани курсеви у Вашој општини (од неколико дана), о унапређењу пољопривредне производње да ли би их похађали?	13.2%	70.2%	16.6%	100.0%
		% of Total	4.7%	24.8%	5.9%	35.4%
	можда	Count	23	61	50	134
		9. Ако би били организовани курсеви у Вашој општини (од неколико дана), о унапређењу пољопривредне производње да ли би их похађали?	17.2%	45.5%	37.3%	100.0%
		% of Total	5.4%	14.3%	11.7%	31.4%
Total	Count	86	225	116	427	
	9. Ако би били организовани курсеви у Вашој општини (од неколико дана), о унапређењу пољопривредне производње да ли би их похађали?	20.1%	52.7%	27.2%	100.0%	
	% of Total	20.1%	52.7%	27.2%	100.0%	

*Од 142 газдинства, чији су се носиоци изјаснили да би сигурно похађали организоване курсеве њих 84 (59.2%) би се сигурно или можда ангажовали око туриста.

Табела 6.46. Ретултати табела χ^2 теста независности за питања 9. и 23.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	36.766^a	4	.000
Likelihood Ratio	36.345	4	.000
Linear-by-Linear Association	6.752	1	.009
N of Valid Cases	427		
a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 26.99.			
*користили смо χ^2 квадрат тест да испитамо вероватноћу повезаности ове две варијабле и утврдили да ПОСТОЈИ СТАТИСТИЧКИ ЗНАЧАЈНА ПОВЕЗАНОСТ између 9. и 23. питања. ($\chi^2 = 36.766$, уз $df=42$, значајност $p=0,000$)			

Symmetric Measures			
		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.293	.000
	Cramer's V	.207	.000
N of Valid Cases		427	
*Јачину везе између ових варијабли смо испитали помоћу Крамеровог V показатеља. Он износи 0,207, што, указује на малу јачину везе, али статистички значајну.			

Укрштено 22. и 23. Питање

Табела 6.47. Резултати испитивања независности одговора на питања 22. и 23.

22. Да ли мислите да би развој туризма значајно подигао Ваше приходе? и 23. Да ли би сте се Ви ангажовали око туриста?		23. Да ли би сте се Ви ангажовали око туриста?			Total	
		да	не	можда		
22. Да ли мислите да би развој туризма значајно подигао Ваше приходе?	да	Count	75	26	28	129
		22. Да ли мислите да би развој туризма значајно подигао Ваше приходе?	58.1%	20.2%	21.7%	100.0%
		% of Total	17.5%	6.1%	6.5%	30.1%
	не	Count	4	165	0	169
		22. Да ли мислите да би развој туризма значајно подигао Ваше приходе?	2.4%	97.6%	0.0%	100.0%
		% of Total	0.9%	38.6%	0.0%	39.5%
	можда	Count	8	34	88	130
		22. Да ли мислите да би развој туризма значајно подигао Ваше приходе?	6.2%	26.2%	67.7%	100.0%
		% of Total	1.9%	7.9%	20.6%	30.4%
Total		Count	87	225	116	428
		22. Да ли мислите да би развој туризма значајно подигао Ваше приходе?	20.3%	52.6%	27.1%	100.0%
		% of Total	20.3%	52.6%	27.1%	100.0%

*Од 129 газдинстава чији носиоци сматрају да би развој туризма подигао њихове приходе, њих 103 (79.8%) би се сигурно или можда ангажовали око туриста.

Табела 6.48. Ретултати табела χ^2 теста независности за питања 22. и 23.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	364.938^a	4	.000
Likelihood Ratio	376.942	4	.000
Linear-by-Linear Association	132.131	1	.000
N of Valid Cases	428		
a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 26.22.			
*користили смо χ^2 квадрат тест да испитамо вероватноћу повезаности ове две варијабле и утврдили смо да ПОСТОЈИ СТАТИСТИЧКИ ЗНАЧАЈНА ПОВЕЗАНОСТ између 22. и 23. питања. ($\chi^2 = 364.938$, уз $df=4$, значајност $p=0,000$)			

Symmetric Measures			
		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.923	.000
	Cramer's V	.653	.000
N of Valid Cases		428	
*Јачину везе између ових варијабли смо испитали помоћу Крамеровог V показатеља. Он износи 0,653, што, указује на високу јачину везе (према Коену), статистички значајну.			

На основу ових показатеља као и потврђених хипотеза H_0 , H_4 можемо рећи да је и хипотеза H_6 потврђена.

Хипотеза Х7: Стратешко планирање образовања је кључни услов друштвеног развоја, те је сваки облик иновирања знања нужан. Да ли ћемо потврдити или одбацити ову хипотезу испитаћемо укрштањем питања 7. и 9., 7. и 21., 8. и 21., као и 9. и 21.

7. Да ли се неко од Ваших чланова домаћинства школовао или се сада школује за послове у пољопривреди (воћарство, сточарство, виноградарство...)?

8. Како процењујете да ли Вам је потребно додатно знање за послове којима се бавите?

9. Ако би били организовани курсеви у Вашој општини (од неколико дана), о унапређењу пољопривредне производње да ли би их похађали?

21. Да ли сте некад размишљали о промени пољопривредне културе или чак делатности?

Укрштени 7. и 9. Питање

Табела 6.49. Резултати испитивања независности одговора на питања 7. и 9.

			9. Ако би били организовани курсеви у Вашој општини (од неколико дана), о унапређењу пољопривредне производње да ли би их похађали?			Total
			да	не	можда	
7. Да ли се неко од Ваших чланова домаћинства школовао или се сада школује за послове у пољопривреди (воћарство, сточарство, виноградарство..)?	да	Count	22	4	6	32
		7. Да ли се неко од Ваших чланова домаћинства школовао или се сада школује за послове у пољопривреди (воћарство, сточарство, виноградарство..)?	68.8%	12.5%	18.8%	100.0%
		% of Total	5.1%	0.9%	1.4%	7.5%
	не	Count	119	149	128	396
		7. Да ли се неко од Ваших чланова домаћинства школовао или се сада школује за послове у пољопривреди (воћарство, сточарство, виноградарство..)?	30.1%	37.6%	32.3%	100.0%
		% of Total	27.8%	34.8%	29.9%	92.5%
Total	Count	141	153	134	428	
	7. Да ли се неко од Ваших чланова домаћинства школовао или се сада школује за послове у пољопривреди (воћарство, сточарство, виноградарство..)?	32.9%	35.7%	31.3%	100.0%	
	% of Total	32.9%	35.7%	31.3%	100.0%	

*Од 32 домаћинства која имају чланове који су се школовали за послове у пољопривреди њих 28 (87.6%, тј. 68.8% + 18.8%) би сигурно или можда похађали организоване курсеве.

Табела 6.50. Резултати табела χ^2 теста независности за питања 7. и 9.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	20.431^a	2	.000
Likelihood Ratio	19.361	2	.000
Linear-by-Linear Association	12.567	1	.000
N of Valid Cases	428		
a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10.02.			
*користили смо χ^2 квадрат тест да испитамо вероватноћу повезаности ове две варијабле и утврдили смо да ПОСТОЈИ СТАТИСТИЧКИ ЗНАЧАЈНА ПОВЕЗАНОСТ између 7. и 9. питања (газдинства која имају и она која немају чланова школованих за послове у пољопривреди се значајно разликују у спремности на похађање курсева). ($\chi^2 = 20.431$, уз $df=2$, значајност $p=0,000$)			

Symmetric Measures			
		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.218	.000
	Cramer's V	.218	.000
N of Valid Cases		428	
*Јачину везе између ових варијабли смо испитали помоћу Крамеровог V показатеља. Он износи 0,218, што, указује на малу јачину везе, али статистички значајну.			

Укрштено 7. и 21. питање

Табела 6.51. Резултати испитивања независности одговора на питања 7. и 21.

7. Да ли се неко од Ваших чланова домаћинства школовао или се сада школује за послове у пољопривреди (воћарство, сточарство, виноградарство...)? и 21. Да ли сте некад размишљали о промени пољопривредне културе или чак делатности?					
			21. Да ли сте некад размишљали о промени пољопривредне културе или чак делатности?		Total
			да	не	
7. Да ли се неко од Ваших чланова домаћинства школовао или се сада школује за послове у пољопривреди (воћарство, сточарство, виноградарство...)?	да	Count	18	14	32
		7. Да ли се неко од Ваших чланова домаћинства школовао или се сада школује за послове у пољопривреди (воћарство, сточарство, виноградарство...)?	56.3%	43.8%	100.0%
		% of Total	4.2%	3.3%	7.5%
	не	Count	101	295	396
		7. Да ли се неко од Ваших чланова домаћинства школовао или се сада школује за послове у пољопривреди (воћарство, сточарство, виноградарство...)?	25.5%	74.5%	100.0%
% of Total		23.6%	68.9%	92.5%	
Total	Count	119	309	428	
	7. Да ли се неко од Ваших чланова домаћинства школовао или се сада школује за послове у пољопривреди (воћарство, сточарство, виноградарство...)?	27.8%	72.2%	100.0%	
	% of Total	27.8%	72.2%	100.0%	

*од 396 газдинстава чији су се чланови школовали за пољопривредне послове, чак 3/4 (74.5%) не размишља о промени пољопривредне културе или делатности.

Табела 6.52. Резултати табела χ^2 теста независности за питања 7. и 21.

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	13.942 ^a	1	.000		
Continuity Correction^b	12.453	1	.000		
Likelihood Ratio	12.403	1	.000		
Fisher's Exact Test				.001	.000
Linear-by-Linear Association	13.910	1	.000		
N of Valid Cases	428				
a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8.90.					
b. Computed only for a 2x2 table					
Пошто је у питању табела 2x2, уместо вредности Пирсоновог χ^2 квадрата, користићемо вредности из другог реда (<u>ContinuityCorrection^b</u>), Јејтсову корекцију. Дакле, коригована вредност χ^2 квадрата износи 12.453, уз $df=1$ и значајност (Asymp. Sig. (2-sided)) $p = 0.00$, на основу чега закључујемо да ПОСТОЈИ СТАТИСТИЧКИ ЗНАЧАЈНА РАЗЛИКА између домаћинстава која имају и која немају чланове који су школовали за пољопривредне послове у спремности на промену пољопривредне културе или делатности					

Symmetric Measures			
		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.180	.000
	Cramer's V	.180	.000
N of Valid Cases		428	
У табели изнад је приказана јачина повезаности између 7. и 21. питања. Пошто је у питању табела 2x2, користићемо F_i коефицијент корелације, који у овом случају износи 0.180, што се према Коеновом критеријуму сматра за мали утицај, али статистички значајан.			

Укрштено 8. и 21. Питање

Табела 6.53. Резултати испитивања независности одговора на питања 8. и 21.

8. Како процењујете да ли Вам је потребно додатно знање за послове којима се бавите? и 21. Да ли сте некад размишљали о промени пољопривредне културе или чак делатности?		21. Да ли сте некад размишљали о промени пољопривредне културе или чак делатности?		Total	
		да	не		
8. Како процењујете да ли Вам је потребно додатно знање за послове којима се бавите?	да	Count	40	59	99
		8. Како процењујете да ли Вам је потребно додатно знање за послове којима се бавите?	40.4%	59.6%	100.0%
		% of Total	9.5%	13.9%	23.4%
	не	Count	78	246	324
		8. Како процењујете да ли Вам је потребно додатно знање за послове којима се бавите?	24.1%	75.9%	100.0%
		% of Total	18.4%	58.2%	76.6%
Total	Count	118	305	423	
	8. Како процењујете да ли Вам је потребно додатно знање за послове којима се бавите?	27.9%	72.1%	100.0%	
	% of Total	27.9%	72.1%	100.0%	

*од 324 газдинства која процењују да им је потребно додатно знање, више од $\frac{3}{4}$ (75.9%) није размишљала о промени културе нити делатности.

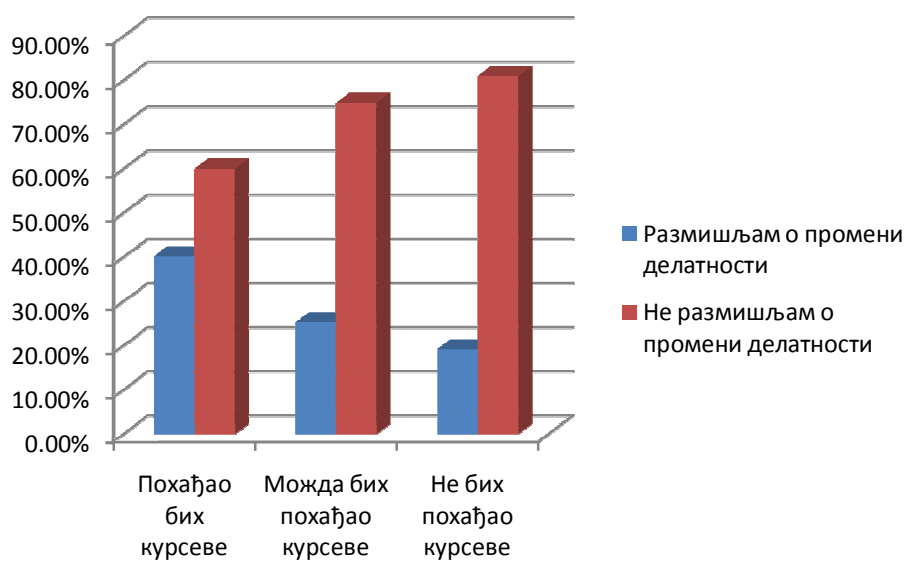
Табела 6.54. Резултати табела χ^2 теста независности за питања 8. и 21.

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	10.053 ^a	1	.002		
Continuity Correction^b	9.258	1	.002		
Likelihood Ratio	9.579	1	.002		
Fisher's Exact Test				.002	.001
Linear-by-Linear Association	10.030	1	.002		
N of Valid Cases	423				
a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 27.62.					
b. Computed only for a 2x2 table					
Пошто је у питању табела 2x2, уместо вредности Пирсоновог χ^2 квадрата, користићемо вредности из другог реда (ContinuityCorrection^b), Јејтсову корекцију. Дакле, коригована вредност χ^2 квадрата износи 9.258 уз $df=1$ и значајност (Asymp. Sig. (2-sided)) $p = 0.002$, на основу чега закључујемо да ПОСТОЈИ СТАТИСТИЧКИ ЗНАЧАЈНА РАЗЛИКА (на нивоу 0,01) између домаћинстава која процењују да им је потребно додатно знање и оних који нису спремни на промену пољопривредне културе или делатности.					

Symmetric Measures		
	Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal Phi	.154	.002
N of Valid Cases	423	
У табели изнад је приказана јачина повезаности између 8. и 21. питања. Пошто је у питању табела 2x2, користићемо F_i коефицијент корелације, који у овом случају износи 0.154, што се према Коеновом критеријуму сматра за мали утицај, али статистички значајан.		

Табела 6.55. Жеља за похађањем курсева у односу на промену пољопривредне културе или делатности

	Размишљам о промени делатности (%)	Не размишљам о промени делатности (%)
Похађао бих курсеве	40,10	59,90
Можда бих похађао курсеве	25,20	74,80
Не бих похађао курсеве	19,10	80,90



Слика 6.34. Жеља за похађањем курсева у односу на промену пољопривредне културе или делатности

Укрштено 9. и 21. питање

Табела 6.56. Резултати испитивања независности одговора на питања 9. и 21

9. Ако би били организовани курсеви у Вашој општини (од неколико дана), о унапређењу пољопривредне производње да ли би их похађали? и 21. Да ли сте некад размишљали о промени пољопривредне културе или чак делатности?			21. Да ли сте некад размишљали о промени пољопривредне културе или чак делатности?		Total
			да	не	
9. Ако би били организовани курсеви у Вашој општини (од неколико дана), о унапређењу пољопривредне производње да ли би их похађали?	да	Count	57	85	142
		9. Ако би били организовани курсеви у Вашој општини (од неколико дана), о унапређењу пољопривредне производње да ли би их похађали?	40.1%	59.9%	100.0%
		% of Total	13.3%	19.8%	33.1%
	не	Count	29	123	152
		9. Ако би били организовани курсеви у Вашој општини (од неколико дана), о унапређењу пољопривредне производње да ли би их похађали?	19.1%	80.9%	100.0%
		% of Total	6.8%	28.7%	35.4%
	можда	Count	34	101	135
		9. Ако би били организовани курсеви у Вашој општини (од неколико дана), о унапређењу пољопривредне производње да ли би их похађали?	25.2%	74.8%	100.0%
		% of Total	7.9%	23.5%	31.5%
Total	Count	120	309	429	
	9. Ако би били организовани курсеви у Вашој општини (од неколико дана), о унапређењу пољопривредне производње да ли би их похађали?	28.0%	72.0%	100.0%	
	% of Total	28.0%	72.0%	100.0%	

*од 152 газдинства која сигурно не би похађала курсеве, њих 123 (чак 80.9%) никада није размишљало о промени културе или делатности.

Табела 6.57. Ретултати табела χ^2 -теста независности за питања 9. и 21.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	16.924^a	2	.000
Likelihood Ratio	16.694	2	.000
Linear-by-Linear Association	7.918	1	.005
N of Valid Cases	429		
a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 37.76.			
*користили смо χ^2 квадрат тест да испитамо вероватноћу повезаности ове две варијабле и утврдили смо да ПОСТОЈИ СТАТИСТИЧКИ ЗНАЧАЈНА ПОВЕЗАНОСТ између 9. и 20. питања (постоји значајна разлика између газдинстава која су спремна на похађање организованих курсева и оних који то нису, у спремност на промену пољопривредне културе или делатности). ($\chi^2 = 16.924$, уз $df=2$, значајност $p=0,000$)			

Symmetric Measures			
		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.199	.000
	Cramer's V	.199	.000
N of Valid Cases		429	
*Јачину везе између ових варијабли смо испитали помоћу Крамеровог V показатеља. Он износи 0,199, што, указује на малу јачину везе, али статистички значајну.			

На основу ових показатеља, као и потврђених хипотеза H_0 опште и хипотезе H_5 можемо тврдити да је и хипотеза H_7 **прихваћена** – да је стратешко планирање образовања кључни услов друштвеног развоја, те је сваки облик иновирања знања и праксе нужан.

Хипотеза Х8 гласи: Позитивни ставови људских ресурса према образовању из ове области захтевају конституисање одговарајућих агро-тренинг центара у Србији као и разноврсне консултантске локалне или регионалне јединице.

Ову хипотезу ћемо прихватити или не након анализе података које смо добили укрштањем питања 16. и 21. (пошто су питања 8. и 9., 8. и 16., 9. и 16., 8. и 21., 9. и 21. већ раније укрштена у претходним хипотезама које су потврђене).

16. Да ли питате некога за савет?

21. Да ли сте некад размишљали о промени пољопривредне културе или чак делатности?

Укрштено 16. и 21. Питање

Табела 6.58. Резултати испитивања независности одговора на питања 16. и 21.

16. Да ли питате некога за савет? и 21. Да ли сте некад размишљали о промени пољопривредне културе или чак делатности?			21. Да ли сте некад размишљали о промени пољопривредне културе или чак делатности?		Total
			да	не	
16. Да ли питате некога за савет?	не	Count	30	153	183
		16. Да ли питате некога за савет?	16.4%	83.6%	100.0%
		% of Total	7.0%	35.5%	42.5%
	да	Count	90	158	248
		16. Да ли питате некога за савет?	36.3%	63.7%	100.0%
		% of Total	20.9%	36.7%	57.5%
Total	Count	120	311	431	
	16. Да ли питате некога за савет?	27.8%	72.2%	100.0%	
	% of Total	27.8%	72.2%	100.0%	

*од 183 газдинства која никада нису тражили савет, 83.65% њих никада није размишљало о промени културе или делатности.

Табела 6.57. Ретултати табела χ^2 теста независности за питања 16. и 21.

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	20.750 ^a	1	.000		
Continuity Correction^b	19.771	1	.000		
Likelihood Ratio	21.635	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	20.701	1	.000		
N of Valid Cases	431				
a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 50.95.					
b. Computed only for a 2x2 table					
Пошто је у питању табела 2x2, уместо вредности Пирсоновог χ^2 квадрата, користићемо вредности из другог реда (<u>ContinuityCorrection^b</u>), Јејтсову корекцију. Дакле, коригована вредност χ^2 квадрата износи 19.771 уз $df=1$ и значајност (Asymp. Sig. (2-sided)) $p = 0.00$, на основу чега закључујемо да ПОСТОЈИ СТАТИСТИЧКИ ЗНАЧАЈНА РАЗЛИКА између газдинстава која траже савет и оних који то не чине у спремности на промену пољопривредне културе или делатности.					

Symmetric Measures				
		Value	Approx. Sig.	
Nominal	by	.219	.000	
Nominal	Phi			
N of Valid Cases		431		
У табели изнад је приказана јачина повезаности између 16. и 21. питања. Пошто је у питању табела 2x2, користићемо F_i коефицијент корелације, који у овом случају износи 0.219, што се према Коеновом критеријуму сматра за мали утицај, али статистички значајан.				

На основу ових показатеља, као и потврђених хипотеза X0, X5 и X7, можемо закључити и да је хипотеза X8 прихваћена.

6.5. Кључне препоруке и правци даљих истраживања

Основни циљ овог истраживања је био да формулише и емпиријски истражи садашње стање и правце будућег развоја пољопривреде и руралних подручја Републике Србије са акцентом на стање Златиборског округа. Такође, анализиран је и степен образовања људских ресурса као главног покретача развоја.

Констатовано је да постоји мањак интелектуалног капитала који је креативно укључен у пољопривреду и рурални развој, и то представља велику препреку бржем развоју и постизању конкурентских предности овог сектора. Постоји потреба да се људски потенцијали путем разних метода и техника мотивације, обука и тренинга унапреде и усаврше у обављању послова који ће осигурати постизање адекватне конкурентности аграра на тржишту, што је и потврђено постављеном општом и посебним хипотезама у овој дисертацији.

На основу литературног прегледа у предметној области и резултата емпиријских истраживања могу се поставити два кључна питања релевантна за стратешки развој људских ресурса у агросектору и то:

1. Да ли је и у којој мери необразовање и незнање о савременој пољопривредној производњи инхибитор развоја пољопривреде?
2. Да ли би, и када би имали средства, они урадили нешто боље без знања?

Истраживања су показала да је мањак образовања носиоца пољопривредних активности велика препрека бржем развоју српског аграра и постизању његове конкурентске предности на тржишту.

Постоји потреба да се остваре промене у правцу развоја знања и образовања људских ресурса у аграру, и то треба оставрити у оквиру предприступних активности за чланство у ЕУ и СТО.

Истраживањем је такође констатовано да није могуће постићи значајни развој у агросектору без систематски организованог преноса знања, истраживања и развоја и иновација. Препорука је да без постојања адекватног знања и познавања савремених достигнућа у развоју пољопривреде, не би требало да се, од стране државе, финансирају активности које не подржавају овај концепт.

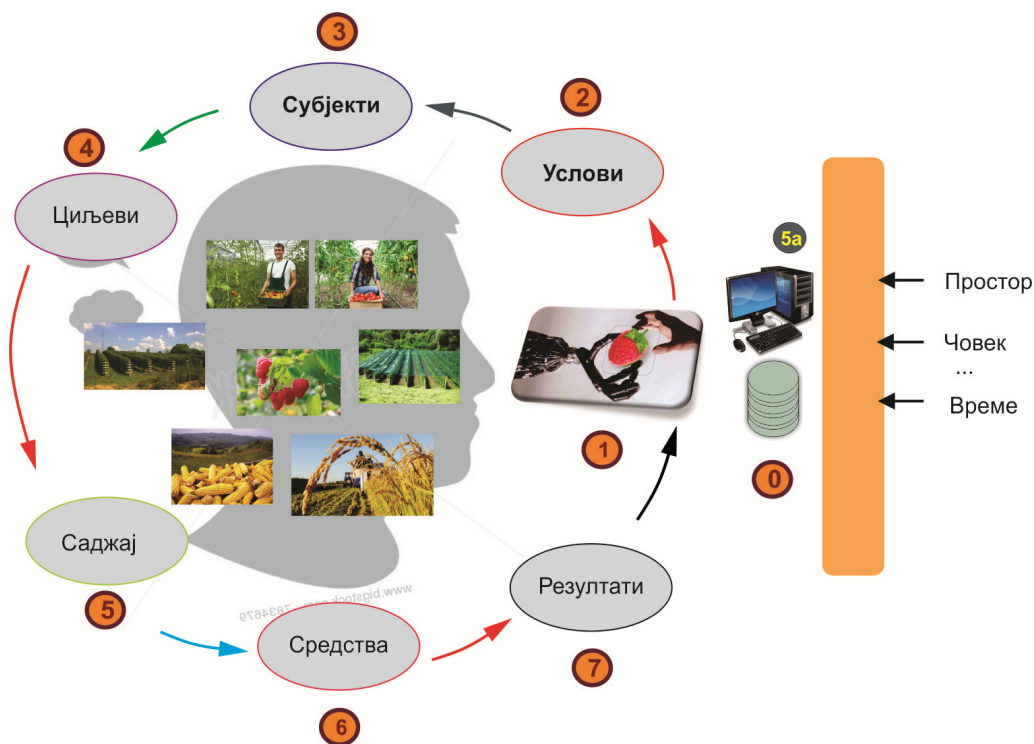
Зато је за развој људских ресурса у агросектору неопходно организовати све видове неформалног образовања, путем разних врста обука организованих од стране образовних и истраживачких установа и организација, ПСС, привредних друштава, медија и сл. Препоручује се организовање агро-тренинг центара у Србији као и разноврсне консултантске локалне или регионалне јединице.

VII Модел организовања тренинг центара за образовање људских ресурса у агро сектору

7.1. Модел стратегије образовања у агросектору. Структурна шема

Модел организовања тренинг центара за развој људских ресурса у агро сектору ће бити ИДЕАЛАН модел, тј. може се применити у свим регионима, али се прилагођавају самом окружењу (знању, менталитету, култури...) по својим специфичностима које треба поштовати.

Ту се у суштини ради о одређивању специфичности у понуди садржаја одређеног подручја према образовном статусу.



Слика 7.1. Модел Стратешког управљања образовањем људских ресурса у агросектору (Strategy of Farmers' Education in the agro sector - SoFE)

Развијени Модел Стратешког управљања образовањем у агросектору (SoFE) (Слика 7.1) у *просторној* и *временској* димензији, помоћу ИТ платформе (0), интегрисхе човека са диманичком итеративном спиралом, која континуално унапређује знања пољопривредних

произвођача и вештине образовања у домену пољопривреде. Спирала је састављеном од: Услови (географске погодности, развијеност комуникација, величина поседа, економска развијеност подручја...), Субјеката (социо-демографска обележја становништва, образовни статус, организованост институција које се баве образовањем у области аграра ...), Циљева (пројектовани друштвени циљеви региона, пројектовани циљеви везани за домаћинство), Садржаја (постојећи и пројектовани садржај пројектованог образовања и спецификовани садржај сектора аграра), Средстава (регионална финансијска средства као и потенцијална средства сваког домаћинства) и Резултата (очекивани резултати на нивоу републичког, регионалног и личног развоја).

7.2. Компоненте модела стратегије

Полазиште:

7.2.1. Услови

- Конкретне географске погодности подручја за одређене садржаје развоја (која је грана привреде погодна за развој).
- Развијеност комуникације, инфраструктурни потенцијал (да ли је аеродром Поникве кључни чинилац у комуникацији Златиборског округа?).
- Развијена путна мрежа која би повезала не само од града до града већ и мање доступна подручја.
- Развијеност телекомуникационе мреже ТВ и телефон, а покривеност интернет мреже (47%) – Да ли је само могућност конекције на интернет довољна за поставку образовних садржаја или су неопходна елементарна информатичка знања?
- Метеоролошки услови – климатске промене драстичне разлике у њима (било која елементарна непогода узрокује немогућност прилаза путевима).
- Испарчаност поседа на мање целине различитих власника такође условљава развој.
- Достигнути ниво друштвено-економског развоја – развијена економска подручја где постоје искуства у производњи и пласману, одређена друштвена оријентација тј. Култура живљења. (Култура живљења у смислу да ли се живи у савременој породици са мање чланова или се живи у домаћинствима са више породица. Да ли је традиционални начин живљења утицао на младе. Ко је најмање конзервативан тј. ко је највише отворен на промене).

7.2.2. Субјекти

7.2.2.1. Социо-демографска обележја становника:

- Каква је структура становништва (ко је чини)
- Који је ниво образовања
- Колика је старост становништва
- Преовлађујући систем вредности („треба да се развија, али не ја“)
- Однос према променама (отпорност)

7.2.2.2. Образовно статус становника

- Степен аспирација, заинтересованост за развој домаћинства у економском смислу
- Колика је заинтересованост за савремено образовање (хоће ли да се усавшава или не)

7.2.2.3. Организације и институције

- Колико то подручје има стручних и образовних институција које припремају за пољопривредну производњу и за читав спектар других активности (не само формално већ читав низ институција које су задужене за агросектор).

7.2.3. Циљеви

- Пројектовани циљеви који се односе надруштвене циљеве (пројекти и програми развоја)
- Циљеви везани за домаћинство и чланове домаћинства

7.2.4. Садржај

У Златиборском округу се процентуално највећи број домаћинстава бави воћарством и сточарством (то је условљено географским положајем и опредељеношћу домаћинства). Образовни садржај, ако се изузму програми пољопривредне школе, отвара широко подручје за организовање тренинг центара за развој агросектора.

На питање ко би могао да их организује, даје се одговор од стране пољопривредних саветодавних служби, привредне коморе (под условом да су доступни свима) или неки од нивоа локалне самоуправе.

Нису само знања везана за пољопривреду од значаја, већ и знања из организације, маркетинга, информационих технологија, страног језика...

Класификација садржаја по критеријумима:

- По нивоима пројектованог образовања,
- По спецификацији сектора аграра (воћарство, сточарство и сл.)

7.2.5. Средства

- Финансијска средства – као потенцијал сваког домаћинства
- Планирана средства на нивоу региона
- Наменска стратешка средства Републике Србије
- Средства јавног информисања

7.2.6. Резултати

- На нивоу друштвеног развоја
- На нивоу локалног развоја
- На нивоу индивидуалног развоја (у свим сегментима, не само у привреди већ и у начину живљења)

7.2.7. Простор

Организације тренинг центара – где би требало да буду?

7.2.8. Време

Време трајања самог тренинга, у краћим сесијама, у ком добу године - зависно од тога када су који радови актуелни.

Циљ организовања тренинг центара је у смеру разумевања времена у коме се живи, амбијента, импликација везаних за посао...

Захтеви који се постављају на ниву садржаја:

- Образовни принципи морају бити економичност, ефективност и ефикасност,
- Посебни принцип активности – сви садржаји морају бити интерактивни, директно или посредно.

VIII Развој софтверског класификатора базираног на вештачким неуронским мрежама

8.1. Стање у области и циљ

Политике оптималног управљања ресурсима у агросектору, у последњим декадама добијају на значају, широм планете. Разлози су, међу осталим, и климатске промене, пораст броја становника и деградације обрадивих површина проузроковане урбаним развојем, новим технологијама, али и интензивном производњом хране. Знање у овој области игра круцијалну улогу, па је велики број радова и студија који се односе на ову тематику. Тако, *Carrer et al.* (2017) истражују битне факторе у доношењу одлука код узгајивача агрума у Бразилу, у контексту примене рачунарске подршке и Информационог система за управљање фармама (Farm Management Information Systems-FMIS). У овом раду подаци су моделирани помоћу *logit* и *Poisson* регресионих техника. Да би проценили значај образовања у пољопривредном сектору Јужне Аустралије, *Fielkea and Bardsley* (2014) су користили комбиновани истраживачки метод и дошли до закључка да је образовање јако позитивно корелисано са позитивним социо-економским исходима, и такође да позитивно утиче на проактивност и иновативност у агросектору. На основу прикупљених података из узорка од 290 фарми у региону *Torbat Heydarieh* у Ирану, *Moayedi and Azizi* (2011) су реализовали дескриптивну и корелациону анализу, и утврдили да постоји статистички значајна веза између партиципативног управљања и ефикасног пољопривредног саветодавног образовања. Коришћењем аналитичког оквира, базираног на теорији планираног понашања (theory of planned behavior), *Martinovska Stojcheska et al.* (2016) су настојали да идентификују: Како бихевиоралне одреднице и одређене социо-економске карактеристике утичу на интенције пољопривредних произвођача да конкуришу за програме руралног развоја (Rural Development Support-RDS) у три државе западног Балкана (Босна и Херцеговина, Србија и Македонија)? Даље, *Barrantes and Yagüe* (2015), извештавају о ефективности и одрживости иновативног процеса обуке у групама, код малих произвођача у висоравнима Перуа.

На основу претходног, следи да развој *Модела стратешког управљања образовањем у агросектору* (Strategy of Farmers Education - SoFE), приказан у VII делу дисертације, подразумева читаву лепезу есецијалних знања из разноврсних дисциплина али и примену акуелних знања и информатичких парадигми и технологија. С претходним у вези, постојећи системи базирани на класичним релационим базама података (Relation Database Management Systems - RDBMS), могу бити снажна подлога за доношење квалитетних одлука. На пример, аутори *Eastwood et al.* (2012), су проучавали прилагођавање фармера информационом систему који служи као подршка за доношење оптималних одлука у производњи млека. Ипак, алгоритми машинског учења (Machine Learning - ML), хеуристике вештачке интелигенције (Artificial Inteligence – AI) и Data mining-a (DM), представљају све популарнији приступ у информатичкој димензији агросектора (Prasad et al. 2013). Ово важи, пре свега, за велики број дисциплина у пољопривреди у којима савремена сензорска техника омогућава прикупљање све веће количине квалитетних података. Са друге стране, не могу се наћи студије које истражују примену таквих метода у управљању образовањем пољопривредника.

С обзиром на ову празнину у научној литератури, циљ је био да се, на парадигми вештачких неуронских мрежа (Artificial Neural Network–ANN), развије, имплементира и тестира класификатор, као подршку за изградњу снажне SoFE платформе предложене у оквиру ове дисертације.

Задатак класификатора је да на основу одговора, прикупљених *анкетном методом*, научи да *паметно класификује* пољопривредна газдинства у контексту образовања према задатим критеријумима.

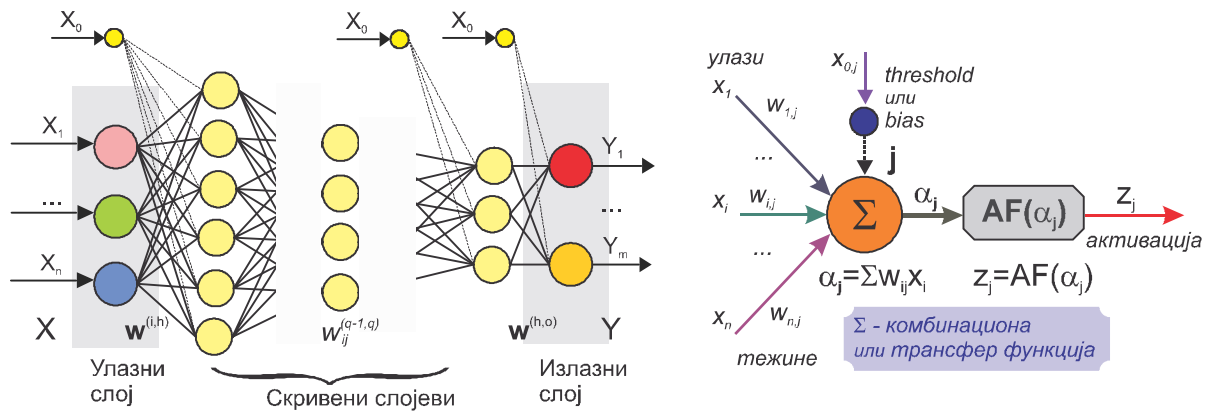
Валидација перформанси развијеног класификатора реализована је на студији случаја (Case Study) за регион Златиборског округа у Републици Србији.

8.2. Вештачке неуронске мреже са простирањем унапред

Вештачке неуронске мреже су математичке парадигме које апроксимирају структуру и рад природних неуронских мрежа. То су рачунарски системи сачињени од великог броја једноставних, *процесних елемената* или *неурона*. Посебну врсту ANN мрежа чине мреже са простирањем унапред (*feed-forward networks*) које пропагирају сигнале од улазног ка

излазном слоју. Неурони су спојени везама које су пондерисане *тежинским коефицијентима*.

Шематски приказ мреже са простирањем унапред дат је на Слици 8.1. (а),

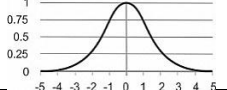
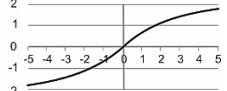
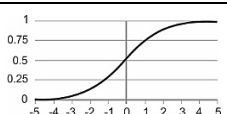
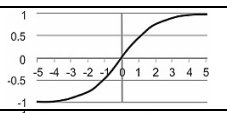
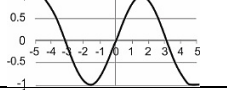
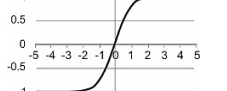


Слика 8.1. Структура *feed-forward* неуронске мреже (а), трансфер и активациона функција (б)

где \mathbf{X} означава вектор предикторских променљивих, \mathbf{Y} је вектор зависних променљивих, $\mathbf{w}^{(i,h)}$ је матрица-колона тежинских коефицијената између неурона у улазном слоју и неурона првог скривеног слоја, а $\mathbf{w}^{(h,o)}$ је матрица-колона тежинских коефицијената између неурона последњег скривеног слоја и неурона излазног слоја. Укупни улаз $\alpha_j^{(q)}$ у процесни елемент j , који се налази у q -том слоју, је сума свих пондерисаних излаза $x_i^{(q-1)}$ из претходног слоја (Слика 8.1. б). Када улазни сигнал $\alpha_j^{(q)}$ пролази кроз неурон, он се процесира и трансформише у излазни сигнал $x_j^{(q)}$ коришћењем *активационе функције* (Слика 8.1б): $x_j^{(q)} = AF(\alpha_j^{(q)})$.

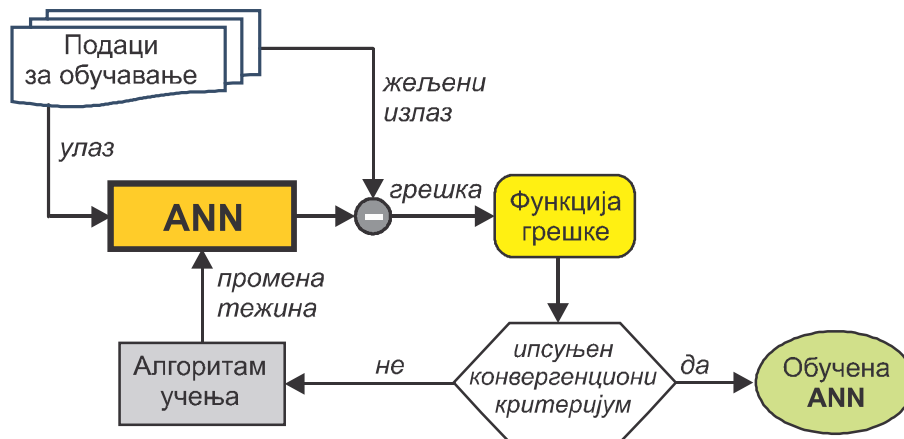
Често коришћене активационе функција (AFs) су: Gaussian, log, sigmoid, bipolarsigmoid, sine, hyperbolictangent (TANH) (Табела 8.1). Њихова својства су дата детаљније у Milivojevic et al. (2012). Једна од најчешће коришћених је TANH.

Табела 8.1. Примери активационих функција

Назив	Математичка форма	Изглед функције
<i>Gaussian</i>	$x_j^{(q)} = a \cdot e^{-\frac{(\alpha_j^{(q)} - b)^2}{2 \cdot c^2}}$	
<i>log</i>	$x_j^{(q)} = \begin{cases} \log(1 + \alpha_j^{(q)}), & \alpha_j^{(q)} \geq 0 \\ -\log(1 - \alpha_j^{(q)}), & \alpha_j^{(q)} < 0 \end{cases}$	
<i>sigmoid</i>	$x_j^{(q)} = \frac{1}{1 + e^{-\alpha_j^{(q)}}}$	
<i>bipolar sigmoid</i>	$x_j^{(q)} = \frac{1 - e^{-\alpha_j^{(q)}}}{1 + e^{-\alpha_j^{(q)}}}$	
<i>sine</i>	$x_j^{(q)} = \sin(\alpha_j^{(q)})$	
<i>hyperbolic tangent (TANH)</i>	$x_j^{(q)} = \frac{e^{2\alpha_j^{(q)}} - 1}{e^{2\alpha_j^{(q)}} + 1}$	

8. 3. Софтверски класификатор базиран на вештачким неуронским мрежама

За одабрану архитектуру мреже, иницијалне вредности тежинских коефицијената се бирају стохастички. Да би се обрачунале и одредиле вредности на излазним неуронима, вредности независних променљивих се пропуштају кроз мрежу. На почетку процеса учења, израчунате вредности за дате улазе се значајно разликују од мерених. Разлика између жељених (измерених) и моделских (израчунатих) вредности се мери помоћу функције грешке (E). Циљ процеса учења је подешавање (прилагођавање) величина тежинских коефицијената на вредности које обезбеђују да функција грешке буде минимална (Слика 8.2).

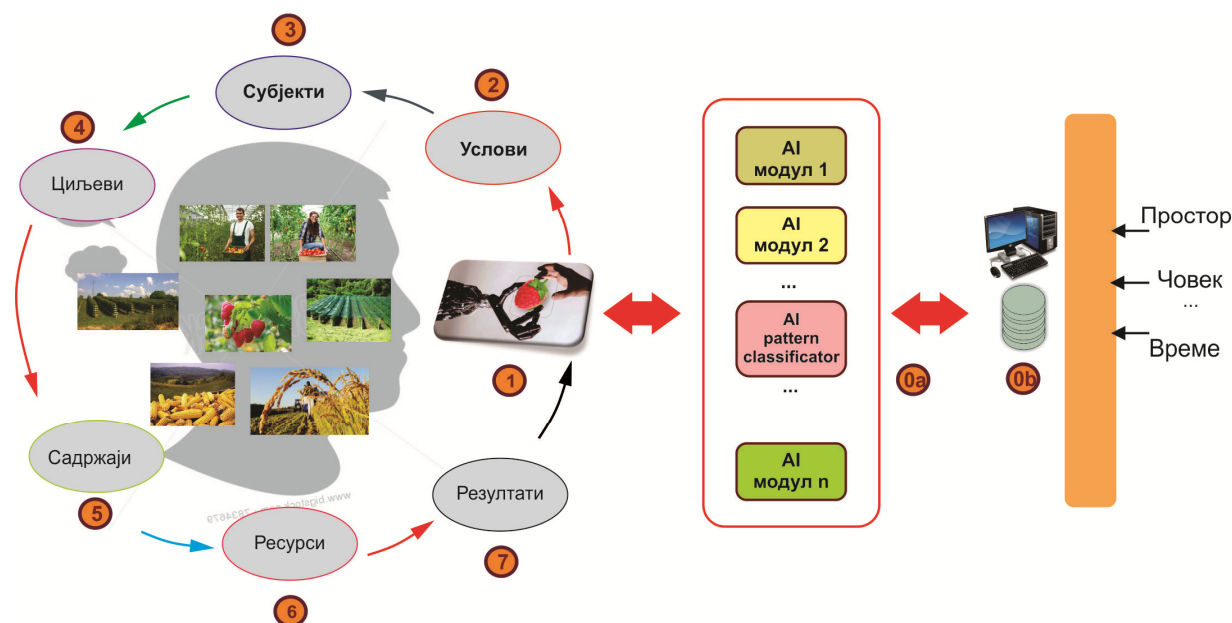


Слика 8.2. Модел надгледаног учења

Постоји велики број алгоритама учења. Један од најчешће коришћених је алгоритам учења са пропацијом грешке уназад (*backpropagation algorithm*) и то у варијантама: са опадањем градијента (*Backpropagation gradient descent algorithm - BPGD*) и Алгоритам са еластичним пропагирањем грешке (*Resilient propagation algorithm - RPROP*). Алгоритми новијег датума су ADAM и други. Детаљнији приказ појединих алгоритама учења дат је у *Milivojevic (2016)*. Бројна унапређења су усмерена на ANN концепте везане за подтипове ANN мрежа, као и на њихову топологију, архитектуру, активационе функције, трансфер функције, алгоритме учења и бројне параметре којима се њихове перформансе прилагођавају специјализованим наменама. Детаљна објашњења дата су у (*Heaton, J., 2015; Looney, C.G., 1997; Milivojevic, M. et al., 2012; Moayedi, A. et al., 2011; Milivojevic, M., 2016*).

8.4. ANN pattern класификатор – компонента стратегије SoFE

Један од видова практичне имплементације предложеног Модела Стратешког управљања образовањем у агросектору (SoFE) је валидован је развој софтверског класификатора базираног на вештачким неуронским мрежама (Слика 8.3, компонента 0а).



Слика 8.3. Компоненте SoFE система

Модул, ANN pattern класификатор (0а), на основу базе података (0б), која се путем различитих механизма (пројеката, студија, ...) непрекидно допуњује новим садржајима, подацима и одговорима, континуално учи (унапређује своје знање), омогућавајући, поред осталог, AI платформу која је способна да пољопривредна газдинства:

- класификује, према потреби за додатним образовањем у домену пољопривредних активности
- класификује, у кластере (групе) које одређује за специфичне врсте обука (воћарство, ратарство, повртарство, пчеларство...)
- Класификује, према могућностима да стварно (реално) похађају обуке из домена пољопривреде, за које су заинтересовани.

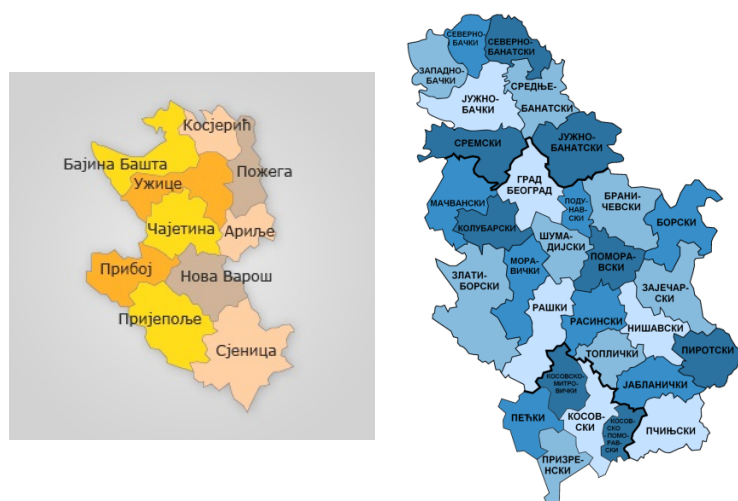
У наредним одељцима описани су резултати које генерише развијени ANN софтверски модул за реализовани Case Study на подручју Златиборског округа у Републици Србији.

8.5. Case Study

8.5.1. Опис подручја на коме је реализовано истраживање

Према попису пољопривредних газдинстава, које је спровео Републички Завод за Статистику, у Републици Србији је 2012. год., било је 631552 пољопривредних газдинстава. Површина њихових поседа износи 3861477 хектара. Број чланова газдинстава је 1,44 милиона.

Златиборски округ (Слика 8.4), у коме је спроведено истраживање, се простире на 6142 km² и чини највећи округ у Републици Србији са десет општина које, по попису из 2011. године, имају 286549 становника. Овај број представља 3,99% од укупног броја становника у Србији.



Слика 8.4. Златиборски округ, Република Србија– административна подела

Подаци о површини, броју становника према попису из 2011., густини насељености, укупном броју газдинстава и површини расположивог земљишта дати су у Табели 8.2.

Табела 8.2. Подаци по Општинама Златиборског округа (Извор: РЗС, 2011.):

	Површина територије у км ²	Број стан. према попису 2011. год.	Густина насељено сти по км ²	Укупан број газдинстав а	Расположиво земљиште у ха
Златиборски округ	6142	284929	46	46944	458087,33
Ужице	668	78018	117	6466	45981,40
Ариље	349	18725	53	4793	22320,23
БајинаБашта	673	26043	39	5071	50088,15
Косјерић	358	12083	34	2949	25325,75
НоваВарош	581	16758	29	3627	41995,87
Пожега	424	29488	69	5645	28416,36
Прибој	563	27127	48	3600	39313,04
Пријеполје	825	36713	44	6345	61878,01
Сјеница	1059	25248	24	5550	105159,50
Чајетина	647	14726	23	2898	36609,02

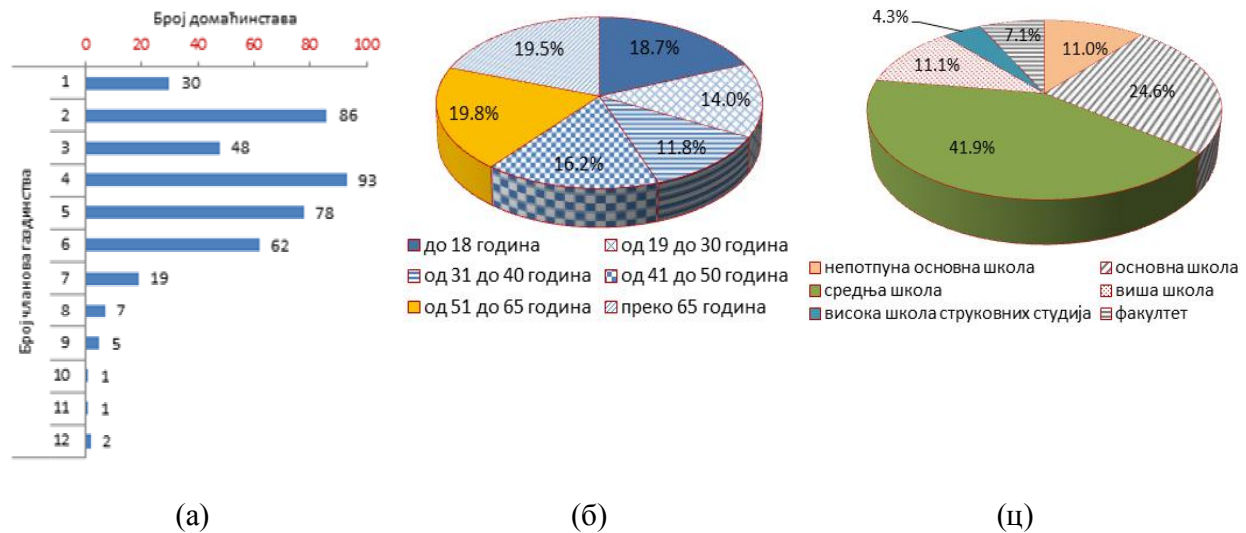
Просечна старост становништва овог округа је 45 година. Однос популације по полној припадности у Златиборском округу је (49,44%) мушкараца и (50,56%) жена.

8.5.2. Подаци

Коришћен је стратификован узорак за свих десет општина Златиборског округа. Истраживањем су обухваћена 433 пољопривредна домаћинства са преко 1000 чланова. За прикупљање података коришћена је анкетна метода. Анкета је обухватила 71 питање са понуђеним одговорима категоријског типа, која су структурно подељена у следеће целине: општина, старосна структура, образовна структура, додатни извори прихода, начин пласмана производа, ресурси (земљиште, механизација...), отвореност ка новим знањима у домену пољопривреде, заинтересованост за поједине пољопривредне гране, однос према задругарству, начини прикупљања нових знања, инфраструктура, инвестициона улагања, однос према потенцијалима и развоју сеоског туризма, способност за улагање у нове облике и гране производње итд. Прикупљено је преко 25000 података.

8.5.3. ANN класификатор. Резултати

Због категоријске природе варијабли које осликавају одговоре на питања из анкете, статистичка анализа је, као што јер приказано у **VI поглављу**, обухватала, пре свега, примену непараметарских χ^2 тестова независности појединих предиктора, и хистограмске приказе (Слика 8.5).



Слика 8.5. Елементи статистике категоријских варијабли за Златиборски округ, Република Србија(а) број домаћинстава по броју чланова (б) старосна структура (ц) образовна структура

Улазне варијабле представљају 67 питања из реализоване Анкете. Као што је већ поменуто, све варијабле су категоријске природе и кодиране су према природи постављених питања.

Излазне варијабле представљају питања приказана у Табели 8.3.

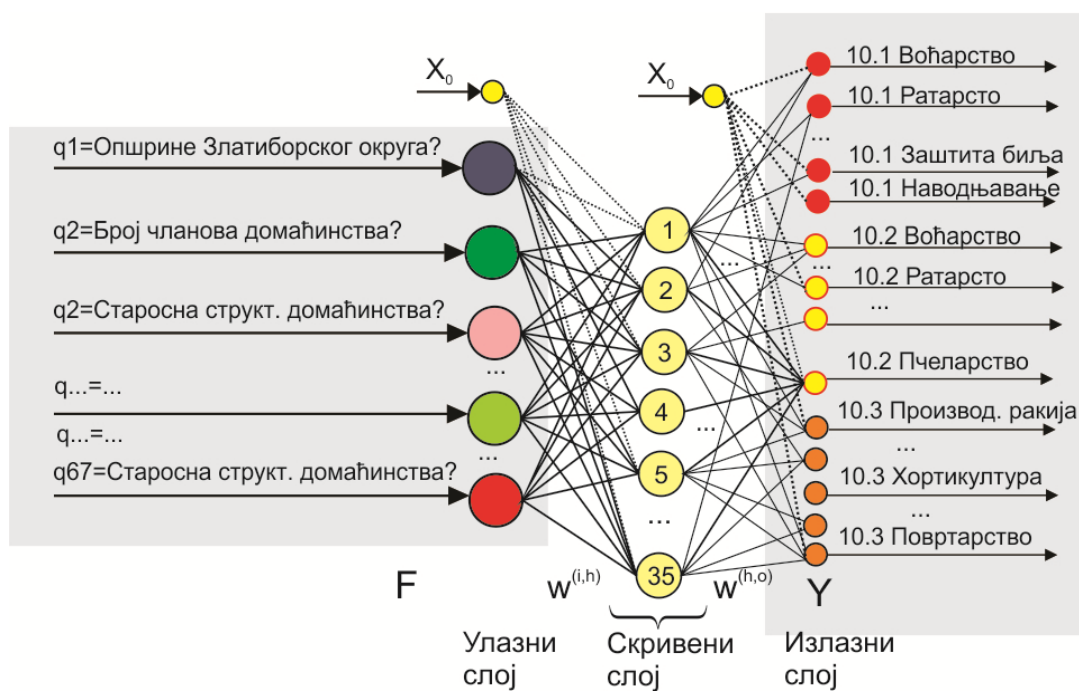
Класификатор је моделиран помоћу софтверског пакета SPSS ver. 24. У циљу обуке ANN класификатора, подаци (422 регуларна записа) су подељени у три подскупа у односима 70:15:15=Подскуп за обуку (Learning DataSet-LDS): Подскуп за валидацију и спречавање *overfitting*-а (Validation/*Holdout* DataSet-VDS): Подскуп за тестирање (Test DataSet-TDS).

Свако излазно питање је моделирано посебном мрежом.

ANN pattern класификатор који је обучаван за Питање бр. 10. (“Које обуке су најпотребније”) је, као пример, приказан на Слици 8.6.

Табела 8.3. Питања која представљају *излазне варијабле* за обуку ANN класификатора

Бр. питања	Питање	Понуђени одговори	Кодирање
бр. 8:	Како процењујете да ли Вам је потребно додатно знање за послове којима се бавите и из којих области	Да Не Null	-1 1 2
бр. 9:	Да ли бисте похађали курсеве у Вашој општини (од неколико дана) о унапређењу пољопривредне производње (у %)	Да Не Можда Null	-1 1 2 3
бр. 10.1:	По Вашој процени из којих области пољопривреде би биле најпотребније обуке <i>Напомена:</i> 10.1. Најпотребнија обука 10.2. Потребна обука друга по значају 10.3. Потребна обука трећа по значају	Сточарство	-1
бр. 10.2:		Пчеларство	1
бр. 10.3:		Производња алк. пића (ракије)	2
		Воћарство	3
		Земљорадња	4
		Повртарство	5
		Ратарство	6
		Заштита биљака	7
		Сакупљање шумских плодова	8
		Хортикултура	9
	Наводњавање земљишта	10	

Слика 8.6. ANN pattern класификатор за Питање бр.10

Оптимална архитектура мреже и параметри мреже одређени су методом *trial-and-error*. Мрежа има један улазни слој са 67 неурона (предикторска питања), један скривени слој са 35 неурона и *Hyperbolic tangent* АФ и излазни слој који има 24 неурона (степен и врста обука из домена пољопривреде) са *Softmax* АФ која реализује класификацију.

Детаљи свих мрежа, као и мере квалитета добијених класификатора приказани су у Табели 8.4.

Табела 8.4. Параметри ANN класификатора – ANN мрежа за питања бр. 8, бр. 9 и бр. 10.

ANN	Питање бр. 8	Питање бр. 9	Питање бр. 10				
УЛАЗНИ СЛОЈ - бр. неурона у слоју	1/67	1/67	1/67				
Број СКРИВЕНИХ СЛОЈЕВА / бр. неурона по слоју / Активациона функција	1/20/ Hyperbolic tangent	1/20/ Hyperbolic tangent	1/35/ Hyperbolic tangent				
ИЗЛАЗНИ СЛОЈ/ бр. неурона у слоју / Активациона функција	1/3/Softmax	1/4/Softmax	1/24/Softmax				
Функција грешке	Cross-entropy	Cross-entropy	Cross-entropy				
Скуп			10.1	10.2	10.3	Просек	
LDS	Исправно предв. [%]	93.3	75.7	83.4	87	98.3	88.9
	“Да”[%]	83.3	84.3				
	“Не”[%]	97.9	81.9				
	“Неодређено”[%]	0.0	0.0				
	“Можда”[%]		61.2				
	Погрешно предв. [%]	6.7	24.73	18.6	13.0	1.7	11.1
	Грешка (Cross Entropy)	69.189	187.707				316.954
TDS	Исправно предв. [%]	86.5	71.2	83.4	79.6	96.4	82.1
	Погрешно предв. [%]	13.5	28.8	28.6	21.4	3.6	17.9
	Грешка (Cross Entropy)	24.879	37.586				113.469

8.5.5. Дискусија

Резултати приказани у Табели 8.4. показују да моделирани и развијени ANN класификатори имају завидне класификационе способности: **75.7 [%]** за Питање бр. 9 односно веома високе перформансе: **93.3 [%]** и **88.9 [%]** за питања бр. 8 и бр. 10, респективно. Детаљи, везани за способност класификације, могу се, поред нумеричких показатеља, приказати и помоћу *конфузионих матрица* и *ROC кривих* (Fawcett 2006).

Тако се, на пример, на основу конфузионе матрице, која одговара ANN класификатору за Питање бр. 8 (Табела 8.5), види да је за подскуп података којима је мрежа обучавана (Training - TDS), ниво обучености следећи: Од 72 испитаника који су одговорили са “да”, 60 испитаника је правилно класификовано, док је за преосталих 12 дошло до грешке (16.7%); од 237 испитаника који су одговорили са “не”, погрешно је класификовано само њих 5 (2.1%). Способност предикције (Testing-TDS) је посебно дошла до изражаја код испитаника који су одговорили са “не”, 39 испитаника је правилно класификовано, док је само 1 погрешно класификован (2.5%).

Табела 8.5. Конфузиона матрица (*Confussion matrix*) ANN класификатора за Питање бр. 8 (Извор: SPSS.v.24)

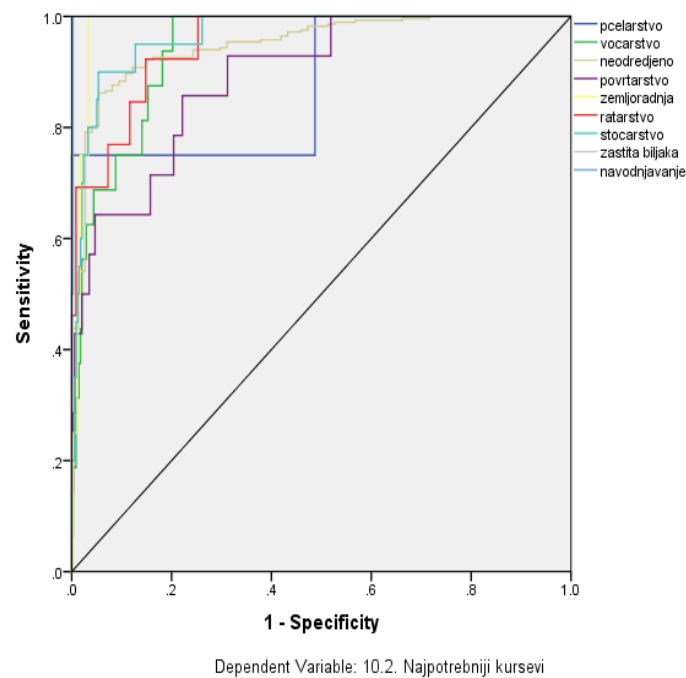
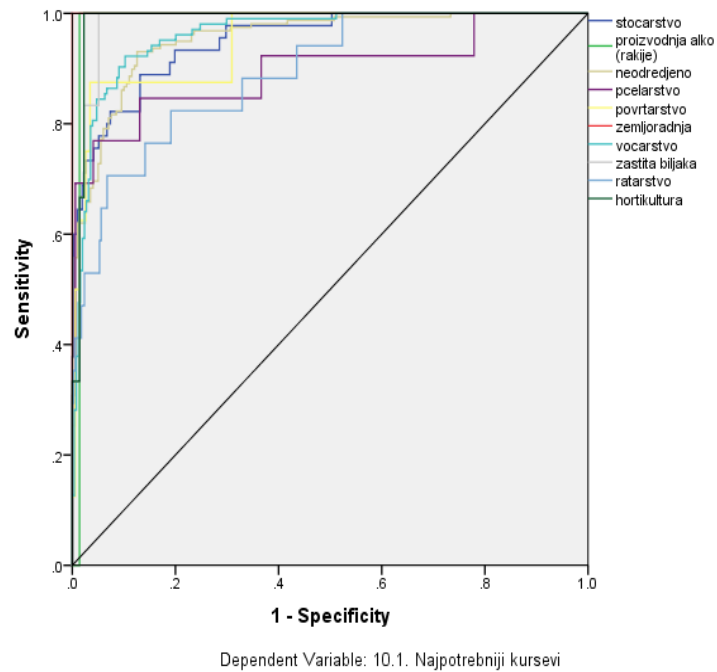
Sample	Observed	Predicted			Percent Correct
		"Neodredjeno"	da	ne	
Training	"Neodredjeno"	0	1	3	0.0%
	da	0	60	12	83.3%
	ne	0	5	232	97.9%
	Overall Percent	0.0%	21.1%	78.9%	93.3%
Testing	"Neodredjeno"	0	0	2	0.0%
	da	0	6	4	60.0%
	ne	0	1	39	97.5%
	Overall Percent	0.0%	13.5%	86.5%	86.5%

ROC криве за питања 10.1 и 10.2 су приказане на Слици 8.7. *Receiver operating characteristic* (ROC) крива је техника за визуелизацију, организацију и селекцију класификатора према њиховим перформансама. У случају да постоји више класа од две (*Сточарство, Пчеларство, Производња ракија, Воћарство, Земљорадња, Повртарство,*

Ратарство, Заштита биља, Сакупљање шумских плодова, Хортикултура, Наводњавање), користи се метода „један против свих“, где се итеративно од прве до последње класе, објекти текуће класе схватају као прва класа, а објекти свих осталих класа, као друга класа. Одговори за које се класификацијом установи да је тачно да припадају првој класи означавају се исправно погођена припадност (*true positive*), док се објекти (одговори) за које је тачно да припадају другој класи означавају исправно погођена неприпадност (*true negative*).

На вертикалној оси ROC дијаграма **осетљивост** (*sensitivity*) представља удео **тачно позитивних** (*true positive*) у укупном стварном броју одговора прве класе, а стопа **лажно позитивних** (*1-specificity*) ($1 -$ удео погрешних у укупном броју одговора друге класе) је представљена на хоризонталној оси. Дијагонала која иде од доњег левог угла ка горњем десном углу представљала би модел без класификаторне корисности. Уколико је линија ближа левом горњем углу, модел има све већу класификаторну тачност, јер тада сензитивност ближа јединици, а стопа лажно позитивних све ближа нули. Тако се може видети да ANN класификатор прецизније класификује *обуке за сточарство* од *обука за ратарство* (Питање 10.1: Класификовање обука, први степен приоритета), или да прецизније класификује *обуке за ратарство* у односу на *обуке за повртарство* (Питање 10.2: Класификовање обука, други степен приоритета).

Површине испод ROC кривих, које се крећу од 0 до 1, су мере способности модела у раздвајању субјеката.



Слика 8.7. ROC крива за класификатор за Питање бр.10.1. и бр.10.2 (Извор: SPSS.v.24)

Комплетни резултати ANN класификовања Питања бр. 8, Питања бр. 9, Питања бр. 10, и Питања бр. 12, дати су у ДОДАТКУ.

9. ЗАКЉУЧАК

Образовни систем у свакој земљи представља основу за побољшање људских ресурса, који су фактор од стратешког значаја за развој привреде и друштва. На развој образовања изразит утицај имају економско-политиче промене и научно-технолошки прогрес. Развијене тржишне економије базирају своју компетентност и конкурентност на знању, информацијама, иновацијама, успешним пословним стратегијама и бизнис моделима, а мање на природним ресурсима и јефтиној радној снази. Из тога произилази, а што је спроведеним истраживањима и доказано, да постоји потреба за перманентним иновирањем његовог стручног знања и знања свих актера у агросектору, путем успостаљања система обука и тренинга, као једног од приоритета економског и друштвеног развоја. То би допринело и лакшем прилагођавању наше пољопривреде захтевима ЕУ и могућности да се постигне боља преговарачка позиција у процесу евроинтеграција и коришћења развојне и донаторске помоћи у реформским напорима домаћег аграра.

Основни циљ истраживања ове докторске дисертације био је да се на основу позитивних сазнања и искустава развијених економија утврде могућности за стратешки развој и образовање људских ресурса у домаћем агросектору. Спроведена истраживања су допринела повећању научних знања из области примене стратешког планирања образовања људских ресурса у агросектору. Стратешко планирање образовања људских ресурса, било је омеђено теоријом и искуством развијених аграрних земаља, у којима је овај сектор основа друштвеног развоја, и праксом и могућностима домаћег агросектора уз уважавање локалитета, примене савремених сазнања, технике и технологије у овој области. Зато су истраживањима дали посебан допринос теоријских разматрања из области примене стратешког планирања образовања у агросектору. Указано је на изазове са којим се примена концепта стратешког планирања образовања људских ресурса сусреће у друштву у транзицији које спроводи потребне реформе у агросектору.

Научни циљ истраживања био је, прво, да се на основу претходно анализираних и компарираних достигнућа развијених агрономија прошире научна сазнања и потенцијали за развој и образовање људских ресурса у домаћем агросектору; а друго, да се

на основу сазнатог конституише модел стратешког планирања образовања људских ресурса у овој области. Практични циљ био је да се у складу са сазнатим предложе решења за конкретне облике образовања и тренинга у овој области. Акцент истраживања био је на могућности образовања људских ресурса у области агросектора, односно њихова интеграција у формалне концепте процеса образовања, као и могућности за специјализоване тренинге.

У раду су применом компаративних метода приказани модалитети који су у развијеним земљама дали добре резултате. Пракса и могућности домаћег агросектора анализирани су у односу на опште стратешке циљеве дефинисане према Стратегији пољопривреде и руралног развоја Републике Србије за период 2014-2024. године („Службени гласник РС”, број 85/2014), и то:

- изградити одржив и ефикасан пољопривредни сектор који може да се такмичи на светском тржишту, доприносећи порасту националног дохотка;
- обезбедити храну која задовољава потребе потрошача у погледу квалитета и безбедности;
- наставити са подршком животном стандарду за људе који зависе од пољопривреде, а нису у стању да прате економске реформе;
- обезбедити подршку одрживом развоју села;
- сачувати животну средину од штетних утицаја пољопривредне производње;
- припремити пољопривреду Републике Србије за интеграције у ЕУ;
- припремити политику домаће подршке и трговине у пољопривреди за
правила СТО.

Из литературног прегледа ове области види се да је рурални развој интегрални део пољопривредне политике свих европских држава данас, и уколико Србија жели да задржи конкурентност на тржиштима овог дела света, правац којим треба да приступи развоју руралних области је већ прилично дефинисан и подразумева паралелан развој сектора пољопривреде, прехранбене индустрије, као и руралне економије у целини.

Спроведеним истраживања проблематике стратешког управљања људским ресурсима у агросектору дефинисани су циљеви и активности који ће допринети променама на боље – унапређење институција у агросектору и развој пољопривредника:

- институционално унапређење капацитета,

- развијање саведодавне службе, како јавне тако и приватне,
- образовање младих и допунско образовање пољопривредника,
- пољопривредно истраживање усмерено на повећање профитабилности, пољопривреде и његово примењивање у пракси,
- подизање капацитета институција у циљу адекватног доношења, спровођења и контроле аграрне политике и политике безбедности хране,
- унапређење руралног финансирања,
- унапређење капацитета на нивоу пољопривредног газдинства,
- унапређење производних и маркетиншких капацитета произвођача кроз инвестициону и техничку помоћ,
- удруживање (задруге, удружења, пољопривредна комора),
- међудржавно и регионално повезивање на свим нивоима,
- унапређење сеоске инфраструктуре,
- промовисање и изградња робних марки,
- пројекти усмерени на смањење штетних последица пољопривреде на животну средину.

Истраживањима је дефинисан контекст стратешког управљања људским ресурсима, представљене су основе, процеси и утицајни фактори управљања променама. Анализирани су фактори који омогућавају несметно спровођење промена и реформи у области агросектора, као и могућности њиховог превазилажења. У том циљу посебно су објашњени различити облици образовања стручњака – менаџера, у основи, агроекономског профила у високом образовању, као и обука осталих актера из области агросектора, с посебним освртом на образовање пољопривредних произвођача и саветодавних служби. Приказан је детаљан опис могућности организовања свих видова обука и тренинга битних за едукацију, мобилизацију и повезивање становништва руралних обласи. На основу датог прегледа формулисан је предмет истраживања.

Кроз емпиријска истраживања интервјуисан је репрезентативан узорак газдинстава путем упитника, чији је садржај и методологија истраживања креиран за потребе овог истраживања. Централна тема упитника била је тренутно стање газдинстава, њихова опремљеност, ниво примне технолошких достигнућа за област којом се баве, њихово образовање, њихова спремност за подршку развоју пољопривреде и традиционалних

производа кроз заштиту географског порекла, као и производњу органске хране. Емпиријским истраживањем спроведеним на Златиборском округу остварен је научни допринос у:

- стицању научног сазнања о стању и карактеристикама праксе у области стратешког планирања образовања људских ресурса у агросектору,
- стицању научног сазнања о потребама корисника услуга агросектора у односу на стратешко планирање образовања људских ресурса,
- стицању научног сазнања о могућем моделу ефикасне примене стратешког планирања образовања људских ресурса у агросектору,
- стицању научног сазнања о могућностима унапређења образовања људских ресурса у агросектору.

Поред тога, на нивоу локалне самоуправе анализирани су и тражени одговори на питања као што су: да ли институције на нивоу локалне заједнице имају стратешки план развоја и образовања људских ресурса, степен повезаности, образовно-истраживачких организација, аграрних институција и корисника. Могућност развоја у одређеним областима руралног развоја, сагледавана је на основу снимања специфичности руралних области, што је довело до идентификације развојних могућности у њима, указало на правце развоја, како у области производње за сопствене потреба, тако и у области производње за шире тржиште. Такође, сагледана је могућност повезивања агросектора са услужним делатностима- туризам, са понудом производа карактеристичним за ту руралну област, развој линије производа и услуга карактеристичних за то географско подручје, развој односа примарних произвођача и прерађивачког сектора. Сходно томе, као један од резултата истраживања је и база података за рурални сектор Златиборског округа, који може да се користи као основа за стратешко планирање људских ресурса.

На основу предходног прегледа актуелних истраживања стратешког развоја људских ресурса у агросектору формулисане су следеће основне и посебне хипотезе, које су кроз истраживање доказане:

Општа хипотеза (X_0): Имајући у виду друштвено-економску ситуацију, потенцијале људских ресурса, као и геолошке и климатске услове у нас, може се констатовати да имамо значајне ресурсе за развој агросектора, али су кључни разлози за афирмацију

адекватни садржаји, облици и методе образовања.

Из основне истраживачке хипотезе изведене су следеће **посебне хипотезе**:

- X1: Постоји позитивна политичка клима, препорука и пракса ЕУ да преко својих фондова подржи агросектор, али је то условљено применом одговарајућих стандарда.
- X2: Република Србија се оријентише према пољопривреди као значајном ресурсу те у складу са тим улаже средства у њен развој, али изостаје систематско образовање за ову област.
- X3: Геоклиматски услови у Србији су погодни за гајење различитих култура и сточарства, али су и упркос томе велике површине и даље необрађене.
- X4: Србија има високу стопу незапослености те би се у овом сектору могло упослити велики број људи.
- X5: Евидентно је да се агрозаштитне мере у развијеним земљама све више оријентишу на заштиту еко-система, а основно питање је у којој мери су наши произвођачи упознати са тим.
- X6: Агросектор се не може посматрати независно од других привредних грана, као што је нпр. туризам, те је за то потребно припремити људске ресурсе.
- X7: Стратешко планирање образовања је кључни услов друштвеног развоја, те је сваки облик иновирања знања и праксе нужан.
- X8: Позитивни ставови људских ресурса према образовању из ове области захтевају конституисање одговарајућих агро-тренинг центара у Србији као и разноврсне консултантске локалне или регионалне јединице.

Према резултатима теоријских истраживања у овој области и емпиријских истраживања садашњег стања пољопривреде и руралног развоја на подручју Златиборског округа констатовано је да постоји мањак интелектуалног капитала, како на подручју овог округа, тако и шире, а који би се креативно укључио у пољопривреду и рурални развој, и то представља велику препреку бржем развоју и постизању конкурентских предности овог сектора. Истраживањем је било обухваћено 433 пољопривредна домаћинства Златиборског

округа са преко 1000 чланова домаћинства. Истраживањем је обухваћен стратификован узорак десет општина Златиборског округа. На основу истраживања показано је да постоји потреба да се људски потенцијали путем разних метода и техника мотивације, обука и тренинга унапреде и усаврше у обављању послова који ће осигурати постизање адекватне конкурентности аграра на тржишту, што је и потврђено постављеном општом и посебним хипотезама у овој дисертацији.

Податак из истраживања да 352 газдинства поседују неку површину необрађеног земљишта, а просечна површина таквог земљишта је 27,80 ари. На основу овог податка може се доказати **хипотеза ХЗ**.

На основу података добијених из тврђења овог узорка да је број испитаника од 60,3% изјављује да им је захтеван квалитет од стране корисника њихових производа или услуга може се **доказати тачност хипотезе Х1**. ЕУ, како је наведено у претходном тексту, издваја велика средства за овај сектор. Србија, која спада у ред земаља које су у процесу приступа за чланств у ЕУ, би могла одређен део средстава да повуче из тих фондова. Услов за то је да производи и/или услуге које нуди подлежу одговарајућој стандардизацији. Увођење стандарда у област агросектора би гарантовао квалитет производа и услуга за њихове кориснике, а на основу података из овог истраживања се види да велики борј корисника управо то и очекује.

На питање: Да ли питате неког за савет?, број испитаника који су одговорили на ово питање да траљњ савет стручака за пољопривреду (агронома, ветеринара и др.) и то њих 61,9%, док 38,1% испитаника савет тражи од запослених у пољопривредним апотекама, што говори о израженој потреби за прошитивањем знаља пољопривредник произвођача и потребом за њиховом едукацијом.

Да би доказали општу хипотезу H_0 укрстили смо питања 8. и 9. као и питања 7. и 8.

7. Да ли се неко од Ваших чланова домаћинства школовао или се сада школује за послове у пољопривреди (воћарство, сточарство, виноградарство...) и

8. Како процењујете да ли Вам је потребно додатно знање за послове којима се бавите? и 9. Ако би били организовани курсеви у Вашој општини (од неколико дана), о унапређењу пољопривредне производње да ли би их похађали? и добили одговор да је чак 99% испитаника који сматрају да им је потребно додатно образовање за послове којима се баве, би похађали или би можда похађали курсеве. Показано је да постоји статистичка значајна повезаност између 8. и 9. питања. Нпр: чак 71% испитаника који процењују да им је потребно додатно образовање су спремни да иду на организоване курсеве. ($\chi^2 = 103.844$, $df=2$, значајност $p=0,000$). Јачину везе између ових варијабли смо испитали помоћу Крамеровог V показатеља. Он износи 0,495, што, указује на средњу (скоро велику, према Коену се од 0,5 до 1 сматра великом) јачину везе, статистички значајну. Из истраживања се види да 58,1% оних чији су се чланови школовали за послове у пољопривреди процењују да им нису потребна додатна знања, а 41,9 % њих да јесу.

Пошто је у питању табела 2×2 , уместо вредности χ^2 квадрата, користимо вредности из другог реда (ContinuityCorrection^b), Јејтсову корекцију. Дакле коригована вредност χ^2 квадрата износи 5,298, уз $df=1$ и значајност (Asymp. Sig. (2-sided)) $p = 0.21$, на основу чега закључујемо да **ПОСТОЈИ СТАТИСТИЧКИ ЗНАЧАЈНА ПОВЕЗАНОСТ** (на нивоу 0,05) између газдинстава која имају чланове који су се школовали за послове у пољопривреди (7. питање) и њихове потребе за додатним знањима (8. питање).

На основу јачина повезаности између 7. и 8. питања, пошто је у питању табела 2×2 , користимо F_i коефицијент корелације, који у овом случају износи 0.123, што се према Коеновом критеријуму сматра за мали утицај, али статистички значајан. На основу ових података може се схватити тачност општер хипотезе, да су људски ресурси у агросектору свесни неопходности афирмације адекватних садржаја, облика и метода образовања, па чак и од стране оних који су стекли одређени ниво формалног образовања из области агросектора.

На основу доказа опште хипотезе, и **хипотеза Х2**: се може доказати као тачна, што се потврђује и укрштањем следећих питања: 9. Ако би били организовани курсеви у Вашој општини (од неколико дана), о унапређењу пољопривредне производње да ли би их похађали? и 12. Да ли намерава да проширите производњу? Међу испитаницима 72,9%

оних који би сигурно похађали организоване курсеве сигурно или можда намеравају да прошире производњу (1. ред; 52.9% + 20%). Значи постоји жеља пољопривредника за стицањем нових и савремених знања, посебно међу онима који желе да прошире своју производњу. Користимо χ^2 квадрат тест да испитамо вероватноћу повезаности ове две варијабле и утврдили смо да **ПОСТОЈИ СТАТИСТИЧКИ ЗНАЧАЈНА ПОВЕЗАНОСТ између 9 и 12. питања. Они који су спремни да похађају курсеве су спремни да проширују производњу ($\chi^2 = 87.866$, $uzdf=4$, значајност $p=0,000$)**

Укрштено 12. и 16. Питање: 12. Да ли намеравате да проширите производњу? 16. Да ли питате некога за савет?. У 16. питању смо узимали у обзир оне испитанике који су тражили савет макар у једном случају; оне који нису одговорили сматрали смо да нису ни тражили савет 78.6% оних који су сигурно спремни да прошире производњу је тражило савет од некога. Користили смо χ^2 квадрат тест да испитамо вероватноћу повезаности ове две варијабле и утврдили смо да **ПОСТОЈИ СТАТИСТИЧКИ ЗНАЧАЈНА ПОВЕЗАНОСТ између 12. и 16. питања. ($\chi^2 = 36.195$, $uzdf=2$, значајност $p=0,000$)**

Јачину везе између ових варијабли смо испитали помоћу Крамеровог V показатеља. Он износи 0,292, што указује на средњу јачину везе, статистички значајну. Доказивањем ових веза на основу укрштених питања, као и на основу доказане опште хипотезе H_0 , потврђена је хипотеза H_2 .

За доказивање хипотезе H_4 : доказаћемо укрштањем питања 6 и 12, 6 и 23 као и 12 и 23: 6.

Да ли је неко од чланова газдинства био запослен па се по губитку посла вратио газдинству? 12. Да ли намеравате да проширите производњу? 23. Да ли би сте се Ви ангажовали око туриста?

Укрштањем питања 6. и 12 добијен је одговор да од 109 газдинстава који имају чланове који су се вратили због губитка посла, 66% њих планира сигурно или можда да прошири производњу (38.5%+27.5%). користимо χ^2 квадрат тест да испитамо вероватноћу повезаности ове две варијабле и утврдили смо да **ПОСТОЈИ СТАТИСТИЧКИ ЗНАЧАЈНА ПОВЕЗАНОСТ на нивоу 0.01, између 6. и 12. питања. ($\chi^2 = 14.586$, $uzdf=2$, значајност $p=0,001$)**. Јачину везе између ових варијабли смо испитали помоћу Крамеровог V показатеља. Он износи 0,188, што, указује на малу јачину везе, али статистички значајну.

Укрштени 6. и 23. питање, више од половине газдинстава (55.5%) која имају чланове који су се вратили услед губитка посла, би се сигурно или можда ангажовали око туриста.

(20% + 35,5%). користили смо χ^2 квадрат тест да испитамо вероватноћу повезаности ове две варијабле и утврдили да **НЕПОСТОЈИ СТАТИСТИЧКИ ЗНАЧАЈНА ПОВЕЗАНОСТ између 6. и 23. питања.** ($\chi^2 = 5.623$, $uzdf=2$, $znacajnost p=0,060$). Пошто веза варијабли није статистички значајна, нема смисла испитивати њену јачину.

То би могло да се тумачи да испитаници немају довољно знања о користима које би им пружило бављење туризмом, као и претпоставка да због незнања и неискуства не желе да улазе у сектор услуга, што указује на потребу да се у овој области организују одређене обуке и тренинзи у циљу развоја туристичких понуда локалних општина.

Укрштено 12. и 23. питање, од 116 газдинстава која намеравају сигурно да прошире производњу, 62.1% њих би се са сигурношћу или можда ангажовало око туриста (38.8%+23.3%). користили смо χ^2 квадрат тест да испитамо вероватноћу повезаности ове две варијабле и утврдили смо да **ПОСТОЈИ СТАТИСТИЧКИ ЗНАЧАЈНА ПОВЕЗАНОСТ ИЗМЕЂУ 12. и 23. питања.** ($\chi^2 = 56.137$, $uzdf=4$, $znacajnost p=0,000$)

Јачину везе између ових варијабли смо испитали помоћу Крамеровог V показатеља. Он износи 0,258, што, указује на малу јачину везе али статистички значајну. Овим тврдњама је доказана хипотеза H_4 .

За **Хипотезу H_5** : На ову хипотезу даћемо одговор укрштањем питања 8. и 16. као и 9. и 16. Питања: 8. Како процењујете да ли Вам је потребно додатно образовање за послове којим се бавите? 9. Ако би били организовани курсеви у Вашој општини (од неколико дана), о унапређењу пољопривредне производње да ли би их похађали? 16. Да ли питате некога за савет?

Укрштени 8. и 16. питање: *они који нису одговорили на 16. питање сматрали смо да нису тражили савет; чак 84% оних који процењују да су им потребна додатна знања су тражили савет од некога. Пошто је у питању табела 2x2, уместо вредности Пирсоновог χ^2 квадрата, користимо вредности из другог реда (ContinuityCorrection^b), Јејтсову корекцију. Дакле коригована вредност χ^2 квадрата износи 35.798, уз $df=1$ и значајност (Asymp. Sig. (2-sided)) $p = 0.00$, на основу чега закључујемо да **ПОСТОЈИ СТАТИСТИЧКИ ЗНАЧАЈНА ПОВЕЗАНОСТ између потребе носиоца сеоских газдинстава за додатним знањима (8. питање) и тражења савета (16. питање).**

Приказана јачина повезаности између 8. и 16. питања. Пошто је у питању табела 2x2, користимо F_1 коефицијент корелације, који у ово случају износи 0.296, што се према Коеновом критеријуму сматра за средњи утицај.

Укрштени 9. и 16. Питање: *они који нису одговорили на 16. питање сматрали смо да нису тражили савет; користили смо χ^2 квадрат тест да испитамо вероватноћу повезаности ове две варијабле и утврдили смо да **ПОСТОЈИ СТАТИСТИЧКИ ЗНАЧАЈНА ПОВЕЗАНОСТ између 9. и 16. питања.** Нпр: чак 75,5% испитаника који су спремни да иду на организоване курсеве су тражили савет ос некога; сличан случај је и са онима који би можда ишли на курсеве – њих 63,7% је тражило неки савет. ($\chi^2 = 52.022$, $uzdf=2$, $značajnost p=0,000$) Јачину везе између ових варијабли смо испитали помоћу Крамеровог V показатеља. Он износи 0,347, што, указује на средњу јачину везе, статистички значајну. На основу ових доказа и доказане основне H_0 хипотезе, можемо закључити да је хипотеза H_5 потврђена.

За доказивање Хипотезе H_6 :

Ову хипотезу ћемо прихватити или одбацити укрштањем питања 9. и 22, 9. и 23, као и укрштањем питања 22. и 23. Питања: 9. Ако би били организовани курсеви у Вашој општини (од неколико дана), о унапређењу пољопривредне производње да ли би их похађали? 22. Да ли мислите да би развој туризма значајно подигао Ваше приходе? 23. Да ли би сте се Ви ангажовали око туриста?

Укрштање 9. и 22. питања добијен је податак да од 142 газдинства чији су се носиоци изјаснили да би сигурно похађали организоване курсеве, њих 102 (71.9%) сматра да би развој туризма сигурно или можда значајно подигао њихове приходе.

Користили смо χ^2 квадрат тест да испитамо вероватноћу повезаности ове две варијабле и утврдили смо да **ПОСТОЈИ СТАТИСТИЧКИ ЗНАЧАЈНА ПОВЕЗАНОСТ између 9. и 22. питања.** ($\chi^2 = 41.178$, $uz df=4$, $značajnost p=0,000$) Јачину везе између ових варијабли смо испитали помоћу Крамеровог V показатеља. Он износи 0,219, што, указује на малу јачину везе, али статистички значајну.

Укрштено 9. и 23. питање

Показало је да од 142 газдинства, чији су се носиоци изјаснили да би сигурно похађали организоване курсеве њих 84 (59.2%) би се сигурно или можда ангажовали око туриста. Користили смо χ^2 квадрат тест да испитамо вероватноћу повезаности ове две варијабле и утврдили да **ПОСТОЈИ СТАТИСТИЧКИ ЗНАЧАЈНА ПОВЕЗАНОСТ између 9. и 23. питања.** ($\chi^2 = 36.766$, $uz df=42$, $značajnost p=0,000$) Јачину везе између ових варијабли

смо испитали помоћу Крамеровог V показатеља. Он износи 0,207, што, указује на малу јачину везе, али статистички значајну.

Укрштено 22. и 23. питање: Показало је да од 129 газдинстава чији носиоци сматрају да би развој туризма подигао њихове приходе, њих 103 (79.8%) би се сигурно или можда ангажовали око туриста.

Користили смо χ^2 квадрат тест да испитамо вероватноћу повезаности ове две варијабле и утврдили смо да **ПОСТОЈИ СТАТИСТИЧКИ ЗНАЧАЈНА ПОВЕЗАНОСТ између 22. и 23. питања.** ($\chi^2 = 364.938$, уз $df=4$, значајност $p=0.000$) Јачину везе између ових варијабли смо испитали помоћу Крамеровог V показатеља. Он износи 0,653, што, указује на високу јачину везе (према Коену), статистички значајну.

На основу ових показатеља као и потврђених хипотеза H_0 , H_4 можемо рећи и да је ова хипотеза H_6 потврђена.

Хипотеза H_7 : Да ли ћемо потврдити или одбацити ову хипотезу испитаћемо укрштањем питања 7. и 9., 7. и 21., 8. и 21., као и 9. и 21. Питања:

7. Да ли се неко од Ваших чланова домаћинства школовао или се сада школује за послове у пољопривреди (воћарство, сточарство, виноградарство...)? 8. Како процењујете да ли Вам је потребно додатно знање за послове којима се бавите? 9. Ако би били организовани курсеви у Вашој општини (од неколико дана), о унапређењу пољопривредне производње да ли би их похађали? 21. Да ли сте некад размишљали о промени пољопривредне културе или чак делатности?

Укрштени 7. и 9. питање : Од 32 домаћинства која имају чланове који су се школовали за послове у пољопривреди њих 28 (87.6%, тј. 68.8% + 18.8%) би сигурно или можда похађали организоване курсеве. користили смо χ^2 квадрат тест да испитамо вероватноћу повезаности ове две варијабле и утврдили смо да **ПОСТОЈИ СТАТИСТИЧКИ ЗНАЧАЈНА ПОВЕЗАНОСТ између 7. и 9. питања (газдинства која имају и она која немају чланова школованих за послове у пољопривреди се значајно разликују у спремности на похађање курсева).** ($\chi^2 = 20.431$, уз $df=2$, значајност $p=0.000$)

Јачину везе између ових варијабли смо испитали помоћу Крамеровог V показатеља. Он износи 0,218, што, указује на малу јачину везе, али статистички значајну.

Укрштено 7. и 21. питање

Од 396 газдинстава чији су се чланови школовали за пољопривредне послове, чак 3/4 (74.5%) не размишља о промени пољопривредне културе или делатности. Пошто је у

питању табела 2x2, уместо вредности Пирсоновог h_i квадрата, користићемо вредности из другог реда (ContinuityCorrection^b), Јејтсову корекцију. Дакле, коригована вредност h_i квадрата износи 12.453, уз $df=1$ и значајност (Asymp. Sig. (2-sided)) $p = 0.00$, на основу чега закључујемо да **ПОСТОЈИ СТАТИСТИЧКИ ЗНАЧАЈНА РАЗЛИКА између домаћинстава која имају и која немају чланове који су школовали за пољопривредне послове у спремности на промену пољопривредне културе или делатности**. Приказана јачина повезаности између 7. И 21. питања. Пошто је у питању табела 2x2, користићемо F_i коефицијент корелације, који у овом случају износи 0.180, што се према Коеновом критеријуму сматра за мали утицај, али статистички значајан.

Укрштено 8. и 21. Питање

Од 324 газдинства која процењују да им је потребно додатно знање, више од $\frac{3}{4}$ (75.9%) није размишљала о промени културе нити делатности. Пошто је у питању табела 2x2, уместо вредности Пирсоновог h_i квадрата, користићемо вредности из другог реда (ContinuityCorrection^b), Јејтсову корекцију. Дакле, коригована вредност h_i квадрата износи 9.258 уз $df=1$ и значајност (Asymp. Sig. (2-sided)) $p = 0.002$, на основу чега закључујемо да **ПОСТОЈИ СТАТИСТИЧКИ ЗНАЧАЈНА РАЗЛИКА (на нивоу 0,01) између домаћинстава која процењују да им је потребно додатно знање и оних којима није у спремности на промену пољопривредне културе или делатности**. Приказана јачина повезаности између 8. и 21. питања. Пошто је у питању табела 2x2, користићемо F_i коефицијент корелације, који у овом случају износи 0.154, што се према Коеновом критеријуму сматра за мали утицај, али статистички значајан. 8.и 21. Жеља за похађањем курсева у односу на промену пољопривредне културе или делатности

Укрштено 9. и 21. питање

Од 152 газдинства која сигурно не би похађала курсеве, њих 123 (чак 80.9%) никада није размишљало о промени културе или делатности. Користили смо h_i квадрат тест да испитамо вероватноћу повезаности ове две варијабле и утврдили смо да **ПОСТОЈИ СТАТИСТИЧКИ ЗНАЧАЈНА ПОВЕЗАНОСТ између 9. и 20. питања (постоји значајна разлика између газдинстава која су спремна на похађање организованих курсева и оних који то нису, у спремност на промену пољопривредне културе или делатности)**. ($h_i = 16.924$, уз $df=2$, значајност $p=0,000$). Јачину везе између ових варијабли смо испитали помоћу Крамеровог V показатеља. Он износи 0,199, што, указује на малу јачину везе, али статистички значајну.

На основу ових показатеља, као и потврђених хипотеза X0 опште и хипотезе X5 можемо тврдити да је ова хипотеза **X7 прихваћена** – да је стратешко планирање образовања кључни услов друштвеног развоја, те је сваки облик иновирања знања и праксе нужан.

Хипотеза X8, ову хипотезу ћемо прихватити или не након анализе података које смо добили укрштањем питања 16. и 21. (пошто су питања 8. и 9., 8. и 16., 9. и 16., 8. и 21., 9. и 21. већ раније укрштена у претходним хипотезама које су потврђене). Питања: 16. Да ли питате некога за савет? 21. Да ли сте некад размишљали о промени пољопривредне културе или чак делатности?

Укрштено 16. и 21. питање

Од 183 газдинства која никада нису тражили савет, 83.65% њих никада није размишљало о промени културе или делатности. Пошто је у питању табела 2x2, уместо вредности Пирсоновог h_i квадрата, користимо вредности из другог реда (ContinuityCorrection^b), Јејтсову корекцију. Дакле, коригована вредност h_i квадрата износи 19.771 уз $df=1$ и значајност (Asymp. Sig. (2-sided)) $p = 0.00$, на основу чега закључујемо да **ПОСТОЈИ СТАТИСТИЧКИ ЗНАЧАЈНА РАЗЛИКА између газдинстава која траже савет и оних који то не чине у спремности на промену пољопривредне културе или делатности. Јачина повезаности између 16. и 21. питања.** Пошто је у питању табела 2x2, користимо F_i коефицијент корелације, који у овом случају износи 0.219, што се према Коеновом критеријуму сматра за мали утицај, али статистички значајан. На основу ових показатеља, као и потврђених хипотеза X0, X5 и X7, можемо закључити и да је **хипотеза X8 прихваћена.**

На основу литературног прегледа у предметној области и резултата емпиријских истраживања могу се поставити два кључна питања релевантна за стратешки развој људских ресурса у агросектору и то:

Да ли је и у којој мери необразовање и незнање о савременој пољопривредној производњи инхибитор развоја пољопривреде?

Да ли би, и када би имали средства, они урадили нешто боље без знања?

Истраживања су показала да је мањак образовања носиоца пољопривредних активности велика препрека бржем развоју српског агара и постизању његове конкурентске предности на тржишту.

Постоји потреба да се остваре промене у правцу развоја знања и образовања људских ресурса у аграру, и то треба оставрити у оквиру предприступних активности за чланство у ЕУ и СТО.

Истраживањем је такође констатовано да није могуће постићи значајни развој у агросектору без систематски организованог преноса знања, истраживања и развоја и иновација. Препорука је да без постојања адекватног знања и познавања савремених достигнућа у развоју пољопривреде, не би требало да се, од стране државе, финансирају активности које не подржавају овај концепт.

Зато је за развој људских ресурса у агросектору неопходно организовати све видове неформалног образовања, путем разних врста обука организованих од стране образовних и истраживачких установа и организација, ПСС, привредних друштава, медија и сл. Препоручује се организовање агро-тренинг центара у Србији као и разноврсне консултантске локалне или регионалне јединице.

Такође, у будућем развоју пољопривреде и руралних подручја сви актери развоја треба да успоставе систем који гарантује да сви пословни процеси буду руковођени принципима одрживости и дугорочне бриге за животну средину; сви пословни процеси буду реализовани на начин који обезбеђује минимално коришћење природних ресурса и превенцију загађења; стратегија заштите животне средине постане индустријски стандард и обезбеди континуално и дугорочно побољшање; да буде усаглашена са важећим законским захтевима и другим захтевима.

Разрађене поставке у теоријском делу рада као и доказане хипотезе на основу спроведене анкетне методе дефинисале су платформу за креирање стратегије управљања образовањем пољопривредника као кључним елементом развоја одрживог села у Републици Србији.

Развијени Модел Стратешког управљања образовањем у агросектору (**SoFE**) у просторној и временској димензији, помоћу ИТ платформе, интегрише човека са динамичком итеративном спиралом, која континуално унапређује знања пољопривредних произвођача и вештине образовања у домену пољопривреде.

У развоју модерног агросектора, знање има доминантну улогу, што потврђује и велики број постојећих студија и научних радова из домена пољопривреде, који, поред осталих, укључују најразноврсније облике AI хеуристика и *DataMining* алгоритама. Ове хеуристике су примарно наслоњене на све моћнију сензорску технику. Ипак, у области образовања за пољопривреду, осавремењавања и стицања додатних вештина у агросектору, скоро да нема објављених научних радова, са AI и *DataMining* парадигмама као окосницом.

Због тога је у оквиру ове докторске тезе развијена стратегија едукације пољопривредних произвођача (SoFE) са рачунарском подршком као интегративном компонентом. Као пример SoFE имплементације развијен је *ANN pattern класификатор* који, на основу одговора, прикупљених *анкетном методом*, *паметно класификује* пољопривредна газдинства у контексту образовања.

ANN класификатор је валоризован кроз *CaseStudy*, за подручје Златиборског округа, у Републици Србији. Класификациона способност развијеног AI модула је на високом нивоу: од 76% па до 93% исправних предикција а његове перформансе приказане су и помоћу конфузионих матрица и ROC кривих.

SoFE парадигма и развијени софтвер имају потенцијал за даља унапређења у смеру модерних кластерских техника (kMode clustering) и могу имати улогу *паметног саветодавца за едукацију у агро домену*, или улогу помоћника класичном пољопривредном саветодавцу у реализацији стратегије управљања образовањем у агросектору.

Резултати обављеног истраживања приказаног у **VI делу** ове дисертације: **ЕМПИРИЈСКО ИСТРАЖИВАЊЕ СТАЊА И МОГУЋНОСТИ РАЗВОЈА ПОЉОПРИВРЕДЕ И РУРАЛНИХ ПОДРУЧЈА**, су потврдили хипотезе да је неопходно систематско образовање, односно, формирање специјализованог тренинг центра за образовање у агросектору.

Примењена ANN парадигма класификовања даје значајан допринос његовој ефикасној имплементацији. Оно што је посебно значајно је да је примена ове методе показала: Који би потенцијални садржаји тренинга били адекватни за одређени популациони слој?

На државном нивоу, на нивоу региона, локалне заједнице, пољопривредних газдинстава и појединаца треба да се даје пуна подршка у остваривању политике образовања становништва у руралним пределима. Потребно је да се спроводи образовање и обука у циљу унапређења знања и способности свих, од стране произвођача, до корисника пољопривредних производа и/или услуга.

На основу претходно изнетих чињеница може се закључити:

Предложени SoFE модел и тренинг центри са модерном информатичком подршком су основ за производњу квалитетних пољопривредних производа/услуга, побољшање квалитета живота сеоског становништва и развој одрживих села у Републици Србији, што је остварив циљ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Alibabić Š., Ovseni K. (2008), Savremena tehnologija kao podrška arealizaciji koncepta doživotnog obrazovanja i učenja u organizaciji, *Образовање одраслих*, 69-89.
2. Ansoff I., (2007). "Strategic Management", classic edition, Palgrave Macmillan, London
3. Anthony W. P., Kacmar M. K. Perrewe P. L., (2009), *Human Resources Management: A Strategic Approach*, Cengage Learning
4. Armenakis A.A., Bedeian A.G., (1999) "Organizational Change: A review of theory and research in 1990s", *Journal of Management*, 25(3)
5. Balanced Scorecard Institute, *The Strategic Management Maturity Model*, Beograd: Fakultet organizacionih nauka.
6. Barrantes C., Yagüe J. L., *Adults' Education And Agricultural Innovation: A Social Learning Approach*, *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 191 (2015)
7. Beale M.H., Hagan M.T., Demuth H.B., *Neural Network Toolbox™, User's guide*, R2015a, 2015.
8. Berry S. F. (2007). "Strategic Planning as a Tool for Managing Organizational Change", *International Journal of Public Administration*, Vol. 30 Issue 3
9. Bogičević B. (2003). *Menadžment ljudskih resursa*, Centar za izdavačku delatnost,
10. Bollino C.A., *The Willingness to Pay for Renewable Energy Sources: The Case of Italy with Socio-demographic Determinants*, *The Energy Journal*, Vol. 30, No. 2 (2009), pp. 81-96
11. Brewster C., Sparrow P., Vernon G. (2007), *International Human Resource Management (2nd ed.)*, London: CIPD.
12. Briscoe D. R., Schuler, R.S. and Claus, L. (2009), *International Human Resource Management: Policies and Practices for Multinational Enterprises (3rd ed.)*, New York: Routledge.
13. Brković A.D. (2000). *Razvojna psihologija*, Užice: Užice-Učiteljski fakultet.
14. Brown K.G., Stewart G. L., (2008), *Human Resource Management: Linking Strategy to*

- Practice, Wiley.
15. Burke W.W., (2002), *Organizational Change: Theory and Practice*, Thous and Oaks, CA: SAGE Publications
 16. Burnes B.(2004), *Managing Change: A strategic approach to Organizational Dynamics*“, Harlow:Pearson
 17. Carell M., Elbert N., Hatfield R. (2000), *Human Resource Management–Strategies for Managing a Diverse and Global Workforce* (6th ed.), Orlando: The Dryden Press.
 18. Carrer M.J., Filho H.M. S., Batalha M.O., *Factors influencing the adoption of Farm Management Information Systems (FMIS) by Brazilian citrus farmers, Computers and Electronics in Agriculture* 138 (2017) 11–19,
 19. Certo S., Certo T. (2008), *Modern management*, 10th Edition, Person Education, Inc,
 20. Cvijanović D., Mihailović B., Simonović Z. (2009). *Uloga i značaj marketinga u razvoju agrarnog sektora Srbije*, Institut za ekonomiku poljoprivrede, Beograd
 21. Daley M. D., (2001), *Strategic Human Resource Management: People and Performance Management in the Public Sector*, Pearson
 22. Decenzo D.A., Robbins S.P.,(2007),*Fundamentals of Human Resource Management*, John Wiley&Sons, NJ
 23. Des G., Lumpkin G., Eisner A.,(2007),*Strategijski menadžment. Teorija i slučajevi*, Data Status, Beograd
 24. Desler G., (2007), *Osnovi menadžmenta ljudskih resursa*, Data Status, Beograd
 25. Dickmann M., Brewster C., Sparrow P. (2008), *International Human Resource Management: A European Perspective* (2nd ed.), New York: Routledge.
 26. Dowling P.J., Welch D.E.(2006), *International Human Resource*
 27. Dowling P.J., (2007), *International Human Resources Management*, Cengage Learning
 28. Đuričin D., Janošević S. (2005). “*Menadžment i strategija*”, Ekonomski fakultet, Beograd
 29. Eastwood C.R., Chapman D.F., Paine M.S., *Networks of practice for co-construction of agricultural decision support systems: case studies of precision dairy farms in Australia, Agricultural Systems* 108 (2012), 10–18.
 30. *Ekonomika poljoprivrede*, Naučno društvo agrarnih ekonomista Balkana, Beograd januar-mart, 2013

31. *Ekonomika poljoprivrede*, Naučno društvo agrarnih ekonomista Balkana, Beograd april-jun, 2013
32. *Ekonomika poljoprivrede*, Naučno društvo agrarnih ekonomista Balkana, Beograd jul-septembar, 2013
33. Evans P., Pucik V., Björkman I. (2011), *The Global Challenge: International Human Resource Management* (2nd ed.), New York:McGrawHill.
34. Fawcett T., *An introduction to ROC analysis*. *Pattern Recognition Letters* 27, 8 (2006), 861–874. DOI:<http://dx.doi.org/DOI: 10.1016/j.patrec.2005.10.010>
35. Fielkea S.J., Bardsley D.K., *The importance of farmer education in South Australia*, *Land Use Policy* 39 (2014) 301–312,
36. Günther F., Fritsch S., *Neuralnet: Training of Neural Networks*, *The R Journal*, vol. 2(1), 2010., pp. 30-8.
37. *Harvard Business Essentials* (2003), *Managing Change and Transition*, Boston
38. Harzing, A.W., Van Ruysseveldt J., (2004), *International Human Resource Management* (2nd ed.), London: Sage Publications.
39. Hayes J., (2007), *The Theory and Practice of Change Management*, Palgrave Mackmillan, Newrk
40. Heaton J., *Programming Neural Networks with Encog3 in C#*, Heaton Research Inc., <http://goo.gl/Zo8k70> (accessed 3.6.2015), 2015.
41. Hecht-Nielsen R., Kolmogorov’s mapping neural network existence theorem, *In: Proceedings of first IEEE international conference on neural networks*, vol. 3, 1987., pp. 11–4.
42. Hiatt J.M., Creasey T.J., (2003), *Change Management. The People Side of Change*, Prosci Research, Loveland
43. Holbeche L., (2009), *Aligning Human Resources and Business Strategy*, CIPD, London
44. Janićijević N., (2004). “Upravljanje organizacionim promenama”, Centar za izdavačku delatnost Ekonomskog fakulteta, Beograd
45. Jovanović P., (1999). “Strateški menadžment”, Grafoslog, Beograd
46. Kantor R. M., Stein B. A., Jick T. D. (1992), *The Challenge of Organizational Change*, New York:Free Press

47. Kaplan R.S, Norton D.P. (1996), Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System, Harvard Business Review
48. Kaplan R.S., Norton D.P., (2001), The Strategy-Focused Organization, Harvard Business School Press
49. Kotler J.P., (1996), Leading Change, Harvard Business School Press
50. Kulik, C.T., (2004), Human Resources for the Non-HR Manager, Psychology Press
51. Lévesque M., Minniti M., Age Matters: How demographics influence Aggregate entrepreneurship, Strategic Entrepreneurship Journal, Strat. Entrepreneurship J., 5: 269–284 (2011)
52. Lévesque M., Minniti M., Age matters: How demographics influence aggregate entrepreneurship, Strategic Entrepreneurship Journal, Strat. Entrepreneurship J., 5: 269–284 (2011)
53. Looney C.G., Advances in feed-forward neural networks: demystifying knowledge acquiring black boxes, IEEE Trans Knowl Data Eng., vol. 8(2), 1996., p.p. 211–26.
54. Looney C.G., Pattern recognition using neural networks, theory and algorithms for engineers and scientists, Oxford University Press, 1997.
55. Majdi M., Beiki M., Evolving neural network using a genetic algorithm for predicting the deformation modulus of rock masses, *International Journal of Rock Mechanics & Mining Sciences*, vol. 47, 2010., pp. 246–53.
56. Maksimović M. (2004), Upravljanje ljudskim resursima u međunarodnom poslovanju – strateški pristup, Institut ekonomskih nauka, Beograd
57. Management: Managing People in a Multinational Context (4th ed.), London
58. Manrubia S.C, Axelsen J.B, Zanette D.H (2012), Role of Demographic Dynamics and Conflict in the Population-Area Relationship for Human Languages. PLoS ONE 7(7): e40137. doi:10.1371/journal.pone.0040137
59. Martinovska Stojcheska A., Kotevska A., Bogdanov N., Nikolic A., How do farmers respond to rural development policy challenges? Evidence from Macedonia, Serbia and Bosnia and Herzegovina, Land Use Policy 59 (2016) 71–83
60. McGregor E. B.Jr. (1988). The Public Sector Human Resource Puzzle: Strategic Management of a Strategic Resource. Public Administration Review 48(6)

61. McLaughlin K., Osborne S., Ferlie E.,(2002),The New Public Management.Current Trends and Future Prospects, Routledge, London
62. McNulty T.,(2003), Redesigning Public Services, British Journal of Management
63. Messer K., Kittler J., Choosing an optimal neural network size to aid search through a large image database, In: Proceedings of ninth British machine vision conference (BMVC98), 1998., pp. 235–44.
64. Mihailović B. (2007). Uloga konsaltinga u restrukturiranju preduzeća u tranziciji, Institut za ekonomiku poljoprivrede, Beograd
65. Mihailović B., (2011). Razvoj konsultantskih usluga u Srbiji i njihov uticaj na performance preduzeća u agrokompleksu, Institut za ekonomiku poljoprivrede, Beograd
66. Milisavljević M. (1997), Osnovi strategijskog menadžmenta, Ekonomski fakultet, Beograd
67. Milisavljević M., Todorović J. (1991), Strategijsko upravljanje, Ekonomski fakultet, Beograd
68. Milivojevic M., Stopic S., Friedrich B., Stojanovic B., Drndarevic D., Computer modeling of high-pressure leaching process of nickel laterite by design of experiments and neural networks, International Journal of Minerals, Metallurgy and Materials, vol. 19, no. 7, 2012., pp. 584-94.
69. Milivojević M., Metode razvoja regresionih modela bazirane na genetskim algoritmima, Doktorska disertacija, Prirodno-matematički fakultet, Univerzitet u Kragujevcu, Institut za matematiku i informatiku, 2016.
70. Milosavljačić G.,Vukanović S. (2000). Profesionalno obrazovanje na distancu, Beograd: FON.
71. Milosavljević G. (2008), Trening i razvoj, Beograd: FON.
72. Milosavljević G., Mijanović M. (2011), Kreativne metode i tehnike u obrazovanju. Beograd: FON.
73. Moayedi A.A., Azizi M., Participatory management opportunity for optimizing in agricultural extension education, Procedia Social and Behavioral Sciences 15 (2011)
74. Munćan P., Živković D., (2004). Menadžment rada i proizvodnje u poljoprivredi, Poljoprivredni fakultet, Beograd.
75. Nelson M., Illingworth W.T., A practical guide to neural nets, Reading. Mass, Addison-Wesley, 1990.

76. Noe R., Hollenbeck J., Gerhart B., Wright P. (2006). Human resource management, The McGraw-Hill Companies, Inc.
77. Norton L. S. (2009). Action Research in Teaching and Learning. New York: Routledge.
78. OECD,(2000),Recent Development sand Future Challengesin Human Resource Management in OECD Member Countries, Background Paperby the Secretariat, Paris
79. Pearce J, Robinson R. (2007), “Strategic Management: Formulation, Implementation, and Control”,McGraw-Hill, New York
80. Pettigrew A.M,Woodman R.W.,Cameron K.S.,(2001),”Study in organizational change and development challenges for future research”, Academy of Management Journal, 44(4)
81. Popov S. (2007). Društvo učenja i znanja - izazovi moderne pedagogije. (M.Danilović, &S. Popov, Eds.)Tehnologija, informatika, obrazovanje, 4, 24-28.
82. Poulton M.M., Neural networks as an intelligence amplification tool: a review of applications, *J Geophys*, vol. 67(3), 2002., pp. 979–93.
83. Prasad S., Peddoju S.K., Ghosh D., AgroMobile: A Cloud-Based Framework for Agriculturists on Mobile Platform, International Journal of Advanced Science and Technology, 59 (2013): 41-52
84. Radonjić, S. (1992). Psihologija učenja (Vol. drugo izdanje). Beograd: Zavod za udžbenike, Beograd
85. Riedmiller M., Braun H., A direct adaptive method for faster backpropagation learning: the RPROP algorithm, *Neural Networks, IEEE International Conference on: San Francisco, CA*, vol.1, 1993., pp. 586-91.
86. Riedmiller M., Advanced supervised learning in multi-layer perceptrons - From backpropagation to adaptive learning algorithms, Computer Standards & Interfaces, vol. 16, 1994., pp. 265-78.
87. Robbins P.S, Coulter M., (2005), Menadžment, Data status, Beograd
88. Robbins S., Judge T. Organizational behaviour, 12th edition, (2009). Pearson Education, Inc., New Jersey
89. Rubenson K. (2011). Adult Learning and Education. Kidlington:Elsevier.
90. Rumelhart D.E., McClelland J.L., *Parallel Distributed Processing: Explorations in the Microstructure of Cognition, Foundations*, Cambridge MA: MIT Press, 1986.

91. Salaman G., Storey J., Bilsbeery J.,(2006)StrategicHumanResources.TheoryandPractice, SAGE Publications, Sanderlend
92. Saunders M., Milmore M., Lewis P., Thornhill A., Morrow T., (2007) Strategic Human ResourceManagement:ContemporaryIssues,Trans-Atlantic Publications
93. Scullion H., Collings D.G. (2006),GlobalStaffing, London: Routledge.
94. Sutherland W.J. (2003) Parallel extinction risk and global distribution of languages and species. Nature 423: 276–279.
95. Swingler K., Applying neural networks: a practical guide, NewYork, Academic Press, 1996.
96. Tayeb M.H.(2005), International Human Resource Management: A Multinational Company Perspective, Oxford: Oxford UniversityPress.
97. Thompson A., Strickland A.J.,(2001),Strategic Management–Concept and Cases, McGraw–HillInc., New York
98. Tomić D., Vasiljević Z., Cvijanović D. (2009). The role of knowledge, innovation and human capital in multifunctional agriculture and territorial rural development, 113th Seminar of the EAAE (European Association of Agricultural Economists), Institute of Agricultural Economists, Beograd
99. Topping B.H.V., Sziveri J., Bahreinejad A., Leite J.P.B., Cheng B., Parallel processing, neural networks and genetic algorithms, Advances in Engineering Software, vol. 29(10), 1998., pp. 763–86.
100. Torington D., Hol L.,Tejlor S.(2004), Menadžment ljudskih resursa, Data status, Beograd
101. Van den Ban A.W., Howkins H.S.: Agricultural Extension. 2 edition. Blackwell Publ. Professional. 1996.
102. Vance, C. M. and Paik Y. (2006), Managing a Global Workforce: Challenges and Opportunities inInternationalHuman ResourcesManagement, New York
103. Whitmore J. (2006). Coaching for performance, Nicholas Brealey Publishing, London
104. Wythoff B.J., *Backpropagation neural networks: a tutorial*, Chemometr Intell Lab Syst., vol. 18, pp. 115–55.
105. <http://www.bussinesweek.com>
106. <http://www.economist.com>

107. <http://www.socialmediatech.net/>
108. <http://www.thesocialworkplace.com>
109. <http://books.google.com>
110. <http://www.astd.org>
111. <http://wordpress.org/>
112. <http://www.livejournal.com/>
113. <http://www.wikipedia.org/>
114. www.europe.ec
115. www.stat.gov.rs

ДОДАТАК

Pitanje br. 8. Kako procenjujete da li Vam je potrebno dodatno znanje za poslove kojima se bavite?

Odgovori: Da, Ne, null

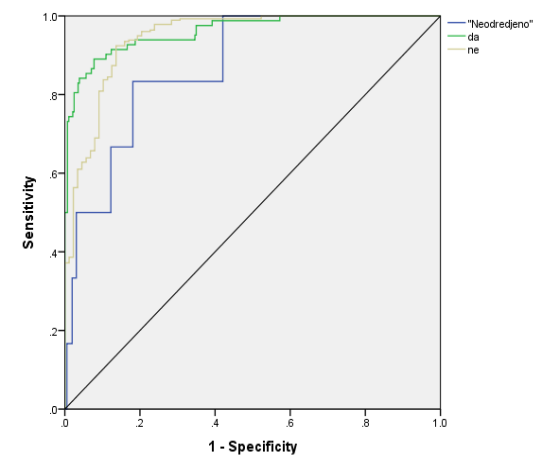
Case Processing Summary

		N	Percent
Sample	Training	313	74.2%
	Testing	52	12.3%
	Holdout	57	13.5%
Valid		422	100.0%
Excluded		11	
Total		433	

Model Summary

Training	Cross Entropy Error	69.189
	Percent Incorrect Predictions	6.7%
	Stopping Rule Used	Training error ratio criterion (1.00E-007) achieved
	Training Time	0:00:01.16
Testing	Cross Entropy Error	24.879
	Percent Incorrect Predictions	13.5%
Holdout	Percent Incorrect Predictions	12.3%

Dependent Variable: 8. Kako procenjujete da li Vam je potrebno dodatno znanje za poslove kojima se bavite



Структура мреже (ANN)

Input layer	Number of Units	67
Hidden	Number of Hidden Layers	1
Layer(s)	Number of Units in Hidden Layer 1 ^a	20
	Activation Function	Hyperbolic tangent
Output Layer	Dependent Variables	1 8. Kako procenjujete da li Vam je potrebno dodatno znanje za poslove kojima se bavite
	Number of Units	3
	Activation Function	Softmax
	Error Function	Cross-entropy

Конфузиона матрица

		Classification				
		"Neodredjeno"	Predicted		Percent Correct	
Sample	Observed		da	ne		
Training	"Neodredjeno"	0	1	3	0.0%	
	da	0	60	12	83.3%	
	ne	0	5	232	97.9%	
	Overall Percent	0.0%	21.1%	78.9%	93.3%	
Testing	"Neodredjeno"	0	0	2	0.0%	
	da	0	6	4	60.0%	
	ne	0	1	39	97.5%	
	Overall Percent	0.0%	13.5%	86.5%	86.5%	
Holdout	"Neodredjeno"	0	1	0	0.0%	
	da	0	6	5	54.5%	
	ne	0	1	44	97.8%	
	Overall Percent	0.0%	14.0%	86.0%	87.7%	

Dependent Variable: 8. Kako procenjujete da li Vam je potrebno dodatno znanje za poslove kojima se bavite

Pitanje br. 9. Ako bi bili organizovani kursevi u Vasoj opštini (od nekoliko dana), o unapredjunju poljoprivredne proizvodnje da li bi ih pohadjali

Odgovori: da, ne, mozda, Null

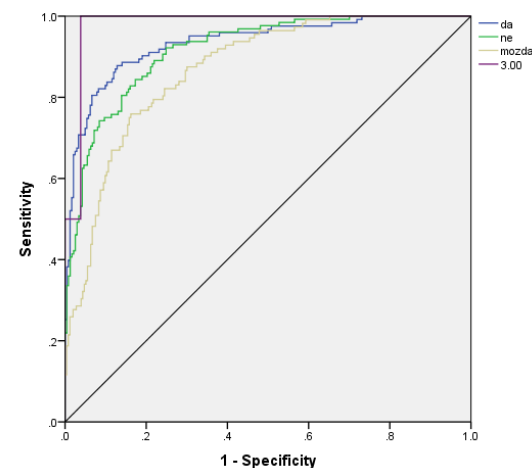
Case Processing Summary

		N	Percent
Sample	Training	313	74.2%
	Testing	52	12.3%
	Holdout	57	13.5%
Valid		422	100.0%
Excluded		444	
Total		866	

Model Summary

Training	Cross Entropy Error	187.707
	Percent Incorrect Predictions	24.3%
	Stopping Rule Used	Training error ratio criterion (1.00E-009) achieved
	Training Time	0:00:01.60
Testing	Cross Entropy Error	37.586
	Percent Incorrect Predictions	28.8%
Holdout	Percent Incorrect Predictions	33.3%

Dependent Variable: 9. Ako bi bili organizovani kursevi u Vasoj opštini (od nekoliko dana), o unapredjunju poljoprivredne proizvodnje da li bi ih pohadjali



Dependent Variable: 9. Ako bi bili organizovani kursevi u Vasoj opštini (od nekoliko dana), o unapredjunju poljoprivredne proizvodnje da li bi ih pohadjali

ROC kriva i konfuziona matrica

Структура мреже (ANN)

Input Layer	Number of Units	67
Hidden Layer(s)	Number of Hidden Layers	1
	Number of Units in Hidden Layer 1 ^a	20
	Activation Function	Hyperbolic tangent
Output Layer	Dependent Variables	1
		9. Ako bi bili organizovani kursevi u Vasoј opstini (od nekoliko dana), o unapredjunju poljoprivredne proizvodnje da li bi ih pohadjali
	Number of Units	4
	Activation Function	Softmax
	Error Function	Cross-entropy

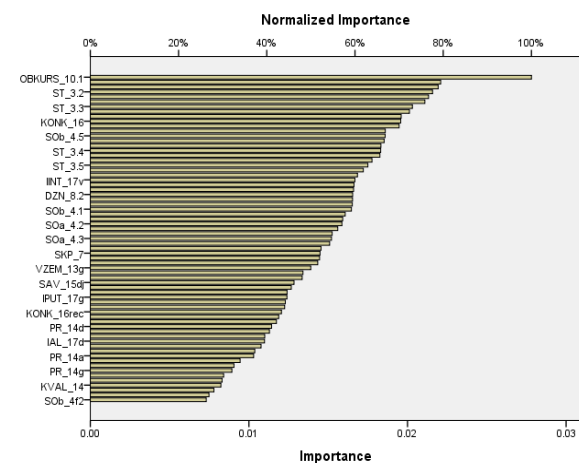
Classification

Sample	Observed	Predicted				Percent Correct
		da	ne	mozda	3.00	
Training	da	91	5	12	0	84.3%
	ne	7	86	12	0	81.9%
	mozda	13	25	60	0	61.2%
	3.00	0	1	1	0	0.0%
	Overall Percent	35.5%	37.4%	27.2%	0.0%	75.7%
Testing	da	12	1	2	0	80.0%
	ne	3	19	1	0	82.6%
	mozda	3	5	6	0	42.9%
	3.00	0	0	0	0	0.0%
	Overall Percent	34.6%	48.1%	17.3%	0.0%	71.2%
Holdout	da	11	4	1	0	68.8%
	ne	4	18	0	0	81.8%
	mozda	5	5	9	0	47.4%
	3.00	0	0	0	0	0.0%
	Overall Percent	35.1%	47.4%	17.5%	0.0%	66.7%

Dependent Variable: 9. Ako bi bili organizovani kursevi u Vasoј opstini (od nekoliko dana), o unapredjunju poljoprivredne proizvodnje da li bi ih pohadjali

Independent Variable Importance | VAZNOST ULAYNIH VARIJABLI

	Importance	Normalized Importance
1. Opština na kojoj se gazdinstvo nalazi	0.019	66.6%
2. Koliko članova ima Vase gazdinstvo	0.022	78.8%
3.2. Broj članova gazdinstva starosti od 19 do 38 godina	0.022	77.6%
3.3. Broj članova gazdinstva starosti od 31 do 40 godina	0.020	73.0%
3.4. Broj članova gazdinstva starosti od 41 do 50 godina	0.018	65.8%
3.5. Broj članova gazdinstva starosti od 51 do 65 godina	0.018	62.9%
3.6. Broj članova gazdinstva starosti preko 65 godina	0.016	56.1%
4a_1. Deca koja još ne idu u školu	0.019	66.9%
4a_2. Deca koja idu u osnovnu školu	0.016	57.0%
4a_3. Deca koja idu u srednju školu	0.015	54.7%
4b_1. Odrasli sa nepotpunom osnovnom školom	0.016	59.2%
4b_2. Odrasli sa osnovnom školom	0.017	59.4%
4b_3. Odrasli sa srednjom školom	0.017	59.4%
4b_4. Odrasli sa visom školom	0.015	52.3%
4b_5. Odrasli sa visokom školom strukovnih studija	0.019	66.8%
4b_6. Odrasli sa završenim fakultetom	0.018	65.6%
4b_6f. Završeni fakultet	0.017	61.9%
4b_6f2. Završeni fakultet	0.007	26.3%
5. Koliko članova gazdinstva je zaposleno i ima sopstvene prihode iz drugih izvora (i penzioneri)	0.020	70.5%
6. Da li je neko od članova gazdinstva bio zaposlen pa se po gubitku posla vratio gazdinstvu:	0.012	42.7%
7. Da li se neko od Vasih članova školovao ili se sada školuje za poslove u poljoprivredi (votarstvo, stocarstvo, vinogradarstvo...):	0.014	52.1%
8.1. Koja znanja	0.021	75.8%



8.2. Koja znanja	0.017	59.5%
8.3. Koja znanja	0.018	63.8%
10.1. Najpotrebniji kursevi	0.028	100.0%
10.2. Najpotrebniji kursevi	0.021	76.7%
10.3. Najpotrebniji kursevi	0.017	59.7%
11.1. Vrsta poljoprivredne proizvodnje i usluga	0.019	70.0%
11.2. Vrsta poljoprivredne proizvodnje i usluga	0.016	57.2%
11.3. Vrsta poljoprivredne proizvodnje i usluga	0.018	65.9%
11.3. Vrsta poljoprivredne proizvodnje i usluga	0.009	32.6%
12. Da li nameravate da prosirite proizvodnju	0.020	72.3%
13. Oranice i baste	0.012	42.2%
13. Livade	0.012	44.6%
13. Vocnjaci	0.013	45.6%
13. Sume	0.014	50.0%
13. Neobradjeno zemljiste	0.011	39.5%
13. Povrsina neobradjenog zemljista	0.017	60.6%
14a. Proizvode iskljucivo koristim za sopstvene potrebe	0.010	37.0%
14b. Deo proizvoda predajem u otkup	0.012	44.1%
14v. Proizvode nosim na pijac	0.014	52.0%
14g. Proizvode dajem preprodavcima	0.009	32.1%
14d. prodajem licno	0.011	41.1%
15k. Koju kulturu da posejete?	0.011	40.6%
15s. K??u vrstu st?k? d? g??it?	0.013	48.2%
15p. koju vrstu preparata i kada koristiti za zaštitu billja	0.015	54.3%
15n. K?d? i k?lik? d? n?v?dnj?v?t?	0.009	34.0%
15dj. K?d?, k???m vrst?m i k?lik? d? ?ubrit? z?ml?iš?	0.013	46.2%
15. Savet od drugoga	0.008	30.2%
16. Da li ste konkurisali sredstva kod ministarstva	0.020	70.4%
17. fiksnu telefonsku liniju	0.012	44.2%

17. mobilni telefon	0.013	48.0%
17. internet	0.017	60.0%
17. izgradjen put do kuce	0.012	44.6%
17. autobusku liniju od sela do grada	0.011	39.5%
18. Da li ste razmisljali o zajednickim ulagaanjima u proizvodnju i prodaju proizvoda sa drugim mestanima?	0.008	29.9%
19. Kakvo je Vase dosadasnje iskustvo sa zadrugama	0.015	54.8%
20. D? li st? n?k?d r?zmisl??li ? pr?m?ni p?l??privr?dn? kultur? ili c?k d?l?tn?sti?	0.010	37.3%
21. D? li mislit? d? bi r?zv?? turizm? zn?c??n? p?dig?? V?s? prih?d??	0.016	57.8%
22. Da li bi ste se vi angazovali ok turist??	0.014	51.6%
10. Poljoprivrednici koji su naglasili da zele kurs o malinarstvu	0.007	26.9%
11. Poljoprivrednici koji su naglasili da se bave malinarstvom	0.008	28.0%
16. Konkurs kod Ministarstva	0.012	43.3%
23. Da li ste koristili subvencije za podsticanje poljoprivredne proizvodnje?	0.011	38.7%
14. Kvalitet proizvoda	0.008	29.6%
3.1. Broj clanova gazdinstva starosti do 18 godina	0.022	79.4%
8. Kako procenjujete da li Vam je potrebno dodatno znanje za poslove kojima se bavite	0.017	59.8%

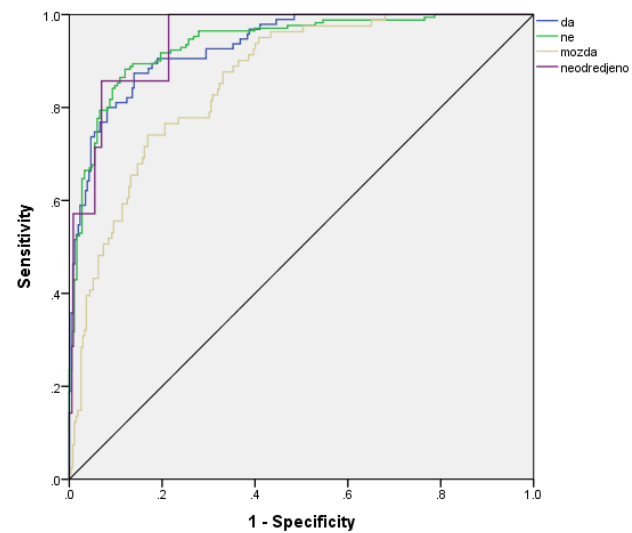
Pitanje br. 12. Da li nameravate da prosirate proizvodnju?Odgovori: **da, ne, mozda, Null****Case Processing Summary**

		N	Percent
Sample	Training	302	72.6%
	Testing	51	12.3%
	Holdout	63	15.1%
Valid		416	100.0%
Excluded		450	
Total		866	

Model Summary

Training	Cross Entropy Error	176.433
	Percent Incorrect Predictions	23.2%
	Stopping Rule Used	Training error ratio criterion (1.00E-009) achieved
	Training Time	0:00:02.30
Testing	Cross Entropy Error	36.874
	Percent Incorrect Predictions	23.5%
Holdout	Percent Incorrect Predictions	36.5%

Dependent Variable: 12. Da li nameravate da prosirate proizvodnju



Dependent Variable: 12. Da li nameravate da prosirate proizvodnju

Структура мреже (ANN)

Input Layer	Number of Units	67
Hidden Layer(s)	Number of Hidden Layers	1
	Number of Units in Hidden Layer 1 ^a	20
	Activation Function	Hyperbolic tangent
Output Layer	Dependent Variables	1
	Number of Units	4
	Activation Function	Softmax
	Error Function	Cross-entropy

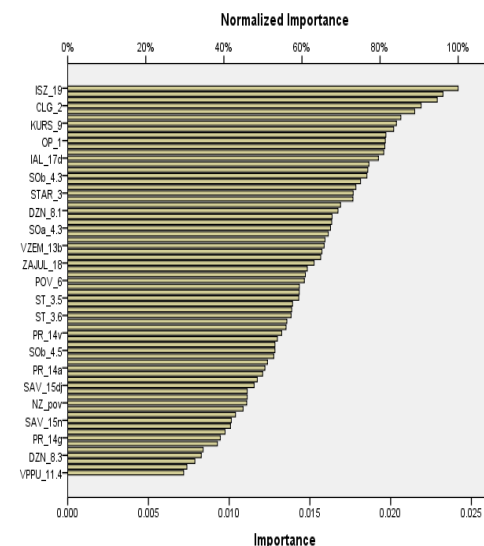
ROC kriva i konfuzionna matrica

		Classification					Percent Correct
Sample	Observed	da	ne	mozda	neodredjeno		
Training	da	71	3	5	0	89.9%	
	ne	5	129	9	0	90.2%	
	mozda	26	17	31	0	41.9%	
	neodredjeno	3	1	1	1	16.7%	
	Overall Percent	34.8%	49.7%	15.2%	0.3%	76.8%	
Testing	da	12	1	3	0	75.0%	
	ne	2	24	1	0	88.9%	
	mozda	1	3	3	0	42.9%	
	neodredjeno	0	1	0	0	0.0%	
	Overall Percent	29.4%	56.9%	13.7%	0.0%	76.5%	
Holdout	da	7	3	2	0	58.3%	
	ne	5	26	3	0	76.5%	
	mozda	2	7	7	0	43.8%	
	neodredjeno	0	1	0	0	0.0%	
	Overall Percent	22.2%	58.7%	19.0%	0.0%	63.5%	

Dependent Variable: 12. Da li nameravate da prosirate proizvodnju

Independent Variable Importance

	Importance	Normalized Importance
1. Opština na kojoj se gazdinstvo nalazi	0.020	81.4%
2. Koliko članova ima Vase gazdinstvo	0.022	90.5%
3.2. Broj članova gazdinstva starosti od 19 do 38 godina	0.021	85.3%
3.3. Broj članova gazdinstva starosti od 31 do 40 godina	0.016	67.7%
3.4. Broj članova gazdinstva starosti od 41 do 50 godina	0.019	76.9%
3.5. Broj članova gazdinstva starosti od 51 do 65 godina	0.014	59.2%
3.6. Broj članova gazdinstva starosti preko 65 godina	0.014	57.2%
4a_1. Deca koja još ne idu u školu	0.020	83.5%
4a_2. Deca koja idu u osnovnu školu	0.014	59.3%
4a_3. Deca koja idu u srednju školu	0.016	67.3%
4b_1. Odrasli sa nepotpunom osnovnom školom	0.013	53.1%
4b_2. Odrasli sa osnovnom školom	0.016	65.1%
4b_3. Odrasli sa srednjom školom	0.019	76.6%
4b_4. Odrasli sa visom školom	0.016	65.9%
4b_5. Odrasli sa visokom školom strukovnih studija	0.013	53.1%
4b_6. Odrasli sa završenim fakultetom	0.014	59.3%
4b_6f. Završeni fakultet	0.015	61.4%
4b_6f2. Završeni fakultet	0.014	57.4%
5. Koliko članova gazdinstva je zaposleno i ima sopstvene prihode iz drugih izvora (i penzioneri)	0.018	73.1%
6. Da li je neko od članova gazdinstva bio zaposlen pa se po gubitku posla vratio gazdinstvu:	0.015	60.6%
7. Da li se neko od Vasih članova školovao ili se sada školuje za poslove u poljoprivredi (votarstvo, stocarstvo, vinogradarstvo...):	0.014	55.9%



8.1. Koja znanja	0.017	69.2%
8.2. Koja znanja	0.015	60.9%
8.3. Koja znanja	0.008	34.2%
10.1. Najpotrebniji kursevi	0.023	96.1%
10.2. Najpotrebniji kursevi	0.020	81.5%
10.3. Najpotrebniji kursevi	0.018	73.8%
11.1. Vrsta poljoprivredne proizvodnje i usluga	0.021	88.9%
11.2. Vrsta poljoprivredne proizvodnje i usluga	0.020	80.9%
11.3. Vrsta poljoprivredne proizvodnje i usluga	0.014	57.6%
11.3. Vrsta poljoprivredne proizvodnje i usluga	0.007	29.7%
13. Oranice i baste	0.016	64.8%
13. Livade	0.016	65.7%
13. Vocnjaci	0.010	40.3%
13. Sume	0.016	66.7%
13. Neobradjeno zemljiste	0.010	41.7%
13. Povrsina neobradjenog zemljista	0.011	45.9%
14a. Proizvode isklucivo koristim za sopstvene potrebe	0.012	50.5%
14b. Deo proizvoda predajem u otkup	0.013	52.8%
14v. Proizvode nosim na pijac	0.013	54.8%
14g. Proizvode dajem preprodavcima	0.009	39.1%
14d. prodajem licno	0.011	46.0%
15k. Koju kulturu da posejete?	0.011	46.0%
15s. K??u vrstu st?k? d? g??it?	0.013	53.7%
15p. koju vrstu preparata i kada koristiti za zaštitu bilja	0.012	51.2%
15n. K?d? i k?lik? d? n?v?dnj?v?t?	0.010	41.9%
15dj. K?d?, k???m vrst?m i k?lik? d? ?ubrit? z?ml?išt?	0.012	47.7%
15. Savet od drugoga	0.009	38.3%
16. Da li ste konkurisali sredstva kod ministarstva	0.018	75.0%
17. fiksnu telefonsku liniju	0.011	44.9%

17. mobilni telefon	0.010	43.0%
17. internet	0.016	67.6%
17. izgradjen put do kuće	0.012	49.9%
17. autobusku liniju od sela do grada	0.019	79.6%
18. Da li ste razmisljali o zajedničkim ulaganjima u proizvodnju i prodaju proizvoda sa drugim mjestanima?	0.015	63.1%
19. Kakvo je Vase dosadasnje iskustvo sa zadrugama	0.024	100.0%
20. D? li st? n?k?d r?zmisl??li ? pr?m?ni p?l??privr?dn? kultur? ili c?k d?l?tn?sti?	0.014	56.1%
21. D? li mislit? d? bi r?zv?? turizm? zn?c??n? p?dig?? V?s? prih?d??	0.017	69.9%
22. Da li bi ste se vi angazovali ok turist??	0.020	81.2%
10. Poljoprivrednici koji su naglasili da zele kurs o malinarstvu	0.008	34.7%
11. Poljoprivrednici koji su naglasili da se bave malinarstvom	0.007	30.5%
16. Konkurs kod Ministarstva	0.012	48.6%
23. Da li ste koristili subvencije za podsticanje poljoprivredne proizvodnje?	0.023	94.7%
14. Kvalitet proizvoda	0.008	32.6%
3.1. Broj članova gazdinstva starosti do 18 godina	0.018	73.1%
8. Kako procenjujete da li Vam je potrebno dodatno znanje za poslove kojima se bavite	0.019	77.1%
9. Ako bi bili organizovani kursevi u Vasojoj opštini (od nekoliko dana), o unapredjunju poljoprivredne proizvodnje da li bi ih pohadjali	0.020	84.2%

Pitanje br. 10. Po Vašoj proceni iz kojih oblasti poljoprivrede bi bile najpotrebnije obuke?

Odgovori: Stočarstvo, Pčelarstvo, Proizvodnja alk. pića (rakija), Voćarstvo, Zemljoradnja, Povrtarstvo, Ratarstvo, Zaštita bilja, Sakupljanje šumskih plodova, Hortikultura, Navodnjavanje

Структура мреже (ANN)

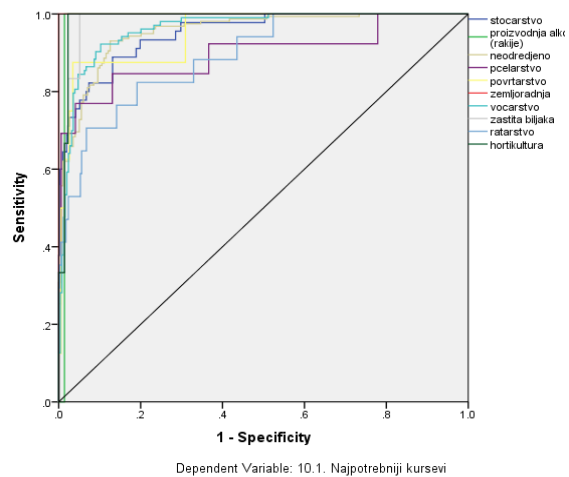
Input Layer	Number of Units ^a	67
Hidden Layer(s)	Number of Hidden Layers	1
	Number of Units in Hidden Layer 1 ^a	35
	Activation Function	Hyperbolic tangent
Output Layer	Dependent Variables	1 10.1. Najpotrebniji kursevi
		2 10.2. Najpotrebniji kursevi
		3 10.3. Najpotrebniji kursevi
	Number of Units	24
	Activation Function	Softmax
	Error Function	Cross-entropy

Case Processing Summary

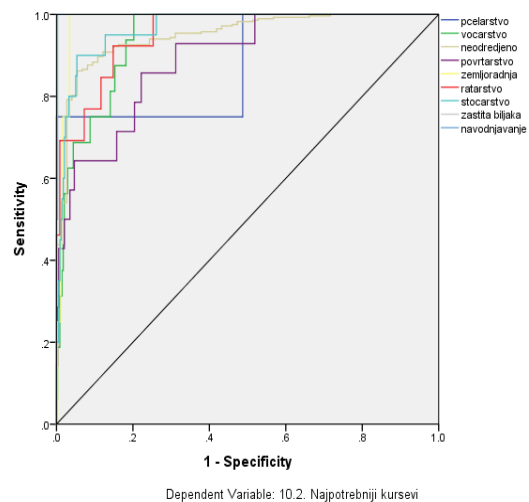
		N	Percent
Sample	Training	301	72.0%
	Testing	56	13.4%
	Holdout	61	14.6%
Valid		418	100.0%
Excluded		448	
Total		866	

Model Summary

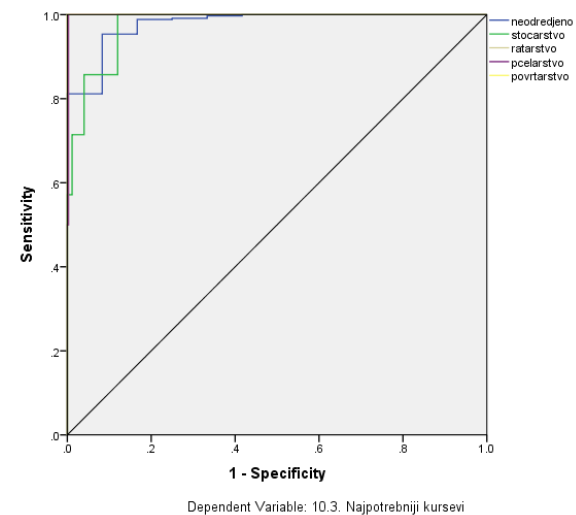
Training	Cross Entropy Error		316.954	
	Average Percent Incorrect Predictions		11.1%	
	Percent Incorrect Predictions for Categorical Dependents	10.1. Najpotrebniji kursevi		18.6%
		10.2. Najpotrebniji kursevi		13.0%
		10.3. Najpotrebniji kursevi		1.7%
Stopping Rule Used		Training error ratio criterion (1.00E-009) achieved		
Training Time		0:00:03.10		
Testing	Cross Entropy Error		113.469	
	Average Percent Incorrect Predictions		17.9%	
	Percent Incorrect Predictions for Categorical Dependents	10.1. Najpotrebniji kursevi		28.6%
		10.2. Najpotrebniji kursevi		21.4%
		10.3. Najpotrebniji kursevi		3.6%
Holdout	Average Percent Incorrect Predictions		16.9%	
Percent Incorrect Predictions for Categorical Dependents	10.1. Najpotrebniji kursevi		34.4%	
	10.2. Najpotrebniji kursevi		16.4%	
	10.3. Najpotrebniji kursevi		0.0%	



ROC kriva 10.1



ROC kriva 10.2



ROC kriva 10.3

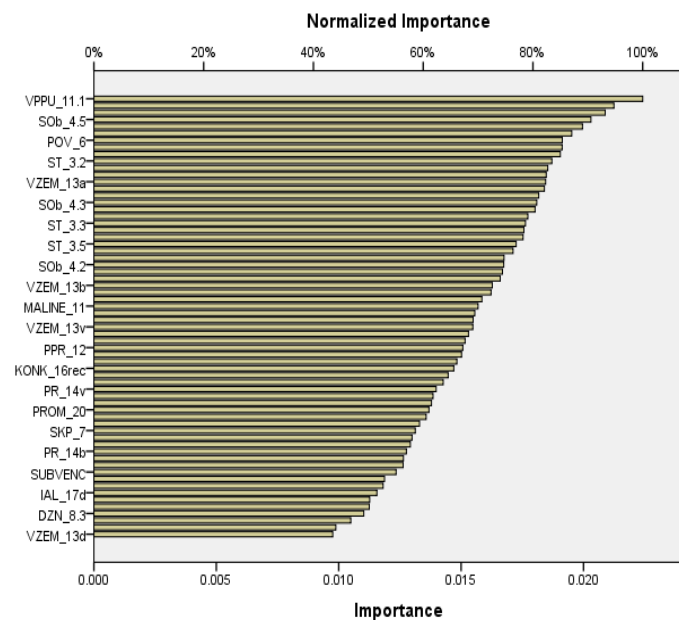
10.1. Najpotrebniji kursevi

Sample	Observed	Predicted										Percent Correct
		stocarstvo	proizvodnja alkoholnih pica (rakije)	neodredjeno	pcelarstvo	povrtarstvo	zemljoradnja	vocarstvo	zastita biljaka	ratarstvo	hortikultura	
Training	stocarstvo	33	0	5	0	0	0	2	0	0	0	82.5%
	proizvodnja alkoholnih pica (rakije)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
	neodredjeno	3	0	127	0	0	0	1	0	0	0	96.9%
	pcelarstvo	3	0	1	5	0	0	2	0	0	0	45.5%
	povrtarstvo	2	0	4	0	1	0	1	0	0	0	12.5%
	zemljoradnja	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0.0%
	vocarstvo	0	0	8	0	0	0	75	0	0	0	90.4%
	zastita biljaka	0	0	0	0	0	0	5	1	0	0	16.7%
	ratarstvo	3	0	7	0	0	0	2	0	3	0	20.0%
	hortikultura	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0.0%
	Overall Percent	15.3%	0.0%	51.2%	2.0%	0.7%	0.0%	29.6%	0.3%	1.0%	0.0%	81.4%
Testing	stocarstvo	2	0	2	0	0	0	1	0	0	0	40.0%
	proizvodnja alkoholnih pica (rakije)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
	neodredjeno	3	0	20	0	0	0	4	0	0	0	74.1%
	pcelarstvo	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	50.0%
	povrtarstvo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
	zemljoradnja	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
	vocarstvo	1	0	2	0	0	0	17	0	0	0	85.0%
	zastita biljaka	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
	ratarstvo	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0.0%
	hortikultura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
	Overall Percent	12.5%	0.0%	42.9%	3.6%	0.0%	0.0%	41.1%	0.0%	0.0%	0.0%	71.4%
Holdout	stocarstvo	6	0	1	0	0	1	1	0	0	0	66.7%
	proizvodnja alkoholnih pica (rakije)	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0.0%
	neodredjeno	1	0	28	0	0	0	2	0	0	0	90.3%
	pcelarstvo	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
	povrtarstvo	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0.0%
	zemljoradnja	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
	vocarstvo	1	0	3	0	0	0	5	0	0	0	55.6%
	zastita biljaka	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
	ratarstvo	0	0	2	0	0	0	2	0	1	0	20.0%
	hortikultura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
	Overall Percent	16.4%	0.0%	60.7%	0.0%	0.0%	1.6%	19.7%	0.0%	1.6%	0.0%	65.6%

Konfuzionarna matrica za 10.1

Independent Variable Importance

	Importance	Normalized Importance
1. Opština na kojoj se gazdinstvo nalazi	0.021	94.8%
2. Koliko članova ima Vase gazdinstvo	0.020	89.0%
3.2. Broj članova gazdinstva starosti od 19 do 38 godina	0.019	83.4%
3.3. Broj članova gazdinstva starosti od 31 do 40 godina	0.018	78.6%
3.4. Broj članova gazdinstva starosti od 41 do 50 godina	0.018	82.4%
3.5. Broj članova gazdinstva starosti od 51 do 65 godina	0.017	76.9%
3.6. Broj članova gazdinstva starosti preko 65 godina	0.014	60.5%
4a_1. Deca koja još ne idu u školu	0.018	80.4%
4a_2. Deca koja idu u osnovnu školu	0.016	72.4%
4a_3. Deca koja idu u srednju školu	0.018	78.2%
4b_1. Odrasli sa nepotpunom osnovnom školom	0.018	78.4%
4b_2. Odrasli sa osnovnom školom	0.017	74.7%
4b_3. Odrasli sa srednjom školom	0.018	80.7%
4b_4. Odrasli sa visom školom	0.015	67.0%
4b_5. Odrasli sa visokom školom strukovnih studija	0.020	90.6%
4b_6. Odrasli sa završenim fakultetom	0.019	85.0%
4b_6f. Završeni fakultet	0.012	52.9%
5. Koliko članova gazdinstva je zapušteno i ima sopstvene prihode iz drugih izvora (i penzioneri)	0.016	69.4%
6. Da li je neko od članova gazdinstva bio zaposlen pa se po gubitku posla vratio gazdinstvu:	0.019	85.4%
7. Da li se neko od Vasih članova školovao ili se sada školuje za poslove u poljoprivredi (vocarstvo, stocarstvo, vinogradarstvo...):	0.013	58.6%



8.1. Koja znanja	0.019	85.3%
8.2. Koja znanja	0.018	81.1%
8.3. Koja znanja	0.011	49.2%
11.1. Vrsta poljoprivredne proizvodnje i usluga	0.022	100.0%
11.2. Vrsta poljoprivredne proizvodnje i usluga	0.018	82.1%
11.3. Vrsta poljoprivredne proizvodnje i usluga	0.019	82.7%
11.3. Vrsta poljoprivredne proizvodnje i usluga	0.013	56.4%
13. Oranice i baste	0.018	82.3%
13. Livade	0.016	72.6%
13. Vocnjaci	0.015	69.0%
13. Sume	0.011	50.3%
13. Neobradjeno zemljiste	0.010	43.5%
13. Povrsina neobradjenog zemljista	0.017	76.4%
14a. Proizvode iskljucivo koristim za sopstvene potrebe	0.013	59.3%
14b. Deo proizvoda predajem u otkup	0.013	56.9%
14v. Proizvode nosim na pijac	0.014	62.4%
14g. Proizvode dajem preprodavcima	0.013	57.6%
14d. prodajem licno	0.015	67.6%
15k. Koju kulturu da posejete?	0.018	79.1%
15s. K??u vrstu st?k? d? g??it?	0.014	61.8%
15p. koju vrstu preparata i kada koristiti za zaštitu billja	0.016	70.7%
15n. K?d? i k?lik? d? n?v?dnj?v?t?	0.013	56.4%
15dj. K?d?, k???m vrst?m i k?lik? d? ?ubrit? z?ml?išt?	0.011	50.2%
15. Savet od drugoga	0.013	58.0%
16. Da li ste konkurisali sredstva kod ministarstva	0.017	74.4%
17. fiksnu telefonsku liniju	0.015	66.2%
17. mobilni telefon	0.012	52.7%
17. internet	0.015	68.2%
17. izgradjen put do kuce	0.017	74.0%

17. autobusku liniju od sela do grada	0.012	51.6%
18. Da li ste razmisljali o zajednickim ulagaanjima u proizvodnju i prodaju proizvoda sa drugim mestanima?	0.014	61.5%
19. Kakvo je Vase dosadasnje iskustvo sa zadrugama	0.017	74.7%
20. D? li st? n?k?d r?zmisl??li ? pr?m?ni p?l??privr?dn? kultur? ili c?k d?l?tn?sti?	0.014	61.0%
21. D? li mislit? d? bi r?zv?? turizm? zn?c??n? p?dig?? V?s? prih?d??	0.015	69.1%
22. Da li bi ste se vi angazovali ok turist??	0.014	63.7%
10. Poljoprivrednici koji su naglasili da zele kurs o malinarstvu	0.010	46.8%
11. Poljoprivrednici koji su naglasili da se bave malinarstvom	0.016	70.0%
16. Konkurs kod Ministarstva	0.015	65.6%
23. Da li ste koristili subvencije za podsticanje poljoprivredne proizvodnje?	0.012	55.1%
14. Kvalitet proizvoda	0.010	44.1%
3.1. Broj clanova gazdinstva starosti do 18 godina	0.021	93.2%
8. Kako procenjujete da li Vam je potrebno dodatno znanje za poslove kojima se bavite	0.014	64.6%
9. Ako bi bili organizovani kursevi u Vasoj opstini (od nekoliko dana), o unapredjunju poljoprivredne proizvodnje da li bi ih pohadjali	0.020	87.1%
12. Da li nameravate da prosirate proizvodnju	0.015	67.2%

ПРИЛОГ 1

Списак слика

- Слика 2.1. Систем планирања политике подршке развоју пољопривреде и руралних средина у РС
- Слика 4.1. 3Д модел терена (са објектима водоводног система)
- Слика 4.2. Мулти-спектрална слика начињена из авиона открива у којим областима поља постоји дефицит воде
- Слика 4.3. Портал STIPS-а
- Слика 6.1. Фреквенција пољопривредних домаћинстава према броју чланова
- Слика 6.2. Опциони модели густина расподеле $p(x)$ случајне величине X : Број чланова пољопривредних газдинстава Златиборског округа.
- Слика 6.3. Beta расподеле стохастичке варијабле X
- Слика 6.4. LogNormal расподеле стохастичке варијабле X
- Слика 6.5. Модел расподеле случајне варијабле X . Пример: вероватноћа да је број чланова домаћинства пољопривредног газдинства Златиборског округа између три и пет
- Слика 6.6. Модел расподеле случајне варијабле X . Пример: вероватноћа да је број чланова домаћинства пољопривредног газдинства Златиборског округа до четири
- Слика 6.7. Старосна структура чланова домаћинства
- Слика 6.8. Образовање одраслих чланова домаћинства (изнад 18 година)
- Слика 6.9. Структура прихода газдинства
- Слика 6.10. Да ли се неко по губитку посла вратио на газдинство
- Слика 6.11. Да ли се неко од чланова газдинства школовао или се сада школује за послове у пољопривреди
- Слика 6.12. Да ли Вам је потребно додатно знање за послове којима се бавите

- Слика 6.13. Из којих области је потребно додатно знање
- Слика 6.14. Да ли бисте похађали курсеве
- Слика 6.15. Из којих области пољопривреде би били најпотребније обуке
- Слика 6.16. Интеркативно подешавање ABC зона Pareto дијаграма
- Слика 6.17. Pareto дијаграм за избор поља A:B:C=70:20:10. Приказ обука из домена пољопривреде према значају /Извор података : Анкета обима 349 записа
- Слика 6.18. Pareto дијаграм за избор поља A:B:C=80:20:0. Приказ обука из домена пољопривреде према значају /Извор података : Анкета обима 349 записа
- Слика 6.19. Врста пољопривредне делатности којом се баве
- Слика 6.20. Да ли намеравате да проширите производњу
- Слика 6.21. Врсте земљишта које поседујете газдинство
- Слика 6.22. Пласман својих производа газдинства
- Слика 6.23. Да ли Вам је некад захтеван квалитет производа/услуга
- Слика 6.24. Најчешћа питања чланова газдинства
- Слика 6.25. Да ли сте конкурисали за средства код Министарства
- Слика 6.26. Инфраструктура газдинства
- Слика 6.27. Да ли сте размишљали о заједничким улагањима у производњу и продају производа са другим мештанима
- Слика 6.28. Какво је Ваше досадашње искуство са задругама
- Слика 6.29. Да ли сте некада размишљали о промени пољопривредне културе или чак делатности
- Слика 6.30. Да ли мислите да би развој туризма значајно подигао Ваше приходе
- Слика 6.31. Да ли би сте се Ви ангажовали око туриста
- Слика 6.32. Планирање заједничких улагања у односу на намеру проширења производње

- Слика 6.33. Однос између потребе за додатним образовањем и похађања курсева
- Слика 6.34. Жеља за похађањем курсева у односу на промену пољопривредне културе или делатности
- Слика 7.1. Модел Стратешког управљања образовањем људских ресурса у агросектору (Strategy of Farmers' Education in the agro sector - SoFE)
- Слика 8.1. Структура *feed-forward* неуронске мреже (а), трансфер и активациона функција (б)
- Слика 8.2. Модел надгледаног учења
- Слика 8.3. Компоненте SoFE система
- Слика 8.4. Златиборски округ, Република Србија– административна подела
- Слика 8.5. Елементи статистике категоријских варијабли за Златиборски округ, Република Србија(а) број домаћинстава по броју чланова (б) старосна структура (ц) образовна структура
- Слика 8.6. ANN pattern класификатор за Питање бр.10
- Слика 8.7. ROC крива за класификатор за Питање бр.10.1. и бр.10.2 (Извор: SPSS.v.24)

ПРИЛОГ 2**Списак табела**

- Табела 2.1. Макроекономски индикатори доприноса пољопривреде националној економији
- Табела 2.2. Обим и структура пољопривредних површина РС (000 хектара)
- Табела 4.1. Примери приоритета земаља чланица за активности мере 124
- Табела 5.1. SWOT анализа
- Табела 6.1. Општине Златиборског округа
- Табела 6.2. Број чланова домаћинства
- Табела 6.3. Параметри закона расподел случајне величине X
- Табела 6.4. Структура прихода газдинства
- Табела 6.5. Фреквенције одговора на питање Да ли се неко по губитку посла вратио на газдинство
- Табела 6.6. Фреквенције одговора на питање Да ли се неко од чланова газдинства школовао или се сада школује за послове у пољопривреди
- Табела 6.7. Фреквенције одговора на питање Да ли Вам је потребно додатно знање за послове којима се бавите
- Табела 6.8. Фреквенције одговора на питање Да ли бисте похађали курсеве
- Табела 6.9. Из којих области пољопривреде би били најпотребније обуке
- Табела 6.10. Врста пољопривредне делатности којом се баве
- Табела 6.11. Фреквенције одговора на питање Да ли намеравате да проширите производњу
- Табела 6.12. Врсте земљишта које поседујете газдинство
- Табела 6.13. Статистички показатељ необрађеног земљишта
- Табела 6.14. Пласман својих производа газдинства
- Табела 6.15. Фреквенције одговора на питање Да ли Вам је некад захтеван квалитет

	производа/услуга
Табела 6.16.	Најчешћа питања чланова газдинства
Табела 6.17.	Фреквенције одговора на питање Од кога траже савет чланови газдинстава
Табела 6.18.	Фреквенције одговора на питање Да ли сте конкурисали за средства код Министарства
Табела 6.19.	Фреквенције колико пута су конкурисали за средства код Министарства
Табела 6.20.	Инфраструктура газдинства
Табела 6.21.	Фреквенције одговора на питање Да ли сте размишљали о заједничким улагањима у производњу и продају производа са другим мештанима
Табела 6.22.	Фреквенција одговора на питање Какво је Ваше досадашње искуство са задругама
Табела 6.23.	Фреквенција одговора на питање Да ли сте некада размишљали о промени пољопривредне културе или чак делатности
Табела 6.24.	Фреквенција одговора на питање Да ли мислите да би развој туризма значајно подигао Ваше приходе
Табела 6.25.	Фреквенција одговора на питање Да ли би сте се Ви ангажовали око туриста
Табела 6.26.	Планирање заједничких улагања у односу на намеру проширења производње
Табела 6.27.	Однос између потребе за додатним образовањем и похађања курсева
Табела 6.28.	Резултати испитивања независности одговора на питања 8. и 9.
Табела 6.29.	Резултати табела λ^2 теста независности за питања 8. и 9.
Табела 6.30.	Резултати испитивања независности одговора на питања 7. и 8.
Табела 6.31.	Резултати табела λ^2 теста независности за питања 7. и 8.
Табела 6.32.	Резултати испитивања независности одговора на питања 9. и 12
Табела 6.33.	Резултати табела λ^2 теста независности за питања 9. и 12.
Табела 6.34.	Резултати испитивања независности одговора на питања 12. и 16.

Табела 6.35.	Резултати табела λ^2 теста независности за питања 12. и 16.
Табела 6.36.	Резултати испитивања независности одговора на питања 6. и 12.
Табела 6.37.	Резултати табела λ^2 теста независности за питања 6. и 12
Табела 6.38.	Резултати испитивања независности одговора на питања 6. и 23.
Табела 6.39.	Резултати табела λ^2 теста независности за питања 6. и 23.
Табела 6.40.	Резултати испитивања независности одговора на питања 12. и 23.
Табела 6.41.	Резултати табела λ^2 теста независности за питања 12. и 23.
Табела 6.42.	Резултати испитивања независности одговора на питања 8. и 16.
Табела 6.43.	Резултати табела λ^2 теста независности за питања 8. и 16
Табела 6.44.	Резултати испитивања независности одговора на питања 9. и 16.
Табела 6.45.	Резултати табела λ^2 теста независности за питања 9. и 16
Табела 6.46.	Резултати испитивања независности одговора на питања 9. и 22.
Табела 6.47.	Резултати табела λ^2 теста независности за питања 9. и 22.
Табела 6.48.	Резултати испитивања независности одговора на питања 9. и 23.
Табела 6.49.	Резултати табела λ^2 теста независности за питања 9. и 23.
Табела 6.50.	Резултати испитивања независности одговора на питања 22. и 23.
Табела 6.51.	Резултати табела λ^2 теста независности за питања 22. и 23.
Табела 6.52.	Резултати испитивања независности одговора на питања 7. и 9.
Табела 6.53.	Резултати табела λ^2 теста независности за питања 7. и 9.
Табела 6.54.	Резултати испитивања независности одговора на питања 7. и 21.
Табела 6.55.	Резултати табела λ^2 теста независности за питања 7. и 21.
Табела 6.56.	Резултати испитивања независности одговора на питања 8. и 21.
Табела 6.57.	Резултати табела λ^2 теста независности за питања 8. и 21.
Табела 6.58.	Жеља за похађањем курсева у односу на промену пољопривредне

културе или делатности

- Табела 6.59. Резултати испитивања независности одговора на питања 9. и 21
- Табела 6.60. Резултати табела λ^2 теста независности за питања 9. и 21.
- Табела 6.61. Резултати испитивања независности одговора на питања 16. и 21
- Табела 6.62. Резултати табела λ^2 теста независности за питања 16. и 21.
- Табела 8.1. Примери активационих функција
- Табела 8.2. Подаци по Општинама Златиборског округа (Извор: РЗС, 2011.)
- Табела 8.3. Питања која представљају *излазне варијабле* за обуку ANN класификатора
- Табела 8.4. Параметри ANN класификатора – ANN мрежа за питања бр. 8, бр. 9 и бр. 10.
- Табела 8.5. Конфузиона матрица (*Confussion matrix*) ANN класификатора за Питање бр. 8 (Извор: SPSS.v.24)

ПРИЛОГ 3**СКРАЋЕНИЦЕ**

AAEA- Americal Agricultural Economist Association
ADA-Austrian Development Agency
AI – Artificial Inteligence
ANN – Artificial Neural Network
ARS- Анкета о радној снази
BPGD - Backpropagation gradient descent algorithm
CARDS-Програм подршке регионалне, пограничне и међународне сарадње
DFID-Department For International Development
EAA-Economic Account for Agricultural
EAAE-European Association of Agricultural Economists
EAR- European Agency for Reconstrction
EARDF- European Agiculture and Rural Development Fund
EEZ-Европска економска заједница
ESU- European Size Units
EU- Европска Унија
EUROSTAT- Статистичка датотека ЕУ
FADN- Farm Accounntacy Data Network
FAO-Food and Agriculture Organisation
FMIS - Farm Management Information Systems
GDI- Gender-releted Development Index
GEM- Gender Empowerment Measure
GTZ- German Agency for Technical Coorpotation
HDI- Human Development index
HPI- Human Poverty Index
ILO-International Labour Organisation
IPA-Instrument of Pre-accession Assistance (Инструмент пред приступне помоћи)
IPARD- Instrument for Pre-accession Assistance for Rural Development
IR- Intermediate Rural
ISIC- International Standard Industrial Classification

ISPA- Instrument for Structural Policies for Pre-accession Assistance

КПЗ-Коришћено пољопривредно земљиште

LAG- Local Action Group (Локална акциона група)

LDC- Less Developed Country

LEADER- Liason Entre Actions pour le Development d l'Economie Rurale

LFA-Less Favoured Areas

ML – Machine Learning

MSP- Мала и средња предузећа

NSZ-национална служба запошљавања

NUTS-Nomenclature of Territorial Units for Statistics

NVO-Невладина организација

OECD-Organisation for Economic Co-operation and Development

PAIS- Proposal on Agri-Environmental Indicators

PHARE- Pologne, Hongri Assistance a la Reconstruction Economique (Програм помоћи изградњи и успостављању институција, реформисању јавне администрације)

PPS- Probaility in Proportion to Size

PR- Predominantly Rural

RDBMS - Relation Database Management Systems

RNFE- Rural Non-Farm Economy (Рурална непољопривредна економија)

ROC - Receiver operating characteristic

RPROP - *Resilient propagation algorithm*

SAPARD- Spatial Accession Policies for Agriculture and Rural Development (Програм помоћи пољпривреди и руралном развоју)

SFRJ-Социјалистичка Федеративна Република Југославија

SGM- Standard Gross Margin

SoFE – Strategy of Farmers Education

UNDP- United Nations Development Program

UNICEF- United Nations Childrens Fund

USDA- United States Development Aid

WCDE- World Commission on Environment and Development

ZAP-Заједничка аграрна политика

ПРИЛОГ 4**Упитник за сеоска газдинства на територији Златиборског округа**

Молимо Вас да на постављена питања искрено одговорите. Ваши одговори ће нам помоћи у предузимању мера за побољшање и пласман пољопривредних производа. Никако неће утицати на повећање пореских основица. Свако газдинство попуњава по један упитник. У давању одговора могу учествовати сви чланови газдинства.

Подаци се искључиво користе у сврху научно-истраживачког рада

Напомињемо да је анкета анонимна и да се Ваши одговори неће користити као појединачни, већ као део статистичког узорка.

1. Општина на којој се газдинство налази:

- а) Бајина Башта б) Пријепоље в) Прибој г) Пожега д) Ивањица
ђ) Нова Варош е) Чајетина ж) Ужице з) Ариље и)
Косјерић

2. Колико чланова има Ваше газдинство: _____**3. Колико су стари чланови газдинства:**

- До 18 год. број _____ од 41 – 50 год. број _____
Од 19 – 30 год. број _____ од 51 – 65 год. број _____
Од 31 – 40 год. број _____ преко 66 год. број _____

4. Степен образовања чланова газдинства:

- а) Деца Још не иду у школу број _____
 Основна школа број _____
 Средња школа број _____
б) Одрасли непотпуна основна школа број _____
 основна школа број _____
 средња школа број _____
 виша школа број _____
 висока школа струковних студија _____
 факултет (који) број _____

5. Колико чланова газдинства је запослено и има сопствене приходе из других извора (и пензионери):

- а) 1 б) 2 в) 3 г) више од 3 д) нико није
запослен

6. Да ли је неко од чланова газдинства био запослен па се по губитку посла вратио газдинству:

- а) да б) не

7. Да ли се неко од Ваших чланова школовао или се сада школује за послове у пољопривреди (воћарство, сточарство, виноградарство...):

- а) да б) не

8. Како процењујете да ли Вам је потребно додатно знање за послове којима се бавите:

- а) да б) не

ако је одговор ДА која би то знања била _____

- а) врло су корисне
- б) некад могу да помогну
- в) бескорисне су
- г) нисам имао такво искуство

21. Да ли сте некад размишљали о промени пољопривредне културе или чак делатности?

- а) да
- б) не

22. Да ли мислите да би развој туризма значајно подигао Ваше приходе?

- а) да
- б) не
- в) можда

23. Да ли би сте се ви ангажовали око туриста?

- а) да
- б) не
- в) можда

ако је одговор ДА, колико би сте туриста могли да угостите годишње? _____

ХВАЛА ВАМ НА САРАДЊИ!

ПРИЛОГ 5**БИОГРАФИЈА АУТОРА**

Мр Зорица (Радован) Танасковић је рођена 25. 07. 1968. године у Ужицу, где је завршила основну и средњу школу. Факултет организационих наука Универзитета у Београду уписала је 1990. године и дипломирала 1995. године са просечном оценом 8,60 и оценом на дипломском раду 10,00. На Факултету организационих наука уписала је последипломске (магистарске) студије - смер: Менаџмент људских ресурса, и положила све испите предвиђене планом и програмом са просечном оценом 10,00. Магистарску тезу под називом „Утицај транзиције на запосленост у приватном и јавном сектору“ под менторством др. Гордане Милосављевић, ред.проф. успешно је одбранила 2010. године и стекла назив магистра техничких наука.

Од 1995. године до 1999. године радила је у ПП „АМИ“ Београд где је била један од чланова тима као провајдер еu-neta. Од 1999. године запослена је на Високој пословно-техничкој школи у Ужицу као стручни сарадник, а од 2003. године у истој Школи је изабрана у звање наставника практичне наставе. Као наставник практичне наставе бирања је за предмете Стручна пракса 1 и Стручна пракса 2 на основним студијама, као и Стручна пракса на специјалистичким студијама на одсеку Менаџмент. Од 2011. године стекла је звање предавача за групу предмета на два студијска програма и то: Организација тренинга на основним студијама и Менаџмент људских ресурса на специјалистичким студијама за студијски програм Менаџмент и Менаџмент туристичке дестинације, док на студијском програму Информационе технологије предаје на основним студијама предмет Менаџмент људских ресурса. Од 2014. године изабрана је за предмет Менаџмент стратегије и развоја, а од 2016. године на предмете Организација рада и Индустијски менаџмент на основним студијама и Организација пословних система на специјалистичким студијама. У студентским анкетама оцењивана је високим оценама.

Као сарадник учествовала је у реализацији Пројекта за мултимедију и дигиталну телевизију, у оквиру пројекта 517022-ТЕМПУС-1-2011-1-РС-ТЕМПУС-ЈПЦР. Сарађивала је са већим бројем високих школа и института. У току досадашњег рада, у својству аутора или коаутора објавила је 1 монографију националног значаја, 1 уџбеник и 1 практикум, 3 рада у међународном часопису, 39 научних саопштења у зборницима међународних скупова.

ПРИЛОГ 6**Изјава о ауторству**

Име и презиме аутора Зорица Танасковић

Изјављујем

да је докторска дисертација под насловом

СТРАТЕШКО ПЛАНИРАЊЕ ОБРАЗОВАЊА ЉУДСКИХ РЕСУРСА У АГРОСЕКТОРУ

- резултат сопственог истраживачког рада;
- да дисертација у целини ни у деловима није била предложена за стицање друге дипломе према студијским програмима других високошколских установа;
- да су резултати коректно наведени и
- да нисам кршио/ла ауторска права и користио/ла интелектуалну својину других лица.

Потпис аутора

У Београду, _____

ПРИЛОГ 7**Изјава о истоветности штампане и електронске верзије докторског рада**

Име и презиме аутора Зорица Танасковић

Студијски програм Менаџмент људских ресурса

Наслов рада Стратешко планирање образовања људских ресурса у агросектору

Ментор проф.др Гордана Милосављевић

Изјављујем да је штампана верзија мог докторског рада истоветна електронској верзији коју сам предао/ла ради похрањена у **Дигиталном репозиторијуму Универзитета у Београду**.

Дозвољавам да се објаве моји лични подаци везани за добијање академског назива доктора наука, као што су име и презиме, година и место рођења и датум одбране рада.

Ови лични подаци могу се објавити на мрежним страницама дигиталне библиотеке, у електронском каталогу и у публикацијама Универзитета у Београду.

Потпис аутора

У Београду, _____

ПРИЛОГ 8**Изјава о коришћењу**

Овлашћујем Универзитетску библиотеку „Светозар Марковић“ да у Дигитални репозиторијум Универзитета у Београду унесе моју докторску дисертацију под насловом:

СТРАТЕШКО ПЛАНИРАЊЕ ОБРАЗОВАЊА ЉУДСКИХ РЕСУРСА У АГРОСЕКТОРУ

која је моје ауторско дело.

Дисертацију са свим прилозима предао/ла сам у електронском формату погодном за трајно архивирање.

Моју докторску дисертацију похрањену у Дигиталном репозиторијуму Универзитета у Београду и доступну у отвореном приступу могу да користе сви који поштују одредбе садржане у одабраном типу лиценце Креативне заједнице (Creative Commons) за коју сам се одлучио/ла.

1. Ауторство (CC BY)
2. Ауторство – некомерцијално (CC BY-NC)
3. Ауторство – некомерцијално – без прерада (CC BY-NC-ND)
4. Ауторство – некомерцијално – делити под истим условима (CC BY-NC-SA)
5. Ауторство – без прерада (CC BY-ND)
6. Ауторство – делити под истим условима (CC BY-SA)

(Молимо да заокружите само једну од шест понуђених лиценци.

Кратак опис лиценци је саставни део ове изјаве).

Потпис аутора

У Београду, _____

1. **Ауторство.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце, чак и у комерцијалне сврхе. Ово је најслободнија од свих лиценци.
2. **Ауторство – некомерцијално.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела.
3. **Ауторство – некомерцијално – без прерада.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, без промена, преобликовања или употребе дела у свом делу, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела. У односу на све остале лиценце, овом лиценцом се ограничава највећи обим права коришћења дела.
4. **Ауторство – некомерцијално – делити под истим условима.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце и ако се прерада дистрибуира под истом или сличном лиценцом. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела и прерада.
5. **Ауторство – без прерада.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, без промена, преобликовања или употребе дела у свом делу, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца дозвољава комерцијалну употребу дела.
6. **Ауторство – делити под истим условима.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце и ако се прерада дистрибуира под истом или сличном лиценцом. Ова лиценца дозвољава комерцијалну употребу дела и прерада. Слична је софтверским лиценцама, односно лиценцама отвореног кода.