



УНИВЕРЗИТЕТУ У НОВОМ САДУ
ПОЉОПРИВРЕДНИ ФАКУЛТЕТ



ОРГАНИЗАЦИЈА У ПОЉОПРИВРЕДИ

Проф.др Небојша Новковић
Проф.др Шандор Шомођи



Проф. др Небојша Новковић
Проф. др Шандор Шомођи

ОРГАНИЗАЦИЈА У ПОЉОПРИВРЕДИ

ДРУГО ИЗМЕЊЕНО И ДОПУЊЕНО ИЗДАЊЕ



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ
ПОЉОПРИВРЕДНИ ФАКУЛТЕТ

Нови Сад, 2016.

ЕДИЦИЈА ОСНОВНИ УЏБЕНИК

Оснивач и издавач едиције

*Пољопривредни факултет, Нови Сад
Трг Доситеја Обрадовића 8, 21000 Нови Сад*

**Година оснивања
1954**

Главни и одговорни уредник едиције

*Др Недељко Тица, редовни професор
Декан Пољопривредног факултета*

Чланови комисије за издавачку делатност

*Др Љиљана Нешић, ванредни професор – председник
Др Бранислав Влаховић, редовни професор – члан
Др Милица Рајић, редовни професор – члан
Др Нада Плавша, ванредни професор – члан*

CIP - Каталогизација у публикацији
Библиотека Матице српске, Нови Сад

631.1(075.8)

НОВКОВИЋ, Небојша

Организација у пољопривреди / Небојша Новковић, Шандор Шомођи. - 2.
измењено и допуњено изд. - Нови Сад : Пољопривредни факултет, 2017
(Петроварадин : Футура). - 310 стр. : илустр. ; 30 cm. - (Едиција Основни
уџбеник)

Тираж 20. - Библиографија.

ISBN 978-86-80735-99-3

1. Шомођи, Шандор

а) Пољопривреда - Организација

COBISS.SR-ID 315957255

Аутори

Проф. др Небојша Новковић, редовни професор

Проф. др Шандор Шомођи, редовни професор у пензији

Главни и одговорни уредник

**Др Недељко Тица, редовни професор
Декан Пољопривредног факултета**

Рецензенти

**Проф. др Слободан Церанић, редовни професор,
Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет**

**Доц. др Наташа Вукелић, доцент,
Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет**

Уредник

Проф. др Недељко Тица, декан

Издавач

Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, Нови Сад

Техничка припрема и дизајн

Проф. др Тихомир Зорановић

Штампа

Футура, Петроварадин

**Забрањено прештампавање и фотокопирање. Сва права задржава Издавач
Пољопривредни факултет, Нови Сад**

Тираж: 20 примерака

Место и година штампања: Нови Сад, 2017

ПРЕДГОВОР

Приоритетни циљ ове књиге је да студенте друге године агроекономског смера Пољопривредног факултета, Универзитета у Новом Саду упозна са основним постулатима, терминологијом, принципима и методама организације пословних система, пословања, производње и рада у пољопривреди. То треба да им омогући лакше савладавање проблематике примене организације пољопривредне производње, по гранама пољопривреде, као и боље упознавање суштине појединих пословних функција у пољопривредним предузећима и на сељачким газдинствима, које су у фокусу изучавања наставних предмета који следе.

Књига, такође може послужити као корисна литература студентима других смерова Пољопривредног факултета у проучавању организаторике, а с обзиром на савремени приступ и свршеним студентима, односно стручњацима који се баве практичним питањима организације у агроиндустријском комплексу.

Књига садржи десет поглавља, која чине структурну и садржајну целину.

Након уводног дела, у којем се дефинишу појмови и предмет организационих наука, у другом поглављу је дат историјски преглед развоја организационих наука, генерално и у пољопривреди.

Треће поглавље књиге бави се системским приступом, како би се лакше и целовитије схватили: појам, услови, циљеви, ресурси, процеси и организационе форме у агроиндустријском комплексу, као и његов однос са окружењем, који су дати у четвртом делу књиге.

Пети део књиге бави се проблематиком производно-економског мерења резултата пољопривреде. Новина у овом издању у односу на претходно је и та што су о овом делу књиге приказани школски примери за израчунавање показатеља економске ефикасности и ефикасности за поједине линије производње и газдинство у целини.

Шесто, седмо, осмо и девето поглавље разрађују поједине сегменте предмета организационих наука, са посебним акцентом на пољопривреду, а то су: организација пословних система, организација пословања, организација производње и организација рада.

Последње, десето поглавље обрађује проблематику руковођења, као процеса који је тесно повезан са процесом организовања.

Користимо ову прилику да се захвалимо свима који су на директан или индиректан начин помогли израду и публикавање другог издања ове књиге, а посебно: уваженим рецензентима и колегама, проф. др Слободану Церанићу и доц. др Наташи Вукелић, затим колеги проф. др Тихомиру Зорановићу за техничку обраду и дизајн.

Нови Сад, 27.10.2016.

Аутори

САДРЖАЈ

1. УВОД	1
1.1. ОСНОВНИ ПОЈМОВИ У ОРГАНИЗАЦИЈИ.....	1
1.2. ПРЕДМЕТ ОРГАНИЗАЦИЈЕ ПОСЛОВНИХ СИСТЕМА	2
1.2.1. ОРГАНИЗАЦИЈА ПОСЛОВНОГ СИСТЕМА	2
1.2.2. ОРГАНИЗАЦИЈА ПОСЛОВАЊА.....	3
1.2.3. ОРГАНИЗАЦИЈА ПРОИЗВОДЊЕ	5
1.2.4. ОРГАНИЗАЦИЈА РАДА.....	6
1.2.5. ПРЕДМЕТ ОРГАНИЗАЦИЈЕ У ПОЉОПРИВРЕДИ	6
2. ИСТОРИЈАТ РАЗВОЈА ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА	9
2.1. ОПШТИ РАЗВОЈ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА	9
2.2. РАЗВОЈ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА У ПОЉОПРИВРЕДИ	11
3. СИСТЕМСКИ ПРИСТУП ОРГАНИЗАЦИЈИ.....	15
3.1. ПОЈАМ СИСТЕМА	15
3.2. КАРАКТЕРИСТИКЕ СИСТЕМА.....	16
3.3. СТРУКТУРЕ ОРГАНИЗАЦИОНИХ СИСТЕМА	18
4. АГРОИНДУСТРИЈСКИ КОМПЛЕКС КАО ПРИВРЕДНИ ПОДСИСТЕМ	23
4.1. ПОЈАМ АГРОИНДУСТРИЈСКОГ КОМПЛЕКСА.....	23
4.2. УСЛОВИ ФУНКЦИОНИСАЊА И РАЗВОЈА ПОЉОПРИВРЕДЕ.....	24
4.2.1. ПРИРОДНИ УСЛОВИ	24
4.2.2. ДРУШТВЕНО-ЕКОНОМСКИ УСЛОВИ	26
4.3. ЦИЉЕВИ ФУНКЦИОНИСАЊА И РАЗВОЈА ПОЉОПРИВРЕДЕ	28
4.4. РЕСУРСИ ФУНКЦИОНИСАЊА И РАЗВОЈА ПОЉОПРИВРЕДЕ	29
4.4.1. РАДНА СНАГА	31
4.4.2. СРЕДСТВА ЗА ПРОИЗВОДЊУ.....	33
4.4.2.1. Земљиште	34
4.4.2.2. Мелиорације.....	38
4.4.2.3. Путеви.....	40
4.4.2.4. Грађевине	41
4.4.2.5. Дугогодишњи засади	43
4.4.2.6. Основно стадо	44
4.4.2.7. Машине и оруђа (опрема).....	46
4.4.2.8. Предмети рада	47
4.4.3. ОДНОСИ ИЗМЕЂУ СРЕДСТАВА У ПОЉОПРИВРЕДИ.....	48
4.5. ПРОЦЕСИ У ПОСЛОВНИМ СИСТЕМИМА У ПОЉОПРИВРЕДИ	51
4.6. ОРГАНИЗАЦИОНЕ ФОРМЕ У ПОЉОПРИВРЕДИ.....	53

4.6.1. ПРОИЗВОДНЕ ОРГАНИЗАЦИЈЕ.....	54
4.6.1.1. Сељачка газдинства.....	56
4.6.1.2. Земљорадничке задруге.....	58
4.6.1.3. Пољопривредна предузећа.....	59
4.6.2. НЕПРОИЗВОДНЕ ОРГАНИЗАЦИЈЕ.....	60
4.6.3. ПОЉОПРИВРЕДНО САВЕТОДАВСТВО.....	61
4.6.3.1. Организација и циљеви пољопривредног саветодавства.....	62
4.6.3.2. Задаци и методе рада пољопривредне саветодавне службе.....	64
4.7. ОДНОС ПОЉОПРИВЕДЕ И ОКРУЖЕЊА.....	66
4.8. ОРГАНИЗАЦИЈА НАЦИОНАЛНЕ ПОЉОПРИВРЕДЕ - РЕГИОНАЛИЗАЦИЈА.....	70
5. МЕРЕЊЕ РЕЗУЛТАТА У ПОЉОПРИВРЕДИ.....	77
5.1. МЕРЕЊЕ ЕКОНОМСКЕ ЕФЕКТИВНОСТИ.....	78
5.2. МЕРЕЊЕ ЕКОНОМСКЕ ЕФИКАСНОСТИ.....	81
5.2.1. ПРОДУКТИВНОСТ РАДА.....	81
5.2.2. ЕКОНОМИЧНОСТ.....	83
5.2.3. РЕНТАБИЛНОСТ.....	84
5.2.4. ОДНОС ИЗМЕЂУ ЕФЕКТИВНОСТИ И ЕФИКАСНОСТИ.....	85
5.2.5. ПРИМЕР ИЗРАЧУНАВАЊА ЕФЕКТИВНОСТИ И ЕФИКАСНОСТИ.....	86
5.3. МЕТОДЕ ПРОИЗВОДНИХ ФУНКЦИЈА.....	98
5.3.1. КЛАСИФИКАЦИЈЕ ФАКТОРА ПРОИЗВОДЊЕ.....	99
5.3.2. КАРАКТЕРИСТИКЕ ОДНОСА ФАКТОР – ПРОИЗВОД.....	100
5.3.3. АНАЛИЗА ОДНОСА ФАКТОР - ПРОИЗВОД.....	103
5.3.4. ОДНОСИ ИЗМЕЂУ УКУПНЕ, ГРАНИЧНЕ, ПРОСЕЧНЕ ПРОИЗВОДЊЕ И ЕЛАСТИЧНОСТИ ПРОИЗВОДЊЕ.....	105
5.3.5. МАКСИМАЛНИ И ЕКОНОМСКИ ОПТИМАЛНИ ПРИНОС.....	108
6. ОРГАНИЗАЦИЈА ПОСЛОВНИХ СИСТЕМА.....	111
6.1. ЧЕТВОРОДИМЕНЗИОНАЛНИ АЛГОРИТАМ УНКЦИОНИСАЊА ПОСЛОВНИХ СИСТЕМА.....	111
6.2. ПРОЈЕКТОВАЊЕ ПОСЛОВНИХ СИСТЕМА.....	112
6.3. ХОРИЗОНТАЛНО И ВЕРТИКАЛНО СТРУКТУИРАЊЕ ОРГАНИЗАЦИЈЕ.....	115
6.4. СТРУКТУРА ПОСЛОВНИХ СИСТЕМА ПРЕМА СУШТИНИ ПРОЦЕСА.....	116
6.5. РЕГУЛАЦИОНИ (УПРАВЉАЧКИ) ПОДСИСТЕМ.....	118
6.6. УПРАВЉАНИ ПОДСИСТЕМ.....	119
6.7. СИСТЕМ МОТИВАЦИЈЕ.....	121
6.7.1. МЕК ГРЕГОРОВА ТЕОРИЈА УПРАВЉАЊА ПРЕДУЗЕЋЕМ “Х” И ПРЕДУЗЕЋЕМ “У”.....	122
6.7.2. МАСЛОУОВА ТЕОРИЈА ЉУДСКИХ ПОТРЕБА.....	122
6.8. СТАТИЧКА (ОРГАНИЗАЦИОНА) СТРУКТУРА.....	124
6.8.1. ТИПОВИ ВЕЗА У ПОСЛОВНИМ СИСТЕМИМА.....	125
6.8.2. ТИПОВИ ОРГАНИЗАЦИОНИХ ФОРМИ.....	127

6.8.2.1. Линеарна организациона форма.....	128
6.8.2.2. Функционална организациона форма	130
6.8.2.3. Штабска организациона форма	131
6.8.2.4. Матрична организациона форма.....	133
6.8.2.5. Организациона форма стратегијских пословних јединица.....	136
6.9. ТИПОВИ ОРГАНИЗАЦИОНИХ ФОРМИ АГРОИНДУСТРИЈСКОМ КОМПЛЕКСУ	139
6.9.1. ОРГАНИЗАЦИЈА СЕЉАЧКИХ ГАЗДИНСТАВА.....	140
6.9.2. ОРГАНИЗАЦИЈА ЗЕМЉОРАДНИЧКИХ ЗАДРУГА.....	141
6.9.3. ОРГАНИЗАЦИЈА ПОЉОПРИВРЕДНИХ ПРЕДУЗЕЋА	142
6.9.4. ОРГАНИЗАЦИЈА МАЛИХ И СРЕДЊИХ ПРЕДУЗЕЋА У АГРОБИЗНИСУ..	143
6.9.5. СЛОЖЕНИ ПОСЛОВНИ СИСТЕМИ У АГРОИНДУСТРИЈИ.....	144
7. ОРГАНИЗАЦИЈА ПОСЛОВАЊА ПОЉОПРИВРЕДНИХ ПРЕДУЗЕЋА	151
7.1. ПОСЛОВНЕ ФУНКЦИЈЕ	151
7.2. ПРОДАЈНА ФУНКЦИЈА	153
7.2.1. ПОСЛОВИ И ЗАДАЦИ ПРОДАЈНЕ ФУНКЦИЈЕ	153
7.2.2. ОРГАНИЗАЦИЈА ПРОДАЈНЕ ФУНКЦИЈЕ.....	156
7.3. НАБАВНА ФУНКЦИЈА	157
7.3.1. УПРАВЉАЊЕ ЗАЛИХАМА	161
7.4. ЛОГИСТИКА	164
7.5. ФИНАНСИЈСКА ФУНКЦИЈА	166
7.6. РАЧУНОВОДСТВЕНА ФУНКЦИЈА	168
7.7. ПЛАНСКО-АНАЛИТИЧКА ФУНКЦИЈА	173
7.8. РАЗВОЈНА ФУНКЦИЈА.....	177
7.9. КАДРОВСКА ФУНКЦИЈА.....	178
7.10. ФУНКЦИЈА ОПШТИХ И ПРАВНИХ ПОСЛОВА	180
7.11. ИНФОРМАТИКА	182
7.12. ФУНКЦИЈА ОДНОСА СА ЈАВНОШЋУ-PUBLIC RELATIONS (PR).....	183
7.13. КООПЕРАЦИЈА (САРАДЊА) СА СЕЉАЧКИМ ГАЗДИНСТВИМА	185
7.14. КООРДИНАЦИЈА ПОСЛОВНИХ ФУНКЦИЈА	187
8. ОРГАНИЗАЦИЈА ПОЉОПРИВРЕДНЕ ПРОИЗВОДЊЕ	191
8.1. СПЕЦИФИЧНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЈЕ ПОЉОПРИВРЕДНЕ ПРОИЗВОДЊЕ	191
8.2. ДЕЛАТНОСТИ У ПОЉОПРИВРЕДИ.....	193
8.3. ХОРИЗОНТАЛНА И ВЕРТИКАЛНА ПРОИЗВОДНА СТРУКТУРА.....	196
8.4. ВЕЛИЧИНА ПРОИЗВОДНИХ ЈЕДИНИЦА	198
8.4.1. ИЗРАЖАВАЊЕ ВЕЛИЧИНЕ ПРОИЗВОДНЕ ЈЕДИНИЦЕ	200
8.4.2. ОДРЕЂИВАЊЕ НАЈПОВОЉНИЈЕ ВЕЛИЧИНЕ ПРОИЗВОДНЕ ЈЕДИНИЦЕ	202
8.5. КОНЦЕНТРАЦИЈА ПОЉОПРИВРЕДНЕ ПРОИЗВОДЊЕ.....	204
8.6. СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈА ПОЉОПРИВРЕДНЕ ПРОИЗВОДЊЕ	205

8.6.1. ИЗРАЖАВАЊЕ СТЕПЕНА СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ	207
8.7. ИНТЕНЗИВНОСТ ПОЉОПРИВРЕДНЕ ПРОИЗВОДЊЕ.....	208
8.7.1. ЧИНИОЦИ ИНТЕНЗИВИРАЊА ПРОИЗВОДЊЕ.....	210
8.7.2. ИЗРАЖАВАЊЕ ИНТЕНЗИВНОСТИ	212
8.8. ОДРЕЂИВАЊЕ СТРУКТУРЕ ПРОИЗВОДЊЕ.....	213
8.8.1. КЛАСИЧНЕ МЕТОДЕ ЗА ОДРЕЂИВАЊЕ СТРУКТУРЕ ПРОИЗВОДЊЕ.....	215
8.8.2. МАТЕМАТИЧКЕ МЕТОДЕ СТРУКТУРИРАЊА ПРОИЗВОДЊЕ	217
8.9. ОРГАНИЗАЦИЈА ПРОИЗВОДНИХ ЈЕДИНИЦА	221
8.9.1. ОРГАНИЗАЦИЈА МАШИНСКОГ ПАРКА.....	226
8.9.2. ОРГАНИЗАЦИЈА ЗЕМЉИШНЕ ТЕРИТОРИЈЕ.....	227
8.9.3. ОРГАНИЗАЦИЈА ПРОИЗВОДНЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ.....	228
8.9.4. ОРГАНИЗАЦИЈА ЕКОНОМСКОГ ДВОРИШТА	230
9. ОРГАНИЗАЦИЈА РАДА	235
9.1. ПРЕДМЕТ, ЗАДАТАК И ЦИЉЕВИ ОРГАНИЗАЦИЈЕ РАДА	235
9.2. САДРЖАЈ НАУКЕ О РАДУ	237
9.2.1. ФИЗИОЛОГИЈА РАДА	238
9.2.1.1. Замор при раду	241
9.2.1.2. Несреће на раду.....	243
9.2.2. ПСИХОЛОГИЈА РАДА	244
9.2.3. СОЦИОЛОГИЈА РАДА	247
9.2.3.1. Структура групе	250
9.2.4. ПЕДАГОГИЈА РАДА.....	252
9.2.5. УСКЛАЂИВАЊЕ ЧОВЕКА И РАДА	254
9.2.5.1. Прилагођавање човека раду	254
9.2.5.2. Прилагођавање рада човеку	256
9.3. ПРИНЦИПИ ОРГАНИЗАЦИЈЕ РАДА	257
9.4. УСЛОВИ РАДА.....	259
9.5. МЕТОДЕ ОРГАНИЗАЦИЈЕ РАДА	262
9.5.1. МЕТОДЕ ИСТРАЖИВАЊА ВРЕМЕНА РАДА	263
9.5.2. МЕТОДЕ ИСТРАЖИВАЊА НАЧИНА РАДА	264
9.6. ПРОЦЕНА И ВРЕДНОВАЊЕ РАДА	265
9.7. МЕТОДЕ ВРЕДНОВАЊА РАДА	266
9.7.1. ПРИМЕР МЕТОДЕ АНАЛИТИЧКОГ ВРЕДНОВАЊА ПОСЛОВА СИСТЕМОМ БОДОВАЊА	268
10. РУКОВОЂЕЊЕ	273
10.1. ДЕФИНИЦИЈА РУКОВОЂЕЊА	273
10.2. НИВОИ РУКОВОЂЕЊА	274
10.3. МЕТОДЕ РУКОВОЂЕЊА.....	275

10.4. УСКЛАЂИВАЊЕ ЗАДАТАКА, НАДЛЕЖНОСТИ, ОВЛАШЋЕЊА И ОДГОВОРНОСТИ	278
10.5. ПОЈАМ ЛИЧНОСТИ.....	281
10.6. ЛИЧНОСТ РУКОВОДИОЦА	284
10.7. ТИПОВИ РУКОВОДИЛАЦА.....	285
10.8. ВРЕДНОВАЊЕ ЕФИКАСНОСТИ РУКОВОЂЕЊА	288
ЛИТЕРАТУРА.....	293

1. УВОД

1.1. ОСНОВНИ ПОЈМОВИ У ОРГАНИЗАЦИЈИ

Организација је једна од фаза процеса управљања. Управљање је процес регулације понашања одређеног система, у складу са жељама управљача. Процес управљања може се поделити у четири фазе: планирање, организовање, руковођење и контрола. Често се у литератури руковођење третира као операционализација управљања и приписује организацији, тако да се у том случају говори о планирању, организацији и контроли.

Планирање је хронолошки и логички прва фаза управљања, у којој се доносе одлуке о томе, које активности је потребно спровести у циљу рационалне или оптималне регулације понашања и развоја система којим се управља. Формални резултат процеса планирања су планови и програми

Организовање је друга фаза у процесу управљања. Организовање је такође, процес којим се уређују односи у оквиру неког система. Формални резултат процеса организације је организациона структура целокупног пословног система. Она у себи садржи формалну регулацију подређености и надређености елемената система, односно регулацију руковођења.

Организациона структура је битна са два аспекта. Она треба да омогући:

- *ефикасно доношење и реализацију управљачких одлука (планова, програма, руководећих (извршних) и контролних одлука и*
- *рационално или оптимално спровођење пословних (производних, услужних, административних и управљачких) процеса у неком систему.*

Организациона структура дефинише организационо устројство неког система и представља формалну и правну основу за управљање и руковођење, производњу и администрирање.

Руковођење представља операционализацију управљања. То је процес непосредне регулације понашања система, што значи да нема изражену временску димензију као планирање, односно да након доношења оперативно-управљачких одлука следи њихова реализација.

Трећа фаза процеса управљања је **контрола**. Сврха контроле је да, након спровођења планске акције, у складу са постављеном организационом структуром система,

провери степен реализације планских одлука, и на основу провере иницира, евентуалне, корективне управљачке акције. Формални резултат процеса контроле су разне врсте производних, управљачких и административних анализа.

Појам организације, сем што подразумева процес дефинисања организационе структуре (можда би језички било правилније користити термин "организовање" уместо, "организација", али се термин "организација" углавном користи у домаћој и страниј литератури и пракси), користи се и за дефинисање одређених врста система, за које је карактеристично да представљају целину коју чине: људи, средства, технологије (начини спровођења процеса) и законитости функционисања (формална и неформална правила понашања).

На бази наведеног се може закључити да се под појмом организације може подразумевати:

- *креативна активност у процесу управљања и*
- *формализована структура пословног система.*

Под појмом организационих система (организације) у економији се подразумевају пословни системи. Сврха или мисија пословних система је да задовољавају одређене потребе људи у производним добрима и услугама. Сходно томе, пословни системи се могу поделити на: производне и непроизводне (услугне) системе.

1.2. ПРЕДМЕТ ОРГАНИЗАЦИЈЕ ПОСЛОВНИХ СИСТЕМА

Целокупно уређење (организовање) односа у пословној (производној) организацији подразумева четири сегмента:

- *организацију пословног система,*
- *организацију пословања,*
- *организацију производње и*
- *организацију рада.*

У наредним поглављима биће детаљно анализирани сваки од четири наведена сегмента предмета организовања пословних система.

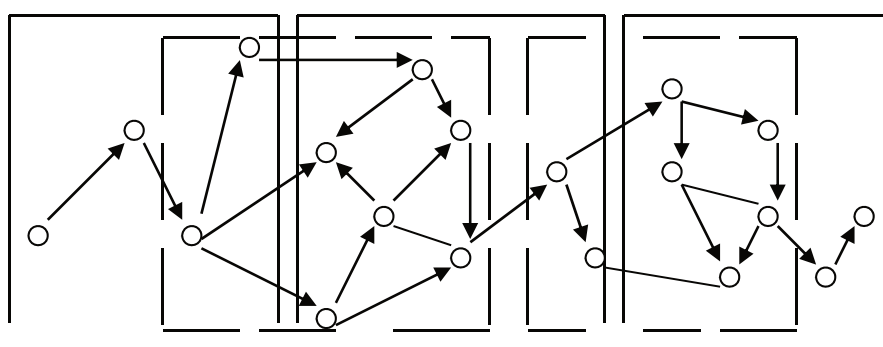
1.2.1. ОРГАНИЗАЦИЈА ПОСЛОВНОГ СИСТЕМА

Организација пословног система подразумева процес утврђивања формално-правних граница неког пословног система и уређења односа комуникације тог система са својим окружењем. Одређивање формалних граница пословног система је основно и суштинско питање организације. По дефиницији, системи (па и пословни системи) представљају одређене целине извесних делова. Под појмом "целине" подразумева се да су суштинске везе између елемената система јаче и чвршће, него везе између појединих елемената система са елементима из његовог окружења и да те везе дају целини нови квалитет који не поседују елементи система ни појединачно, ни збирно ако нису повезане на прави начин.

Стварне границе неког система одређене су на бази овог правила. У идеалним случајевима, стварне и административне границе пословних система се поклапају. У том случају формални (организациони) услови функционисања, развоја и управљања су оптимални. Када се ове границе ни приближно не поклапају, онда се функционисање, развој и управљање сударају са административно-организационим проблемима, односно препрекама. Проблеми у функционисању и развоју система су перманентног карактера и проузроковани су погрешним одређивањем неадекватних формалних граница система.

На слици 1 дат је шематски приказ стварних и формалних (административних) граница производних система (организација).

Слика 1. Формалне (административне) и стварне границе производних организација



- елементи система
- везе елемената
- формалне (административне) границе
- - стварне границе

Уређење односа комуникације (размене материје, енергије и информација) је друго битно питање организације пословних система. Њиме се дефинишу елементи система преко којих се реализују поједине врсте комуникација са окружењем. Овим се регулишу надлежности појединих елемената у комуникацији са окружењем.

То практично значи, који елементи система (организациони делови, службе, пословне функције или руководећи органи) имају право и могу да набављају потребне репродукционе материјале, основна средства, запошљавају нову радну снагу и кадрове, воде рачуна о позитивним законским прописима и тржишним кретањима, комуницирају са јавношћу (public relations), склапају поједине врсте уговора о пословној сарадњи и друго.

1.2.2. ОРГАНИЗАЦИЈА ПОСЛОВАЊА

Све активности које се спроводе у неком пословном систему називају се пословање. У пословање спадају производна и услужна делатност, као и административни послови (продаја, набавка, рачуноводство, финансије, припрема планских, организационих и аналитичких одлука, логистика, информатика, општи и правни

послови,...). Пословање производног система обухвата велики број међусобно различитих активности, односно процеса (као сложених релативно хомогених активности) које је неопходно обављати да би се реализовали одређена сврха (мисија) и циљеви (визија) тог система. Те активности, односно парцијални задаци појединих елемената система, треба да буду међусобно усклађени, синхронизовани и координирани, да би се обезбедила ефикасност укупног функционисања и развоја система. Организација пословања има управо за циљ да уреди и усклади на ефикасан, или оптималан начин реализацију појединих пословних задатака.

Резултат процеса организације пословања је организациона структура пословног система. Организационом структуром дефинишу се организациони делови и односи између тих делова, што има за циљ да омогући постизање одговарајућег степена синхронизације у обављању пословних задатака. Организациона структура је формални основ за дефинисање хијерархије и надлежности у процесу руковођења реализацијом појединих планских задатака.

Основни проблем поставке организационе структуре пословног система своди се на то, како укупно пословање рашчланити на парцијалне задатке и обезбедити формалне услове за њихово извршење. У току реализације појединих пословних задатака успостављају се односи између појединих елемената система (носилаца пословних задатака).

Међусобни односи елемената система могу различито утицати на ефикасност реализације пословних задатака. Међусобни однос два или више елемената у неком систему назива се **синергија**.

Синергија може бити позитивна, негативна и неутрална. Позитивна синергија значи да је укупан ефекат заједничког деловања два или више елемената система већи од збира појединачног деловања тих елемената на неки пословни процес. Код негативне синергије, заједничко деловање елемената система има мање ефекте у односу на збир појединачних деловања. То значи, да елементи система један другом "сметају" у реализацији неког пословног задатка. Код неутралне синергије ефекти заједничког и појединачних деловања елемената система на неки пословни процес су исти (нема синергије).

Организациона структура пословног система има за циљ да омогући максималну позитивну синергију елемената система и тако обезбеди најефикаснију реализацију појединих пословних задатака и пословања у целини. Ако је пак, организациона структура неадекватно постављена, до изражаја ће доћи негативна синергија система, јер ће елементи система један другом "сметати" и преклапати се у реализацију пословних процеса.

С обзиром на динамичност пословних система (која се манифестује у променама у самом систему, његовим елементима и процесима, узрокованих развојним процесима у самом систему, индукваних екстерним утицајима), није могуће трајно дефинисати оптималну организациону структуру пословног система. То значи да не постоји шематско решење идеалне организационе структуре и да она за исти пословни систем није трајна, већ се у зависности од интензитета промена у самом систему организациона структура треба мењати, односно спроводити реорганизација пословног система.

Организациона структура је форма у којој се одвијају пословни процеси. Док та форма омогућава несметано спровођење процеса функционисања и развоја пословног система, односно позитивну синергију елемената система, не треба је мењати. Чим се уочи проблем, који може да настане у пословању услед неадекватне организационе структуре потребно је спровести благовремену реорганизацију пословног система, односно извршити промену организационе структуре.

На дефинисање организационе структуре пословног система највећи утицај имају:

- *величина пословног система,*
- *врста делатности,*
- *степен развијености и значај појединих пословних функција и*
- *локација (нарочито у пољопривреди).*

1.2.3. ОРГАНИЗАЦИЈА ПРОИЗВОДЊЕ

У производним организацијама основни процес који одређује сврху (мисију) пословног система је процес производње. Други пословни процеси (набавка, продаја, финансије, рачуноводство итд.) су у функцији остваривања циљева пословног система и то пре свега (у тржишним економијама), економских циљева (ефективности и ефикасности).

У процесу производње, чији је резултат производ којим се задовољавају потребе људи, учествују два фактора:

- *радна снага и*
- *средства за производњу (средства за рад и предмети рада).*

Основни задатак организације производње је да формално уреди односе између фактора у процесу производње. Организациона структура производне функције чини формално-правну основу за регулисање хијерархије и надлежности у процесу управљања и руковођења производњом.

Циљ организације производње је да омогући формалне и суштинске услове за ефикасно или оптимално спровођење процеса производње и управљање и руковођење тим процесом. Појам “ефикасно” у процесу производње значи да су економски ефекти тог процеса већи у односу на уложене економске напоре (трошкове). Исто важи и за ефикасност управљања и руковођења, јер и ови процеси захтевају одређене трошкове.

Ефикасност, као појам увек представља релативни однос између ефеката и улагања (натуралних утрошака и њихових вредносних исказа – трошкова).

Појам “**оптимално**” значи најбоље могуће у датим условима.

Мада предмет истраживања организационих наука чине и друге пословне функције, организација производње се посебно издваја, јер је она специфична за поједине типове производних система. Ове специфичности организације проистичу из самих

специфичности појединих производних процеса. Тако је и организација пољопривредне производње специфична у односу на организацију индустријске производње или производње неке друге привредне области. Специфичности организације пољопривредне производње проистичу из специфичности пољопривредне производње за коју је карактеристично:

- *значајан утицај природних фактора на производњу,*
- *биолошки карактер производног процеса,*
- *сезонски карактер рада и*
- *специфична средства за производњу која се користе у пољопривреди.*

У оквиру организације пољопривредне производње постоје одређени заједнички принципи, начела и методе који важе за пољопривреду у целини. Ови принципи, начела и методе организације производње даље се разрађују и специфицирају за поједине гране пољопривреде, па тако можемо говорити и о организацијама:

- *ратарско-повртарске,*
- *воћарско-виноградарске и*
- *сточарске производње.*

1.2.4. ОРГАНИЗАЦИЈА РАДА

По предмету истраживања организација рада је “најнижи” ниво организације, јер подразумева формално уређење односа на нивоу појединих фаза производних и непроизводних процеса, односно радних задатака или радних места. Организацијом рада уређују се односи у процесу рада на оперативном нивоу (ниво радног места или радног задатка) у свим сегментима активности пословног система. Организацијом рада уређују се односи између радника и средстава за рад, као и између радника међусобно у процесу рада. То значи да је организација рада присутна и у процесу производње, али и у процесима, набавке инпута, продаје производа и другим пословним функцијама, као и у управљачким процесима којим се регулишу пословни процеси у производним системима.

Организација рада подразумева формално уређење појединих сегмената радног процеса. Њоме се на непосредан начин уређује однос између радника и средстава за рад и предмета рада које он користи у свом раду на поједином радном месту, као и међусобни односи између радника у неком радном процесу (производњи или административном послу).

1.2.5. ПРЕДМЕТ ОРГАНИЗАЦИЈЕ У ПОЉОПРИВРЕДИ

Организација, као фаза процеса управљања, као и само управљање има своју макро и микро економску димензију.

Предмет макро организације пољопривреде је агроиндустријски комплекс, који представља један од подсистема националне привреде, као система вишег рада.

Макро организација пољопривреде формално регулише односе између агроиндустријског комплекса и других привредних подсистема, као и односе између појединих привредних и непривредних субјеката (елемената) у оквиру агроиндустријског комплекса. Резултат процеса макро организације пољопривреде је организациона структура агроиндустријског комплекса.

Циљ макро организације агроиндустријског комплекса је да формално омогући рационално или оптимално спровођење материјалних (производних) и информационих (управљачких) процеса између агроиндустријског комплекса и остатка националне привреде и привреда других земаља, као и процесе између појединих елемената (привредних субјеката) у оквиру агроиндустријског комплекса.

Овај други циљ организационе структуре агроиндустријског комплекса нарочито је важан због изражених вертикалних производно-економских односа између пољопривредне производње и примарне прераде пољопривредних производа.

Макро економско управљање, па тиме и макро организација пољопривреде је у надлежности државних структура, односно, првенствено у надлежности Министарства за пољопривреду.

Предмет микро организације у пољопривреди су пословни системи у оквиру агроиндустријског комплекса.

Подела субјеката у пољопривреди (агроиндустријском комплексу) према организационом облику је подела на сељачка газдинства, пољопривредна предузећа и задруге.

У данашње време и у садашњем облику значај задруга у нашој пољопривреди је миноран, мада постоје одређене организационе и формално-правне специфичности овог организационог облика у пољопривреди и у перспективи, уз промену основног концепта организовања, ови субјекти ће имати велики значај за развој пољопривреде.

Предмете микроорганизације наведених привредних субјеката чине раније наведене организације (пословних система, пословања, производње и рада).

Питања за проверу 1. Поглавља

1. Који су основни појмови у организацији?
2. Шта чини четири предмета изстраживања организационих наука?
3. Шта подразумева организовање пословног система?
4. Шта подразумева организовање пословања и шта је производ тог процеса?
5. Шта уређује организација производње?
6. Шта је и на ком ниво се спроводи организација рада?
7. Шта чини предмет организације у пољопривреди?

2. ИСТОРИЈАТ РАЗВОЈА ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА

2.1. ОПШТИ РАЗВОЈ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА

Родоначелник научне организације рада је *Фредерик Тејлор*. Тејлор је по струци био инжењер у САД почетком двадесетог века. На почетку својих истраживања бавио се усавршавањем механизације у процесу рада. Током истраживања дошао је до закључка да на продуктивност и резултате рада утиче велики број различитих фактора.

Као најважније факторе третирао је човека, метод рада и организацију. Тејлор је практично проучавао факторе који утичу на учинак радника. Први је доказао, да под истим условима, уз исту способност радника, радни учинак зависи од примењене методе рада. Тејлор је дефинисао научне методе за праћење рада и учинка у процесу производње. При томе је дефинисао принцип, по којем, раднику треба доделити радни задатак који је у складу са његовим способностима и могућностима и задатак који он добро разуме.

Такође, истицао је значај сигурности радника за успешну реализацију производног процеса.

Тејлор се у својим истраживањима залагао за индивидуално, уместо у оно време доминантно, групно награђивање радника. Он је творац, тзв. «функционалне организације», чија је суштина у томе да сваки извршилац треба да добије толико радних задатака, на колико функција се може поделити руковођење његовим радом. Основни циљ Тејлорове организације рада искључиво је био усмерен на повећање продуктивности рада и производње, односно повећање профита власника предузећа.

Негативне стране Тејлорове организације, која чини основу тзв. «класичне школе организације» су те, што је човека у процесу рада третирао искључиво као радника, односно само као физиолошко биће, не узимајући у обзир његове психолошке и социјалне карактеристике.

Такође, радник је у процесу рада третиран као “хомо економикус”, односно човек који жели постићи максималне производне резултате, и коначно, радник је у Тејлоровој организацији третиран као пуки извршилац, који као и остали фактори производње (средства за рад и предмети рада) треба само да извршава своје радне задатке, док је питање концепције и организације рада у искључивој надлежности руководиоца.

Значајнији следбеници Тејлорове класичне школе организације били су **Френк и Вивијан Џилберт**, који су за разлику од Тејлора, који је акценат стављао на проучавање времена, проучавали покрете радника у току радног процеса.

У току својих истраживања дефинисали су 17 покрета на које се људски рад може поделити. Њихова истраживања представљала су основу за даље проучавање радних покрета, које се данас називају МТМ методама (Methods of Time Measurment).

Други значајни сарадник и следбеник Тејлора био је **Хенри Гант**. Његов значај за развој организације је у мерењу спроведених организационих мера и њиховом графичком приказивању путем Гантове карте (гантограма) који се и данас користи за визуелно представљање различитих појава.

Поред класичне школе организације, интересантно је у историјском прегледу развоја организационих наука споменути и бирократску организацију **Макса Вебера**. Основне карактеристике Веберове бирократске организације су високи степен специјализације радних задатака и “тотално” регулисање функционисања до ситних детаља. Од овакве идеал-бирократске организације, у којој је све формално-правно (бирократски) регулисано и у којој сваки радник ради уско специјализоване радне операције, пред крај своје каријере одустао је и сам Макс Вебер, увидевши да бирократска организација понижава човека, базирајући се на претпоставци да радници у процесу производње немају друге потребе сем за дисциплином и радом.

Основни постулати Макса Вебера уграђени су у данашњи систем организације у најразвијеним привредама. Максимално дефинисане стандардизације, односно прописивање радних поступака и других елемената производње и пословања до нивоа ситних детаља, у суштини представљају имплементацију Веберове бирократизоване организације.

Велики практичар организације производње и рада у индустрији био је **Хенри Форд**. У својој фабрици аутомобила Форд је увођењем “бескрајне траке” у процес производње проширио организациону активност, поред система рада и на сам производ. Примена бескрајне траке омогућила је максимално поједностављење производа и система рада, чиме су битно повећани продуктивност рада и профит.

Форд је дефинисао следеће принципе организације производње и рада:

- **поделити процес производње на најједноставније фазе,**
- **сваком раднику доделити само једну радну операцију,**
- **радна места поставити у складу са технологијом производње,**
- **алат распоредити тако, да омогући да сваки део који се уграђује у готов производ превази најкраћи пут,**
- **обезбедити континуирано и уједначено допремање делова и**
- **омогућити непрекидност производног процеса.**

Савремене теорије организације примарно су усмерене на динамизирање организације, односно стварање флексибилних и динамичких организационих структура које омогућавају брзу промену производних и пословних процеса.

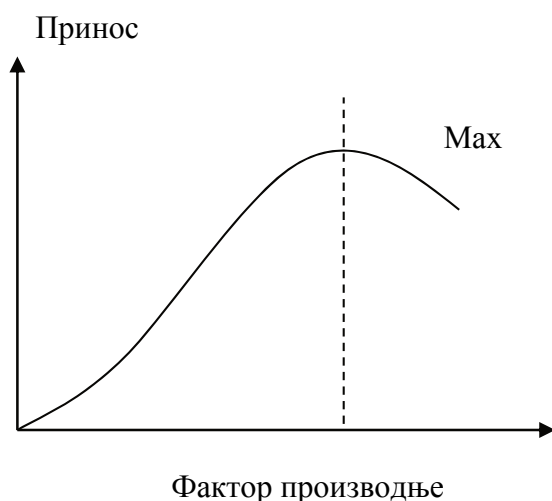
Поред наведених праваца развоја организационих наука присутне су и друге “школе” организације, које се само делом односе на организацију, а у основном фокусу истраживања им је управљање, као шири и општији процес регулације понашања (функционисања и развоја) пословних система. Од значајнијих праваца развоја теорије управљања битно је споменути, *Хенрија Фајола*, који се сматра родоначелником науке о управљању предузећем, затим, школу међуљудских односа (Human Relations), теорију система, емпиријску или неокласичну школу, бихевиористичку теорију управљања, математичку школу примене операционих истраживања у пословном одлучивању и теорију контингенције.

2.2. РАЗВОЈ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА У ПОЉОПРИВРЕДИ

Мада је пољопривреда једна од најстаријих делатности, развој организације у пољопривреди као научне дисциплине почиње са настанком и развојем капиталистичких производних односа. Развојем капитализма и пољопривреда долази под снажан утицај тржишта. Остварење економских циљева и у пољопривреди постаје приоритетно. Прва истраживања односила су се на економику производње и проблематику реализације производа на тржишту, а потом су у први план избили и проблеми организације производње, а доста касније и проблеми организације пословања.

У XVIII веку физиократа *Жак Тирго* поставио је «Закон о опадајућем повећању приноса». На бази практичних истраживања, Тирго је уочио, у основи тачну појаву, да са повећањем неког фактора производње (на пример: ђубрива) принос неког усева расте прво прогресивно, затим дегресивно, достиже свој максимум, а затим опада (слика 2).

Слика 2. Тиргоов закон о опадајућем повећању приноса

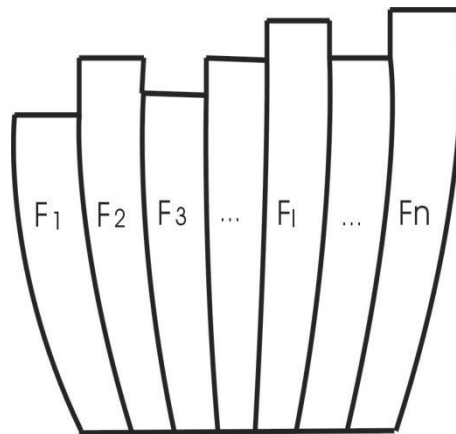


На бази овог сазнања, Тирго је закључио да је развој пољопривреде, односно ниво приноса на тај начин природно лимитиран.

Правилно тумачење и објашњење Тиргоовог закона дао је *Либиг*, дефинишући свој «Закон фактора у минимуму». Наиме, Либиг је закључио да на процес производње, односно на висину приноса утиче већи број производних фактора (влага, бонитет

земљишта, ђубрење, агротехника, генетски потенцијал семена, нега и заштита усева и друго) и да максималну висину приноса одређује фактор у минимуму. Повећањем фактора у минимуму, принос се може повећавати, али само до границе следећег фактора у минимуму”. У том случају, за даље повећање приноса неопходно је повећати новонастали фактор у минимуму. Практична илустрација овог закона може се дати на примеру бурета (слика 3).

Слика 3. Илустративни приказ Либиговог закона фактора у минимуму



$F=1,2,3,\dots,i,\dots,n$ – фактори производње

Ако производњу (приносе) у пољопривреди илуструјемо као буре које је направљено од дасака различите дужине, онда се у то буре течност може налити само до нивоа најкраће даске. Та даска илуструје фактор производње који је у минимуму. Без обзира колико продужавали ту даску (повећавали утрошак фактора) ниво течности (приноса) може се подићи само до нивоа следеће најкраће даске на бурету, а да би се и даље повећао, потребно је продужити ту другу даску (повећати нови фактор у минимуму).

Либиг је доказао да Тиргоов закон о опадајућем повећању приноса важи само у случају када се посматра и варира само један фактор производње, а да се сталним деловањем на актуелне факторе у минимуму пољопривредна производња може константно повећавати, што је развој пољопривреде практично и показао увођењем нових сорти и хибрида, генетским инжењерингом, савременим технологијама производње, електро-магнетним стимулацијом раста и развоја и друго.

Значајан допринос развоја организације и економике производње дао је и **Тинен**, својом теоријом повезаности размештаја производње у зависности од транспортних трошкова. Ова теорија је у литератури позната као “Тиненови кругови”, јер је он доказао да се структура пољопривредне производње у окружењу великих потрошачких центара (тржишта) распоређује у облику концентричних кругова, у зависности од транспортабилности, односно трошкова транспорта појединих пољопривредних производа. При томе у првом кругу око потрошачког центра производе се пољопривредни производи који имају највеће транспортне трошкове, а у последњем (најудаљенијем) прстену, производи са најнижим транспортним трошковима.

Велики допринос развоју организације пољопривредне производње у нашој земљи дао је професор *Станко Мирић*.

Професор Мирић (1968) наводи следећа битна питања на која организација пољопривредне производње треба да да одговор:

- *шта производити,*
- *у ком правцу специјализовати производњу,*
- *како извршити територијални размештај линија производње,*
- *која средства за производњу и у којим односима треба да има производна јединица,*
- *како користити расположива средства,*
- *који је најповољнији однос између рада и средстава за производњу, односно који ниво интензивности производње одговара одређеној производној јединици,*
- *која је најповољнија величина производне јединице и пољопривредног предузећа,*
- *како развијати управљање и руковођење и*
- *како мерити резултате производње.*

Значајан допринос развоју организације пословних система, организације пословања у пољопривреди и примени теорије система и системског приступа организацији у пољопривреди дао је професор *Шандор Шомођи* (1982, 1986, 1989).

Питања за проверу 2. Поглавља

1. Ко је родоначелник научне организације рада и у чему је његов допринос?
2. Ко су још следбеници Тејлорове класичне школе организације?
3. Које још школе организације познајете?
4. Шта значи Тиргоов „закон“ о опадајућем повећању приноса?
5. Какво је тумачење Либиговог закона фактора у минимуму?
6. Шта означавају Тиненови кругови?
7. Који су доприноси проф. др Станка Мирића и проф. др Шандора Шомођија развоју организаторике у пољоприведи?

3. СИСТЕМСКИ ПРИСТУП ОРГАНИЗАЦИЈИ

3.1. ПОЈАМ СИСТЕМА

Општу теорију система поставио је *Лудвиг фон Берталанфи* (Bertalanffy, 1972) током четрдесетих година прошлог века. Под појмом система подразумева се целина извесног броја елемената који су међусобно повезани логичким и (или) физичким релацијама. Та целина има неки нови «квалитет», који ни појединачни његови елементи, ни прост збир тих елемената немају. На пример, делови аутомобила, ако су добро повезани, чине га превозним средством и омогућавају превоз људи и терета. Појединачно, или неправилно спојени делови аутомобила немају то својство.

У самој дефиницији система садржана је и његова битна карактеристика – целовитост, тоталитет, односно интегритет. Систем је увек нека смисаона целина коју чине међусобно повезани елементи.

У оквиру система увек постоје одређене логичке везе (релације) између његових елемената. Поред обавезних логичких, у реалним системима постоје и физичке релације између елемената система. Тако, на пример, код квадратне математичке функције типа: $y=a+bx+cx^2$, која представља апстрактни систем, јер дефинише одређене узрочно-последичне везе између независне и зависне променљиве, постоје само логичке релације.

За разлику од апстрактних система, код реалних система присутне су поред логичких и физичке релације, које елементе система повезују у логичку и физичку целину. Тако је, на пример, човек, као реални систем садржан од низа органа и подсистема (кости, мишићи, крвоток, нервни систем, систем за варење итд.) који су логички и физички повезани у целину. Или, на пример, аутомобил, као технички систем, састоји се од елемената и склопова (шасија, трансмисија, мотор, управљачки систем, систем за кочење итд.) који су по одређеној “логици” физички повезани у целину, која као таква има одређену функцију.

Уколико се у оквиру система покидају основне логичке или физичке релације, он губи своју целовитост или своју сврсисходност (функционалност), па се самим тим више не може сматрати системом. Шта ће се третирати и посматрати као систем је релативно питање. За одређени тип система увек је битна логика релација његових елемената који чине целину. Тако је у претходном примеру систем за крвоток и посебан систем који путем крви повезује срце, вене, артерије и капиларе, а истовремено је и један од подсистема човека, као система вишег реда.

Исто је и код организационих система присутна релативност. На пример, пољопривредна газдинства представљају производне системе. У оквиру њих налазе се одређени подсистеми (управљани и управљачки, поједине пословне функције, организациони делови, производне јединице, средства за рад, предмети рада и радници), који су, посматрани посебно, такође врло сложени системи, али у другом смислу. Целовитост пољопривредног газдинства обезбеђује економска логика, а целовитост производних јединица, може да чини производна логика. Истовремено, пољопривредна газдинства су подсистеми агроиндустријског система, као система вишег реда, а агроиндустријски систем је истовремено и подсистем у оквиру привредног система неке земље.

3.2. КАРАКТЕРИСТИКЕ СИСТЕМА

Битне карактеристике сваког система су:

- *интегритет (целовитост),*
- *хијерархија,*
- *динамичност,*
- *отвореност* и
- *управљивост.*

Систем је увек неки тоталитет (целина), који је експлицитно одређен међусобним везама елемената. Између елемената система постоје одређене међузависности и захваљујући томе систем постаје таква целина у којој су сви елементи у међусобној вези, на непосредан, или посредан начин. Управо због тога, систем и његове особине се не могу схватити без ових међусобних веза.

Особине система нису обичан збир особина елемената, него су резултат специфичности њихових међусобних односа и *синегетског* дејства. Из тога следи да систем има такве особине које се разликују од особина елемената, а то су – интегративне особине. Тоталистичке и интегративне особине обезбеђују релативно самостално постојање, функционисање и развој система.

Систем као објекат посматрања могуће је декомпоновати на подсистеме и елементе. Истовремено сваки систем је део, односно грађевни елеменат, неког ширег система. Према томе, од елемената система хијерархијски се граде све шири системи. Хијерархичност се мора узети у обзир приликом истраживања: понашања, функционисања, развоја, изградње и управљања системима. Хијерархичност изградње захтева и хијерархичност у изучавању система. Изучавање самог система подразумева, како изучавање подсистема и елемената до потребног нивоа, тако и изучавање ширег система којем припада објекат посматрања.

Динамичност је карактеристика система која означава постојање комуникације између елемената система, која се остварују разменом материје, енергије и информација између њих. Уколико је ова размена (комуникација) између елемената система примарна (значајна) за његово постојање и функционисање, реч је о

динамичким системима, за разлику од њих, код *статичких система*, динамика између елемената у оквиру система није примарна за њихово постојање и функционисање.

Отвореност значи комуникацију између елемената система са елементима из његовог окружења. Ова комуникација остварује се такође, разменом материје, енергије и информација. Системи, код којих је интензивна и за постојање и функционисање система неопходна комуникација са окружењем, су *отворени системи*. Код *затворених система*, такође постоји одређена комуникација са окружењем (јер не постоје апсолутно затворени системи), али она није значајна за њихово постојање и функционисање.

Управљивост је карактеристика система, која означава могућност његове регулације. Управљивост значи да се систем понаша у складу са жељама његовог управљача. Ово је такође, релативна особина система, јер ни један систем није увек апсолутно управљив, односно неуправљив.

У зависности од тога, где се налази управљач (регулатор понашања) система, разликују се *самоуправљиви системи* и *системи којима се управља споља*, изван система.

Код самоуправљивих система у њиховом оквиру налази се управљачки подсистем који регулише понашање система у целини, а то је човек. У ову групу система поред самог човека спадају и други системи у којима је као елемент присутан човек. То могу бити пословни системи (сељачка газдинство, задруге, предузећа итд.), друге врсте организационих система (верске заједнице, војске, политичке партије, удружења грађана итд.), друштвено-политички системи (заједнице држава, државе, региони, општине итд.).

Не постоје апсолутно самоуправљиви системи, што значи да управљачки подсистеми у оквиру појединих система немају апсолутну и неограничену слободу у регулацији понашања система, већ су ограничени низом спољних фактора и утицаја из окружења. Тако је, на пример, понашање човека ограничено писаним и неписаним друштвеним нормама, а када је у питању степен самоуправљивости предузећа, он је одређен актуелним друштвено-економским односима који важе у датој привреди и друштву.

Код система којима се управља ван система (технички системи), такође је присутна релативност у степену утицаја на регулацију понашања, јер је одређени степен регулативности понашања садржан и у самом систему.

Тако, на пример, рачунар има високи степен саморегулације понашања, али се не може третирати као самоуправљајући систем, јер иницијалну регулацију понашања даје човек, који је систем ван техничког система.

У тежњи да технички системи буду самоуправљиви у степену у којем су то системи у којима је присутан човек, као елемент система (организациони системи), настала је *кибернетика*, као наука о управљању сложеним, динамичким, отвореним, управљивим и самоуправљивим системима.

3.3. СТРУКТУРЕ ОРГАНИЗАЦИОНИХ СИСТЕМА

У зависности од тога шта се жели представити или истраживати на организационом (пословном, производном) систему, он се може структурирати на различите начине.

Основну системску слику сваке организације дају:

- *структура делова (таксономска структура),*
- *структура односа (односна структура) и*
- *динамичка структура.*

Таксономска структура, или структура делова, означава однос елемената и целине система. Она даје слику организационих делова и њихов положај у хијерархији у неком систему.

Структура односа приказује постојање веза између делова система. Заједно посматране, структура делова и структура односа чине статичку структуру система.

Статичка структура приказује делове система, као и начин, природу и форму њиховог повезивања у целину.

Статичка структура пословних система је, у ствари, организациона структура и најчешће се представља шематски. Она даје приказ организационе изграђености производног система.

Динамичка структура детаљније објашњава везе између елемената система. Она описује динамику процеса између елемената система и приказује процесе (комуникацију), односно размену материје, енергије и информација између појединих елемената система и појединих хијерархијских нивоа.

Динамичка структура даје опис динамике функционисања (понашања) система. Она, за разлику од статичке, не може се шематски представити, већ може само дескриптивно (описно) да објасни функционисање производног система.

Опште теоријска шема статичке (организационе) структуре производног система дата је на слици 4. Примери конкретних организационих структура пословних система у пољопривреди дати су у оквиру поглавља које се бави организацијом пословних система.

Поред наведене организационе структуре (статичке) и структуре функционисања (динамичке структуре) система, производне организације најчешће се структурирају и према суштини процеса и према пословним функцијама.

Према суштини процеса производни системи се структурирају на:

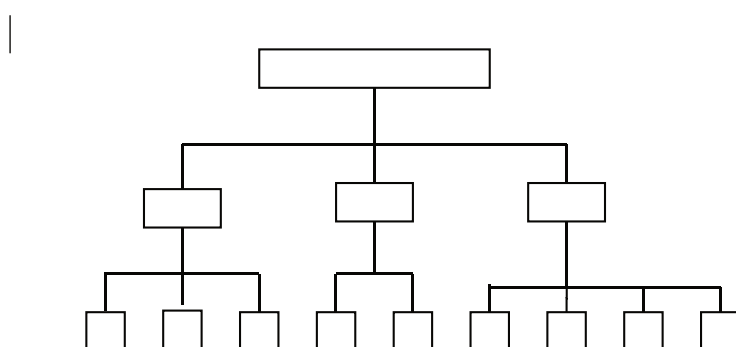
- *управљачки и*
- *управљани подсистем.*

У управљачком подсистему примарни су управљачки (информациони) процеси, за које је доминантна трансформација информација у управљачке одлуке, којима се регулишу процеси и понашање система.

Процеси трансформације материје и енергије су такође, присутни, али су од секундарног значаја и у функцији остваривања трансформације информација у управљачке одлуке.

У управљаном подсистему примарни су материјални (производни) процеси, за које је битна трансформација материје и енергије у готове производе, који су сврха тог процеса.

Слика 4. Општа шема организационе (статичке) структуре производне организације



Основни материјални процес у пољопривреди је процес производње хране. У управљаном процесу, са трансформацијом материје и енергије долази и до трансформације информација. Те трансформације информација су један од извора информација које прикупља и обрађује управљачки подсистем.

Према пословним функцијама пословни (производни) систем се структурира по групама сродних активности (процеса).

Могућу функционалну структуру пословног система чине:

- *набавна,*
- *производна,*
- *продајна,*
- *планско-аналитичка,*
- *развојна,*
- *финансијска,*
- *рачуноводствена,*

- *кадровска,*
- *информатичка,*
- *функција правних и општих послова,*
- *логистика и*
- *функција односа са јавношћу (Public Relations PR).*

Детаљније и конкретније израде ових структура дате су у поглављу које се бави организацијом пословања пољопривредних предузећа.

Питања за проверу 3. Поглавља

1. Ко је поставио општу теорију система и у чему се она огледа?
2. Дефиниција система и његове битне карактеристике?
3. Шта значи целовитост и хијерархија систем?
4. Шта је динамичност и који су релативно динамични системи?
5. Шта је отвореност и који су релативно отворени системи?
6. Шта је управљивост система и који су релативно самоуправљиви системи?
7. Како се могу структурирати системи?
8. Шта су структура делова, структура односа и динамичка структура?
9. Шта су управљачки а шта управљани подсистеми?
10. Како се може структурирати систем према пословним активностима?

4. АГРОИНДУСТРИЈСКИ КОМПЛЕКС КАО ПРИВРЕДНИ ПОДСИСТЕМ

4.1. ПОЈАМ АГРОИНДУСТРИЈСКОГ КОМПЛЕКСА

Агроиндустријски комплекс, агропривреда или агробизнис, представља подсистем националне пољопривреде који у себи обухвата производњу инпута за пољопривреду, саму пољопривреду и агроиндустрију, односно онај део индустрије, који као основну сировину користи пољопривредне производе. Формално правно, односно према Закону о класификацији делатности и о регистру јединица разврставања (службени лист СРЈ бр. 74/99), којим је установљено шест јединица класификације субјеката привређивања према претежној делатности (сектор, подсектор, област, грана, група и подгрупа) агроиндустријски комплекс обухвата три сектора:

- *дофармски,*
- *фармски и*
- *постфармски сектор.*

У дофармски сектор агроиндустријског комплекса укључене су следеће активности из делатности индустрије (01):

011420 – Производња пољопривредних машина,

011524 – Производња трактора и

011820 – Производња хемикалија за пољопривреду.

Фармски сектор агроиндустријског комплекса обухвата целокупну делатност 02 – Пољопривреда и рибарство.

Постфармски сектор агроиндустријског комплекса у себи садржи делове три делатности: индустрије (01), трговине (07) и занатства (09). Активности које чине постфармски сектор агроиндустријског комплекса су:

0130 – Производња прехранбених производа,

0131 – Производња пића,

0132 – Производња сточне хране,

- 0133 – Производња и прерада дувана,*
- 070110 – Трговина на мало прехрамбеним производима,*
- 070210 – Трговина на великом прехрамбеним производима,*
- 070310 – Спољна трговина прехрамбеним производима и*
- 09017 – Занатска производња прехрамбених производа.*

Суштински посматрано, агроиндустријски комплекс је шири од формално – правног устројства, јер обухвата и привредне субјекте чија претежна делатност није усмерена на агроиндустријски комплекс, али је за њега врло значајна (нпр. производња енергената, транспортних средстава, изградња мелиорационих објеката, трговина импутима у пољопривреду, услуге везане за аграр и слично), као и непривредне субјекте (научне и образовне институције) који су директно везани за пољопривреду и агроиндустрију.

У циљу детаљнијег упознавања агроиндустријског комплекса неопходно је анализирати:

- *услове,*
- *циљеве и*
- *ресурсе*

функционисања и развоја пољопривреде, а тиме и агроиндустријског комплекса у целини.

4.2. УСЛОВИ ФУНКЦИОНИСАЊА И РАЗВОЈА ПОЉОПРИВРЕДЕ

На функционисање и развој пољопривредне производње утиче две групе услова, и то:

- *природни и*
- *друштвено-економски* услови.

4.2.1. ПРИРОДНИ УСЛОВИ

Природни услови за пољопривредну производњу обухватају:

- *земљиште,*
- *климу и*
- *водне ресурсе.*

Земљишни услови подразумевају:

- квалитет земљишта и
- рељеф.

Квалитет земљишта чине:

- хемијске,
- физичке и
- биолошке карактеристике.

Хемијске особине подразумевају хемијски састав земљишта (садржај неопходних макро и микроелемената) и његову рН вредност (киселост односно базност).

Под физичким особинама земљишта подразумева се:

- физичка структура,
- водни и
- ваздушни режим.

Биолошке особине земљишта чине:

- садржај органске материје (хумуса) и
- структура и број живих организама у земљишту.

Код оцене квалитета земљишта користе се два појма: богатост и плодност. Богатост земљишта означава степен садржаја хранљивих материја, а плодност подразумева степен садржаја приступачних хранљивих елемената за културне биљке.

Карактеристике рељефа земљишта су:

- надморска висина,
- географија и
- диспозиција терена.

Климатске услове за пољопривреду детерминишу:

- падавине,
- топлотни услови,
- инсолација (осунчаност) и
- ветрови.

Параметри падавина су:

- укупна количина,

- распоред и
- врсте падавина.

Параметри топлотних услова су:

- сума температура у вегетационом периоду,
- просечне месечне температуре,
- појава првих јесењих и позних пролетњих мразева,
- број и распоред поларних и тропских дана итд.

Осунчаност означава број сунчаних дана у вегетационом периоду, односно у појединим месецима.

Параметри ветрова су:

- врсте и карактеристике ветрова,
- јачина и смер дувања ветрова,
- број ветровитих дана, итд.

Водни ресурси, као један од услова за развој пољопривредне производње, означавају расположивост, приступачност и квалитет воде за наводњавање. Водни ресурси су нарочито значајни у условима у којима су укупна количина падавина недовољна, или, што је чешћи случај, када је неповољан распоред падавина у току године.

Природни услови дају основне, шире границе за развој пољопривредне производње. Они ограничавају број могућих биљних врста који се могу успешно гајити на некој територији.

4.2.2. ДРУШТВЕНО-ЕКОНОМСКИ УСЛОВИ

У складу са природним условима, који дају шире оквире структурирању пољопривреде, друштвено-економски услови одређују правце развоја и интензивност пољопривредне производње. У друштвено-економске услове развоја пољопривреде спадају:

- *друштвено-економски односи,*
- *развијеност привреде и друштва,*
- *степен научно-техничког прогреса,*
- *тржишни услови и*
- *паритети (односи) цена.*

Друштвено-економски односи у неком друштвеном и привредном систему одређују основне циљеве пољопривреде. У нетржишним економским односима примарни циљ развоја пољопривреде је обезбеђење становништва потребним пољопривредно-прехранбеним производима. У оваквим условима, пољопривреда има снабдевачки карактер. Развој пољопривреде је под великом административном контролом државе, која на тај начин тежи да, за потребе становништва, обезбеди довољне количине основних пољопривредно-прехранбених производа по ниским ценама и тако обезбеди социјалну сигурност својих грађана.

У тржишним економијама, примарни циљ пољопривреде је економски циљ. Мерама аграрне политике и комбиновањем економских и административних мера, држава усмерава развој пољопривреде и обезбеђује стратешку стабилност земље за основним пољопривредним и прехранбеним производима.

Укупна развијеност привредног система значајан је друштвено-економски фактор развоја пољопривреде. Изграђеност инфраструктуре (саобраћајнице, комуникације, електрификација итд.), прерађивачких капацитета, привредних грана за производњу инпута за пољопривреду (производња опреме и механизације за пољопривреду, минералних ђубрива, заштитних средстава, ветеринарске опреме итд.), монетарно-кредитног (банкарског) система, економских односа са иностранством и општи друштвени развој, повољно делују и на развој пољопривреде.

Научно-технички прогрес, који означава степен развоја науке, технике и технологије у пољопривреди и привреди у целини, такође је значајан услов развоја пољопривреде. Развој нових сорти и хибрида биљака и раса животиња, савремене технике и технологије производње, повољно утичу на укупни развој пољопривреде, или њених појединих грана.

У тржишним економијама **могућности и услови пласмана** пољопривредних и прехранбених производа битно утичу на развој производње. Висока платежно способна тражња на домаћем тржишту, могућности извоза на страна тржишта, уз повољне стимулативне мере од стране државе, значајно доприносе квантитативном и квалитативном развоју примарне пољопривредне производње и прехранбене индустрије.

Најзначајнији економски фактор развоја пољопривреде су **односи (паритети) цена**. При томе су битне три врсте паритета цена:

- *односи цена између пољопривредних производа и инпута у пољопривреду,*
- *односи цена између појединих врста производа у оквиру пољопривреде и*
- *односи цена између пољопривредних и прехранбених производа.*

Паритети цена пољопривредних производа и инпута у пољопривреду утичу на степен интензивности пољопривредне производње. При повољнијим односима цена у корист пољопривредних производа, могућа су и економски оправдана већа улагања у пољопривреду, чиме се остварује и већа производња, односно укупна интензивност пољопривреде.

Уколико се за једну тону неког пољопривредног производа може добити већа количина неког инпута на пољопривреду (минералног ђубрива, нпр.) то значи повољнији (бољи) паритет и реално је већу могућност да се тај инпут користи у већим количинама, што означава и већу интензивност производње.

Паритети цена између појединих врста производа у оквиру пољопривреде (на пример: односи цена сточарских и ратарских производа (свиње/кукуруз) утичу на развој појединих линија и грана пољопривреде.

Уколико се за 100 килограма живе мере товних свиња може добити већа количина меркантилног кукуруза (који је основа за тов свиња) то значи повољнији (бољи) паритет у корист това свиња и позитивно утиче на развој свињарства. И обрнуто, уколико је паритет неповољнији за товне свиње, свињарство се неће развијати, него ће стагнирати или се чак смањивати.

Иста је ствар и код паритета цена у оквиру исте групе усева. Ако је паритет кукуруза повољнији у односу на пшеницу, он ће бити далеко више заступљен у структури сетве у поређењу са оним годинама када је паритет повољнији за пшеницу.

Паритети цена пољопривредних и прехранбених производа утичу на степен финализације пољопривредних производа. Повољни паритети у корист прехранбених производа дају економску мотивацију за виши степен финализације.

С друге стране, уколико су паритети цена изузетно неповољни за примарне пољопривредне произвођаче, а они нису у могућности да сами финализују свој производ (као на пример код млека, које сами произвођачи могу прерађивати у млечне прерађевине), може се изгубити економска заинтересованост за производњу.

4.3. ЦИЉЕВИ ФУНКЦИОНИСАЊА И РАЗВОЈА ПОЉОПРИВРЕДЕ

Историјски посматрано, приоритетни циљеви функционисања и развоја пољопривреде били су различити. Приоритет циљева зависи, како од степена опште развијености земље, тако и од положаја и значаја пољопривреде за развој укупне економије.

У оним земљама, где је општи ниво привредног развоја веома низак, као основни (примарни) циљ пољопривреде намеће се потреба за повећањем обима пољопривредне производње, како би се прехранило становништво. У овим условима циљ пољопривреде идентификује се са њеном сврхом (мисијом), односно, задовољење друштва стратешким пољопривредним производима.

По испуњењу ових захтева, у следећој фази развоја пољопривреде и привреде, примарни циљеви пољопривреде постају економски циљеви. Када је у питању функционисање пољопривреде, основни економски циљ је максимизирање ефикасности производње, односно производити на најбољи могући начин, уз максимални однос економских ефеката и трошкова производње. То је услов да се остварују и економски циљеви развоја пољопривреде, који се мере економском ефективношћу.

Економска ефективност је апсолутно мерило економског успеха. Она означава да се пољопривреда бави “правим стварима”, односно да се развија у оним производњама које остварују велике профите и стварају велике вредности производње. На тај начин повећава се укупан друштвени производ пољопривреде, вредност извоза пољопривредних производа и укупна вредност акумулације у пољопривреди, која је значајан иницијатор даљег развоја.

Економски циљеви су у данашње време углавном доминантни за пољопривреде већине земаља, нарочито у оним у којима пољопривреда значајно учествује у укупном друштвеном производу земље и вредности укупног извоза и увоза.

Међутим, у економски најразвијенијим земљама, у којима пољопривреда учествује симболично у БДП (брuto домаћем производу), као приоритетни, могу се јавити неки други, неекономски циљеви. Тако, на пример у Јапану, где пољопривреда учествује у укупном (веома високом) бруто домаћем производу са свега неколико процената и где су ограничавајући фактори развоја пољопривреде расположиво пољопривредно земљиште и радна снага, примарни циљ развоја пољопривреде је остваривање бољих производних и животних услова пољопривредних произвођача, како би се сачувала производна репродукција радне снаге у аграру и сачувао ниво радног потенцијала у пољопривреди, који омогућава одређени ниво стратешке самодовољности у производњи хране.

У Сједињеним Америчким Државама и најразвијенијим земљама Европске уније, у којима постоје вишкови пољопривредних производа и у којима, такође, пољопривреда симболично учествује у формирању бруто домаћег производа, примарни циљеви пољопривреде су еколошки циљеви, а то је производња квалитетне (здраве) хране уз заштиту животне средине. На том основу, у овим земљама, развијен је концепт “одрживог развоја пољопривреде”, који подразумева реструктурирање технологија у пољопривреди које треба да сачувају одређени ниво производње, али еколошки безбедне хране, уз очување природних ресурса од еколошких загађења.

Дугорочно посматрано, за очекивати је да ће са развојем привреде и друштва еколошки циљеви у пољопривреди добијати, на глобалном нивоу, све већи значај у односу на економске циљеве, који су данас, још увек приоритетни.

4.4. РЕСУРСИ ФУНКЦИОНИСАЊА И РАЗВОЈА ПОЉОПРИВРЕДЕ

Привредне активности реализују се комбиновањем одређеног броја чинилаца производње, који због своје лимитираности представљају расположиве ресурсе, чијим се коришћењем остварују раније наведени циљеви пољопривреде. Смисао привредне делатности је постићи максимални (у тржишним економијама економски) циљ, што омогућава оптимална комбинација чинилаца производње. Комбинација чинилаца производње детерминише структуру, интензивност и начин (технологију) производње. У условима разноврсне производње, која је карактеристична за пољопривреду, потребне су веома сложене комбинације чинилаца производње.

За оптималну реализацију производње једног производа треба ангажовати разне чиниоце производње у различитим количинама. У структури производње – која

означава однос заступљених производа – сумира се захтев производње према разним чиниоцима.

Одређена структура производње, према томе, означава и одређену структуру потребних чинилаца производње. Тако утврђена структура чинилаца производње не мора да буде оптимална. Може то да буде и таква структура, која у суштини значи слабо искоришћавање неких расположивих ресурса. Ово посебно може представљати проблем, ако одређена структура производње не искоришћава оне фиксне чиниоце, чије фиксне трошкове свакако треба покривати.

У комбиновању линија производње увек је присутан принцип конкуренције и то на два начина:

- Променљиви чиниоци, а посебно чиниоци који се могу бирати, конкуришу међусобно за улогу у постизању бољих производних резултата. На пример, може се бирати врста и рецептура минералног ђубрива, КАН, АН, Уреа, итд.
- Поједини производи, својим резултатима конкуришу међусобно за коришћење ограничено расположивих ресурса (Шта посејати? Кукуруз, пшеницу, соју,...).

Постизање циљева је, баш због тих односа, у зависности од две компоненте:

- *организационе структуре* и
- *рационалне реализације процеса.*

Организациона структура треба да је што ближе оптималној структури производње и технологије. Међутим, узалуд је избор извршен оптимално за дате услове, ако је реализација нерационална и неорганизована, без технолошке и радне дисциплине одговарајућег нивоа. У таквим случајевима се повећавају трошкови, смањују се приноси и изостају очекивани резултати.

Чиниоци производње могу бити:

- *фиксни* и
- *варијабилни.*

Фиксни чиниоци производње су они који се квантитативно не мењају у току више процеса производње (земљиште, на пример), док се варијабилни фактори могу квантитативно мењати за сваки производни процес. Дугорочно посматрано сви фактори производње се могу мењати, тако да практично, нема апсолутно фиксних фактора, већ се говори о релативно фиксним факторима.

Чиниоци сваког производног процеса, па и пољопривредне производње су:

- *радна снага,*
- *средства за рад* (књиговодствено: основна средства) и
- *предмети рада* (књиговодствено: обртна средства).

У оквиру ове три основне групе чинилаца постоји низ појединачних чинилаца производње који су специфични за поједине привредне активности, односно за поједине производне процесе. Тако се и у пољопривредној производњи користи низ специфичних чинилаца производње.

4.4.1. РАДНА СНАГА

Радна снага је најважнији, најмобилнији, али и најпроблематичнији чинилац производње.

Истовремено, то је једини креативни фактор производње.

Економисање радном снагом представља најсложенији задатак управљања и руковођења. Разлог за то је, што човек није само економски и енергетски чинилац производње, него и сложено психолошко и социолошко (друштвено) живо биће, чије је понашање, често, тешко предвидиво и зависно од мотивационих и других фактора.

Специфичности радне снаге у пољопривреди проистичу из специфичности радова у пољопривреди, који се огледају у следећем:

- зависности пољопривредних радова од природних услова, што значи да ови услови у великом степену одређују могућности и потребе радних процеса,
- спровођењу радова (нарочито у биљној производњи) на великом простору, што усложњава проблеме комуникација,
- условљености радова у пољопривреди за одређене фазе раста и развоја биљака и животиња,
- немогућности фазне контроле рада, путем фазне контроле производа (што је карактеристично за индустрију), тако да је једина могућност контроле, контрола реализације планиране технологије производње у складу са технолошким картама и крајње контроле производа (у приносу и квалитету производа), пост фестум и
- непоклапању процеса производње и процеса рада (јер се процес производње у пољопривреди, односно раст и развој биљака и животиња одвија и мимо процеса рада).

Наведене специфичности радова у пољопривреди манифестују се у следећем:

- сезонском карактеру рада, везаном за поједине периоде године,
- потреби прерасподеле радног времена,
- потреби разноврсне производње, како би се максимално обезбедила упосленост радне снаге током године и ублажили сезонски радни врхови,
- кампањској организацији рада, када је у врло кратком периоду потребно реализовати велике радове (кампања жетве, кампања сетве, итд.) и

- потреби познавања и оспособљености за реализацију већег броја различитих радних операција.

Потреба познавања више радних операција, посебно је карактеристична за индивидуалне произвођаче, који сами обављају већину послова. У пољопривредним предузећима долази до изражаја подела рада и формирање профила стручних радника, међутим, и онда остаје потреба познавања већег броја операција. Због поделе рада се јавља и све већа хетерогеност струка у пољопривредним организацијама. Наиме, све више су потребни радници који нису типични за класичну пољопривреду, као на пример: радници за одржавање механизације, прераде пољопривредних производа, возачи, авијатичари, лаборанти, хемичари, и сл.

Све већа подела рада (и појава специјалиста) неоспорно даје све боље резултате у пољопривреди. Специјализација радника обезбеђује све већу ефикасност појединаца, нарочито при доброј опремљености потребним средствима за производњу. Али, подела рада значи и поделу интереса. Парцијална ефикасност појединца, или службе може за неког постати важнија него укупна ефикасност производње. Може доћи до субоптимализације у појединим деловима система.

На пример: служба за заштиту биља с аспекта својих критеријума може бити оптимална, али да више оптерећује производњу хемијским средствима и трошковима од потребног. Механизација, односно њени капацитети, могу бити оптимално коришћени са техничког аспекта, али да то буде недовољно целисходно са аспекта економије производње.

Проблеми координације се значајно повећавају са повећањем поделе рада. Издвајање појединих специјалности у посебне организационе целине са посебним економским интересима, упућује организатора производње (менаџера) на посебну обазривост. Његови критеријуми доношења одлука диктирани су потребама укупног система, а критеријуми даваоца услуга потребама његове организационе јединице, односно потребом пружања што више услуга.

Проблеми оспособљавања радника за савремену пољопривреду су такође све већи. У ранијем периоду, радници су познавали релативно велик број једноставних радних операција.

Повећање опремљености рада средствима за производњу и употреба индустријског репродукционог материјала, намеће нове захтеве. Радник треба да познаје, поред живих бића, методе коришћења своје радне енергије, једноставних алата или опреме и веома сложене опреме, хемијске и друге материјале. То захтева специјализацију радника.

Међутим, специјална знања најчешће не могу бити коришћена континуирано, него само у краћим сезонама. Очито је решење у томе да радник има своју специјалност и ради на таквим пословима кад год је то могуће. Поред тога, треба да је оспособљен и за једноставније операције, да би био запослен и у другим периодима године.

За разлику од пољопривредних предузећа, која имају довољно радне снаге, и у производним и у административним процесима, сељачка газдинства имају изражене потребе за активном радном снагом.

Наиме, процеси деаграризације узроковали су масовно напуштање села и пољопривредне делатности, што је у великом степену условило девастацију села и проблеме обезбеђења потребне радне снаге у периодима радних врхова.

Пољопривредном производњом у нашој земљи бави се велики број старачких и мешовитих газдинстава, што додатно усложњава проблеме радне снаге код сељачких газдинстава.

4.4.2. СРЕДСТВА ЗА ПРОИЗВОДЊУ

Основна подела средстава за производњу је подела **према намени**. По тој основи средства за производњу деле се на:

- *средства за рад* и
- *предмете рада*.

Средства за рад су она средства која:

- *се користе у току више процеса производње,*
- *задржавају своје особине и функционалност, односно физички не улазе у састав готовог производа, и*
- *део своје вредности (у виду амортизације) у сваком циклусу производње преносе на резултат производње (готов производ).*

Предмети рада су она средства за производњу која:

- *се утроше у току једног процеса производње,*
- *физички се трансформишу у току процеса производње (било да улазе или не улазе у састав готовог производа) и*
- *своју целокупну вредност преносе на нов производ (као трошак материјала).*

Према **књиговодственој подели** средства за производњу се деле на:

- *основна* и
- *обртна средства*.

Ова подела се углавном поклапа са поделом средстава према намени, (средства за рад су основна средства а предмети рада су обртна средства) с том разликом, што се одређена средства, која се користе у више процеса производње, а имају релативно малу вредност (средства подлимитне вредности – ситан инвентар) у књиговодству, због поједностављења обрачуна, третирају као обртна средства, мада по намени припадају категорији средстава за рад.

Количина и структура средстава за производњу неке производне јединице одређени су:

- *њеном величином,*
- *структуром производње,*
- *примењеном технологијом,*
- *интензивношћу производње и*
- *учинком средстава.*

Сматра се да је производна јединица је добро опремљена средствима за производњу када:

- капацитет средстава омогућава реализацију производних задатака у оптималним агротехничким роковима,
- средства омогућавају нормално искоришћавање, односно одржавање, па и повећање плодности земљишта, као најважнијег средства за производњу у пољопривреди,
- однос између средстава омогућава висок (највреднијих и максималан) ниво искоришћености,
- расположива средства омогућавају примену савремене технологије производње и
- средства обезбеђују интензивну, економски ефикасну и ефективну производњу.

У категорију основних средстава у пољопривреди спадају:

- *земљиште,*
- *мелиорације,*
- *путеви,*
- *грађевински објекти,*
- *дугогодишњи засади,*
- *основно стадо и*
- *машине и оруђа.*

4.4.2.1. Земљиште

Земљиште је основно и најважније средство за производњу у пољопривреди. За разлику од индустрије, у којој земљиште има "пасивну улогу", у смислу саме локације (*locus standi*) на којој се налази неки индустријски капацитет, у

пољопривреди је земљиште, са свим својим особинама "активно" укључено у производни процес, који без њега у пољопривреди не би био могућ, јер је земљиште уједно и природни услов за пољопривредну делатност.

Постоје три битне карактеристике земљишта које га чине специфичним у односу на друга основна средства, а то су:

- **непокретљивост**,
- **неумноживост** и
- **неистрошивост**.

За разлику од неких основних средстава за која важи релативна непокретљивост (у том смислу да се не могу померати са места на којем су изграђена, али се може бирати место на којем ће се изградити), за земљиште важи "апсолутна" непокретљивост, јер се земљиште може користити само на месту на коме се налази. Ова особина земљишта даје посебан значај организацији земљишне територије, која треба да омогући рационално (оптимално, односно најбоље могуће) коришћење земљишног комплекса.

Неумноживост земљишта је особина која означава да је квантитет земљишта лимитиран, и да се не може повећавати, ни умножавати. Напротив, и код нас и у свету земљиште намењено за пољопривреду се константно смањује, јер се користи за друге намене. У Војводини се пољопривредно земљиште смањивало по просечној годишњој стопи од -0,08% годишње у периоду од 1951 до 2005. године, односно пољопривредна површина земљишта је смањена са 1,885 на 1,733 милиона хектара (Мутавчић, 2009).

Ова особина земљишта указује на потребу његовог максималног коришћења. Ако се не може утицати на повећање квантитета земљишта, може се утицати на побољшање његових квалитативних особина, што се постиже различитим мелиоративним захватима.

Неистрошивост је особина земљишта, која означава могућност "саморепродукције" квалитативних особина земљишта. Другим речима, то значи да се при правилном коришћењу земљишта константно одржава његова плодност и производни потенцијал, односно да се земљиште може неограничено дуго користити. Свакако да неправилно коришћење земљишта, нарочито у дужем временском периоду, може изазвати смањење, па и потпуно губљење његове плодности и производног потенцијала.

Због неистрошивости, односно неограниченог времена коришћења, земљиште је основно средство које се не амортизује, односно не преноси део своје вредности на нов производ (јер не губи своју вредност у процесу производње).

Према **начину коришћења** пољопривредно земљиште се дели на:

- **оранице и баште**,
- **воћњаке**,

- *винограде,*
- *ливаде,*
- *пашњаке,*
- *рибњаке* и
- *трстике и баре.*

Обрадиве површине су оне пољопривредне површине на којима се спроводи обрада, резидба и други пољопривредни радови (обрађује) и по правилу убирају приноси сваке године. Обрадиво земљиште чине:

- *оранице и баште,*
- *воћњаци,*
- *виногради* и
- *ливаде.*

Оранице и баште су најзаступљенији део обрадивог земљишта у нашој земљи, а користе се за производњу ратарски и повртарских производа.

Групе ратарских производа су: жита (кукуруз, пшеница, јечам, раж, итд.), индустријско биље (соја, сунцокрет, шећерна репа, итд.), крмно биље (луцерка, црвена детелина, силажни кукуруз, итд.) и лековито биље (камилица, нана, кантарион, итд.). Свака производња може бити меркантилна (за потрошњу) и семенска (за репродукцију).

Поврће се може поделити на: *коренасто* (мрква, цвекла, итд.), *кртоласто* (кромпир), *луковичасто* (црни и бели лук, празилук итд.), *махунасто* (грашак, боранија, пасуљ), *плодовито* (парадајз паприка, краставац, лубеница итд.) и *лиснато* (спанаћ, блитва, купус, кељ, итд.).

Ливаде су површине под травама. Спадају у обрадиву површину зато што се трава са ливада коси, а понекад се и ђубри. За разлику од ливада, пашњаци су, такође, травнате површине, али се оне не обрађују већ се само користе за испашу стоке.

Статистичку категорију *интензивних површина* чине: оранице и баште, воћњаци и виногради.

У табели 1 дате су просечне површине земљишта у Србији и Војводини према начину коришћења у периоду 2001-07. године и проценат учешћа земљишта Војводине у Србији (Novković, Mutavdžić, 2011).

Табела 1. Просечне површине земљишта према начину коришћења у периоду 2001-2007. године (000 ha)

Начин коришћења	Србија	Војводина	Учешће %
Пољопривредно	5.112	1.789	35
Обрадиво	4.252	1.648	39
Оранице и баште	3.345	1 581	47
Воћњаци	244	18	7
Виногради	67	11	16
Ливаде	596	37	6
Пашњаци	824	111	13

На 100 ха пољопривредне површине у Војводини данас живи око 114, а на 100 ха ораничне површине 128 становника, односно на 1 становника долази 0,88 ха пољопривредне или 0,78 ха ораничне површине.

У Војводини доминира нерационалан посед, како у погледу величине, тако у погледу груписаности површина, нарочито на сељачким газдинствима (само 25% сељачких газдинстава има посед у једном комплексу).

Имајући у виду да просечна величина поседа у Војводини износи 3,59 ха коришћеног обрадивог земљишта и да сваки посед у просеку има 3 одвојене парцеле, може се закључити да Војводина има неповољну поседовну структуру. То представља велику препреку у примени савремене технологије производње и коришћења механизације, па самим тим и организовању економски оправдане производње

Приметна је релативна стабилност обима и структуре земљишних ресурса у Војводини. Такође, структура коришћења земљишних ресурса је релативно интензивна. Преко 92 % пољопривредног земљишта чини обрадива површина, а оранице чине преко 95 % обрадивих површина. Пашњаци, као најекстензивнији начин коришћења земљишта, заступљени су са свега око 6 %. Неповољна је тенденција благог смањивања винограда у посматраном периоду 1981-2007. (годишња стопа пада -0,8 %).

Војводина обухвата 35% пољопривредних површина Србије. У обрадивој површини учествује са 39%, а у ораницама са чак 47%. Међутим, у најинтензивнијим начинима коришћења земљишта, воћњацима и виноградима учествује са само 7, односно 16%. С друге стране, у најекстензивнијим начинима коришћења земљишта, ливаде и пашњаци, учествује са свега 6, односно 13%. Структура начина коришћења земљишта условљена је првенствено рељефом, климом и квалитетом земљишта.

У Војводини доминира равница, умерено континентална клима са изражена четири годишња доба, хладним зимама и топлим летима. Земљиште је претежно карбонатни чернозем, изузетног квалитета. Виноградарска и воћарска производња углавном су заступљене у тзв. микрорејонима, односно деловима региона са специфичним

условима, а то су: планине Фрушка гора и Вршачке планине, Суботичка пешчара и Телечка зараван.

Оно што је неповољно, је структура начина коришћења ораница (табела 2). У структури ораница доминирају житарице, а релативно мало су заступљени поврће и крмно биље.

Жита су са 66% најзаступљенија група усева на ораницама у Војводини. Укупно у Србији, жита су заступљена са 62%. Следи индустријско биље (22%), поврће (5%) и крмно биље (5%). У Србији је структура нешто другачија. После жита најзаступљеније је крмно биље (14%), индустријско биље (11%) и поврће (9%).

Табела 2. Ораничне површине Војводине према начину коришћења (000 ha)

Обележје	2001-2007			1981-2007 стопа промене (%)	
	Војводина	Србија	%	Војводина	Србија
Жита	1.036	2.072	50	-0,80	-0,69
Индустријско биље	341	357	96	1,80	-0,14
Поврће	83	293	28	-0,70	0,00
Крмно биље	78	468	17	-0,22	0,00

У посматраном периоду повећавају се површине под индустријским биљем (нарочито сојом) на рачун површина под житима. Неповољне су и тенденције смањивања површина под поврћем и крмним биљем, што је узроковано негативним тенденцијама у сточарству.

Војводина учествује са 50% у површинама под житом, 96% у површинама по индустријским биљем, 28% у површинама под поврћем и 17% у површинама под крмним биљем у Србији.

4.4.2.2. Мелиорације

Мелиорације су активности и објекти који су у функцији побољшања искоришћавања пољопривредног земљишта, побољшавања његових особина и других услова производње.

Циљеви спровођења (изградње) мелиорација могу бити:

- *неплодне површине учинити плодним (исушивање мочвара, крчење и сл.),*
- *повећање плодности ораница (мелиорационим ђубрењима, наводњавањем, одводњавањем),*
- *побољшавање услова рада (уређење површина, чишћење од камења, грмља, корења, равњање и сл.), у циљу омогућавања коришћења механизације и смањења трошкова извођења агротехничких мера,*
- *заштита земљишта (пошумљавање, терасирање, заштита од ерозије, везивањем пешчара),*

- *побољшавање здравствених услова (засипање подводних терена, одвођење воде, подизање шумских појасева),*
- *улепшавање простора (просторна естетика - уређење простора, подизање паркова, површина под украсним биљем и сл.).*

Све мелиорације према дужини трајања могу се поделити на:

- *дуготрајне* и
- *краткотрајне.*

Дуготрајне мелиорације (са или без одржавања) служе својој намени трајно или на дужи рок. Неке мелиорације једном изведене не траже никакво одржавање, ни обнављање. На пример, уређење, равнање терена, чишћење од камења и сл. Друге мелиорације, као на пример, канали за одводњавање и наводњавање, пошумљавање и терасирање, захтевају редовно одржавање, па чак и повремено обнављање.

Краткотрајне мелиорације представљају мелиоративна ђубрења (хумификација, калцификација и фосфатизација), која треба понављати сваких 10-15 година.

Трошкови мелиорације су по правилу веома високи. И поред тога мелиорације се спроводе због повећаних резултата који се од њих очекују, а који треба да буду већи од њихових трошкова.

Повећани резултати од мелиорација могу се манифестовати кроз:

- *повећање приноса по јединици површине,*
- *смањење губитака у производњи,*
- *одржавање стабилности високих приноса,*
- *смањење трошкова производње и*
- *повећање продуктивности рада.*

У сваком од наведених случајева, крајњи циљеви мелиорација су економске природе, повећање економске ефикасности и ефикасности.

Мелиорације по свом значају и обиму превазилазе, по правилу, границе једне производне организације, па их обично предузима шира друштвена заједница (општина, регион, држава). Мелиорације које не прелазе границе једне производне јединице, могу да буду мелиоративна ђубрења, која се спроводе и без ширег усаглашавања интереса.

Интензивна пољопривредна производња није могућа без мелиорација, које су најчешће вишенаменске (служе и другим корисницима, не само пољопривреди. На пример: водоснабдевање градова, водени транспорт, просторна естетика).

4.4.2.3. Путеви

Значај транспорта у пољопривреди повећава се због сталног повећања интензивности производње, односно услед повећања количине инпута у пољопривреду и због повећања приноса и укупне производње.

Са процесом концентрације (повећања) земљишних капацитета и све израженијом интеграцијом интерног транспорта у пољопривреди и јавног транспорта, организација и реализација транспорта постаје све сложенији и значајнији технички и економски проблем.

Од укупних пољопривредних радова, минимум 50% је транспортног карактера. Због тога се, приликом пројектовања организације производне јединице посебна пажња мора посветити пројектовању путне мреже. При томе је потребно предвидети значај, обим, врсту и временски распоред (фреквенцију) транспорта.

На основу планираног транспортног оптерећења планира се и изградња путне мреже, која подразумева: путне правце, ширину и квалитет путева.

Приликом пројектовања и изградње путне мреже мора се имати у виду следеће:

- изградња путева захтева велика инвестициона средства,
- путеви трајно заузимају велике производне површине земљишта и
- путеви су релативно непокретна основна средства, што значи да се не могу премештати, нити се њихов материјал може рационално искористити за друге намене или изградњу других путева.

Приликом пројектовања и изградње путне мреже на производној јединици потребно је ускладити интерну путну мрежу са јавним путевима и осталим саобраћајницама, да би се обезбедило оптимално прикључивање интерних у јавне путеве. Интерни путеви имају за циљ да повезују парцеле и објекте на производној јединици међусобно и са спољним (јавним) путевима.

Ширина и квалитет пута зависи од фреквенције саобраћаја и врсте транспортних средстава који их користе. Тамо где је интензиван саобраћај у оба смера праве се широки и квалитетни путеви, како би се омогућило мимоилажење возила.

Код неких путева, који се користе за двосмерни саобраћај, а код којих фреквенција саобраћаја није јако изражена, а прегледност пута је добра, праве се ужи путеви, који омогућавају истовремени саобраћај само у једном смеру, али се на одређеним растојањима (од по неколико километара) праве испусти који омогућују мимоилажење возила. На тај начин се појефтиније изградња путева и заузимају знатно мање површине пољопривредног земљишта.

Према квалитету, путеви се могу поделити на:

- *пољске (земљане),*
- *подигнуте пољске,*

- *макадам,*
- *бетонске и*
- *асфалтне.*

Економска логика изградње путева полази од тога да се улагања у путеве враћају кроз смањење трошкова транспорта и ниже трошкове одржавања и оправки транспортних средстава. Ова логика одређује и квалитет пута.

4.4.2.4. Грађевине

У условима умерено континенталне климе грађевински објекти чине значајну ставку у укупним основним средствима. Према намени, грађевине се могу поделити на:

- *производне грађевине,*
- *пословне објекте и*
- *грађевине за задовољавање друштвених потреба.*

У производне грађевине спадају:

- грађевински објекти у биљној производњи,
- грађевине у сточарству,
- грађевине у примарној преради пољопривредних производа,
- грађевине за потребе помоћних делатности,
- грађевине за чување средстава за производњу и производа, и
- инфраструктурне грађевине и објекти.

У биљној производњи је релативно мало грађевинских објеката. У ову групу спадају: стакленици, пластеници, калемарнице и слично. Намена ових грађевина је да директно утичу на услове биљне производње (пре свега топлотне и услове влажности земљишта и ваздуха).

Далеко значајније су грађевине у сточарству. У ову групу спадају грађевине за смештај стоке (стаје), припрему сточне хране, музилишта, приручне млекаре, кланице и слично.

У примарној преради пољопривредних производа грађевине су веома значајне, јер се у њиховим оквирима обавља прерада пољопривредних производа (млинови, шећеране, уљаре, млекаре итд.).

Грађевине за потребе помоћних делатности, као што су: машинске радионице, или објекти за дораду или паковање производа, углавном су мањег обима и значаја и у складу са потребама главних делатности.

Због великих количина производа који се уносе у производни процес у пољопривреди и још већих количина производа које се добијају из пољопривреде, веома је велики значај грађевина за чување средстава и производа. Основне врсте грађевина за чување материјала су разне врсте складишта за складиштење основног и помоћног материјала, као и објекти (гараже) за чување средстава механизације.

Објекте за складиштење и чување пољопривредних производа чине разноврсне грађевине, од подних складишта, силоса и магацина, до објеката са контролисаном климом (хладњаче).

Инфраструктурне објекте чине објекти за потребе дистрибуције електричне енергије (трафо-станице, електрични стубови), водовода и канализације (пумпне станице, хидранти, септичке јаме и сл.).

Пословне грађевине служе за смештај других пословних функција (комерцијала, управна зграда, рачунски центар, финансијска служба, план и анализа и слично).

Грађевине за задовољење друштвених потреба (стамбени објекти, објекти за смештај повремене радне снаге, објекти друштвене исхране, кантине и слично) зависе од постојећих могућности привредног субјекта, постојећих урбаних услова у окружењу, потреба за сезонском радном снагом, саобраћајних услова и слично.

Грађевине су, по правилу, веома скупа основна средства, која омогућавају нормалну производњу и пословање, али немају пресудног утицаја на производни процес (сем у биљној производњи). Због тога се приликом пројектовања, избора и подизања грађевинских објеката за одређене намене мора водити рачуна о следећем:

- да су грађевине, углавном, непокретна основна средства, која се могу искористити само на месту где су подигнуте, те постојање таквих грађевина може отежавати прелаз на другачију организацију производње,
- да постоје и делимично покретљиве грађевине, чији материјал се може искористити, са одређеним губицима у случају нужности рушења, због промене организације производње,
- да је у условима, где се организационе промене догађају великом динамиком, могуће подићи монтажне грађевине које су веома лако покретне,
- да је амортизација код грађевина веома спор процес, а с друге стране до моралне амортизације може доћи веома брзо и зато брижљиво треба планирати, не само локацију, него и намену, капацитет, габарите и друге особине грађевина. У противном, неискоришћене грађевине могу знатно оптеретити производњу фиксним трошковима,
- треба преферирати грађевине, једноставније конструкције, од јефтинијег материјала,
- приликом подизања грађевина, треба имати у виду и будући ниво технике, како не би дошло до немогућности њиховог коришћења при промени технике и технологије производње,

- с обзиром на значајне трошкове пројектовања грађевина, треба имати у виду могућност коришћења типских пројеката,
- при избору грађевина треба водити рачуна и о функционалном повезивању грађевина за једну одређену производну целину и
- грађевине великог капацитета, по правилу, имају мање трошкове по јединици капацитета (производа) од мањих грађевина.

4.4.2.5. Дугогодишњи засади

Дугогодишњи засади су пољопривредне површине засађене биљним врстама дугог века, које дају значајне производе за задовољење људских потреба, или имају другу, за човека корисну намену.

Дугогодишњи засади обухватају:

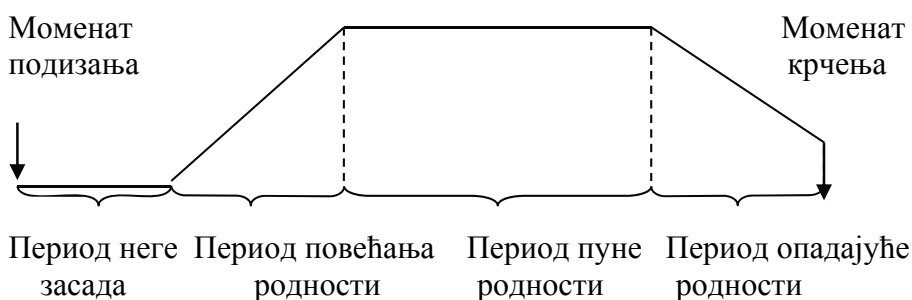
- *родна стабла воћака,*
- *родне чокоте винове лозе,*
- *ветрозащитне засаде и друге засаде за заштиту од ерозије,*
- *вишегодишње засаде индустријског биља (хмеларници) и*
- *шумске засаде.*

Дугогодишњи засади имају специфичне фазе животног циклуса, које су приказане на слици 5.

Од момента подизања (заснивања засада), до момента крчења производних дугогодишњих засада (воћњаци и виногради), они пролазе кроз следеће животне (производне) фазе:

- *период неге засада,*
- *период повећања родности,*
- *период пуне родности и*
- *период опадајуће родности.*

Слика 5. Животне фазе дугогодишњих засада



Само подизање засада је веома скупо (трошкови садница, основног ђубрења, припреме земљишта, садње, заливања, противградне мреже). Након заснивања, засада у дужем временском периоду (који у зависности од врсте засада може да траје и више година), нема никакву родност, али су неопходна и даља улагања у његову негу (обрада земљишта, прскање, наводњавање, резидба, ђубрење и сл.).

После извесног времена наступа период повећања родности дугогодишњих засада, када они почињу да дају одређене количине производа. У овој фази животног циклуса дугогодишњих засада трошкови неге засада су још увек већи од вредности производње који они дају.

У периоду пуне родности, вредност производње треба да буде већа од текућих трошкова производње. У овом периоду вредност производње треба да буде већа од укупних трошкова, како самог подизања засада, тако и текућих трошкова неге засада у свим фазама његовог животног циклуса, од момента подизања, до момента крчења.

После фазе пуне родности, долази до старења засада и постепеног пада приноса. У моменту, када вредност производње дугогодишњег засада падне на ниво текућих трошкова производње, требало би приступити крчењу засада.

Специфичност дугогодишњих засада је у томе што у релативно дугом временском периоду ангажују знатна инвестициона и текућа средства, а не дају никакав приход. Због тога је потребно обратити пажњу на следеће:

- адекватним избором система гајења, сорти и начина неге скратити период до почетка родности и продужити период пуне родности,
- сукцесивним подизањем дугогодишњих засада (у више година) постићи уравнотежен однос између појединих фаза животног циклуса и на тај начин обезбедити дугорочну ликвидност,
- водити рачуна о дугорочној тржишности производа које дају дугогодишњи засади избором адекватних врста и сорти,
- приликом избора система гајења, водити рачуна о могућим променама и примењеној агротехници и механизацији и
- пажљиво изабрати терен за подизање засада имајући у виду рељеф, експозицију терена, инфраструктуру, надморску висину, климу, падавине, ветрове и потребе одређене врсте и сорте дугогодишњих засада.

4.4.2.6. Основно стадо

Основно стадо је специфично основно средство у пољопривреди. Чине га стока која је намењена за приплод, радна стока и животиње намењене за спорт и разоноду (спортски коњи).

С обзиром да је подела средстава на основна и обртна извршена према намени, у категорији основних средстава (основног стада) спадају грла намењена за приплод, јер служе за производњу подмлатка, млека или јаја, (крмаче и супрасне назимце, нерастови; краве, приплодне јунице, бикови; приплодне овце, овнови; коке носиље). Основно стадо чини стока која се користи у више циклуса производње.

За разлику од основног стада, грла намењена тову (товне свиње, товна јунад, бројлери) користе се у току једног циклуса производње и спадају у категорију обртних средстава.

Основно стадо, као и дугогодишњи засади, с обзиром да су жива бића имају могућност саморепродукције у природном облику.

Коришћење радне стоке карактеристично је за веома екстензивну пољопривредну производњу. Радна стока и поред својих еколошких предности, због далеко слабије продуктивности рада и малог учинка, у савременој пољопривреди не може се поредити са средствима механизације, тако да је њен данашњи практични значај миноран.

У моменту када се дефинише намена сточног подмлатка за репродукцију, он се преводи у категорију основног стада.

Основно стадо има специфично кретање вредности. За разлику од грађевина или средстава механизације, код којих вредност константно опада тако да је крајња вредност је релативно мала, код основног стада вредност се повећава до одређеног времена, потом опада, али је и крајња вредност релативно висока, због високе кланичне вредности грла.

За основно стадо (као и за земљиште) није обавезна законска минимална амортизација због високе крајње (кланичне) вредности основног стада која је готово једнака почетној вредности, па је разлика између почетне и крајње вредности занемарљиво мала или једнака нули, па практично нема шта да се амортизује.

Основно стадо је директно производно основно средство у пољопривреди. Држање основног стада у пољопривредним производним јединицама значајно је из више разлога:

- сточарски производи су високо вредни и високо тржишни,
- производи сточарства су значајне сировине прехранбене индустрије и других индустрија (млеко, месо, кожа, вуна, јаја, мед),
- животиње су биолошки конвертор, који обезбеђује рационално коришћење ратарских производа и нуспроизвода за потребе човека,
- стајњак и осока, као нуспроизводи сточарства су важна органска ђубрива за биљну производњу,
- сточарски производи се производе континуирано и тако обезбеђују континуирани приход, чиме значајно побољшавају ликвидност пољопривредних произвођача и обезбеђују равномерно ангажовање радне снаге,
- сточарство битно утиче на интензивирање пољопривреде, јер се по јединици површине остварује већа природна производња и вредност производње,
- индиректно, због захтева за производњом крмног биља и легуминоза сточарство утиче на интензивирање биљне производње, јер омогућава економску целисходност примене наводњавања,

- интензивна производња поврћа, као и производња све траженијих тзв. органских производа, нису могући без примене наводњавања и органског ђубрива (стајњака) и
- одређене пољопривредне површине (апсолутни пашњаци) могу се користити једино за узгој стоке.

4.4.2.7. Машине и оруђа (опрема)

Машине и оруђа (опрема) чине веома разноврсну групу основних средстава у пољопривреди. Она су неопходна, како за сам процес производње, тако и за обављање осталих пословних функција. Због тога, машине и оруђа значајно учествују у укупној вредности основних средстава.

Машине које се користе у процесу производње могу се поделити на:

- *погонске машине,*
- *самоходне машине,*
- *прикључне машине и*
- *транспортна средства.*

Од погонских машина у пољопривреди најзначајнији су трактори и стационарни мотори (електро мотори и агрегати на бензински погон, односно мотори на дизел гориво).

Самоходне машине чине низ мање или више специјализованих комбајна (житни комбајни, комбајни за шећерну репу, сило комбајни, комбајни за грашак, боранију, машине за утовар: ултови, виљушкар и сл.).

Прикључне машине и оруђа користе се у агрегату са погонским машинама (тракторима) за обављање различитих радних операција у пољопривредној производњи (плугови, тањираче, дрљаче, сејалице, сетвоспремачи и н сл.).

Транспортна средства могу бити покретна и стационарна. Покретна транспортна средства чине камиони опште намене, или специјализовани (за транспорт стоке, камиони хладњаче итд.) и приколице (тракторске и камионске). Стационарна транспортна средства у пољопривреди чине разне врсте елеватора и бескрајних трака.

У сточарској производњи користе се специјалне машине, опрема и апарати (за мужу, изђубравање, дистрибуцију хране, појење, припрему сточне хране, сточне ваге итд.).

Такође, у примарној преради пољопривредних производа користи се веома разноврсна опрема, машине и апарати.

За повећање продуктивности рада у непроизводним пословним функцијама користе се разне врсте канцеларијских машина и опреме (рачунари, фото-копир апарати, рачунске машине и сл.).

Основне функције машина и опреме у производном циклусу у пољопривреди су:

- *олакшавање радова,*
- *извршење радова у оптималним агротехничким роковима,*
- *побољшање квалитета и поузданости радова и*
- *повећање продуктивности рада.*

Сезонски карактер радова у пољопривреди има организационо-економске последице и на машине и опрему у пољопривреди.

Машине које се користе у пољопривреди могу бити коришћене за више или све линије производње, али могу бити и уско специјализоване за једну или неколико линија производње. Основне погонске машине у пољопривреди, трактори, по правилу нису специјализоване за поједине линије производње, јер у противном не би биле рационално искоришћене у току године. Специјализација трактора односи се на поједине радне операције и одређена је, пре свега снагом трактора. Тако се тешки и средње тешки трактори користе за основну обраду земљишта, средњи и лаки трактори за предсетвену припрему, сетву, негу, транспорт и друге радове.

Специјализоване машине (комбајни) имају далеко ужу намену од трактора. То значи да се користе у релативно кратком периоду у току године. С обзиром на то, да су то, по правилу веома скупе машине, да би њихова набавка била економски оправдана (исплатива) неопходно је да се ове машине максимално користе у релативно ограниченим периодима у току године.

Одређивање оптималног броја и структуре машина у пољопривреди је веома сложен проблем. Машински парк треба да омогући обављање радних операција у оптималним роковима, а истовремено и да коришћење машина буде економски оправдано, што чини велики проблем у пољопривреди, с обзиром на сезонски карактер рада и кампањско обављање послова, нарочито у биљној производњи.

4.4.2.8. Предмети рада

Предмете рада у пољопривредној производњи чине разне врсте материјала (сировина, инпута) који се користе у току једног производног процеса, у потпуности се утроше и сву своју вредност преносе на готов производ, као трошкови материјала.

Према намени и карактеристикама, предмети рада се у пољопривреди деле на:

- *основни материјал и*
- *помоћни материјал.*

Основни материјал је градивни елемент готовог производа. У процесу производње он се трансформише и физички улази у састав готовог производа.

Основни материјали у биљној производњи су:

- *семенски материјал* (семе, расад, саднице) и

- **ђубриво** (органско и минерално).

Основни материјал у сточарству чине:

- **товни материјал** (стока намењена за тов) и
- **сточна храна** (кабаста и концентрована).

Основни материјали у примарној преради пољопривредних производа су сировине за прераду, односно готови производи биљне и сточарске производње намењени преради (пшеница, кукуруз, шећерна репа, сунцокрет, соја, товна јунад, товне свиње, бројлери, ...).

Помоћни материјали у пољопривреди нису градивни елементи готовог производа. Они су потребни за одвијање процеса производње (нарочито код интензивног начина производње), али не улазе у састав готовог производа. У категорију помоћног материјала спадају:

- **гориво и мазиво** (енергенти),
- **средства за заштиту биља** (хербициди, инсектициди, и сл.)
- **лекови у сточарству**,
- **амбалажа и други помоћни материјал** (манила, и сл.).

4.4.3. ОДНОСИ ИЗМЕЂУ СРЕДСТАВА У ПОЉОПРИВРЕДИ

У процесу производње, нарочито у пољопривреди, промене појединачних фактора производње имају врло ограничен утицај на производни резултат. Ово указује на чињеницу да је за жељени резултат у производњи потребно успоставити одређени однос између појединих група средстава за производњу.

На пример, само увођење система за наводњавање неће бити ефектуирано очекиваним повећањем приноса и економских резултата, ако није праћено интензивнијим ђубрењем, обрадом и негом усева.

У производном процесу, значајни су различити односи између појединих група и врста средстава за производњу.

Са економског аспекта веома је значајан **однос између основних и обртних средстава** (средстава за рад и предмета рада). Основна средства, ма колико била савремена и великог учинка, не могу обезбедити високе производне резултате без довољно обртних средстава.

На пример, високомлечне расе крава не могу дати одговарајућу производњу млека уколико нема довољно концентрованих хранива. Такође, савремена механизација неће обезбедити високе приносе, уколико изостане адекватни ниво ђубрења и заштите усева. И обрнуто, интензивно ђубрење и заштита, без адекватних средстава механизације, такође неће обезбедити високе приносе. Високи ниво производње, по

правилу, обезбеђује и успешно пословање, због потребе да се покрију фиксни трошкови чија висина не зависи од обима производње.

У економији су увек лимитирана финансијска средства, па је зато веома важно да се она правилно распореде на основна и обртна средства. У пракси се, међутим, често дешава тзв. "*преинвестирање*", односно превелико улагање у основна средства, тако да недостаје инвестиција у обртна средства (сировине), па изграђени производни капацитети не могу бити довољно искоришћени и економски ефектуирани.

У неповољним условима кредитирања посебно је значајно располагати довољним количинама сопствених обртних средстава.

За ефикасно коришћење средстава важно је да се она средства која не утичу директно на производне и пословне резултате (грађевине, путеви, намештај, канцеларијске машине) сведу на ниво функционалног минимума, односно оптимума. То значи да је у њих потребно уложити минимум средстава који обезбеђује потребан ниво несметаног одвијања пословног процеса.

Осим наведеног, значајан је и *однос између појединих врста енергије*, као и однос снаге извора енергије. Са економског аспекта није исто да ли се, на пример, прасилиште греје на струју, дизел гориво или сагоревањем жетвених остатака. Такође, структура средстава механизације, према снази (категорији) трактора треба да буде таква да омогући благовремено одвијање процеса производње уз адекватно и рационално коришћење погонских средстава.

За искоришћавање извора енергије битан је и однос између броја погонских и прикључних машина, па и однос између појединих прикључних машина различите намене.

На висину производних и економских резултата веома је битан *однос између фиксних и варијабилних фактора* производње, јер само одређена констелација ових фактора омогућава њихов максимални утицај на производни резултат.

Правилна констелација односа фиксног и варијабилног фактора (правилни склоп фактора) може се постићи повећањем варијабилног фактора до одређеног нивоа, или, у случају када је варијабилни фактор лимитиран, смањивањем фиксног фактора до одређеног нивоа. У табелама 3 и 4 илустроване су наведене могућности успостављања најповољнијих односа између фиксног и варијабилног фактора.

На основу примера из табеле 3 може се видети да се најповољнији однос између фиксног фактора (земљишта) и варијабилног фактора (минералног ђубрива) постиже повећањем утрошка минералног ђубрива до нивоа од 8.100 тона, јер се при том улагању постиже највећа укупна производња.

Табела 3. Успостављање најповољнијег односа између фиксног и варијабилног фактора производње

Минерално ђубриво (t)	Земљишна површина (ha)	Утрошак ђубрива (t/ha)	Принос (t/ha)	Укупна производња (t)
6.750	4.500	1,5	12,9	58.000
8.100	4.500	1,8	13,4	60.300
9.450	4.500	2,1	13,1	58.950
10.800	4.500	2,4	12,0	54.000

Табела 4. Успостављање најповољнијег односа између фиксног и варијабилног фактора производње, када је варијабилни фактор лимитиран

Минерално ђубриво (t)	Земљишна површина (ha)	Утрошак ђубрива (t/ha)	Принос (t/ha)	Укупна производња (t)
2.700	4.500	0.6	4.9	22.050
2.700	3.000	0.9	8,6	25.800
2.700	2.250	1,2	11,6	26.100
2.700	1.800	1,5	12,9	23.220

Из примера у табели 4 може се видети да се најповољнији однос између фиксног фактора производње и ограниченог варијабилног фактора производње постиже смањивањем фиксног фактора до нивоа од 2.250 ha, јер се при тој констелацији односа постиже највећа укупна производња.

На правилно успостављање односа између средстава у пољопривреди утиче велики број фактора, тако да се не може генерално прописати оптимални однос појединих група и врста средстава. На рационални однос средстава утичу:

- *климатски услови,*
- *квалитет и начин коришћења земљишта,*
- *величина производне јединице,*
- *организација земљишне територије,*
- *саобраћајни услови,*
- *расположива радна снага,*
- *структура производње,*
- *ниво интензивности производње и*
- *односи цена појединих инпута у производњу.*

Набавка и замена средстава за производњу је динамички процес. Нека средства брже, а нека спорије враћају уложени новац кроз производни процес. Економска логика налаже да се новац улаже у она средства која ће се брже вратити оплођена, односно враћена кроз продају производа будуће производње. На тај начин се обезбеђују сопствена средства за дугорочнија улагања (*инвестиције*).

4.5. ПРОЦЕСИ У ПОСЛОВНИМ СИСТЕМИМА У ПОЉОПРИВРЕДИ

Процеси чине *суштину* пословних система. Они означавају динамику у систему. Процеси се, према теорији система, могу дефинисати као *трансформација материје, енергије и информација*.

Процеси су промене (кретања) које се дешавају у пословном систему. Они се могу дефинисати и као: *серија целисходних активности које се реализују у времену и простору, а усмерени су на остваривање одређених циљева* (задовољење одређених потреба или испуњавање одређене функције).

Организација, као пословни систем, треба да остварује одређене циљеве. То се постиже реализацијом одговарајућих процеса. Због тога, процеси чине примарну садржину (суштину) система и имају приоритет у значају у односу на организациону структуру, која чини форму која треба да омогући несметано спровођење процеса.

Сходно томе, **организациона структура (као форма), треба да се прилагођава процесима (као суштини)**, а не обрнуто.

Процеси се могу рашчланити на **потпроцесе** и **активности**, које су међусобно условљене и делују једни на друге.

У зависности од тога, шта је примарни циљ трансформације, процеси у пословним системима се могу поделити на:

- *материјалне* и
- *информационе(управљачке) процесе*.

Материјални процеси су они код којих је примарна трансформација материје и енергије. Основни материјални процес у производним организацијама је процес производње у којем се инпути за производњу трансформишу у готове производе. Суштина процеса производње је процес рада, који обезбеђује трансформацију материјалних и енергетских улаза у готове производе, који чине излазе из система. У току производње долази и до трансформације информација, али је она од секундарног значаја за сам процес производње. Материјални процеси одвијају се у управљаном подсистему пословних (производних) система.

Информациони (управљачки) процеси карактеристични су за управљачки подсистем пословног система (зато се називају и управљачки процеси). Код информационих процеса примарна је трансформација информација.

Путем ових процеса, информације о:

- *улазима у систем,*
- *стању и процесима у систему,*
- *излазима из система и*
- *утицајима окружења на систем,*

се трансформишу у управљачке одлуке (планске, организационе и контролне) којима се регулише понашање система.

Свакако, да би се информације трансформисале у одлуке неопходно је утрошити одређену материју и енергију, али је ово од секундарног значаја за управљачке процесе.

Постоји две врсте управљачких процеса: **административни** (који се баве припремом управљачких одлука – разне непроизводне функције - рачуноводство, информатика, план и анализа, итд.) и **менаџерски** (који се баве доношењем управљачких одлука и руковођењем, односно обезбеђењем реализације пословних одлука).

Друга подела процеса у пословним системима извршена је на основу тога какве последице процеси остављају на сам систем. По том критеријуму процеси у производним организацијама се деле на **процесе функционисања** и **развојне процесе**.

Процеси функционисања мењају елементе система и односе између њих само за време трајања процеса. По њиховом престанку систем се, мање – више, враћа у претходно стање. Процес производње је типичан процес функционисања, јер се у току тог процеса трансформишу варијабилни фактори производње, док фиксни фактори, по завршетку производње остају мање-више непромењени.

Тако се семе, ђубриво, заштитна средства, енергија, људски рад итд. трансформишу у процесу производње у готове производе, уз коришћење фиксних фактора (земљишта, мелиорација, механизације, итд.).

По завршетку производног процеса остају фиксни фактори, а варијабилни се трансформишу у готове производе, чијом продајом се обезбеђују новчана средства за набавку варијабилних фактора у наредном циклусу производње, као и за прикупљање средстава за набавку фиксних фактора, после неколико циклуса производње (амортизација).

Развојни процеси су они који трајно мењају елементе и односе у пословном систему. Развојни процеси су по правилу дуготрајнији процеси од функционисања и за последицу имају промену фиксних фактора производње (изградња нових капацитета, куповина нове механизације, изградња мелиоративних објеката, куповина земљишта, итд.).

Промена фиксних фактора (капацитета) која означава **раст** система. Раст система, по правилу, има за последицу и промену односа елемената у самом систему, односно

промену организационе структуре. Та промена односа у систему или промена односа система према окружењу назива се **развој** система.

Значи, развојни процеси чине процеси раста (квантитативне промене) и развоја (квалитативне промене) пословног система.

На пример, ако неко пољопривредно газдинство одлучи да изгради сопствену мешаону сточне хране. То ће за последицу имати повећање сточарске производње, евентуалну продају сточне хране и повећање укупне производње и економских ефеката (раст).

Изграђена мешаона сточне хране представља нови елемент у пословном систему, што ће узроковати промену организационе структуре, руковођења и односа према окружењу (газдинство више неће куповати готову сточну храну, него ће је продавати, а евентуално куповати недостајуће сировине (развој)).

Успешно функционисање пословног система чини основу за његов развој, што му потом, омогућава функционисање на вишем нивоу.

4.6. ОРГАНИЗАЦИОНЕ ФОРМЕ У ПОЉОПРИВРЕДИ

У оквиру сваке националне пољопривреде постоје два типа организационих (пословних) система, који чине њене основне подсистеме. То су:

- *производне* и
- *непроизводне организације*.

Производне организације у пољопривреди, примарно се баве процесом производње, прераде и дистрибуције пољопривредних производа.

Непроизводне организације у пољопривреди примарно се баве образовањем кадрова, науком, развојем и применом науке у пољопривредној пракси. Постоје три основне производне организационе форме у пољопривреди. То су:

- *сељачка газдинства*,
- *задруге* и
- *предузећа*.

Непроизводне организације у пољопривреди су:

- *образовне институције* (пољопривредне школе и факултети),
- *научне организације* (научни институти и факултети) и
- *пољопривредна саветодавна служба*.

Поред наведених организација, присутне су и многе асоцијације пољопривредних произвођача, које су организоване по производном принципу (Заједнице за воће, индустријско биље, месо, итд.).

4.6.1. ПРОИЗВОДНЕ ОРГАНИЗАЦИЈЕ

Наведена три основна типа организационих форми у пољопривреди (газдинства, задруге и предузећа) међусобно се разликују према низу критеријума и карактеристика:

- *власништеу,*
- *просечној величини,*
- *структури производње,*
- *интензивности производње,*
- *опремљености средствима за производњу,*
- *технологији производње,*
- *степену изграђености капацитета за прераду,*
- *организационој структури,*
- *организацији пословања, производње и рада,*
- *формално-правном статусу у привредном систему и*
- *степену тржишности производње.*

Сељачка газдинства су у приватном (личном) власништву, задруге су у колективном власништву (једнаким деловима улога свих задругара), док предузећа могу бити у: државном (власник држава), личном (као и газдинства), партнерском (неколико власника) и акционарском (велики број идеалних власника- акционара) власништву.

Просечна величина сељачких газдинстава у Србији према попису пољопривреде из 2012. године износи око 5,5 хектара. Ова величина недовољна је за економски ефикасну и ефективну производњу (сем ако се ради о високо интензивној производњи, нпр. производња поврћа, украсног биља, семенског материјала, пластеничка или стакленичка производња).

Због мале просечне величине газдинства, постоји велики број, тзв. „*мешовитих газдинстава*“, који део прихода остварују из пољопривреде, а део из других делатности.

Пољопривредна задруге и предузећа имају далеко веће површине и изграђеност инфраструктуре, што је условило и далеко сложенију организациону структуру и развијеније пословне функције.

Мала сељачка газдинства карактерише углавном радно интензивна производња, ниског степена специјализације (сваштарска производња), док су крупнија газдинства специјализованија и мање радно интензивна (захтевају мањи утрошак живог рада – радне снаге, у производњи).

Пољопривредна предузећа и задруге се такође баве мање радно интензивним линијама производње и имају релативно већи степен специјализације у оквиру појединих производних јединица. Због тога је и изразита доминација сељачких газдинстава у сточарској и повртарској производњи.

Мада по структури производње интензивнија (високо учешће поврћа и сточарства), сељачка газдинства у просеку имају нижи ниво интензивности појединих линија производње од пољопривредних предузећа (мања улагања по јединици појединих линија производње и наже приносе производа). То је узроковано немогућношћу рационалне примене савремене технике и технологије производње, због просечно малог поседа, али и недостатка стручности и квалификација произвођача.

Сељачка газдинства су такође слабије опремљена специјализованим средствима механизације, као и "тешком" механизацијом великог учинка, због немогућности рационалне примене.

Недостатак стручног кадра и савремене технике производње негативно се одражава и на технолошки ниво производње сељачких газдинстава, а тиме и на производне, па и економске резултате.

Сељачка газдинства углавном не располажу капацитетима за примарну прераду пољопривредних производа, па чак ни савременим објектима за складиштење и чување пољопривредних производа. За разлику од њих, пољопривредна предузећа и задруге углавном располажу одређеним капацитетима за складиштење и дораду пољопривредних производа, а често и вишим облицима прераде, јер је развој пољопривредних предузећа ишао у правцу изградње великих пословних система комбинатског типа, који је подразумевао развој прехранбене индустрије у оквирима пољопривредних предузећа.

Већи део прехранбене индустрије организационо се издвојио из састава пољопривредних предузећа у посебне пословне системе, али се извесни део капацитета складиштења, дораде и примарне прераде пољопривредних производа ипак задржао у саставу пољопривредних предузећа.

С обзиром на величину поседа, број запослених радника, степен изграђености инфраструктуре и капацитете за прераду, неразвијеност других пословних функција и организациона структура сељачких газдинстава је крајње упрошћена. С друге стране, пољопривредна предузећа, па и задруге, имају веома сложену, често и претерано разуђену организациону структуру. Развијеност пословних функција (условљена величином производних капацитета), формално-правни положај у привредном систему, искључиво тржишна оријентација, високи степен специјализације производње и рада и изграђена организационо-управљачка структура пољопривредних предузећа, условили су високи степен и развој организације пословања, производње и рада у њима.

Све то није карактеристично за сељачка газдинства. Неразвијеност осталих пословних функција сем производње, код сељачких газдинстава, последица је и њихове делимично тржишне, а делимично натуралне позиције и формално-правног привредног статуса. Наиме сељачка газдинства немају законску обавезу вођења књиговодствених евиденција, постојања жиро рачуна и свих других обавеза које, према закону имају пољопривредна и сва друга предузећа. Обавезе према држави, сељачка газдинства намирују према катастарском приходу, који се процењује на бази величине и квалитета земљишног поседа, независно од структуре и интензивности производње и броја стоке на газдинству.

За разлику од њих, пољопривредна предузећа и задруге, као и сва друга предузећа имају законску обавезу вођења пословних књига, плаћања пореза на промет, имовину и остварену добит, тако да је у том погледу њихов формално-правни положај далеко неповољнији од положаја сељачких газдинстава. Газдинства која имају годишњи приход преко 8 милиона динара (око 65.000 евра) улазе у систем ПДВ-а (Пореза на додату вредност) и обавезне су да воде сопствено рачуноводство и пријављују и плаћају порез на своје продате производе.

4.6.1.1. Сељачка газдинства

Мере аграрне политике, научна решења и резултати техничког прогреса дуго су усмеравани претежно у пољопривредна предузећа, али су сељачка газдинства ипак успела да се одрже и чак дају велики део робне производње.

Структура пољопривредне производње на сељачким газдинствима, била је и остала у приличној мери екстензивна, са високим уделом биљне у укупној пољопривредној производњи, високим учешћем стрних жита у структури биљне производње и малим бројем условних грла по хектару обрадивих и пољопривредних површина.

Сама производња на сељачким газдинствима, одликује се изразитом неорганизованашћу, крајњом уситњеношћу парцела, препуштеношћу сељака самих себи, недовољном опремљеношћу система за наводњавање, итд.

У Србији је 2012. године (по попису пољопривреде) скоро 30% сељачких газдинстава имало посед мањи од једног хектара, а чак 78% испод 5 хектара. У Војводини је по истом попису пољопривреде чак преко 36% сељачких газдинстава имало посед мањи од једног хектара, а 68% испод 5 хектара.

Разлози за овакву уситњеност поседа сељачких газдинстава делом су последица нерешеног права о наслеђивању пољопривредног земљишта, недовољно осмишљене земљишне политике државе и дуго владајућег Закона о земљишном максимуму, којим се посед сељачких газдинстава ограничавао на 10 хектара.

Негативне последице оваквог стања огледају се у нерационалном коришћењу средстава механизације, повећаним трошковима производње и отежаној примени савремених научних и техничких решења.

Посматрано у дужем периоду, на сељачким газдинствима учешће жита у укупним ораничним површинама опада, док учешће површина под индустријским биљем и поврћем расте. Оваква кретања упућују на закључак да се на сељачким газдинствима дешавају промене у смислу преструктурирања производње у правцу интензивнијих

група усева. Сељачка газдинства имају услове управо за интензивну структуру производње, јер располажу малим поседима на којима је могућа успешна производња радно интензивних усева (поврћа).

Ако се прихвати чињеница да се интензивност производње мери и бројем условних грла стоке по 1 ha пољопривредних или обрадивих површина, потврђује се напред изнета констатација о екстензивности укупне српске пољопривреде.

Дугорочно посматрано, сељачка газдинства су остваривала слабије приносе, прирасте и уопште резултате по јединици капацитета од пољопривредних предузећа. То је последица, између осталог, мање употребе сортног семена, мањег улагања минералних ђубрива и заштитних средстава, лошијег расног састава стоке, неадекватне примене агротехнике и слабије опремљености савременим средствима механизације.

Код повртарске производње је карактеристично да је она под изразитом доминацијом сељачких газдинстава, јер се око 97% укупних површина под поврћем налази код њих (*Бошњак, Новковић, Родић, 1995*). Наведена структура је и данас мање-више непромењена.

На сељачким газдинствима гаји се већи број култура, али уз велике промене структуре производње. На тај начин сељачко газдинство, бирајући разноврсну производњу, која у различито време ангажује средства и рад, распоређује расположив фонд рада и доприноси стабилности својих прихода, а уједно и умањује ризик који постоји код специјализоване производње.

Сељачка газдинства су крајње неорганизована, лоше опремљена и до те мере уситњена да не могу да примењују савремену технологију производње.

Међутим, мањим произвођачима лакше је да се брже преоријентишу у производњи, што је код нас, услед нестабилних друштвено-економских услова привређивања, често неопходно. Зато су у прошлости сељачка газдинства своју егзистенцију и остваривала уз максималну могућу адаптабилност, подређујући условима структуру и степен интензивности своје производње.

С обзиром да постоје производње у којима сељачка газдинства постижу боље резултате, неопходно је да се повећа специјализација тих производњи (поврће, воће, цвеће, почетне фазе това и сл.).

Посебно питање сељачких газдинстава је питање квалитета. За квалитет производње и производа на сељачким гздинствима везује се термин „добра пракса“. Добру праксу реализације задатака (ако постоји) треба и даље користити. Са друге стране, и најразвијенији систем квалитета у својим основним елементима на нивоу извршења задатака се реализује преко прописане добре праксе.

Спомињу се термини:

- Добра производна пракса (**GMP** -Good Manufacturing Practice)
- Добра пољопривредна пракса (**GAP** -Good Agruculture Practice)
- Добра хигијенска пракса (**GHP** – Good Higiene Practice)

- Добра лабораторијска пракса (**GLP** – Good Laboratory Practice)
- Добра угоститељска пракса (**GCP** - Good Catering Practice), итд.

Добра производна пракса у прехранбеној индустрији, или добра пољопривредна пракса у пољопривреди, у суштини представљају заједништво добро постављеног процеса рада и добро постављене контроле квалитета у интересу производње производа доброг квалитета. Само по себи се разуме да добру производну праксу свака организација мора да успостави према својим условима. Ово је лакше решиво на нивоу већих организација, док за робна сељачка газдинства то треба да пропише интегратор у циљу обезбеђења јединственог квалитета производа.

Прописивање добре производне или добре пољопривредне праксе се односи на:

- Услове окружења производње и прераде,
- материјалне и персоналне услове,
- технолошке операције,
- услове хигијене,
- одржавање чистоће и дезинфекцију,
- мониторинг,
- испитивање готових производа и
- одговорност руководиоца.

Коришћење добре производне, односно пољопривредне праксе се препоручује у многим земљама. На пример, у САД је то прописано уредбама као обавезно.

Морају се стално чинити напори да се заустави процес уситњавања парцела, као и да се сељачка газдинства у што већој мери интегришу у различите асоцијације произвођача, чиме би сигурно повећали своју производну, економску и тржишну ефикасност.

Савремено организовани велики пословни системи у агроиндустрији могу одиграти значајну улогу интегратора сељачких газдинстава, интегришући их (не у свом саставу, него у свом окружењу) у великог и ефикасног производног и пословног партнера у логистичком ланцу хране. Предуслови интеграције сељачких газдинстава су развој тржишних односа и стварање законских решења широке лепезе могућих облика интеграције. Развој тржишта и конкуренције, притом, треба да створи економску принуду за интеграцију, а законска решења да за то обезбеде легалну форму.

4.6.1.2. Земљорадничке задруге

Основни облик интеграције сељачких газдинстава у циљу побољшања ефикасности њихове производње и пословања су задруге (кооперативе). Интеграција у задруге подразумева удруживање производних, финансијских и других ресурса више пољопривредних произвођача у посебан организациони облик у циљу остваривања одређених интереса. Задруге могу бити:

- *производне,*
- *услужне,*
- *трговачке,*
- *финансијске и*
- *мешовите.*

Код производних задруга удружују се производни капацитети (земљиште, механизација, радна снага) ради њиховог рационалнијег коришћења и повећања економске ефикасности производње.

Услужне задруге подразумевају удруживање, пре свега, средстава механизације ради пружања услуга задругарима и другим корисницима, такође у циљу њиховог ефикаснијег коришћења.

Трговачке задруге значе удруживање пољопривредних произвођача приликом набавке потребних репроматеријала и продаје производа у циљу ефикасније реализације функција набавке и продаје.

Финансијске задруге означавају удруживање финансијских средстава у циљу ефикаснијег финансирања, како текуће производње, тако и развоја (инвестиција), односно ефикасније манипулације финансијским средствима задругара.

Мешовите задруге подразумевају различите комбинације наведених типова задруга.

У циљу повећања укупне ефикасности пољопривредне производње и њеног развоја, држава би одређеним мерама аграрне и фискалне политике требала да створи повољан амбијент за развој задругарства. Задруге су једна од могућих решења постанка ситних пољопривредних произвођача.

Формално правно, задруге настају удруживањем једнаких, симболичних улога задругара, чиме се формира симболични капитал задруге. Једнаки улози задругара обезбеђују им једнаки статус у управљању задругом.

4.6.1.3. Пољопривредна предузећа

Иако су, углавном, настала као производ идеологије одређеног политичког система (социјализма), пољопривредна предузећа су имала своје економско оправдање.

Основни проблем развоја пољопривреде у нашој земљи, није био у стварању и фаворизовању развоја пољопривредних предузећа, већ у спутавању развоја и цепању сељачких газдинстава од стране актуелне политике и владајуће идеологије. Законско лимитирање земљишног максимума сељачких газдинстава, које је онемогућило природни економски ток концентрације капитала и имало за последицу уситњавање, уместо укрупњавања сељачког поседа, имало је далеко веће и далекосежније негативне ефекте на развој пољопривреде, него што је било формирање пољопривредних предузећа и земљорадничких задруга на конфискованом, национализованом и неплодном земљишту (јер је на овај начин, мада политичком и

законском принудом, извршена концентрација земљишта, капитала и кадрова у пољопривреди).

Ако се занемари идеологија, улога пољопривредних предузећа у развоју пољопривреде огледала се у следећем:

- економија величине пољопривредних предузећа омогућавала је примену савремене технике и технологије и успостављање и развој семенске производње;
- концентрација стручних кадрова омогућавала је развој науке и агротехнике и њихов трансфер на сељачка газдинства, што значи да су пољопривредна предузећа имала значајну улогу у пољопривредном саветодавству;
- државна, а касније друштвена својина, као основа за успостављање формалних и неформалних утицаја државе на пољопривредна предузећа, доделила им је улогу произвођача јефтених производа у функцији очувања самодовољности основних пољопривредних производа, стратешке стабилности земље и социјалне сигурности грађана;
- пољопривредна предузећа била су иницијална каписла за настанак и развој прехранбене индустрије у истим организационим оквирима комбинатског типа. То значи да су пољопривредна предузећа имала најзначајнију улогу у настанку и развоју прехранбене индустрије, која је касније прерасла њихове организационе оквири и издвојила се у посебна, независна предузећа;
- концепт развоја пољопривреде који је омогућавао директну административну контролу токова у пољопривреди доделио је пољопривредним предузећима улогу посредника између сељачких газдинстава, са једне и произвођача инпута, прехранбене индустрије и државе, са друге стране. Наиме, све мере аграрне политике усмерене на сељачка газдинства реализоване су углавном преко пољопривредних предузећа. Такође, готово целокупни промет инпута за производњу према сељачким газдинствима и готових производа сељачких газдинстава према прехранбеној индустрији или држави (робне резерве) путем административних мера организован је преко пољопривредних предузећа, како би се обезбедила контрола и утицај државе на тзв. “индивидуални” или приватни сектор пољопривреде.

Територија АП Војводине располаже са око 1,78 милиона хектара пољопривредних површина, од чега је чак 92% обрадивих. Од укупних обрадивих површина 61% је у поседу сељачких газдинстава, а 39% у поседу пољопривредних предузећа и земљорадничких задруга. У структури ораница сељачка газдинства учествују са 54,7%, а пољопривредна предузећа и задруге са 45,3%.

4.6.2. НЕПРОИЗВОДНЕ ОРГАНИЗАЦИЈЕ

Најзначајнији део непроизводних организација у пољопривреди чине образовне и научне организације.

Образовне организације су пољопривредне школе и факултети који образују стручњаке и научнике у различитим областима агрокомплекса. Од основних

производних грана (ратарство, сточарство, воћарство), преко специфичних делатности у пољопривреди (заштита биља, ветеринарска заштита, механизација, уређење и коришћење вода), до административно управљачких функција (агроекономија, агротуризам и рурални развој).

Док се средње пољопривредне школе баве само образовањем кадрова, пољопривредни факултети се баве образовањем стручњака (кроз основне и мастер студије), научника (кроз докторске студије), научним радом и преносом (трансфером) знања у праксу. У Србији тренутно постоји три државна пољопривредна факултета у оквиру државних универзитета (Београдски универзитет - Пољопривредни факултет у Земуну, као најстарији; Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет и Универзитет у Крагујевцу, Агрономски факултет у Чачку).

Научни институти (Институт за ратарство и повртарство у Новом Саду, Институт за кукуруз у Земун Пољу, Институт за воћарство у Чачку, Институт за сточарство у Београду, Институт за економику пољопривреде у Београду) баве се научним радом из свог домена, односно стварањем нових сорти, хибрида биљака и раса животиња и писањем и објављивањем научних радова, који доприносе развоју науке.

4.6.3. ПОЉОПРИВРЕДНО САВЕТОДАВСТВО

Поред научних и образовних институција, које се баве развојем науке и образовањем кадрова у пољопривреди, значајну улогу у развоју пољопривреде имају пољопривредне саветодавне службе (или пољопривредне стручне службе), које се баве применом научних и стручних достигнућа у пољопривреди, односно трансфером знања у непосредну праксу.

Прво удружење фармера формирано је у Шкотској 1723. године, а прве практичне активности саветодавства започете су 1743. године. Слична удружења убрзо су се организовала у већини других, у то време водећих пољопривредних земаља: 1756. године у Француској, 1769. у Данској и 1784. у Енглеској и Америци.

У оваквим удружењима често су организовани заједнички пољопривредни послови, сајмови, изложбе и слично. Прве обуке фармера организоване су у Ирском удружењу фармера 1847. године, а први фармерски институт организовало је фармерско друштво у Масачусету 1863. године. Успостављање националних саветодавних служби у свету текло је следећом динамиком: у 18. веку постојала је једна национална саветодавна организација, у 19. веку још седам, у двадесетом веку, до Другог светског рата још 33, а у послератном периоду основано их је још 49.

Националне саветодавне службе у свету данас има преко 100 земаља у свету. Најдужу историју саветодавне службе у пољопривреди имају развијене земље Европе. Већина ових земаља успоставила је националне саветодавне службе у периоду од 18. века до Другог светског рата, мада су неке земље, као на пример Грчка (1950) и Шпанија (1956) то учиниле после рата. Развијене земље на осталим континентима формирале су своје националне саветодавне службе крајем 19. и почетком 20. века. (Аустралија 1890, Канада 1907, Нови Зеланд 1910, САД 1910). У Јапану је национални систем саветодавства успостављен 1898. године, али су га сви фармери под принудом прихватили 1910. године.

У зависности од концепта и основних задатака саветодавне службе, могуће је разликовати следеће типове саветодавства:

1. **ПРИНУДНО САВЕТОДАВСТВО**, које за постизање циљева користи легализовану принуду, а у циљу регулације користи се и методама кажњавања оних који се не покоравају принуди. Ово је класичан “top – daun”(одозго на доле) тип организације саветодавства. Овај тип може бити ефикасан само у најранијем стадијуму развоја пољопривреде, када је велика већина фармера економски зависна, или на најнижем ступњу образовања.
2. **ЕКОНОМСКО САВЕТОДАВСТВО**, које користи економске подстицаје за остваривање развојних циљева. Овај тип је могућ у тржишним условима, али и са економском стимулацијом производње од стране државе. Нарочито је ефикасан у оскудици капитала и са директним наступом фармера на тржишту и када њихово образовање достиже одређени минимални ниво.
3. **ОБРАЗОВНО САВЕТОДАВСТВО**, које стимулише научни и професионални интерес фармера. Овом врстом саветодавства унапређује се научни приступ у размишљању, брига за очување природе и заштите животне средине, објашњавају се узроци предузимања акција и методе њихове реализације у пољопривреди. Оваквим типом саветодавства омогућава се учење, кроз давање стручних материјала и публикација, организовање краћих курсева, студијских путовања, итд. Овај тип саветодавства је делотворан када је образовни ниво фармера виши.
4. **СВЕОБУХВАТНО САВЕТОДАВСТВО**, које је успостављено на законској основи и користи економске подстицаје, као што су регресирање цена, партиципација у осигурању, ниже каматне стопе, помоћ у организовању тржишта, итд. У раду се користе образовне методе, поред економских. Саветодавна служба је координатор и других мера развојне политике, као што су развојни и инфраструктурни пројекти у пољопривреди, пројекти унапређења сеоских комуна, итд.

Овај тип саветодавства је делотворан када су и економски и образовни нивои фармера високи.
5. **НЕОБАВЕЗНО САВЕТОДАВСТВО**, које се базира на слободној вољи фармера да комуницирају са саветодавном службом. Савети и информације обезбеђују се фармерима само на њихов захтев и по потреби. Овај тип је делотворан када су фармери у могућности да се самостално развијају, дају иницијативе и имају потребан ниво финансијских ресурса.

4.6.3.1. Организација и циљеви пољопривредног саветодавства

Према начину административног организовања саветодавне службе у свету разликује се више типова:

1. Послови саветодавства обављају се у оквиру самих фармерских организација. Њих потпомаже држава и сарађују са пољопривредним експерименталним станицама. Саветодавне услуге су делимично бесплатне, а делимично се наплаћују фармерима. Представници овакве организације саветодавства у свету су Данска и Тајван.

2. Послови саветодавства одвијају се у оквиру пољопривредних факултета и школа. Функције образовања и саветодавства су обједињене у једној институцији. У оквиру универзитета обављају се образовни, експериментални, истраживачки рад и саветодавне активности. Услуге саветодавства су бесплатне, а универзитети добијају финансијску помоћ од државе. Представници овог типа организовања саветодавства су Сједињене Америчке Државе и Индија.
3. Органи саветодавства се налазе у оквиру државне администрације, под чијим окриљем су државне истраживачке институције и експерименталне станице. Постоје две подваријанте овог типа. Прва, у којој су саветодавне услуге у потпуности бесплатне и друга, код које се неке од услуга саветодавне службе наплаћују. Највећи број, како развијених, тако и земаља у развоју, организован је по првој подваријанти овог типа организовања, док су представници друге подваријанте Велика Британија и Аустралија.

Примарни циљ пољопривредног саветодавства, без обзира којем типу припада и на који начин је организовано, је усклађивање циљева државе (макро) и циљева сељака (микро), односно имплементација аграрне политике неке земље.

Циљеви државе се могу дефинисати у четири групе:

1. **Стратешки** – подмиривање потреба становништва за храном основним животним намирницама, стабилност на тржишту основних (стратешких) пољопривредних производа;
2. **Економски** – повећање Домаћег бруто производа у пољопривреди и агрокомплексу, повећање извоза пољопривредних и прехранбених производа, смањење увоза хране;
3. **Еколошки** – производња здравствено безбедних производа и заштите производних капацитета и животне средине;
4. **Социјални** – трајно обезбеђење радне снаге у пољопривреди и укупни развој и просперитет села.

Циљеви сељака су:

1. **Економски** – повећање економске ефикасности и ефикасности производње и пословања пољопривредних произвођача, а тиме и њиховог животног стандарда и економске сигурности;
2. **Техничко-технолошки** – повећање продуктивности рада, олакшавање радних процеса и побољшање услова за рад, кроз набавку савремене механизације и опреме, објеката и технологије производње;
3. **Социјални** – стварање повољних животних услова и подмирење друштвених потреба у руралним подручјима (развој инфраструктуре, путне мреже, електрификација, гасификација, интернет, здравствене, образовне и културне установе, трговине, итд.).

Операционализацијом усклађивања макро и микро циљева, долази се до конкретизације **основних циљева и задатака** пољопривреде саветодавне службе:

- Економски, техничко-технолошки и општи развој пољопривреде и села;

- Побољшање производне и економске ефикасности производње (рационализација пословања, производње и рада, повећање добити по јединици капацитета, повећање рентабилности, продуктивности, итд.);
- Балансирање и структурирање производње мерама економске политике,
- Утицај на промену структуре производње у складу са потребама и захтевима домаћег и страног тржишта;
- Непосредна примена научних достигнућа и савремених техничко-технолошких решења у производњи;
- Прикупљање и обрада информација о производним, технолошким, економским и социјалним променама и проблемима пољопривредних произвођача у циљу могућег позитивног утицаја на токове промена;
- Прикупљање и обрада информација о потребама произвођача и ефектима мера актуелне аграрне политике;
- Морална и материјална подршка произвођачима, што ће обезбедити враћање поверења сељака у државу и дати им подстрек за развој пољопривредне производње и газдинства;
- Обезбеђивање производње квалитетних и здравствено безбедних пољопривредних производа, уз очување природних ресурса за производњу и заштиту животне средине.

4.6.3.2. Задаци и методе рада пољопривредне саветодавне службе

Задаци пољопривредне саветодавне службе за реализацију наведених циљева могу се грубо поделити у следеће групе активности:

А – ДВОСМЕРНО ИНФОРМИСАЊЕ:

- Информисање сељака о: понуди и тражњи пољопривредних производа и репроматеријала, мерама економске политике (премијама, регресима, условима кредитирања, итд.), савременим техничким решењима и технологијама производње, метеоролошким условима, појави болести и штеточина, итд.
- Информисање државних органа, науке и образовања о потребама и проблемима сељака и ефектима мера економске политике у аграру, како би се оне могле благовремено кориговати.

Б – ПРУЖАЊЕ УСЛУГА: правни савети, административне услуге (састављање захтева за добијање кредита, осигурање, пријаве штете, пријаве пореза, итд.), пословне услуге (израда инвестиционих елабората, оптимизирање структуре производње, одређивање нивоа интензивности производње, итд.), производно-технолошке услуге (анализа земљишта, дијагностика и превентивна заштита од болести, итд.).

Ц – ЕДУКАЦИЈА И ОБУКА: техничко-технолошка, организационо-економска, опште образовна, културна, итд. (обуке за руковање савременим средствима

механизације, примену заштитних средстава, вођење евиденција на газдинству, коришћење персоналних рачунара, спремање и конзервирање хране, итд.).

Д – **ЕКСПЕРИМЕНТИ**: непосредни трансфер савремених научних сазнања у праксу (техничко-технолошких, организационих, економских, итд.).

Е – **ПОВЕЗИВАЊЕ И САРАДЊА**: са прерађивачима, произвођачима опреме, репроматеријала, научним институцијама, образовним институцијама, итд.

У зависности од степена развоја пољопривреде, начина организације рада саветодавне службе, њених надлежности и функција, као и од конкретног положаја у хијерархији организације саветодавства, расподела степена ангажовања запослених у саветодавним органима је различита од државе до државе. Основна подела запослених стручних радника у саветодавним службама у свету је подела на:

- **САВЕТОДАВЦЕ**, који могу бити саветодавци за питања пољопривреде (FARM ADVISOR) и саветодавци за питања домаћинства и живота на селу (HOME ADVISOR). У оквиру наведеног, саветодавци могу бити за општа питања или специјализовани за поједине области. Степен специјализације саветодаваца је веома значајно питање, али у принципу нема битнијег утицаја на распоред њиховог ангажовања према раније наведеним групама задатака.
- **СПЕЦИЈАЛИСТЕ** (SUBJECT-MATTER SPECIALISTS), који су по правилу, на вишем степену стручности или искуства него саветодавци, и представљају експерте за поједине области пољопривреде или живота и рада на селу.

Када су у питању задаци саветодаваца, они су претежно усмерени на послове трансфера знања, односно пружање информација и савета фармерима.

Процент ангажовања на овим пословима креће се од 45% у Великој Британији до 90% у Јапану.

Ангажованост саветодаваца на пословима везаним за истраживања и развој може се оценити као значајна једино у Великој Британији и Норвешкој, док је рад саветодаваца у сфери образовања и обуке фармера, значајан у Шведској и Немачкој.

Једна од могућих класификација метода које се користе у саветодавству је подела на:

1. *Традиционалне,*
2. *Основне и*
3. *Примењене методе.*

Традиционалне методе, које могу бити врло утицајне и делотворне у преношењу информација и вештина фармерима, разликује се од земље до земље и од села до села.

У ову групу метода преношења информација и вештина спадају: добошари, музика, песме, представе, луткарске представе, позориште сенки, итд.

Пажљиво одабране и прилагођене ове методе у неким срединама и данас могу бити врло успешне.

Основне методе саветодавства у зависности од величине аудиторијума, могу бити:

1. **ИНДИВИДУАЛНЕ МЕТОДЕ**, у које спадају: кућне посете, разговори у саветодавним центрима, индивидуална истраживања и неформални контакти. Индивидуалне методе су значајне за специфицирање и развој типских модела газдовања.
2. **ГРУПНЕ МЕТОДЕ**, у које спадају: демонстрација (резултата или метода), заједничке расправе, неформалне групне дискусије, дани поља, групне стручне посете, предавања, састанци, симпозијуми, семинари, панели и модификоване конференцијске методе (Workshop, Brain-storming, Слушалачки тим, Симулационе игре, итд.).
3. **МАСОВНЕ МЕТОДЕ**, као што су: зидне новине, панои, брошуре, транспаренти, табеле, припремљени материјали, статички медији (постери и дисплеји) и аудио – визуелна средства (радио, телевизија, филмови, пројекције, слајдови, итд.).

Примењене методе су:

- **Метод фактора**, по принципу “једна иновација за један приказ” (на пример, примена новог семена, ђубрива, заштитног средства или неког другог фактора).
- **Метод производа**, код којег се промовише повећање приноса или квалитета производа, у некој производњи применом различитих иновација (сорти, врста ђубрива, заштитних средстава, итд.).
- **Метод фарме и домаћинства**, који подразумева много комплекснији приступ, третирајући фарму или домаћинство као јединицу посматрања (на пример, пројекти развоја производних јединица и пољопривредних домаћинстава).
- **Метод интегралног пољопривредног развоја**, који подразумева интегрални приступ у развоју система пољопривредне производње у одређеном региону.
- **Метод интегралног руралног развоја**, који подразумева развој, не само пољопривредне производње, већ целокупни развој сеоских комуна, применом разнородних иновација.
- **Остале примењене методе**, у које спада и “Систем обуке и посете”, који наглашава елементе обуке, како фармера, тако и саветодаваца. Овај метод креиран је у Израелу 1960. године уз техничку и финансијску помоћ Светске банке. Тестиран је прво у Турској и Индији, а затим примењен у већини азијских земаља и неким земљама Африке и латинске Америке.

4.7. ОДНОС ПОЉОПРИВЕДЕ И ОКРУЖЕЊА

Многи подсистеми пољопривреде истовремено су и подсистеми околине и остварују многобројне и многоструке везе и утицаје на остале подсистеме околине. Основне елементе околине пољопривреде чине:

- *Становништво,*
- *простор* и
- *организације.*

Становништво, као елемент околине агроиндустријског комплекса, обухвата људе који се не баве пољопривредном производњом, прерађивачком делатношћу и услужним делатностима укљученим у агроиндустријски комплекс.

Са друштвено-економским развојем овај део становништва се стално повећава, уз истовремено смањење пољопривредног становништва, због преласка радне снаге која се ослобађа из пољопривреде, у секундарне и терцијалне делатности.

Овај део становништва представља потрошачку базу материјалног излаза пољопривреде. Захтеви околине у односу на агроиндустријски комплекс, првенствено се манифестују у потреби обезбеђења хране, као основне животне потребе.

Пољопривредно становништво у периоду између два пописа становника смањено за преко 1/5 (табела 5). Пољопривредно становништво се веома динамично смањивало, по просечној годишњој стопи од -2,02%.

Активно становништво нешто је спорије смањивано, тако да је повећан удео активног становништва у укупном пољопривредном становништву Војводине. Такође, приметно је и смањење удела активног пољопривредног становништва у укупном активном становништву Војводине. У посматраном периоду је и смањен удео укупног пољопривредног становништва у укупном становништву Војводине (испод 9%).

Пољопривредно становништво Војводине чини око 26% пољопривредног, односно 24% активног пољопривредног становништва Србије.

Између два пописа становништва биле су различите тенденције и динамике кретања појединих категорија пољопривредног становништва.

Табела 5. Промене пољопривредног становништва Војводине и Србије (по пописима 1991 и 2002)

Категорија	1991.			2002.			Промена (%)	
	Војводина	Србија	%	Војводина	Србија	%	Војводина	Србија
Пољопривредно	269	1.305	21	215	817	26	-20,15	-37,4
Активно	150	904	17	125	529	24	-16,10	-41,5
Издравано	119	401	30	90	288	31	-25,23	-28,18
Удео активног у пољопривредном	55,5	69,3	80	58,3	64,7	90	5,05	-6,6
Удео активног у укупном актив.	17,2	14,6	118	13,7	15,6	88	-20,35	6,8
Удео пољопривредног у укупном	13,7	16,7	82	10,6	10,9	97	-22,70	-34,7

У Србији је забележен већи пад свих категорија пољопривредног становништва у односу на Војводину.

Удео активног пољопривредног становништва у укупном пољопривредном становништву се у Војводини повећао а у Србији смањено.

Потпуно супротна кретања су код учешћа активног пољопривредног становништва у укупном активном становништву. У Војводини се тај удео смањено за 1/5, а у Србији повећао за 7%. Оваква кретања су пре свега последица миграција изазваних ратовима током 90-тих година и чињенице да је највећи број избеглица руралног орекла населио Војводину.

У посматраном периоду број радника у предузећима у пољопривреди смањено је за преко 10.000 радника, односно мањи је за 22% и учешће запослених радника у пољопривреди у укупном броју запослених смањено је са 11,4 на 6,79%.

Простор као елемент околине агроиндустријског комплекса, од посебног је значаја, јер је биљна производња као основ целокупне производње хране везана за велики простор. Простор за ширење биљне производње не само да је ограничен, него се и смањује кроз процесе изградње разноврсних објеката, ерозионих процеса и различитих процеса деградације земљишта.

За складно разрешавање многобројних захтева коришћења простора, значајне су активности планског усмеравања просторног развоја сваке земље. Обзиром на значај просторних потреба биљне производње, друштвени је интерес да пољопривреда има потребан утицај на ове активности. То захтева обезбеђивање и презентирање потребних података, односно информација за оне службе, које планирају и баве се реализацијом просторног развоја.

Основна разлика између традиционалне и конвенционалне пољопривреде је у врстама и количинама инпута. Класична пољопривреда је била у великој мери самоснабдевачког карактера. У данашњој пољопривреди, са развијенијом поделом рада, око 80% вредности производа је резултат улагања чиниоца непољопривредног порекла.

Ова појава вишеструко повезује пољопривреду са околином, омогућава, како развој индустрије за производњу инпута, тако и остварење радних места у прерађивачкој индустрији и услужним делатностима.

Тако створено урбано становништво, као потрошач прерађевина омогућава проширење асортимана индустрије и претварање примарне производње у произвођача сировина. Ова производња више не зависи од енергије и вештине произвођача, него од његове стручности, од квалитета репродукционог материјала, финансија и других услова окружења.

Према томе, самоснабдевачки карактер пољопривреде се смањује, а повезаност са околином се повећава. У окружењу пољопривреде постоје веома различите организације за обављање разних задатака.

Од производно-услужних организација најзначајније за пољопривреду су оне које јој обезбеђују материјалне и енергетске ресурсе, као и транспорт добара, која представљају улазе или излазе пољопривреде. Ово се, пре свега, односи на:

- *део хемијске индустрије,*
- *део металопрерађивачке (машинске) индустрије,*
- *грађевину,*
- *енергетику и*
- *саобраћај.*

Висока производња по јединици површине захтева и висок ниво обезбеђености хранљивих материја. Очито је то могуће само уз помоћ индустрије минералних ђубрива. Благодети ове индустрије и овакве друштвене поделе рада су праћене и одређеним проблемима. Огроман енергетски инпут ове индустрије нарушава енергетски биланс пољопривреде. Поред тога коришћење минералних ђубрива утиче и на загађивање животне средине.

Развој је исто тако показао да су механичке мере заштите биља од болести, штеточина и корова недовољно ефикасне за потребе интензивне производње, па је хемизација добила значајну улогу и у овој области. Исто тако и прерада пољопривредних производа троши веома разноврсне производе хемијске индустрије за третирање, конзервирање и амбалажирање хране. Хемијска индустрија, с друге стране, троши све значајније количине пољопривредних производа као сировину за производњу веома различитих готових производа. Све то веома снажно повезује пољопривреду са хемијском индустријом, као елементом њене околине.

Пољопривреда се карактерише веома напорним и разноврсним радним операцијама, које се често изводе под тешким условима. Из тих разлога пољопривредни произвођачи су још у примитивним условима примарне производње и прераде у домаћој радиности почели користити различите алате и изворе енергије (енергију домаћих животиња, воде, ветра).

Са напредовањем општег развоја човечанства, развијани су и извори енергије и оруђа за рад, како у конструкционом погледу, тако и у погледу степена искоришћавања енергетских извора.

Развој оруђа за рад, па и енергетских постројења је веома интензиван и значајан и данас, јер су то веома значајни фактори продуктивности рада у агроиндустријском комплексу. Агроиндустријски комплекс је веома значајан потрошач оруђа за рад, трактора и разне опреме, односно производа машиноградње и металопрерађивачке индустрије уопште, што условљава сличну повезаност са овом индустријом.

У условима умерено-континенталне климе агроиндустријски комплекс има веома значајне захтеве и за грађевинама, које не учествују у самом процесу производње, али стварају услове за одвијање многих процеса (чување производа, средстава за производњу, обављање саме производње, и сл.).

Агроиндустријски комплекс је произвођач хране – биоенергије посебног квалитета, која може задовољити потребе човека као живог бића.

Истовремено, агроиндустријски комплекс представља и великог потрошача енергије. Истраживања су показала да се на неким местима у производњи хране троши и до 20 пута више енергије за производњу енергије у виду хране.

Из тих разлога у пољопривреди треба веома много радити на рационализацији потрошње енергије.

Потрошња енергије може се у пољопривреди смањити на следеће начине:

- оптималним улагањем минералних ђубрива,
- побољшањем прецизности расипања ђубрива,
- коришћењем алтернативних извора енергије за грејање зграда, стаја, сушара и стакленика. То се односи на коришћење биљних остатака, соларне енергије, биогаса, геотермалне енергије и енергије ветра,
- знатно бољом топлотном изолацијом грађевина и
- бољом организацијом рада.

Без обзира на то што ће се постићи повољнији однос утрошка и производње енергије, обзиром на стално повећање производње, повећаће се и енергетски захтеви пољопривреде. Евидентно значајан енергетски улаз агроиндустријског комплекса захтева и повезаност са произвођачима и дистрибутерима енергије.

Око половине послова који се обављају у пољопривреди представљају неки облик транспорта. Због тога се пољопривреда и назива “полутранспортном” производњом. У пољопривреди не путује предмет рада од једног до другог радног места, него се радно место стално премешта у простору.

Уколико се и изостави из разматрања унутрашњи саобраћај појединих организационих јединица, обим транспорта у пољопривреди значајно утиче на укупан транспорт и потребну саобраћајну инфраструктуру. Треба напоменути и то, да је транспорт у пољопривреди временски неравномеран и да се одликује значајним периодичним повећањима транспортних захтева (“шпицевима”), нарочито у транспортовању производа великог волумена за време жетвених кампања.

4.8. ОРГАНИЗАЦИЈА НАЦИОНАЛНЕ ПОЉОПРИВРЕДЕ - РЕГИОНАЛИЗАЦИЈА

Национална пољопривреда (пољопривреда неке државе), као подсистем националне привреде и друштва (и у исто време регионалне и светске пољопривреде), као система вишег реда и сама је веома сложени систем који се може декомпоновати, по разним критеријумима, на подсистеме. Структурирање националне пољопривреде према територијалном принципу, а на основу одређених карактеристика назива се *регионализацијом* (*рејонизацијом*).

Пољопривредни региони су хомогени делови (територије) националне пољопривреде са релативно сличним природним и организационо-економским условима за производњу.

Ограниченост фактора за производњу и стална тежња за ефикаснијом и ефективнијом пољопривредном производњом, намећу потребу мобилисања свих расположивих потенцијала и специјализације производње. Ако се специјализација посматра територијално, долази се до појма регионализације, односно, *глобалне специјализације* за одређене линије производње у појединим деловима неке земље.

Регионализација се спроводи на основу природних и организационо-економских (друштвено-економских) карактеристика региона. Природне карактеристике се, при том, узимају као примарне, јер су релативно непроменљиве, док се економске карактеристике, као више променљиве и зависне од природних услова, узимају као секундарне.

Основни концепт развоја пољопривреде у свету базира се на регионалном развоју. Регионализација се формулише од глобалног, светског, до локалног нивоа, по принципу “једно село – један производ”.

Први фактор макро-организације пољопривреде треба да буде и формално дефинисање региона и микрорегиона, које би се базирало на земљишним, климатским, инфраструктурним, организационо-економским, тржишним, демографским, културним и традиционалистичким специфичностима.

Дефинисани региони требало би да представљају специфичне производне подсистеме у оквиру интегралне националне пољопривреде.

Мерама економске политике у аграру селективно би се развијале поједине производње у појединим регионима, које би водиле остваривању максималних циљева пољопривреде, формулисаних на националном нивоу. Другим речима, регионализација пољопривреде је средство за остваривање максималних интегралних циљева развоја националне пољопривреде.

Регионализација у том смислу, на националном нивоу, представља инструмент производног структурирања пољопривреде по територијалном принципу, при чему су региони у економском смислу потпуно отворени подсистеми, а у производном смислу међусобно комплементарни и интегрисани.

Регионализација не подразумева само производну специјализацију и концентрацију одређених линија производње на одређеној територији. Она мора да дефинише подсистеме у пољопривреди са свим својим производним, организационим, економским и социолошким специфичностима.

За дефинисане регионе треба да се формулише осим производне структуре и низ других елемената:

- *производни и економски циљеви,*
- *систем праћења производње, остварења циљева и специфичних проблема,*

- *производна интегрисаност са другим регионима,*
- *организација производње,*
- *саветодавна служба и*
- *мере аграрне политике.*

Пољопривреда Србије може се структурирати, на бази територијалних и климатских услова у три основна региона:

- *равничарски,*
- *брдски и*
- *планински.*

Уважавајући и друге факторе регионализације (привредни развој, традицију, културно наслеђе, итд.) могуће је дефинисати низ субрегиона у оквиру наведена три региона. Такође, у оквиру неких региона постоје микрорегиони, који су специфични по својим особинама. Тако, на пример, у Војводини као типичном равничарском региону постоји неколико микро региона (Фрушка Гора, Вршачке планине, Суботичка пешчара, Телечка висораван) који су специфични у односу на регион у целини. Специфичности микро региона неопходно је искористити у производном (а тиме и економском) смислу за пољопривредну производњу. Тако је на Фрушкој Гори и на Вршачким планинама доминантна производња грожђа, у Суботичкој пешчари воћа (јабуке и брескве) и посебних врста грожђа (вина са песка).

Основни циљеви регионализације, као примарног корака макро организације националне пољопривреде су:

- *у производно-економском смислу максимално искористити специфичности одређене територије,*
- *обезбедити валидну информациону основу за макроекономско одлучивање у аграру и на бази наведеног,*
- *обезбедити оптимални регионални развој националне пољопривреде.*

Да би органи државе, у чијој је надлежности макро организација, могли да, кроз синхронизацију регионалног развоја, креирају развој, националне пољопривреде и мере аграрне политике за његову реализацију, неопходно је да:

- *Дефинишу приоритете и квантификују циљеве пољопривреде;*
- *Обезбеде респектабилну (потпуну и тачну) информационом основом о специфичностима услова и резултата појединих производњи у појединим регионима;*
- *Изграде адекватни модел и метод, којим ће обезбедити могућност планирања интегралног развоја националне пољопривреде и реализација максималних економских циљева.*

Да би се региони интегрисали у целину националне пољопривреде, обезбедили синергетски ефекти и по том основу планирало оптимално структурирање производње по регионима (које ће обезбедити остварење максималних циљева развоја и функционисања) неопходно је да постоји изграђен квантитативни модел за планирање развоја и функционисања пољопривреде.

Уз то, успешан макро агроменаџмент захтева примену доследне и континуиране аграрне политике и подразумева постојање институције за имплементацију аграрне политике (Пољопривредне саветодавне службе). У том смислу, регионализација представља макро организациону структуру националне пољопривреде, која треба да омогући успешно и ефикасно управљање њеним развојем и функционисањем.

Питања за проверу 4. Поглавља

1. Шта обухвата агроиндустријски комплекс (АИК) ?
2. Који су природни услови функционисања и развоја АИК ?
3. Који су друштвено-економски услови функционисања и развоја АИК ?
4. Који су циљеви и приоритети функционисања и развоја АИК ?
5. Који су ресурси функционисања и развоја АИК ?
6. Које су специфичности радне снаге у пољопривреди ?
7. Како се манифестују специфичности радне снаге у пољопривреди ?
8. Како се деле средства за производњу према намени а како књиговодствено и у чему је разлика ?
9. Карактеристике основних средстава ?
10. Које су категорије основних средстава у пољопривреди ?
11. Специфичности земљишта као основног средства ?
12. Подела земљишта према начину коришћења ?
13. Специфичности мелиорација као основног средства ?
14. Специфичности путева као основног средства ?
15. Специфичности грађевина као основног средства ?
16. Специфичности дугогодишњих засада ?
17. Специфичности основног стада ?
18. Специфичности машина и опреме у пољопривреди ?
19. Карактеристике и подела обртних средстава у пољопривреди ?
20. Специфичности односа између средстава у пољопривреди ?
21. Шта су процеси и како се они деле у пословним системима ?

22. Како се деле организације у АИК ?
23. Типови и карактеристике производних организација у АИК ?
24. Специфичности сељачких газдинстава ?
25. Карактеристике земљорадничких задруга ?
26. Карактеристике пољопривредних предузећа ?
27. Шта је и који су типови пољопривредне саветодавне службе (ПСС)?
28. Како може бити организована ПСС ?
29. Који су циљеви и задаци ПСС ?
30. Које су активности ПСС ?
31. Које су и како се деле методе рада ПСС ?
32. Однос пољопривреде и њеног окружења ?
33. Регионализација, појам, значај и карактеристике ?

5. МЕРЕЊЕ РЕЗУЛТАТА У ПОЉОПРИВРЕДИ

Са организационо економског аспекта веома је значајно квантификовање (мерење), како појединих улагања и активности, тако и резултата производног и пословног процеса.

Елементи производног процеса и његови резултати могу се мерити на два начина:

- *натурално* и
- *вредносно*.

Када је у питању пословни процес, односно резултати пословног система у целини, они се квантификују вредносним, односно економским (финансијским) показатељима.

Натурално улагање појединих фактора производње (рада, средстава за рад и предмета рада) назива се *утрошак*. Он се изражава у натуралним јединицама мере. Тако се може говорити о утрошку одређене количине семена или ђубрива у килограмима, живог и машинског рада у радним часовима и слично.

Вредносно изражавање натуралних улагања (утрошака) је *трошак*. Трошак материјала одређује се тако, што се утрошак материјала помножи са његовом ценом по јединици мере (d/kg). Вредносни исказ утрошеног основног средства је трошак амортизације. Трошак рада одређује се производом утрошених часова рада радника и цене часа рада (d/ч.р.). Трошкови се увек изражавају у новчаним јединицама (динарима, доларима, еврима).

Укупан натурални резултат процеса производње неке линије производње назива се *укупна производња* (или само производња) и изражава се у натуралним јединицама (тонама пшенице, килограмима меса, литрама млека и сл.).

Остварена натурална производња по јединици капацитета у пољопривреди (хектару или грлу стоке) је *принос* или просечна производња. Тако, се на пример, говори о просечном приносу пшенице од 7 тона по хектару, или килограмима произведеног меса, или броја прасади по крмачи годишње, или хиљадама литара млека по крави годишње, или десетинама литара млека по крави дневно итд.

Када се укупне произведене количине појединих производа помноже са ценом тих производа добија се *вредност производње*, која се изражава у новчаним јединицама. Сабирањем вредности производње појединих производа на нивоу пољопривредног газдинства, добија се укупна вредност производње тог газдинства.

За вредносно мерење производних резултата појединих линија производње и пословног система у целини користе се две групе економских показатеља.

То су економска:

- *ефективност* и
- *ефикасност*.

5.1. МЕРЕЊЕ ЕКОНОМСКЕ ЕФЕКТИВНОСТИ

Економска ефективност је апсолутно вредносно мерило резултата производње и пословања и изражава се у новчаним јединицама. Он указује на то каквим производним и пословним активностима треба да се бави пословни систем да би остварио велике апсолутне економске ефекте.

Основни показатељи економске ефективности су:

- **ВРЕДНОСТ ПРОИЗВОДЊЕ (УКУПАН ПРИХОД),**
- **ДОБИТ (ПРОФИТ) и**
- **НЕТО ПРИХОД (КОНТРИБУЦИОНА ДОБИТ).**

Вредност производње, као што је раније речено, је производ количине производа и његове цене, односно збир појединачних вредности производње појединих линија на нивоу посматраног газдинства или пословног система. Када се неки производ продаје (реализује) екстерно (ван пословног система) његова вредност чини **укупан приход**.

Посматрано на нивоу газдинства (пословног система) збир вредности производње свих произведених производа чини вредност производње која је остварена на газдинству. Вредност свих екстерно реализованих производа на газдинству чини укупан приход газдинства. Вредност производње и укупан приход газдинства ће бити једнаке уколико се сви производи реализују екстерно.

Вредност производње производа које се реализују интерно, у оквиру пословног система (на пример: кабаста сточна храна која се користи на газдинству за исхрану сопствене стоке) улазе у категорију укупне вредности производње газдинства, али не и у категорију укупног прихода. У овом случају укупан приход газдинства је мањи од вредности производње за вредност производње интерно реализованих производа.

Вредност производње (укупан приход) није најбољи показатељ економске ефективности јер посматра укупне бруто ефекте остварене у процесу производње, који не остају пословном систему. То значи да вредност производње не уважава и трошкове производње који су настали у његовом стварању. Због тога је адекватнији показатељ ефективности производње и пословања добит или профит.

Посматрано на нивоу линија производње **добит** се може исказати као разлика између вредности производње и укупних трошкова производње:

$$Д = ВП - УТ$$

Д = добит (профит) линије производње

ВП = вредност производње

УТ = укупни трошкови производње

Посматрано на нивоу газдинства, добит је разлика између укупног прихода и укупних трошкова:

$$Д = УП - УТ$$

Д = добит (профит) газдинства

УП = укупан приход газдинства

УТ = укупни трошкови газдинства

Уколико су укупни трошкови производње већи од вредности производње, односно уколико су укупни трошкови газдинства већи од његовог укупног прихода, добит је негативна. Та негативна добит је у ствари губитак, јер вредности производње (укупан приход) није довољна да покрије све трошкове производње.

Трошкови производње могу се поделити на различите начине. Према елементима трошкови се деле на:

- *трошкове материјала,*
- *трошкове средстава за рад (амортизација) и*
- *трошкове рада (плата, зарада).*

Према комплексности трошкови могу бити:

- *елементарни*, када се ради о само једном елементу производње, трошак материјала, или плата радника и
- *комплексни*, када су сачињени од два или сва три елементарна трошка (на пример: трошкови употребе механизације у којима су садржани и трошкови горива и амортизације и плата трактористе).

Према начину расподеле на крајње носиоце трошкова (а то су готови производи) трошкови се деле на:

- *директне* и
- *индиректне.*

Директни трошкови су они који се недвосмислено односе на конкретни производ (нпр. трошкови семена, ђубрива, рада непосредних радника).

Индиректни трошкови су они трошкови који се евидентирају на појединим местима трошкова (трошкови режије, трошкови машинске радионице, и слично), јер се

односе на више или све линије производње, па се по одређеном, унапред дефинисаном распореду (кључу), деле на поједине линије производње.

У зависности од тога како се мењају са променом обима производње трошкови се деле на:

- *фиксне* и
- *варијабилне*.

Фиксни трошкови се не мењају са променом обима производње (у укупном износу), а варијабилни се квантитативно мењају са променом обима производње.

Остварена добит (профит) дели се на:

- *акумулацију*,
- *дивиденду* и
- *порезе*.

Акумулација остаје пословном систему и користи се за финансирање развоја. Дивиденда се исплаћује власницима предузећа, по основу удела у вредности капитала предузећа. Порез на добит узима држава за задовољење својих потреба.

С обзиром на различите кључеве расподеле индиректних трошкова на поједине линије производње и фиксне трошкове, који не зависе од обима производње за мерење ефективности појединих линија производње користи се **нето приход**. Нето приход (контрибуциона добит) представља разлику између вредности производње (укупног прихода) и директних (варијабилних) трошкова производње:

$$\mathbf{НП = ВП - ДТ}$$

НП = нето приход

ВП = вредност производње

ДТ = директни трошкови.

Ако се укупни трошкови исказу као збир директних и индиректних трошкова:

$$\mathbf{УТ = ДТ + ИТ}$$

УТ = укупни трошкови

ДТ = директни трошкови

ИТ = индиректни трошкови.

Онда се може видети да се нето приходу састоји из добити и индиректних трошкова:

$$\text{НП} = \text{Д} + \text{ИТ}$$

НП = нето приход

Д = добит

ИТ = индиректни трошкови.

Ако се (с правом) претпостави да су индиректни трошкови углавном фиксног карактера, онда се нето приход може приказати и као разлика између вредности производње и варијабилних трошкова, односно као збир добити и фиксних трошкова:

$$\text{НП} = \text{ВП} - \text{ВТ}$$

$$\text{НП} = \text{Д} + \text{ФТ}$$

ВТ = Варијабилни трошкови

ФТ = Фиксни трошкови.

5.2. МЕРЕЊЕ ЕКОНОМСКЕ ЕФИКАСНОСТИ

Економска ефикасност је релативно мерило економског успеха. Она се одређује стављањем у однос (дељењем) апсолутних производних резултата и улагања. Економска ефикасност је показатељ релативног односа између апсолутних економских ефеката и економских напора (улагања).

Ефикасност се не изражава у новчаним јединицама, већ у процентима или коефицијентом. Ефикасност показује да ефективне пословне активности треба радити на ефикасан начин, односно у што повољнијем односу између економских резултата и улагања.

Основне економске категорије којима се мери економска ефикасност су:

- **ПРОДУКТИВНОСТ РАДА,**
- **ЕКОНОМИЧНОСТ** и
- **РЕНТАБИЛНОСТ.**

5.2.1. ПРОДУКТИВНОСТ РАДА

Продуктивност је показатељ ефикасности живог рада. Продуктивност представља однос између количине производа и људског рада који је утрошен за његову производњу.

Она се израчунава по општој формули:

$$\Pi = \frac{O}{P}$$

Π = продуктивност рада

O = обим производње

P = уложени људски рад.

Овако израчуната продуктивност рада показује колики се обим производње остварује по једном часу уложеног живог рада. Продуктивност се може исказати и реципрочно:

$$\Pi = \frac{P}{O}$$

У том случају показује количину рада коју је потребно уложити за јединицу производа.

Обзиром да је продуктивност рада однос између обима производње и уложеног рада, на првом месту се поставља проблем и потреба утврђивања обима остварене производње. Обим производње може се утврђивати натурално и вредносно.

На основу натурално израженог обима утврђује се **техно-економска** продуктивност рада. Мерење производње натуралним јединицама не представља проблем ако је реч о утврђивању продуктивности за један од производа или за производну јединицу која производи само један производ.

Када се продуктивност израчунава за производну јединицу са више производа, као целину, појављује се проблем сабирања различитих величина и различитих производа. У овом случају, мора се примењивати неки метод свођења различитих пољопривредних производа на једну заједничку натуралну јединицу.

Ворман (Wormann) је за то предложио коришћење житних јединица које су установљене на основу односа трошкова производње, приноса и садржаја хранљивих материја појединих производа.

Вредносни метод изражавања продуктивности заснива се на сабирању производа количина и цена производа, односно израчунавању вредности производње. Наравно, и овај метод има недостатке. Пре свега, подложен је утицају променљивих цена, што посебно отежава праћење динамике продуктивности рада из једног у други период. Наиме, може настати случај да се стварна продуктивност не мења, а да се показатељ мења под утицајем промене цена. Према томе, прихватљиво је коришћење ове методе уз услов коришћења сталних цена за обрачун вредности производње. Посебно се намеће проблем цена оних производа који немају тржишну цену (стајњак, слама и других споредни производи).

Као што треба утврдити укупан обим производње натурално или вредносно, тако треба утврдити и утрошак текућег – живог рада. Количина рада се најчешће мери

његовим временским трајањем. Утврђивање количине рада, међутим, везано је за потешкоће. Могу се узети у обзир:

- *број радника запослених у производњи,*
- *број часова или дана рада утрошених за одређену производњу,*
- *брutto зараде радника који су учествовали у производњи, или*
- *укупан број радника у организацији.*

Када се утврђује продуктивност рада у одређеној производњи, онда се узимају у обзир бруто часови рада радника остварени непосредно у датој производњи.

Када се ниво продуктивности утврђује за производну јединицу, за грану производње или за пословни систем, тада се узима у обзир укупно утрошено време свих радника запослених у производној јединици, грани, односно пословном систему, без обзира да ли учествују посредно или непосредно у производњи.

Када се жели продуктивност установити по раднику, тада је потребно утврдити просечан број радника свођењем сталних и сезонских радника на тај показатељ. Обично се то израчунава дељењем укупно реализованих часова рада са 2.080 (52 недеље по 40 часова недељно), односно годишњим фондом радних часова једног радника.

Ако је реч о сељачким газдинствима, намеће се још један проблем. То је проблем вредновања рада чланова породице различитог узраста. Обично се рад млађих од 16 година вреднује коефицијентом 0,5, а рад старијих од 65 година са 0,3 у односу на чланове породице од 16-65 година. Некада се вреднује коефицијентом 0,8 и рад женске радне снаге од 16-65 година.

Уместо радног времена могуће је узети за потребе вредносног изражавања продуктивности рада и бруто зараду радника. У том случају продуктивност рада показује колико је динара вредности производње остварено на један динар трошкова рада, или у реципрочном облику, колико је потребно уложити вредности (трошкова) рада за један динар вредности производње.

На продуктивност рада утичу бројни фактори, од којих су свакако најзначајнији обим и квалитет средстава за производњу и организација рада.

5.2.2. ЕКОНОМИЧНОСТ

Економичност је показатељ ефикасности који се израчунава тако, што се ставе у однос вредност производње и укупни трошкови:

$$ЕП = \frac{ВП}{УТ} \quad \text{или} \quad ЕП = \frac{УП}{УТ}$$

ЕП = економичност

ВП = вредност производње

УП = укупан приход

УТ = укупни трошкови

За израчунавање економичности (као што се види из формуле) користе се вредносни показатељи, мада се сама економичност исказује коефицијентом (неименованим бројем) или у процентима.

Економичност се може израчунавати за поједине линије производње, производне организационе јединице или пословни систем у целини. Економичност показује колико се динара вредности производње (или укупног прихода) остварује на један динар трошкова производње.

За успешно пословање економичност треба да буде већа од 1. Уколико је економичност једнака јединици, то значи да је вредност производње једнака укупним трошковима, а то значи да нема добити. Уколико је економичност мања од 1, то значи да су укупни трошкови већи од вредности производње и да је у производњи остварен губитак.

5.2.3. РЕНТАБИЛНОСТ

Рентабилност, као мерило економске ефикасности представља однос између добити (профита) и вредности укупно уложеног капитала у пословни процес (основног и обртног).

Сам назив рентабилност потиче из класичних економских теорија, а води порекло од израза рента од капитала. Према тим теоријама, рента је ефекат (резултат) улагања капитала у производњу.

Рентабилност се израчунава по формули:

$$P = \frac{Д}{К} \cdot 100 (\%)$$

P = рентабилност (%)

Д = добит

К = капитал.

Рентабилност показује колико процената уложеног капитала ће се вратити власнику капитала кроз остварену добит у току једног процеса производње. На основу тога се може израчунати после колико циклуса производње (или година експлоатације) ће се вратити целокупни уложени капитал кроз остварену добит:

$$БЦ = \frac{100}{P}$$

БЦ = број циклуса производње потребних за повраћај уложеног капитала.

Рентабилност показује колико динара добити ће се остварити у једном циклусу производње на 100 динара ангажованог (уложеног) капитала.

Рентабилност може бити негативна, ако се у производњи остварује губитак, или бити једнака нули, ако нема добити.

Међутим, и позитивна рентабилност објективно не мора да значи ефикасно пословање. Наиме, уколико је рентабилност (стопа рентабилности) мања од каматне стопе која се плаћа на уложена средства код банака, то значи да је производња, односно пословни систем недовољно ефикасан јер је “de facto” остварио мању добит од производње, него што би добио камату да је уложени капитал уместо у производњу уложио у банку.

Рентабилност се може израчунавати из односа добити према укупним трошковима. И у том случају се израђава у процентима, а показује колико динара добити се оствари на сто динара трошкова производње.

5.2.4. ОДНОС ИЗМЕЂУ ЕФЕКТИВНОСТИ И ЕФИКАСНОСТИ

Уколико је нека производња ефективна, она је и ефикасна и обрнуто, ако није ефикасна, на може бити ни ефективна.

Међутим, степени ефективности и ефикасности не морају се подударати. То значи да ефективност и ефикасност нису пропорционалне економске категорије. Нека производња може бити ефективнија од друге, али не мора бити и ефикаснија и обрнуто.

Ако се узму, на пример, две ратарске линије производње: шећерна репа и сунцокрет. Шећерна репа, као најинтензивнији ратарски усев има и највећу ефективност (од меркантилних производњи), али не мора имати и највећу ефикасност, јер захтева и велика улагања у производњу. С друге стране, сунцокрет није интензивна култура, али може бити врло ефикасна, због релативно малих улагања. Ради илустрације узеће се следеће претпоставке за ова два усева:

Елементи \ Усеви	Шећерна репа	Сунцокрет
Вредност производње (d/ha)	10.000	3.000
Трошкови производње (d/ha)	8.000	2.000
Добит (d/ha)	2.000	1.000
Економичност	1,25	1,50

Из овог школског примера види се да је производња шећерне репе ефективнија од производње сунцокрета, чак двоструко, јер одбацује двоструко више динара профита по једном хектару (2.000 у односу на 1.000).

Међутим, производња сунцокрета је за 20% ефикаснија од производње шећерне репе, јер се на 100 динара уложених средстава у производњу код сунцокрета остварује 150 динара вредности производње, а код шећерне репе 125 динара.

Поставља се питање: Шта сејати? На основу само ових података тешко је дати економски валидан одговор.

Уколико се располаже са довољно земљишта, а ограничење су финансијска средства, требало би сејати сунцокрет, јер би у том случају са 8.000 динара трошкова на 4 хектара остварило 4.000 динара добити, што је двоструко више него да се тих 8.000 динара уложи у производњу једног хектара шећерне репе.

Ако је земљиште лимитирајући фактор, а не финансијска средства, онда економска рачуница налаже производњу шећерне репе, јер су укупни ефекти далеко већи. На основу овога се може закључити да треба максимално искористити фактор у минимуму, односно онај фактор који представља стварно ограничење у датом случају.

Поред наведених ограничења у датом примеру (финансијских средстава и земљишта) на одлуку о избору линије производње утиче читав низ других фактора као што су: могућности пласмана, дужина производног процеса, услови финансирања, ограничења плодореда, радна снага, средства за производњу и други.

У принципу, у економској теорији економска ефективност опредељује ШТА треба радити, односно бавити се оним производњама које доносе велике ефекте, а ефикасност упућује на то КАКО то што радимо радимо, односно да оно шта се ради, треба радити на прави начин, уз максималну ефикасност (однос између економских ефеката и трошкова). У датом примеру то значи да ефективну производњу шећерне репе треба обавити на најјефикаснији начин.

5.2.5. ПРИМЕР ИЗРАЧУНАВАЊА ЕФЕКТИВНОСТИ И ЕФИКАСНОСТИ

Израчунавање показатеља економске ефективности и ефикасности за поједине линије производње и за газдинство у целини биће приказано на једном упрошћеном школском примеру:

Пољопривредно газдинство располаже са 10 хектара ораница и бави се ратарском производњом. У производној години структура сетве је била: 30% односно 3 ха меркантилна пшеница; 40% односно 4 ха меркантилни кукуруз и 30% или 3 ха меркантилна соја. Сви ратарску усеви су у редовној сетви. Накнадне и пострне сетве нема, јер газдинство не располаже системом за наводњавање.

Остварени приноси и укупна производња у производној години били су следећи:

Пшеница: $7 \text{ т/ха} * 3 \text{ ха} = 21 \text{ тона}$
Кукуруз: $10 \text{ т/ха} * 4 \text{ ха} = 40 \text{ тона}$
Соја: $4 \text{ т/ха} * 3 \text{ ха} = 12 \text{ тона}$.

Просечне продајне цене производа биле су следеће:

Пшеница: 140 евра/ тона
Кукуруз: 130 евра/ тона
Соја: 370 евра/тона.

Цена земљишта је 2.500 евра по хектару. Значи укупна вредност земљишта газдинства је 25.000 евра ($2.500\text{€}/\text{т} * 10 \text{ ха}$).

Цена средстава механизације је 20.000 евра. Просечна годишња стопа амортизације је 12,5%, што значи да је просечни век употребе средстава механизације 8 година. Годишња вредност амортизације средстава механизације износи 2.500 евра ($20.000 \text{ евра} / 8 \text{ година}$).

Земљиште се не амортизује због своје особине да је неутрошиво, односно нема век употребе – трајно је. Трошкови амортизације распоређени су на поједине усеве на следећи начин:

Пшеница:	750 евра (30%)
Кукуруз:	875 евра (35%)
Соја:	875 евра (35%)

Свега: 2.500 евра (100%)

На газдинству је у производној години утрошено 200 часова директног производног рада. Бруто цена рада је 10 евра по часу. Директни рад је овако утрошен по усевама:

Пшеница:	30 часова;	300 евра (15%)
Кукуруз:	100 часова;	1.000 евра (50%)
Соја:	70 часова;	700 евра (35%)

Свега: 200 часова; 2.000 евра (100%)

Укупни директни трошкови материјала (семена, ђубрива, заштитних средстава, горива и мазива и осталог помоћног материјала) на газдинству у производној години износили су 5.000 евра. Директни материјални трошкови по појединим усевама износили су:

Пшеница:	1.250 евра (25%)
Кукуруз:	2.000 евра (40%)
Соја:	1.750 евра (35%)

Свега: 5.000 евра (100%).

Показатељи економске ефективности и ефикасности пшенице

Показатељи ефективност производње пшенице
(вредност производње, добит, нето приход)

Вредност производње = производња * цена производа

Вредност производње = 21 тона * 140 евра/тона = 2.940 евра

Укупни трошкови = трошкови материјала + трошкови рада + амортизација

Укупни трошкови = 1.250 + 300 + 750 = 2.300 евра

Добит = вредност производње – укупни трошкови

$$\text{Добит} = 2.940 - 2.300 = \mathbf{640 \text{ евра}}$$

Нето приход = вредност производње – варијабилни трошкови (ТМ+ТР)

$$\text{Нето приход} = 2.940 - 1.250 - 300 = \mathbf{1.390 \text{ евра}}$$

Нето приход = добит + фиксни трошкови (амортизација)

$$\text{Нето приход} = 640 + 750 = \mathbf{1.390 \text{ евра}}$$

Показатељи економске ефикасности производње пшенице
(продуктивност рада, економичност производње)

Продуктивност рада

- *натурална продуктивност:*

$$\text{Продуктивност рада (ПР)} = \frac{\text{количина производа (тона)}}{\text{утрошак рада (часова)}}$$

$$\text{ПР} = \frac{21 \text{ тона}}{30 \text{ часова}} = \mathbf{0,700 \text{ т/чр}}$$

За један час рада произведе се 0,7 тона или 700 килограма пшенице.

$$\text{Продуктивност рада (ПР)} = \frac{\text{утрошак рада (часова)}}{\text{количина производа (тона)}}$$

$$\text{ПР} = \frac{30 \text{ часова}}{21 \text{ тона}} = \mathbf{1,43 \text{ чр/т}}$$

За једну тону пшенице потребно је утрошити 1,43 часа рада.

- *вредносна продуктивност:*

$$\text{ПР} = \frac{\text{вредност производње (евра)}}{\text{утрошак рада (часова)}}$$

$$\text{ПР} = \frac{21 \text{ тона} * 140 \text{ евра/т}}{30 \text{ часова}} = \frac{2.940 \text{ евра}}{30 \text{ часова}} = \mathbf{98 \text{ евра/чр}}$$

За један час рада произведе се 98 евра вредности производње пшенице.

$$\text{ПР} = \frac{\text{уτροшак рада (часова)}}{\text{вредност производње (евра)}}$$

$$\text{ПР} = \frac{30 \text{ часова}}{2.940 \text{ евра}} = \mathbf{0,01 \text{ чр/евро}}$$

За један евро вредности производње пшенице потребно је уτροшити 0,01 часова рада.

$$\text{ПР} = \frac{\text{вредност производње (евра)}}{\text{трошкови рада (евра)}}$$

$$\text{ПР} = \frac{21 \text{ тона} * 140 \text{ евро/т}}{30 \text{ часова} * 10 \text{ евра/чр}} = \frac{2.940 \text{ евра}}{300 \text{ евра}} = \mathbf{9,8 \text{ евра/евро}}$$

За један евро трошкова рада произведе се 9,8 евра вредности производње пшенице.

$$\text{ПР} = \frac{\text{вредност рада (евра)}}{\text{вредност производње (евра)}}$$

$$\text{ПР} = \frac{300 \text{ евра}}{2.940 \text{ евра}} = \mathbf{0,10 \text{ евра/евро}}$$

За један евро вредности производње пшенице потребно је потрошити 0,10 евра трошкова рада.

Економичност производње

$$\text{Економичност производње (ЕП)} = \frac{\text{вредност производње (евра)}}{\text{трошкови производње (евра)}}$$

$$\text{ЕП} = \frac{21 \text{ тона} * 140 \text{ евра/тона} \quad 2.940 \text{ евра}}{1.250 + 300 + 750 \text{ евра} \quad 2.300 \text{ евра}} = \frac{2.940 \text{ евра}}{2.300 \text{ евра}} = \mathbf{1,28 \text{ евра/евро}}$$

Економичност производње пшенице износи 1,28. То значи да се на један евро трошкова производње оствари 1,28 вредности производње пшенице.

Показатељи економске ефективности и ефикасности кукуруза

Показатељи ефективност производње кукуруза
(вредност производње, добит, нето приход)

Вредност производње = производња * цена производа

$$\mathbf{\text{Вредност производње} = 40 \text{ тона} * 130 \text{ евра/тона} = \mathbf{5.200 \text{ евра}}}$$

Укупни трошкови = трошкови материјала + трошкови рада + амортизација

$$\mathbf{\text{Укупни трошкови} = 2.000 + 1.000 + 875 = \mathbf{3.875 \text{ евра}}}$$

Добит = вредност производње – укупни трошкови

$$\mathbf{\text{Добит} = 5.200 - 3.875 = \mathbf{1.325 \text{ евра}}}$$

Нето приход = вредност производње – варијабилни трошкови (ТМ+ТР)

$$\mathbf{\text{Нето приход} = 5.200 - 2.000 - 1.000 = \mathbf{2.200 \text{ евра}}}$$

Нето приход = добит + фиксни трошкови (амортизација)

$$\mathbf{\text{Нето приход} = 1.325 + 875 = \mathbf{2.200 \text{ евра}}}$$

Показатељи економске ефикасности производње кукуруза
(продуктивност рада, економичност производње)

Продуктивност рада

- *натурална продуктивност:*

Продуктивност рада (ПР) = $\frac{\text{количина производа (тона)}}{\text{утрошак рада (часова)}}$

$$\text{ПР} = \frac{40 \text{ тона}}{100 \text{ часова}} = \mathbf{0,400 \text{ т/чр}}$$

За један час рада произведе се 0,4 тона или 400 килограма кукуруза.

$$\text{Продуктивност рада (ПР)} = \frac{\text{утрошак рада (часова)}}{\text{количина производа (тона)}}$$

$$\text{ПР} = \frac{100 \text{ часова}}{40 \text{ тона}} = \mathbf{2,5 \text{ чр/т}}$$

За једну тону кукуруза потребно је утрошити 2,5 часа рада.

- *вредносна продуктивност:*

$$\text{ПР} = \frac{\text{вредност производње (евра)}}{\text{утрошак рада (часова)}}$$

$$\text{ПР} = \frac{40 \text{ тона} * 130 \text{ евро/т}}{100 \text{ часова}} = \frac{5.200 \text{ евра}}{100 \text{ часова}} = \mathbf{52 \text{ евра/чр}}$$

За један час рада произведе се 52 евра вредности производње кукуруза.

$$\text{ПР} = \frac{\text{утрошак рада (часова)}}{\text{вредност производње (евра)}}$$

$$\text{ПР} = \frac{100 \text{ часова}}{5.200 \text{ евра}} = \mathbf{0,02 \text{ чр/евра}}$$

За један евро вредности производње кукуруза потребно је утрошити 0,02 часова рада.

$$\text{ПР} = \frac{\text{вредност производње (евра)}}{\text{трошкови рада (евра)}}$$

$$\text{ПР} = \frac{40 \text{ тона} * 130 \text{ евро/т}}{100 \text{ часова} * 10 \text{ евра/чр}} = \frac{5.200 \text{ евра}}{1.000 \text{ евра}} = \mathbf{5,2 \text{ евра/евра}}$$

За један евро трошкова рада произведе се 5,2 евра вредности производње кукуруза.

$$\text{ПР} = \frac{\text{вредност рада (евра)}}{\text{вредност производње (евра)}}$$

$$\text{ПР} = \frac{1.000 \text{ евра}}{5.200 \text{ евра}} = \mathbf{0,19 \text{ евра/евро}}$$

За један евро вредности производње кукуруза потребно је потрошити 0,19 евра трошкова рада.

Економичност производње

$$\text{Економичност производње (ЕП)} = \frac{\text{вредност производње (евра)}}{\text{трошкови производње (евра)}}$$

$$\text{ЕП} = \frac{40 \text{ тона} * 130 \text{ евра/тона} \quad 5.200 \text{ евра}}{2.000 + 1.000 + 875 \quad 3.875 \text{ евра}} = \mathbf{1,34 \text{ евра/евро}}$$

Економичност производње кукуруза износи 1,34. То значи да се на један евро трошкова производње оствари 1,34 вредности производње кукуруза.

Показатељи економске ефективности и ефикасности соје

Показатељи ефективност производње кукуруза (вредност производње, добит, нето приход)

Вредност производње = производња * цена производа

$$\mathbf{\text{Вредност производње} = 12 \text{ тона} * 370 \text{ евра/тона} = \mathbf{4.440 \text{ евра}}}$$

Укупни трошкови = трошкови материјала + трошкови рада + амортизација

$$\mathbf{\text{Укупни трошкови} = 1.750 + 700 + 875 = \mathbf{3.325 \text{ евра}}}$$

Добит = вредност производње – укупни трошкови

$$\mathbf{\text{Добит} = 4.440 - 3.325 = \mathbf{1.115 \text{ евра}}}$$

Нето приход = вредност производње – варијабилни трошкови (ТМ+ТР)

$$\text{Нето приход} = 4.440 - 1.750 - 700 = 1.990 \text{ евра}$$

Нето приход = добит + фиксни трошкови (амортизација)

$$\text{Нето приход} = 1.115 + 875 = 1.990 \text{ евра}$$

Показатељи економске ефикасности производње соје
(продуктивност рада, економичност производње)

Продуктивност рада

- *натурална продуктивност:*

$$\text{Продуктивност рада (ПР)} = \frac{\text{количина производа (тона)}}{\text{утрошак рада (часова)}}$$

$$\text{ПР} = \frac{12 \text{ тона}}{70 \text{ часова}} = 0,171 \text{ т/чр}$$

За један час рада произведе се 0,171 тона или 171 килограма соје.

$$\text{Продуктивност рада (ПР)} = \frac{\text{утрошак рада (часова)}}{\text{количина производа (тона)}}$$

$$\text{ПР} = \frac{70 \text{ часова}}{12 \text{ тона}} = 5,8 \text{ чр/т}$$

За једну тону соје потребно је утрошити 5,8 часова рада.

- *вредносна продуктивност:*

$$\text{ПР} = \frac{\text{вредност производње (евра)}}{\text{утрошак рада (часова)}}$$

$$\text{ПР} = \frac{12 \text{ тона} * 370 \text{ евро/т}}{70 \text{ часова}} = \frac{4.440 \text{ евра}}{70 \text{ часова}} = \mathbf{63,42 \text{ евра/чр}}$$

За један час рада произведе се 63,42 евра вредности производње соје.

$$\text{ПР} = \frac{\text{уtroшак рада (часова)}}{\text{вредност производње (евра)}}$$

$$\text{ПР} = \frac{70 \text{ часова}}{4.440 \text{ евра}} = \mathbf{0,016 \text{ чр/евро}}$$

За један евро вредности производње соје потребно је уtroшити 0,016 часова рада.

$$\text{ПР} = \frac{\text{вредност производње (евра)}}{\text{трошкови рада (евра)}}$$

$$\text{ПР} = \frac{12 \text{ тона} * 370 \text{ евро/т}}{70 \text{ часова} * 10 \text{ евра/чр}} = \frac{4.440 \text{ евра}}{700 \text{ евра}} = \mathbf{6,34 \text{ евра/евро}}$$

За један евро трошкова рада произведе се 6,34 евра вредности производње соје.

$$\text{ПР} = \frac{\text{вредност рада (евра)}}{\text{вредност производње (евра)}}$$

$$\text{ПР} = \frac{700 \text{ евра}}{4.440 \text{ евра}} = \mathbf{0,16 \text{ евра/евро}}$$

За један евро вредности производње соје потребно је потрошити 0,16 евра трошкова рада.

Економичност производње

$$\text{Економичност производње (ЕП)} = \frac{\text{вредност производње (евра)}}{\text{трошкови производње (евра)}}$$

$$\text{ЕП} = \frac{12 \text{ тона} * 370 \text{ евра/тона} \quad 4.440 \text{ евра}}{1.750 + 700 + 875 \quad 3.325 \text{ евра}} = \frac{4.440 \text{ евра}}{3.325 \text{ евра}} = \mathbf{1,34 \text{ евра/евро}}$$

Економичност производње соје износи 1,34. То значи да се на један евро трошкова производње оствари 1,34 вредности производње соје.

Показатељи економске ефективности и ефикасности газдинства

Показатељи ефективност производње газдинства
(вредност производње, добит, нето приход)

Вредност производње (ВП) = ВП пшенице + ВП кукуруза + ВП соје

$$\mathbf{\text{Вредност производње} = 2.940 + 5.200 + 4.440 = 12.580 \text{ евра}}$$

Укупни трошкови (УТ) = трошкови материјала + трошкови рада + амортизација

$$\mathbf{\text{Укупни трошкови} = 5.000 + 2.000 + 2.500 = 9.500 \text{ евра}}$$

Добит = вредност производње – укупни трошкови

$$\mathbf{\text{Добит} = 12.580 - 9.500 = 3.080 \text{ евра}}$$

Нето приход = вредност производње – варијабилни трошкови (ТМ+ТР)

$$\mathbf{\text{Нето приход} = 12.580 - 5.000 - 2.000 = 5.580 \text{ евра}}$$

Нето приход = добит + фиксни трошкови (амортизација)

$$\mathbf{\text{Нето приход} = 3.080 + 2.500 = 5.580 \text{ евра}}$$

Показатељи економске ефикасности производње газдинства
(продуктивност рада, економичност производње, рентабилност)

Продуктивност рада

- **вредносна продуктивност:**

$$\text{ПР} = \frac{\text{вредност производње (евра)}}{\text{уtroшак рада (часова)}}$$

$$\text{ПР} = \frac{2.940 + 5.200 + 4.440 \text{ евра}}{30 + 100 + 70 \text{ часова}} = \frac{12.580 \text{ евра}}{200 \text{ часова}} = \mathbf{62,90 \text{ евра/чр}}$$

За један час рада на газдинству се произведе 62,90 евра вредности производње.

$$\text{ПР} = \frac{\text{уtroшак рада (часова)}}{\text{вредност производње (евра)}}$$

$$\text{ПР} = \frac{200 \text{ часова}}{12.580 \text{ евра}} = \mathbf{0,016 \text{ чр/евро}}$$

За један евро вредности производње газдинства потребно је уtroшити 0,016 часова рада.

$$\text{ПР} = \frac{\text{вредност производње (евра)}}{\text{трошкови рада (евра)}}$$

$$\text{ПР} = \frac{2.940 + 5.200 + 4.440 \text{ евра}}{200 \text{ часова} * 10 \text{ евра/чр}} = \frac{12.580 \text{ евра}}{2.000 \text{ евра}} = \mathbf{6,29 \text{ евра/евро}}$$

За један евро трошкова рада произведе се 6,29 евра вредности производње газдинства.

$$\text{ПР} = \frac{\text{вредност рада (евра)}}{\text{вредност производње (евра)}}$$

$$\text{ПР} = \frac{2.000 \text{ евра}}{12.580 \text{ евра}} = \mathbf{0,16 \text{ евра/евро}}$$

За један евро вредности производње газдинства потребно је потрошити 0,16 евра трошкова рада.

Економичност производње

$$\text{Економичност производње (ЕП)} = \frac{\text{вредност производње (евра)}}{\text{трошкови производње (евра)}}$$

$$\text{ЕП} = \frac{2.940 + 5.200 + 4.440 \text{ евра}}{5.000 + 2.000 + 2.500 \text{ евра}} = \frac{12.580 \text{ евра}}{9.500 \text{ евра}} = \mathbf{1,32 \text{ евра/евро}}$$

Економичност производње газдинства износи 1,32. То значи да се на један евро трошкова производње оствари 1,32 вредности производње газдинства.

Рентабилност производње

$$\text{Рентабилност производње (РП)} = \frac{\text{добит (пшеница + кукуруз + соја) (евра)}}{\text{основна средства + обртна средства (евра)}} * 100 (\%)$$

$$\text{РП} = \frac{640 + 1.325 + 1.115 \text{ (евра)}}{(25.000 + 20.000) + (5.000 + 2.000)/2 \text{ обрта годишње (евра)}} * 100 =$$

$$\text{РП} = \frac{3.080 \text{ евра}}{45.000 + (7.000/2) \text{ евра}} * 100 = \frac{3.080 \text{ евра}}{48.500 \text{ евра}} * 100 = \mathbf{6,35 \%}$$

Рентабилност производње газдинства износи 6,35 %. То значи да се на 100 евра ангажованог капитала оствари 6,35 евра добити. Другим речима, уложена средства

за производњу вратиће се после 15,7 циклуса производње (година) кроз остварену добит.

5.3. МЕТОДЕ ПРОИЗВОДНИХ ФУНКЦИЈА

На производни процес у пољопривреди утиче велики број фактора производње. Сваки од тих фактора има различити утицај на производни резултат. Утицај неких фактора је веома значајан, док други фактори имају релативно мали утицај на резултате производње. С друге стране, на неке факторе производње може се утицати у смислу њиховог повећаног или смањеног улагања (минерална ђубрива, сточна храна, вода, количина семена, итд.), док су неки фактори производње у пољопривреди ограниченог или изван могућег утицаја (климатски услови, биолошке особине).

Једна од могућих и ефикасних научних метода за исказивање и мерење производних резултата у зависности од уложених фактора производње је метода производних (продукционих) функција.

Ако се производ (резултат) процеса производње означи са Y , фактори који утичу на тај производ са x_1, x_2, \dots, x_n , а зависност производа од фактора производње са f , онда се може написати:

$$Y = f(x_1, x_2, \dots, x_n),$$

што значи да производ Y зависи од (у функцији је) фактора производње x_i ($i = 1, 2, \dots, n$), односно свака квантитативна промена неког од фактора производње изазива квантитативне промене производа Y .

При изражавању односа фактор – производ, важно је да се уложени фактор производње и остварени производ карактеришу истим квалитетом на сваком нивоу улагања и да се производња одвија уз примену исте технологије.

Производна функција тј. однос фактор – производ може се приказати на три начина:

- **табеларно**, када се у једну колону унесу утрошци фактора производње, а у другу остварени производ за одређени ниво улагања фактора,
- **у виду алгебарске једначине** $Y = f(x)$, која се утврђује одређеним математичким алгоритмом на бази експерименталних резултата, уз задовољење постављених статистичких тестова за вредновање валидности функције,
- **графички**, где се на апсциси уносе вредности утрошка варијабилног фактора производње, а на ординати производни резултат за одређено улагање фактора.

5.3.1. КЛАСИФИКАЦИЈЕ ФАКТОРА ПРОИЗВОДЊЕ

У зависности од критеријума, фактори производње могу се класификовати на више начина. Један од економски значајнијих критеријума за класификацију је критеријум сталности (непроменљивости). По том основу фактори производње се деле на фиксне (сталне) и варијабилне (променљиве).

Фиксни фактори производње су они који се у посматраном периоду квантитативно не мењају. За разлику од њих, варијабилни фактори производње се у посматраном периоду квантитативно мењају.

Када се жели мерити утицај промене једног или више фактора производње на производни резултат, онда остали фактори производње који утичу на производни процес морају бити непромењени (фиксни).

Производна функција у том случају исказује се на следећи начин:

$$Y = f(x_1, x_2, x_3, \dots, x_n),$$

што значи да се одређује зависност производа Y од варијабилног фактора x_1 , при чему су остали фактори производње фиксни.

Производне функције које показују да поред варијабилних учествују и фиксни фактори производње, зову се производним функцијама кратког периода.

Производне функције које претпостављају варирање свих фактора производње називају се производним функцијама дугог периода, јер су у дужем временском периоду сви фактори производње варијабилни.

У пољопривреди се фиксним факторима (односно релативно фиксним, јер се спорије квантитативно мењају) сматрају: земљиште, мелиорациони објекти и грађевине.

Основни и помоћни материјал се сматрају варијабилним фактором, јер се практично могу мењати за сваки процес производње.

Практично, сваки од наведених фактора може бити **фиксан** и **варијабилан**, јер организациона јединица може повећати своје земљишне површине или капацитете мелиорационих и грађевинских објеката, док с друге стране у одређеном периоду може располагати ограниченим (фиксним) количинама репродукционог материјала.

Други значајан критеријум за класификацију фактора производње је критеријум дељивости, односно величина улагања фактора. По основу тог критеријума, фактори производње се могу поделити на **дељиве (континуиране)** и **недељиве (дисконтинуиране)**.

Дељиви фактори производње су они који се могу у процес производње улагати континуирано у произвољним количинама. Тако, на пример, минерално ђубриво се може улагати у производњу у континуираном распону количина мањим од килограма и већим од тоне. Недељиви фактори производње су они који се улажу у производњу само у одређеним (дисконтинуираним) величинама.

Тако, на пример, агротехничке операције (култивирање, прскање) се могу спроводити један, два, три или више пута, при чему има смисла говорити само о целом броју улагања, односно целокупној радној операцији.

Према критеријуму постојаности фактори производње се могу поделити на **постојане** и **непостојане**. Фактори производње који се могу или одмах уложити у процес производње, или сачувати (акумулирати) за наредни период (нпр. репродукциони материјал) називају се постојаним факторима.

Насупрот њима, непостојани фактори производње не могу се акумулирати и чувати за наредни производни циклус. То је случај са радном енергијом произвођача, земљишним капацитетима, капацитетима грађевина и машина који, уколико се не искористе у одређеном циклусу производње, не могу се акумулирати за наредни циклус.

Непостојани фактори терете производњу фиксним трошковима било да се искоришћавају или не. Зато се њиховом благовременом и потпуном коришћењу мора посветити посебна пажња.

5.3.2. КАРАКТЕРИСТИКЕ ОДНОСА ФАКТОР – ПРОИЗВОД

Облик производне функције неког производа у од утицаја неког варијабилног фактора производње, зависиће од утицаја који додатне јединице улагања варијабилног фактора производње имају на производ.

Утрошак додате јединице варијабилног фактора производње, при чему су остали фактори производње фиксни, може изазвати:

- *линеарно (константно),*
- *растуће (прогресивно) и*
- *опадајуће (дегресивно) повећање производа.*

Линеарно повећање производа настаје онда када свака наредна уложена јединица фактора производње резултира једнаким повећањем количине производа (слика 6).

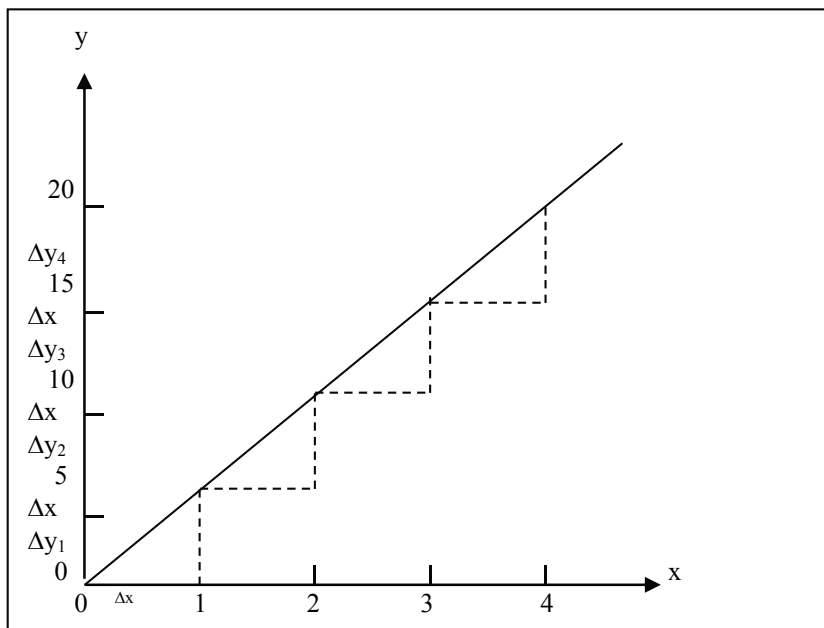
Растуће повећање производа настаје онда, када свака наредна уложена јединица резултира већим повећањем производа у односу на претходну (слика 7).

Опадајуће повећање производа настаје онда када свака наредна уложена јединица резултира мањим повећањем производа у односу на претходну јединицу (слика 8).

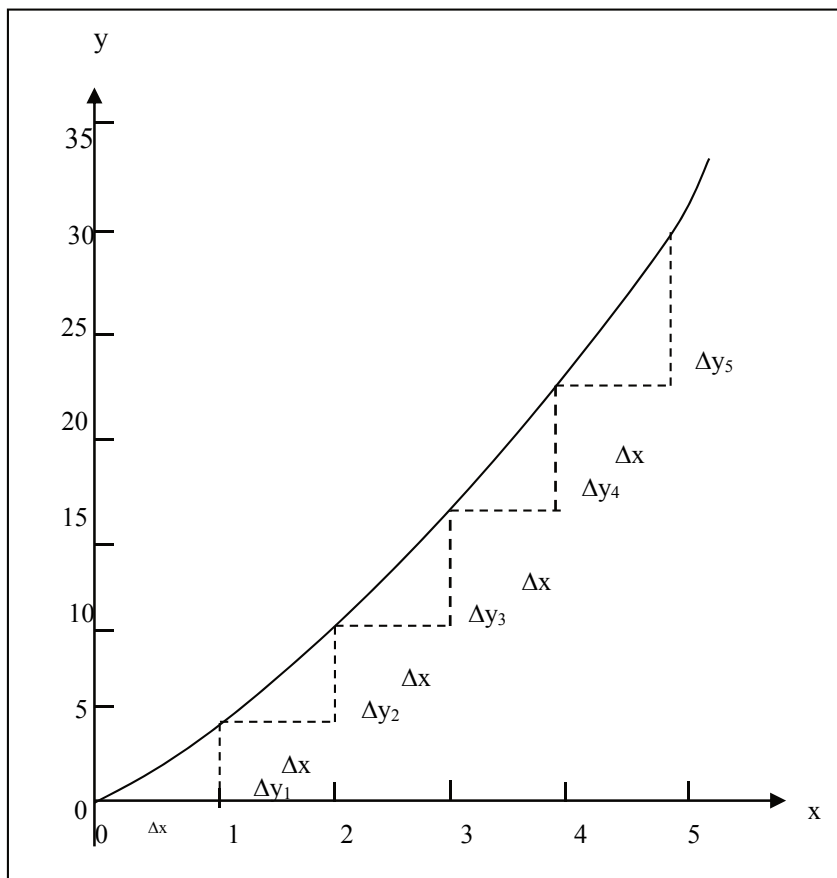
$$\frac{\Delta y_1}{\Delta x} = \frac{\Delta y_2}{\Delta x} = \dots = \frac{\Delta y_n}{\Delta x} \Rightarrow \Delta y_1 = \Delta y_2 = \dots = \Delta y_n$$

Растуће повећање производа настаје онда, када свака наредна уложена јединица резултира већим повећањем производа у односу на претходну (слика 7).

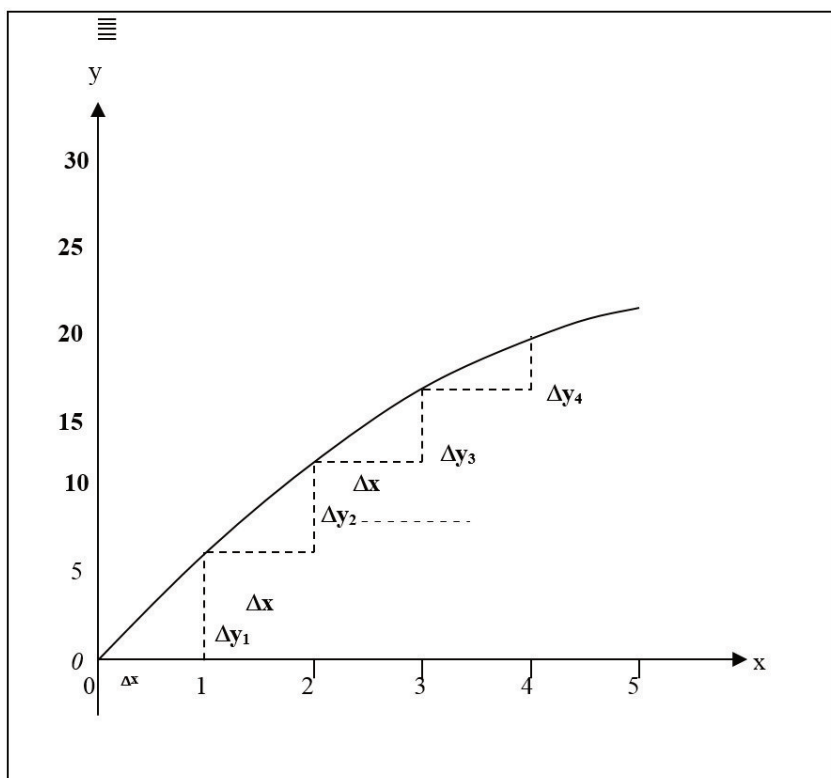
Слика 6. Линеарно (константно) повећање производа



Слика 7. Растуће (прогресивно) повећање производа



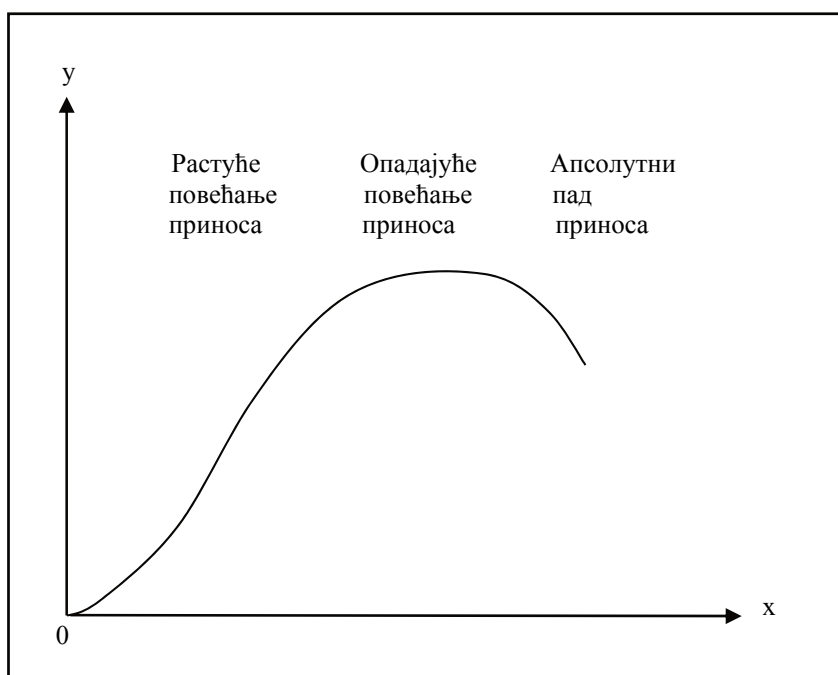
Слика 8. Опадајуће (дегресивно) повећање производа



$$\frac{\Delta y_1}{x} > \frac{\Delta y_2}{x} > \dots > \frac{\Delta y_n}{x} \Rightarrow \Delta y_1 > \Delta y_2 > \dots > \Delta y_n$$

На бази емпиријских резултата, дефинисан је општи облик производне функције у пољопривреди у зависности од једног варијабилног фактора производње (слика 9).

Слика 9. Општи облик производње функције у пољопривреди у зависности од једног варијабилног фактора производње



Почетне јединице улагања варијабилног фактора резултирају, по правилу, растућим повећањем приноса до одређеног нивоа улагања. Наредне јединице улагања преко тог нивоа резултирају опадајућим повећањем приноса до неког наредног нивоа, на којем се постиже максимални принос (производ). Даља улагања, преко те границе, изазивају апсолутни пад приноса.

Ово смањење приноса објашњава се или штетним дејством (сувишне количине) фактора, или постојањем одређеног (или одређених) лимитирајућих фиксних фактора који онемогућавају даље повећање приноса. То су тзв. “фактори у минимуму” (нпр. вода, бонитет земљишта, генетски потенцијал расе или сорте итд.). То ипак не значи да је постигнут апсолутни максимум приноса (како се раније тумачило овакво понашање приноса у зависности од једног фактора производње) и да се он уопште даље не може повећавати. То значи да се принос не може даље повећавати при постојећим осталим фиксним факторима, повећањем само једног варијабилног фактора, чије се дејство испитује.

Међутим, уколико се утиче на примену тог или тих фиксних лимитирајућих фактора, принос ће се моћи и даље повећати. То повећање ће ићи дотле, док опет неки од фактора производње не постану лимитирајући, односно до следећег фактора у минимуму.

Оваква кретања је потврдио и развој пољопривредне производње, током којег су приноси у пољопривреди неколико пута повећани, а то је уједно и објашњење Тиргоовог “Закона о опадајућем повећању приноса”.

5.3.3. АНАЛИЗА ОДНОСА ФАКТОР - ПРОИЗВОД

У циљу анализе остварених резултата пољопривредне производње и могућности за боље искоришћавање расположивих услова и фактора производње примењује се израчунавање резултата који се остварују додатним улагањима фактора производње. На основу тих израчунавања резултата, као последице додатних улагања, установљена су економска начела **граничности (маргиналности)**.

Суштина начела граничности је у томе да се утврди граница (максимална количина) појединих фактора производње која се може уложити у неки процес производње, а да то има позитивне ефекте на повећање обима производње и економске ефекте.

Принципима граничности могу се решавати витална питања, као што су:

- *одређивање нивоа улагања фактора производње (интензивности),*
- *одређивање максималног и економски оптималног приноса,*
- *одређивање оптималног односа између фактора производње,*
- *одређивање оптималне величине производних капацитета,*
- *одређивање оптималног обима и структуре производње.*

За решавање ових питања, користе се у економици одређени односи:

- *фактор – производ (производ – фактор),*
- *фактор – фактор* и
- *производ – производ.*

Односи фактор – фактор и производ – производ су од значаја за проучавање могућности замене (супституције) појединих фактора производње другим, или појединих производа другим производима, као и за утврђивање оптималних односа између појединих фактора, односно појединих производа.

За анализу односа фактор – производ, поред функције укупне производње (саме производне функције) значајно је и познавање:

- *просечне производње (P_p),*
- *граничне производње (G_p)* и
- *еластичности производње (E_p).*

Просечна производња представља однос између укупне производње (y) и укупне количине утрошеног фактора производње (x). Другим речима, просечна производња показује просечну количину производа по јединици утрошеног фактора.

$$P_p = \frac{y}{x}$$

Гранична производња представља однос промене производа и промене фактора производње. Другим речима, гранична производња показује количину промене производа изражену променом јединице утрошка фактора производње.

$$G_p = \frac{\Delta y}{\Delta x}$$

Гранична производња означава количину за коју свако појединачно улагање фактора производње повећава укупну производњу.

Еластичност производње представља релативно (процентуално) повећање производа изазвано релативним (једнопроцентним) повећањем фактора производње. Другим речима, еластичност производње показује за колико процената ће се повећати принос, ако се утрошак варијабилног фактора повећа за један проценат.

$$E_p = \frac{\frac{\Delta y}{y}}{\frac{\Delta x}{x}}$$

Ако се овај израз помножи са:

$$\frac{\frac{y}{\Delta x}}{\frac{y}{\Delta x}}$$

(што је једнако јединици и не мења математички израз), добиће се:

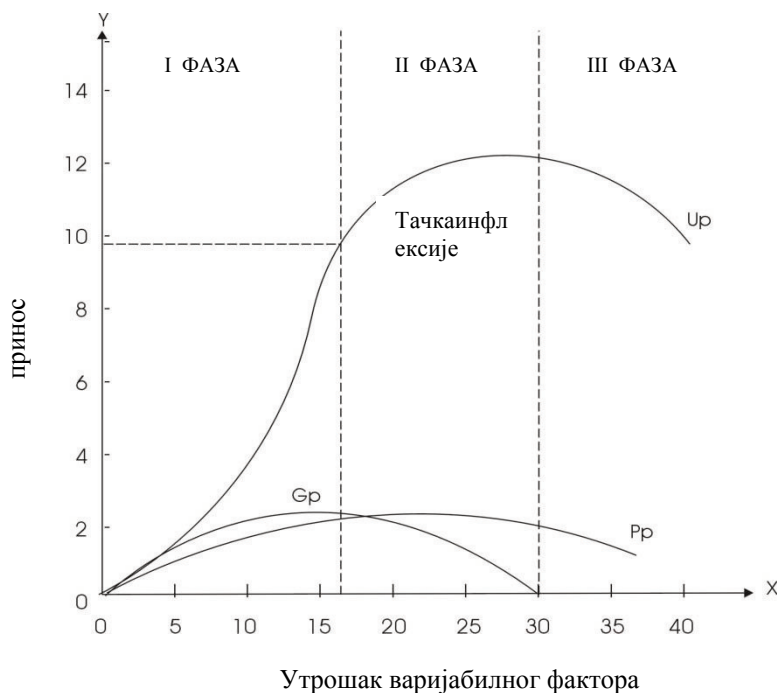
$$E_p = \frac{\frac{\Delta y}{\Delta x}}{\frac{y}{x}} = \frac{G_p}{P_p},$$

односно, добија се да еластичност производње представља однос између граничне и просечне производње.

5.3.4. ОДНОСИ ИЗМЕЂУ УКУПНЕ, ГРАНИЧНЕ, ПРОСЕЧНЕ ПРОИЗВОДЊЕ И ЕЛАСТИЧНОСТИ ПРОИЗВОДЊЕ

У зависности од кретања укупне и граничне производње, могу се на производној функцији одредити три **фазе производње** (слика 10).

Слика 10. Фазе производње



Прва фаза простире се од почетка улагања до тачке у којој се постиже максимална гранична производња. У овој фази укупна производња прогресивно расте и на крају прве фазе чини инфлесију, односно из прогресивног прелази у дегресивни раст. Гранична производња такође расте и на крају прве фазе достиже свој максимум.

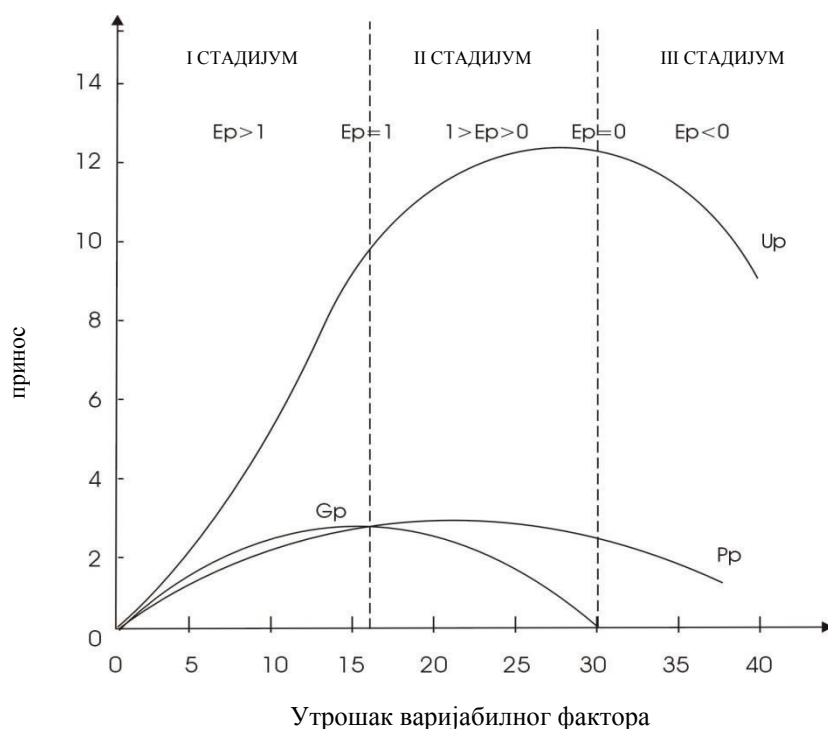
Друга фаза почиње у тачки у којој је гранична производња максимална и простире се до тачке у којој је гранична производња једнака нули. Карактеристике ове фазе су да укупна производња дегресивно расте и на крају друге фазе достиже свој максимум.

Гранична производња током целе друге фазе опада и на крају фазе је једнака нули.

Трећа фаза простире се од тачке улагања варијабилног фактора производње у којој је гранична производње једнака нули. У овој фази укупна производња апсолутно опада, а гранична производња је негативна.

У зависности од кретања просечне производње и еластичности производње у општем облику производне функције могу се утврдити три **стадијума производње** (слика 11).

Слика 11. Стадијуми производње



Први стадијум се простире од почетних улагања до тачке пресека граничне и просечне производње. Карактеристике овог стадијума су:

- да је гранична производња стално већа од просечне производње,
- да просечна производња током целог стадијума расте и да достиже свој максимум на крају I стадијума, односно у тачки пресека са граничном производњом,
- да је еластичност производње већа од 1.

Други стадијум се простире од максималне просечне производње до тачке у којој је еластичност производње једнака нули, односно тачке при којој се постиже

максимална укупна производња. Током овог стадијума просечна производња опада и већа је од граничне производње, а еластичност производње се креће у интервалу од 1 до 0.

Трећи стадијум се поклапа са трећом фазом производње и карактерише се сталним даљим опадањем просечне производње, док је еластичност производње негативна.

При анализи ових односа важно је напоменути и однос између граничне и просечне производње:

- **све док је гранична производња већа од просечне, просечна производња расте;**
- **график граничне производње сече график просечне производње у њеном максимуму;**
- **када је гранична производња мања од просечне, просечна производња опада.**

Са економског аспекта први и трећи стадијум (односно фаза) производње су нерационални.

Први стадијум је нерационалан због тога што је ниво приноса (укупне производње) који се у њему постиже релативно мали, односно што ниво улагања варијабилног фактора у њему није довољан да би се рационално искористили остали фиксни фактори производње.

Трећи стадијум је такође нерационалан, јер се сваком наредном јединицом фактора производње апсолутно смањује укупна производња.

Ово наводи на закључак да је економски оправдан једино други стадијум, јер се у њему постиже правилан склоп (однос) између варијабилног и фиксних фактора. Међутим, за одређивање тачног нивоа улагања варијабилног фактора производње, који ће са економског аспекта бити најрационалнији, односно који ће обезбедити максималне економске ефекте производње, потребно је познавати не само натуралне, већ и вредносне елементе, односно цене фактора (C_x) и цене производа (C_y).

Економска логика налаже да варијабилни фактор производње има смисла повећавати све дотле док се за 1 динар трошкова фактора производње остварује више, а најмање 1 динар вредности производа. Према томе, граница улагања варијабилног фактора мора да задовољи услов:

$$\Delta y \cdot C_y = \Delta x \cdot C_x,$$

односно

$$\frac{\Delta y}{\Delta x} \cdot C_y = C_x \Rightarrow G_p \cdot C_y = C_x \Rightarrow VGP = C_x \Rightarrow \frac{VGP}{C_x} = 1$$

VGP = вредност граничне производње

5.3.5. МАКСИМАЛНИ И ЕКОНОМСКИ ОПТИМАЛНИ ПРИНОС

Израчунавање максималног и економски оптималног приноса који се постиже улагањем једног варијабилног фактора, одређује се помоћу граничне производње.

Са математичког аспекта гранична производња представља вредност тангенса угла између тангенте на криву укупне производње и апсцисе и одређује се првим изводом функције укупне производње.

$$G_p = \operatorname{tg}\alpha = y'$$

Како крива укупне производње достиже свој максимум за онај ниво улагања варијабилног фактора за који је гранична производња једнака нули, максимални принос се израчунава тако што се једначина граничне производње изједначи са нулом и реши по x . Добијена вредност независне променљиве x означава ниво улагања варијабилних фактора при којем се постиже максимални принос (максимална укупна производња). Заменом добијене вредности независно променљиве y једначину укупне производње одређује се и максимално могући принос.

За одређивање економски оптималног приноса, једначину граничне производње треба изједначити са количником цена варијабилног фактора и производа, јер се трансформацијом услова оптималног приноса добија:

$$\frac{GVP}{C_x} = 1 \Rightarrow \frac{G_p \cdot C_y}{C_x} = 1 \Rightarrow G_p = \frac{C_x}{C_y}.$$

Решавањем ове једначине по x одређује се оптимални ниво улагања варијабилног фактора при којем се постиже економски најповољнији принос. Заменом добијене вредности независно променљиве y једначину укупне производње, одређује се ниво економски оптималног приноса.

Наведене теоријске поставке илустроваће се следећим школским примером.

Пример:

На бази експерименталних резултата утврђена је производна функција кукуруза (y тонама) у зависности од утрошка одређене врсте минералног ђубрива (x деци-тонама, dt), која гласи:

$$y = 6 + 2,535x - 0,325x^2.$$

Одредити максимални и економски оптимални принос кукуруза ако је цена кукуруза $C_y = 15.000$ дин/t, а минералног ђубрива $C_x = 3.900$ дин/dt

Решење:

$$G_p = y'$$

$$G_p = 2,535 - 0,650 x$$

Максимални принос:

$$G_p = 0$$

$$2,535 - 0,650 x = 0 \Rightarrow x = 3,9$$

$$y_{max} = 6 + 2,535 \cdot 3,9 - 0,325 \cdot 3,9^2 = 6 + 4,94325 = 10,94325 \text{ t}$$

Максимално могући принос кукуруза од 10,94325 t постиже се при улагању 3,9 dt минералног ђубрива.

Оптимални принос:

$$G_p = \frac{C_x}{C_y}$$

$$2,535 - 0,650x = \frac{3.900}{15.000} = 0,26 \Rightarrow x = \frac{2,535 - 0,26}{0,650} = 3,5$$

$$Y_{opt} = 6 + 2,535 \cdot 3,5 - 0,325 \cdot 3,5^2 = 6 + 4,89125 = 10,89125$$

Оптимални принос кукуруза од 10,89125 t постиже се при улагању од 3,5 dt минералног ђубрива.

Као доказ економске оптималности одредиће се економски ефекти при максималном и оптималном приносу, као разлика између вредности производње остварене утрошком варијабилног фактора и трошкова варијабилног фактора:

Економски резултат, при максималном приносу:

Вредност производње = 4,94325 t · 15.000 дин/t = 74.148,75 динара.

Трошкови варијабилног фактора = 3,9 dt · 3.900 дин/dt = 15.210,00 динара.

Разлика (економски резултат) 58.938,75 динара.

Економски резултат при оптималном приносу:

Вредност производње = 4,89125 t · 15.000 дин/t = 73.368,75 динара.

Трошкови варијабилног фактора = 3,5 dt · 39.000 дин/dt = 13.650,00 динара.

Разлика (економски резултат) 59.718,75 динара.

Као што се може видети, економски резултат при оптималном нивоу улагања је максималан и већи је од економског резултата при максималном приносу за 780,00 динара.

Питања за проверу 5. Поглавља

1. На које начине се могу мерити остварени резултати у производњи и пословању ?
2. Шта је економска ефективност и којим показатељима се изражава ?
3. Шта је вредност производње и како се израчунава ?
4. Шта је добит и како се израчунава ?
5. Шта је нето приход и како се израчунава ?
6. Како делимо трошкове ?
7. Шта је економска ефикасност и којим показатељима се изражава ?
8. Шта је продуктивност рада и како се израчунава ?
9. Шта је економичност и како се израчунава ?
10. Шта је рентабилност и како се израчунава ?
11. Какав је однос између ефективности и ефикасности ?
12. Шта је метод производних функција и како се оне могу изражавати ?
13. Које су класификације фактора производње ?
14. Које су карактеристике односа фактор-производ ?
15. Шта значи начело граничности (маргиналности) и где се може применити ?
16. Шта је просечна производња ?
17. Шта је гранична производња ?
18. Шта је еластичност производње ?
19. Које су карактеристике појединих фаза производње ?
20. Које су карактеристике појединих стадијума производње ?
21. Како се израчунава максимални принос ?
22. Како се израчунава оптимални принос ?

6. ОРГАНИЗАЦИЈА ПОСЛОВНИХ СИСТЕМА

6.1. ЧЕТВОРОДИМЕНЗИОНАЛНИ АЛГОРИТАМ УНКЦИОНИСАЊА ПОСЛОВНИХ СИСТЕМА

Организација је форма институционалног устројства привредне и друштвене делатности. Она је првенствено радна целина, која чини сврсисходно повезан и усклађен рад људи и средстава, која треба својим деловањем да оствари одређене циљеве.

Организација је систем функција које обављају појединци да би остварили одређене циљеве.

Из наведених дефиниција организације могу се видети четири основне димензије (структуре) пословних система, које су битне за њихово разумевање и функционисање. Четвородимензионални алгоритам функционисања пословних система дат је на слици 12. Основне димензије функционисања пословних система чине:

- **СТАТИЧКА (ОРГАНИЗАЦИОНА) СТРУКТУРА,**
- **ДИНАМИЧКА СТРУКТУРА (ПОСЛОВНИ ПРОЦЕСИ),**
- **СИСТЕМ МОТИВАЦИЈЕ** и
- **РЕГУЛАЦИОНИ (УПРАВЉАЧКИ) СИСТЕМ.**

Редослед набрајања димензија функционисања пословног система није битан, јер свака од наведених димензија има своју сврху и значај, и међусобно су повезане и условљене.

Динамичку структуру пословног система чине одређене пословне активности, односно процеси трансформације материје, енергије и информација. За спровођење тих активности, неопходно је располагати одређеном материјалном основом, односно производним факторима и условима и познавати начин (технологију) њиховог спровођења. Ти процеси морају имати своју сврху (стварање употребних вредности) и своје циљеве (економска ефикасност и ефикасност). Такође, људи који спроводе или руководе тим процесима морају за то бити мотивисани.

Регулациони (управљачки) подсистем регулише пословне процесе, поставља систем мотивације и дефинише организациону структуру. При томе је и сам регулациони систем формално организован (део организационе структуре).

Људи који спроводе регулацију обављају одређене управљачке активности и такође, морају бити мотивисани за то шта раде.

Организациона структура чини формалну статичку структуру којом се уређују и организују и пословни процеси и систем мотивације и управљачки систем.

Само успешна интеграција наведених димензија пословних система обезбеђује њихово успешно функционисање.

Пословни систем неће успешно функционисати ако се успешно не спроводе пословни процеси (производња, продаја и сл.), ако радници нису мотивисани за посао, ако управљачки систем доноси погрешне управљачке одлуке, или ако је организација пословања, производње или рада неадекватно постављена.

Са аспекта организације пословних система, то значи да им њихова организациона структура не гарантује успешно функционисање. Али зато, лоша организациона структура гарантује неуспешно функционисање пословног система. Исто важи и за преостале три димензије пословних система.

Организација пословних система је процес формулисања формалних граница организације и основног организационог устројства пословног система.

Пројектовање организационе структуре је последњи корак у обликовању организације. Први корак у пројектовању пословних система је идентификација и формулисање основних услова, фактора и активности, односно материјалне основе пословних процеса.

6.2. ПРОЈЕКТОВАЊЕ ПОСЛОВНИХ СИСТЕМА

Пројектовањем пословних система одређују се, у глобалу, наведене четири димензије функционисања пословних система (статичка и динамичка структура, систем мотивације и управљања).

Пројектовање се спроводи приликом конституисања новог пословног система, или битних промена у организацији и функционисању постојећег пословног система (што је чешћи случај).

Пројекат пословног система (организације) ради се за велика и сложена предузећа. За мала и средња предузећа у агробизнису, као и за сељачка газдинства, уместо пројекта организације, раде се бизнис планови.

Пројекат организације се састоји од три дела:

1. *Упознавања (анализе) постојеће организације,*
2. *Пројекта будуће организације и*
3. *Пратеће документације.*

Први део, односно упознавање (анализа) организације обухвата:

- опште податке о организацији,
- природне услове за производњу,

- економске услове за производњу,
- податке о радној снази и кадровима,
- податке о средствима за производњу,
- податке о организованости пословног система,
- податке о производњи по гранама и линијама,
- резултате пословања (натуралне и вредносне), и
- закључке о битним сегментима производње, пословања и организације.

Упознавање и опис пољопривредних организација, овако конципиран, довољан је за мање производне и пословне системе, без значајније поделе рада у управљању и са ограниченим бројем међусобних веза са другим производним јединицама. За потребе сложених система методологија упознавања мора бити значајно проширена подацима и анализама функционисања свих делова управљачког подсистема.

Други део пројекта обухвата:

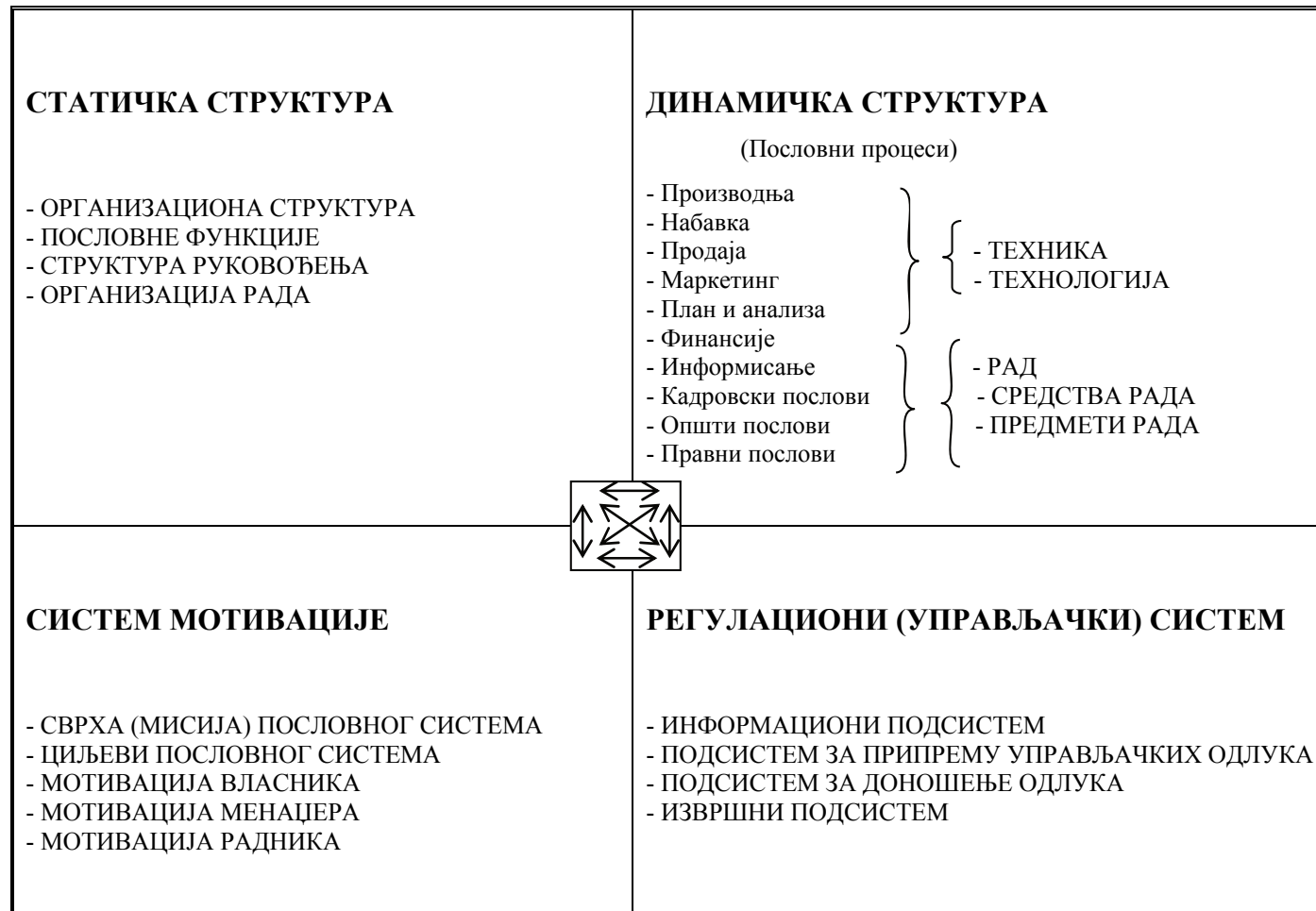
- идејне пројекте подухвата којима ће се утицати на природне услове производње (мелиорације), саобраћајне услове и другу инфраструктуру,
- потребне измене у саставу запослених (квалификационој и стручној структури),
- потребну структуру средстава за производњу,
- потребне реорганизације по пословним функцијама,
- потребне реорганизације управљачког система и
- очекиване резултате пословања од реализованих промена у организацији.

Други део пројекта обухвата и начин преласка на нову организацију, разрађен по годинама реализације.

Трећи део обухвата коришћену документацију, и то: мапе, шеме, нацрте, технолошке карте, калкулације и друго.

Пројектом организације располаже веома мали број производних јединица у нашој пољопривреди. Такво стање се оправдава "изразитом динамиком промена", а управо динамичност услова захтева висок ниво информисаности и спремности за изналажење начина ефикасног прилагођавања новонасталим условима.

Слика 12. Четвородимензионални алгоритам функционисња пословних система



6.3. ХОРИЗОНТАЛНО И ВЕРТИКАЛНО СТРУКТУИРАЊЕ ОРГАНИЗАЦИЈЕ

Организациону структуру пословних система чине *вертикална* и *хоризонтална* и организациона структура.

Вертикална или дубинска организациона структура је подела организације на организационе нивое, који уједно детерминишу хијерархију управљања и руковођења.

Хоризонтално структурирање организације је подела на организационе јединице на појединим нивоима вертикалне структуре организације.

За разлику од вертикалне структуре организације, која одређује хијерархију руковођења (односно уређује односе надређености и подређености у управљачкој структури), хоризонтална организација одређује опсег, односно домен руковођења руководиоца на појединим нивоима организације.

Хоризонтална и вертикална структура организације су неопходне код великих и сложених пословних система. Оне настају као последица могућности (капацитета) руководиоца да прати, координира, регулише и контролише рад ограниченог броја извршилаца (сарадника).

Хоризонтална и вертикална декомпозиција организације су у обрнуто пропорционалне. При датој величини организације, већа декомпозиција у ширину, смањује дубинску декомпозицију и обрнуто.

Превише изражена дубинска декомпозиција организације чини "издужену" (*мршаву*) организациону структуру. При таквој структури дугачки су управљачки ланци, због већег броја нивоа руковођења.

Велики број посредника у управљању негативно утиче на његову ефикасност, због спорости у преношењу управљачких одлука и тзв. ефекта "глувих телефона", што значи да се првобитна информација дата на највишем нивоу, због већег броја посредника, може битно изменити (модификовати), док не дође до крајњег извршиоца на најнижем организационом нивоу.

Осим тога, код издужене организационе структуре руководиоци на појединим организационим нивоима нису довољно искоришћени, јер је опсег њиховог деловања и број подређених извршилаца мали.

Насупрот томе, при израженој хоризонталној декомпозицији организације настаје тзв. "*спљоштена*" организациона структура. У таквој структури, руковођење није ефикасно због преоптерећености руководиоца, јер је број његових подређених извршилаца и опсег пословних активности којима руководи превелик.

У таквим условима, руководиоца не може имати потпуни увид у рад свих сарадника, нема времена да залази у суштину проблема, смањују се непосредни контакти са извршиоцима, а повећава број писаних докумената, који се углавном свде на задовољавање формалности.

При спљоштеној декомпозицији и сарадња и координација рада организационих јединица постаје компликована и отежана, што неповољно утиче на ефикасност пословних процеса.

6.4. СТРУКТУРА ПОСЛОВНИХ СИСТЕМА ПРЕМА СУШТИНИ ПРОЦЕСА

Једно од могућих структурирања организација је према суштини процеса. По том основу пословни систем (организација) се може структурирати на:

- *управљани* и
- *управљачки* подсистем.

На слици 13 је дата шема структуре пословног система према суштини процеса. У управљаном подсистему одвијају се производни процеси, односно у њима је примарна трансформација материје и енергије, док је трансформација информација од секундарног значаја. У управљани систем улазе из окружења материјални и енергетски инпути као и информације о њима. У њему се, у процесу производње, ови инпути трансформишу у готове производе (трансформисану материју и енергију) који представљају излазе из пословног система. Излази су, поред трансформисане материје и енергије (готових производа) и информације о њима.

У управљачком подсистему примарни су информациони процеси, односно процеси трансформације информација, док су материјални процеси (трансформација материје и енергије) од секундарног значаја.

Управљачки систем прикупља информације, обрађује их и трансформише у управљачке одлуке. При том се, свакако трансформишу и материја и енергија, али је то од секундарног значаја, за управљачки систем.

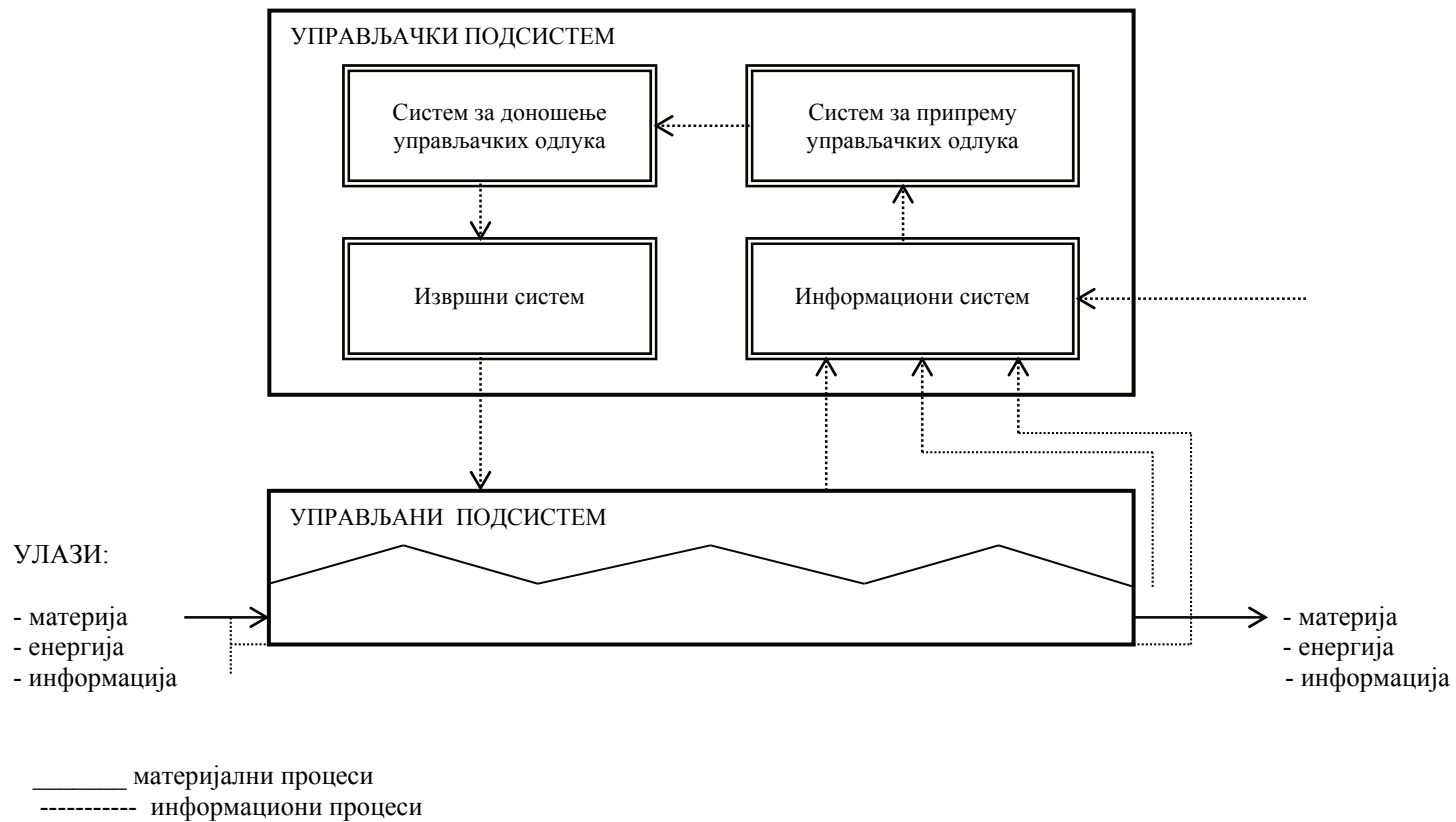
Подела пословног система на управљани и управљачки систем, не поклапа се (у потпуности) са поделом на динамичку структуру и регулациони (управљачки) систем, која је дата у четвородимензионалном алгоритму функционисања, јер су критеријуми структурирања система различити.

Разлике се огледају у томе, што су према овој подели и неки пословни процеси, који су по својој суштини информационе природе, а то су административни послови садржани у другим пословним функцијама (сем производне).

Они служе за припрему управљачких одлука, сврстани у управљачки подсистем, док су у управљаном подсистему лоцирани послови материјалне природе, који сем процеса производње подразумевају и транспорт, манипулацију и складиштење материјала (инпута) и готових производа (аутпута), одржавање механизације и опреме, отпрема поште, одржавање чистоће и сл.

Пословни процеси информационог карактера, који су по овој подели сврстани у управљачки подсистем, нису управљачки процеси, али су процеси интелектуалне природе и у функцији доношења управљачких одлука. Ови послови лоцирани су у информационом подсистему и подсистему за припрему доношења управљачких одлука.

Слика 13. Структура пословног система према суштини процеса



6.5. РЕГУЛАЦИОНИ (УПРАВЉАЧКИ) ПОДСИСТЕМ

Као што се може видети на слици 13, управљачки подсистем пословног система састоји се од четири дела:

- *информационог подсистема,*
- *подсистема за припрему управљачких одлука,*
- *подсистема за доношење управљачких одлука и*
- *извршног подсистема.*

Управљачки систем пословног система, добија слику стања о околини и о самом систему уз помоћ информационог подсистема. Зато функционисање информационог подсистема има веома снажан и конкретан утицај на функционисање управљачког система, па и пословног система као целине. Уз неадекватне и неблаговремене информације, настају управљачке одлуке, које имају за последицу погрешан утицај на управљани подсистем.

Успешност функционисања информационог подсистема, односно ваљаност слике о стању околине и самог система, у великој мери зависи од:

- познавања самог система и законитости његовог функционисања и развоја,
- познавања околине и законитости њеног утицаја на функционисање и развој система,
- општег нивоа научних сазнања,
- успешности моделирања и организације система као целине и његових подсистема,
- степена аутоматизованости функционисања информационог подсистема, односно примене најсавременијих средстава и метода за прикупљање, обраду и дистрибуцију информација.

Информациони систем прикупља информације о:

- *улазима (инпутима) у пословни систем,*
- *стању пословног система (управљаног подсистема),*
- *излазима (аутпутима) из пословног система и*
- *стању у релевантном окружењу пословног система.*

Прикупљене информације информациони систем систематизује, обрађује и у одређеној форми доставља подсистему за припрему управљачких одлука.

Подсистем за припрему управљачких одлука чине разне стручне службе пословног система (планска, развојна, финансијска итд.), које у зависности од природе своје делатности, примају систематизоване податке од информационог система, обрађују

их до форме предлога управљачких одлука и достављају подсистему за доношење управљачких одлука по његовом налогу, и у форми и динамици које он захтева.

Подсистем за доношење управљачких одлука чине управни и руководећи органи пословног система. Доношење одлука значи избор између могућих предлога одлука које су доставиле стручне службе, односно систем за припрему управљачких одлука. Уколико се ради о стратешким управљачким одлукама, систем за доношење одлука чине управни одбор или генерални директор пословног система. Уколико се ради о мање значајним тактичким и оперативним одлукама, њих доносе (односно, у овом случају систем за доношење управљачких одлука чине) извршни директори појединих пословних функција, или руководиоци на нижим организационим нивоима.

Донете одлуке достављају се извршном подсистему, који има задатак да непосредно руководи реализацијом тих одлука у управљаном систему. Такође, у зависности од природе и значаја управљачке одлуке, извршни систем могу да чине функционални руководиоци (извршни директори) или руководиоци појединих организационих (производних) јединица пословног система.

Извршни систем се бави проблематиком реализације управљачке одлуке. Он утиче на управљани подсистем да се понаша у складу са донетом управљачком одлуком. Овај утицај је, у ствари, фаза оперативног управљања, односно **руковођење**.

Након реализације управљачке одлуке у управљаном подсистему, управљачки подсистем, путем информационог система, добија повратну информацију (тзв. **"feed back"**) о степену реализације донете управљачке одлуке, чиме се завршава један "циклус" управљања.

Повратна информација чини контролну фазу процеса управљања и представља основу за евентуалну корективну управљачку одлуку и њену имплементацију у управљаном подсистему.

6.6. УПРАВЉАНИ ПОДСИСТЕМ

Управљани подсистем, по подели учињеној према суштини процеса, чине материјални процеси пословног система. Управљани подсистем, према структурирању пословног система према димензијама функционисања, чине пословни процеси, односно динамичка структура система.

За управљани подсистем, као што је већ раније напоменуто, карактеристични су материјални процеси, односно процеси трансформације материјалних и енергетских улаза у материјалне и енергетске излазе.

Материјални процеси се деле на три фазе:

- *улаз материјалних, енергетских и људских ресурса у систем,*
- *трансформација – конвертовање унетих ресурса, делом за развијање елемената система, а делом за производњу нових (готових) производа и услуга и*
- *излаз новостворених производа из система.*

Поред производног процеса, управљани систем чине делови свих других пословних процеса који имају карактер материјалних процеса.

За спровођење материјалних процеса неопходна су три елемента:

- *људи*,
- *техника* (средства за производњу) и
- *технологија* (начин спровођења процеса).

За обављање сваког пословног процеса потребни су радна снага и средства за производњу. У зависности од карактера пословног процеса и степена техничке опремљености живи рад је заступљен у мањем или већем степену.

Начин на који се неки пословни (пре свега, материјални или производни) процес одвија је технологија. Начин одвијања процеса -технологија, одређује и потребну структуру и обим средстава за производњу и живог рада.

Савремена технологија усмерена је на максимално учешће механизованог и аутоматизованог рада и минимизирање или потпуну елиминацију живог рада.

Основни разлози за то су следећи:

- повећава се поузданост процеса, јер је понашање човека далеко непоузданије од понашања машине,
- машински рад омогућава уједначеност производа и бољи квалитет,
- машински рад смањује или елиминише потребу рада радника у неповољним радним условима,
- машински рад је по правилу продуктивнији од живог рада и
- економски ефекти на бази свега наведеног су већи.

У пословним системима у пољопривреди, материјални процеси се могу поделити на:

- процесе рада, односно деловање свесне компоненте (човека),
- трансформацију материјала,
- процесе енергетског карактера,
- кретање материјала (транспорт),
- биолошке процесе фотосинтезе (стварање органске материје) и
- биолошке процесе конверзије органске материје из једног облика у други (сточарска производња).

6.7. СИСТЕМ МОТИВАЦИЈЕ

Основни елементи сваког пословног система су људи. Они су једини креативни фактор производног и пословног процеса.

У процесу пословања људи се појављују са три различита аспекта:

- *као власници средстава за производњу, односно пословних система,*
- *као менаџери, односно управљачи и руководиоци пословања и*
- *као радници, непосредни извршиоци пословних активности.*

Свака од наведених групација људи, има различите мотиве у процесу производње и пословања.

Мотив је одређена врста потребе или циља, која подстиче на одређену активност.

Основни **мотив власника** пословног система је да кроз остваривање одређене сврхе (мисије) пословног система у привредном амбијенту, а то је задовољење одређених друштвених потреба за производима и услугама, оствари свој економски циљ у виду максималног профита и увећања свог капитала. Део профита, власник пословног система улаже у развој пословног система, а део профита, у виду дивиденде користи за своју личну потрошњу.

Основни **циљ менаџера**, било да је у питању сам власник капитала, или, што је код већих пословних система чешћи случај, стручно лице, које је ангажовао власник пословног система је такође, да оствари планирани профит предузећа.

Међутим, основна мотивација менаџера је да задржи свој посао, односно оправда накнаду за свој рад, и да кроз успешно управљање предузећем повећа свој углед, а тако и своју цену на тржишту.

Основни **мотив радника** је накнада за њихов рад. Мотив радника је такође, сем новчане накнаде за наднице, и могућност напредовања у послу.

У основи, материјална мотивација је основни вид мотивације, али она није и једина врста мотивације. Поред материјалне, веома је значајна и морална мотивација, на коју могу утицати услови рада, радна средина, радни амбијент, радно време и слично, јер је човек веома сложено психолошко и социјално (друштвено) биће.

Циљеви радника, за што већим надницама у директној су супротности са циљевима власника капитала, односно што већим профитом предузећа. С друге стране, недовољна материјална мотивисаност радника за рад довешће до неадекватног извршавања радних активности, што ће се негативно одразити на производне, а тиме и економске резултате пословног система. Због тога је систем мотивације радника веома битан елемент успешног функционисања пословних система. У циљу појачавања мотивације радника, често су радници и делимични власници предузећа, тако да су и са тог аспекта мотивисани и за успешно пословање предузећа у целини, а не само за своје личне или групне интересе.

Постоји више теорија мотивације. Две класичне теорије су Мек Грегорова теорија предузећа *X* и предузећа *Y*, и Маслоуова теорија људских потреба.

6.7.1. МЕК ГРЕГОРОВА ТЕОРИЈА УПРАВЉАЊА ПРЕДУЗЕЋЕМ “X” И ПРЕДУЗЕЋЕМ “Y”

Мек Грегор (Mc Gregor) дели руководиоце у групе које обављају своје задатке по принципима предузећа “*X*”, односно предузећа “*Y*”.

Принципи предузећа “*X*” полазе од претпоставке да радници неће да раде, да немају самосталности, да их не интересује организација и њени циљеви. Зато у односима руководиоца и радника превладавају убеђења да раднике треба приморати да раде, строго контролисати, све им објаснити у ситне детаље и ништа не препустити њиховој иницијативи.

Друга теорија мотивације по принципима предузећа “*Y*” група полази од тога да треба имати поверења у раднике, да они воле да раде, да им треба дати самосталност, дозволити самоиницијативност и ценити њихове ставове и предлоге.

Мек Грегорова истраживања су показала да је примењена филозофија руковођења од значајног утицаја на сараднике, односно да сарадници постају такви, каквим су их руководиоци и претпостављали. Наравно, то не значи неку апсолутну предност примене *Y* теорије. У неким случајевима се управо постижу ефекти применом *X* теорије. Међутим, истраживања су показала да се при истом учинку увек више замарају сарадници изложени понашању према принципима теорије *X*.

Мек Грегорова теорија је у основи теорија "штапа и шаргарепе", односно мотивација се манифестује као претња (штап), или као награда (шаргарепа). Битно је знати да на различите раднике, или чак на исте раднике у различитим ситуацијама и принуда (претња) и награда могу да буду мотивирајући односно демотивирајући фактор. Вештина руковођења је управо у томе да за одређеног извршиоца у одређеној ситуацији изнађе прави мотивациони фактор, како би овај на најбољи могући начин извршио своју радну активност.

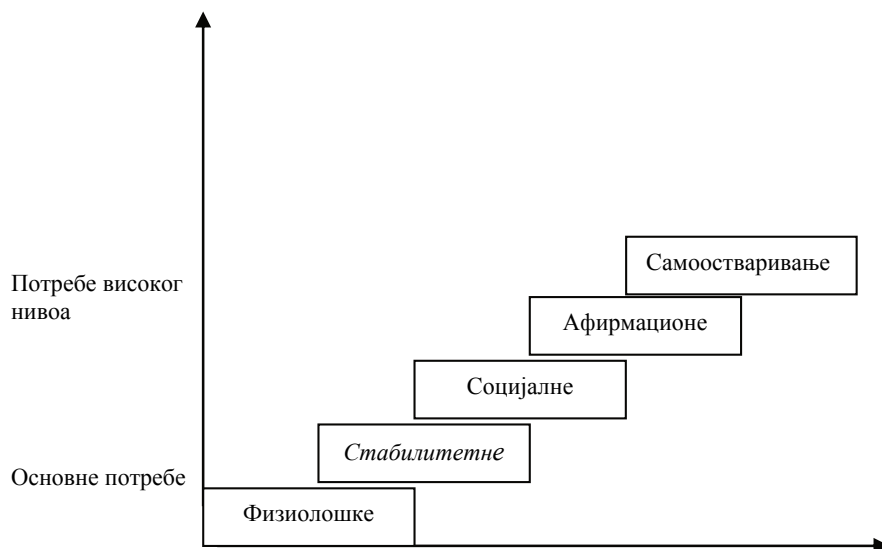
6.7.2. МАСЛОУОВА ТЕОРИЈА ЉУДСКИХ ПОТРЕБА

Маслоу (Maslow) повезује систем мотивације са људским потребама. Све људске потребе дели у следећих пет група:

- *Физиолошке,*
- *Безбедносно-стабилитетне,*
- *Социјалне,*
- *Афирмационе и*
- *Потребе самоостваривања.*

На слици 14. приказана је хијерархија људских потреба.

Слика 14. Хијерархија људских потреба



Физиолошке потребе су: храна, одећа и стан. Те потребе су на првој хијерархијској лествици. Човек мора прво њих задовољити. Физиолошке потребе су изузетно снажан мотивациони фактор док нису задовољене. Други мотивациони фактори не могу долазити до изражаја, односно не могу се активирати док физиолошке потребе нису задовољене.

Човека који је перманентно гладан, ништа друго не интересује него да утоли глад. Све своје способности активира у том циљу. Оне способности које се не могу користити за остваривање овог циља потискују се у други план. Перманентна глад одређује у таквом смислу и будуће понашање човека. Он и на будућност мисли са аспекта свог основног физиолошког проблема.

Глад оваквог човека треба разликовати од глади човека у развијеном друштву. Тамо је осећај глади на неки начин знак радости, а не кризе, јер извори утољавања глади стоје на располагању.

По Маслоу, друга најјача потреба човека је безбедност, односно стабилност. Када су физиолошке потребе задовољене, човек почиње да се труди да то обезбеди континуирано и за будућност.

У развијеним земљама ово мотивише људе да све више улажу у здравствено, пензионо, па и друга осигурања и тако се обезбеде за дужи период.

Под дејством овог фактора људи преферирају сигурно запослење и друге облике стабилности. Оваква интенција човека чак може постати ирационална. Примера ради: одбија унапређење, јер је задовољан садашњим условима и сигурношћу свог садашњег радног места.

Када су задовољене физиолошке потребе и осећања релативне сигурности, активира се следећи мотивациони фактор. Човек тражи одређене социјалне услове живота и рада. Жели повољније друштвене односе у својој средини. Жели да буде интегрисан од своје средине, да га воли средина, јер је човек друштвено биће.

Редовна је појава да група изолује оног члана који не може да интегрише своје интересе са групом, не поштује циљеве групе и по понашању у већој мери одудара од осталих. Ако група добија новог члана, у првом периоду се одиграва процес интеграције (социјализације). Група или интегрише, или изолује новог члана. Према томе, као латентне потребе, присутни су интегративност, комуникативност и кооперативност.

На претходни мотивациони фактор, чврсто се надовезује могућност, односно потреба за афирмацијом. Сваком је потребно да има позитивно мишљење (слику) о себи, да се осећа јаким, способним, стручним, моралним (према сопственим моралним нормама).

Колико ће се неко осећати позитивним, у великој мери зависи од мишљења других, односно од афирмисаности у својој средини.

Као мотивациони фактор следећег – највишег нивоа, јавља се потреба за самоостваривањем. Ово упућује на жеље већине људи да се развију до крајњих граница својих могућности и способности. Манифестација може да буде жеља за оспособљавањем, усавршавањем или, на пример, за преузимањем већом одговорношћу.

По Маслоу, мотивациони фактори се надовезују један на други са одређеним преклапањима, али хијерархијски – управо изложеним редоследом.

Иако је његова теорија широко прихваћена, има и критичких примедби у погледу оваквог груписања фактора мотивације, односно људских потреба. Хијерархија људских потреба према практичним искуствима постоји, али је она индивидуална и тешко да се може генерализовати.

6.8. СТАТИЧКА (ОРГАНИЗАЦИОНА) СТРУКТУРА

Статичка или организациона структура дефинише формално устројство пословног система. Поставка организационе структуре, односно форме у коју су обликовани пословни процеси је сама по себи веома сложен посао. Тај посао захтева специфична организациона знања, односно познавање одговарајућих принципа, правила, критеријума, метода и техника.

Организациона структура у основи формално одређује делове (подсистеме, елементарне системе и елементе) пословног система и управљачке (регулационе) везе између њих.

У ширем смислу речи, статичка структура, сем организационе структуре, подразумева формално (организационо) уређење односа између и у оквиру појединих пословних функција, као и формално уређење односа у самом процесу рада, у оквиру свих пословних функција.

Организациона структура је формални основ за уређење структуре руковођења, односно дефинисања надлежности, одговорности и хијерархије управљања пословним процесима и пословним системима у целини.

Организациона структура представља снимак подсистема и елемената система у неком временском пресеку. Она показује службене (формалне) везе на разним нивоима руковођења. У пракси, она је најчешће приказана организационом шемом пословног система.

С обзиром да пословни систем не представља механички збир делова, већ органску целину са постојањем синергије између њених подсистема и елемената која има своју сврху, адекватно организационо устројство (прилагођено пословним процесима и усклађено са подсистемима мотивације и регулације) је предуслов успешног функционисања и развоја пословног система.

Значај организационог устројства пословног система повећава се са повећањем броја и обима пословних активности и повећањем броја запослених, односно броја извршилаца пословних активности.

Између подсистема и елемената у организацији успостављају се различити типови веза. Доминација појединих типова веза у некој организацији детерминише (одређује) и карактер (тип) организационе форме, односно организационог устројства.

Везе између елемената система могу бити формалне и неформалне. Формалне везе су уређене и прописане организационим устројством. Међутим, поред тих уређених (организационих или формалних) веза, у свакој организацији постоји, мање или више, значајан број и утицај неформалних веза између елемената система који утичу на функционисање организације.

Савремене тенденције у организацији и руковођењу, путем максималног развијања система стандардизације покушавају да неформалне везе сведу на најмању могућу меру. С једне стране, то је позитивно, јер се на тај начин максимизира поузданост у функционисању пословног система, а импровизација у пословним и управљачким процесима минимизира.

С друге стране, спутавањем неформалних веза у организацији неповољно се утиче на креативност, инвентивност и иноваторство, који могу значајно да унапреде функционисање и развој пословног система.

6.8.1. ТИПОВИ ВЕЗА У ПОСЛОВНИМ СИСТЕМИМА

Везе између делова организације се манифестују кроз проток информација, материје и енергије. Везе између организационих јединица могу бити различитог карактера. У теорији организације дефинишу се различити приступи типологизацији ових веза.

У организационим системима могу се идентификовати следећи типови веза:

- *службене*,
- *функционалне*,
- *кооперативне (специјалистичке)* и
- *информационе* везе.

Службене везе се манифестују у виду зависности подређеног елемента система (извршиоца) од надређеног елемента система (руководиоца).

Надређени руководиоца одређује радне задатке које треба да реализује подређени извршилац. Службена веза је увек једносмерна и креће се у виду налога (наређења) од надређеног ка подређеном елементу система.

Положај у хијерархији управљања и руковођења, која је детерминисана организационом структуром, даје право надређеном да издаје налоге подређеном елементу у хијерархији организационе структуре.

Функционалне везе су такође, по правилу једносмерне. Код функционалних веза не постоји однос надређеног и подређеног.

Код ових веза постоји функционално одређујући и функционално зависни елемент система.

Функционално одређујући елемент не одлучује о поступцима функционално зависног елемента. Он не издаје наређења већ даје савете и пружа стручну помоћ у домену неке пословне функције коју извршава функционално зависни елемент система.

То подразумева да је функционално одређујући елемент стручнији у домену своје пословне функције од функционално зависног елемента.

Суштина **кооперативних (специјалистичких) веза** је у међузависности организационих јединица које (свака са свог аспекта специјализације) учествује у реализацији неког пословног процеса. Ове везе су по правилу двосмерне, а настају као последица поделе рада и специјализације организационих јединица пословног система.

Назив "**информационе**" везе није довољно прецизан и адекватан, јер су и претходни типови веза информационог карактера (примарна је размена информација у комуникацији). И за информационе везе је карактеристичан проток информација.

Код информационог типа веза, информатор (елемент система који располаже одређеном информацијом) даје информацију информисаном елементу система који ту информацију прима. При томе ова информација не представља наредбу или функционалну помоћ информисаном.

Информационе везе могу бити једносмерне или двосмерне, јер је могућа и размена информација између елемената система.

Информационе везе могу бити формалне у оквиру формализованог система информисања запослених у пословном систему (разглас, фабричке новине, зидне новине, огласне табле и сл.) и неформалне (приче по кулоарима).

Путеви информационих веза могу се делом преклапати са осталим, типовима, а делом могу бити и различити. Сви наведени типови веза присутни су мање-више у свакој организацији, али су њихови појединачни значаји и заступљеност различити.

Значај појединих типова веза мења се у складу са развојем организације. Са развојем организационе структуре смањује се значај службених, а повећава значај функционалних, а нарочито кооперативних и информационих веза.

На слици 15 приказане су промене значаја појединих типова веза током развоја организационих структура.

Слика 15. Промене значаја појединих типова веза током развоја организационих структура

Типови веза	Почетни период	Прелазни период	Садашњи период	Будући период
Службене везе				
Функционалне везе				
Кооперативне везе				
Информационе везе				

6.8.2. ТИПОВИ ОРГАНИЗАЦИОНИХ ФОРМИ

Типови организационих форми могу се обликовати према различитим приступима и принципима. Класични типови организационих форми одређују се на основу доминације одређеног типа пословних веза над осталим типовима у пословном систему.

Са тог аспекта организације, основни (класични) типови организационих форми су:

- *линеарна,*
- *функционална и*
- *штабска организациона форма.*

У класични тип организационе форме, иако није детерминисана на бази одређеног типа пословних веза, већ на бази потребе већег степена поделе рада и специјализације пословних активности, може се сврстати и **дивизиона организациона форма**, која пословни систем структурира на организационе делове (дивизије), који су специјализовани за обављање одређених фаза (делова), пре свега производних и услужних активности пословног процеса.

Из потребе да се организациона структура динамизира, односно да се прилагоди променама пословних процеса настали су:

- *пројектна* и
- *матрична организациона форма*.

Функционална, пројектна и матрична организациона форма обликују се према раду, односно задатку (пословној функцији).

За разлику од њих, дивизиона организациона форма и форма *стратегијских пословних јединица*, која се развила из дивизионе форме, услед укрупњавања и усложњавања пословних система, усмерене су на пословне резултате.

Коначно, развој пословних система, организационих наука и информатичких модела и техничких средстава формулисао је *релациони* или ситуациони тип организационе форме, који је усмерен на релације (односе) у оквиру пословног система.

Релациони тип организационе структуре је веома сложен и компликован, с обзиром на јако велики број могућих релација између елемената система које настају код различитих послова и задатака и при остваривању одређених циљева и резултата пословног система. Због своје сложености, условљене бројем и врстама веза између елемената система, релациони тип, или боље речено принцип обликовања организационе структуре, захтева примену савремених информатичких средстава (софтвера и хардвера), али је и веома ефикасан за извесне организационе проблеме.

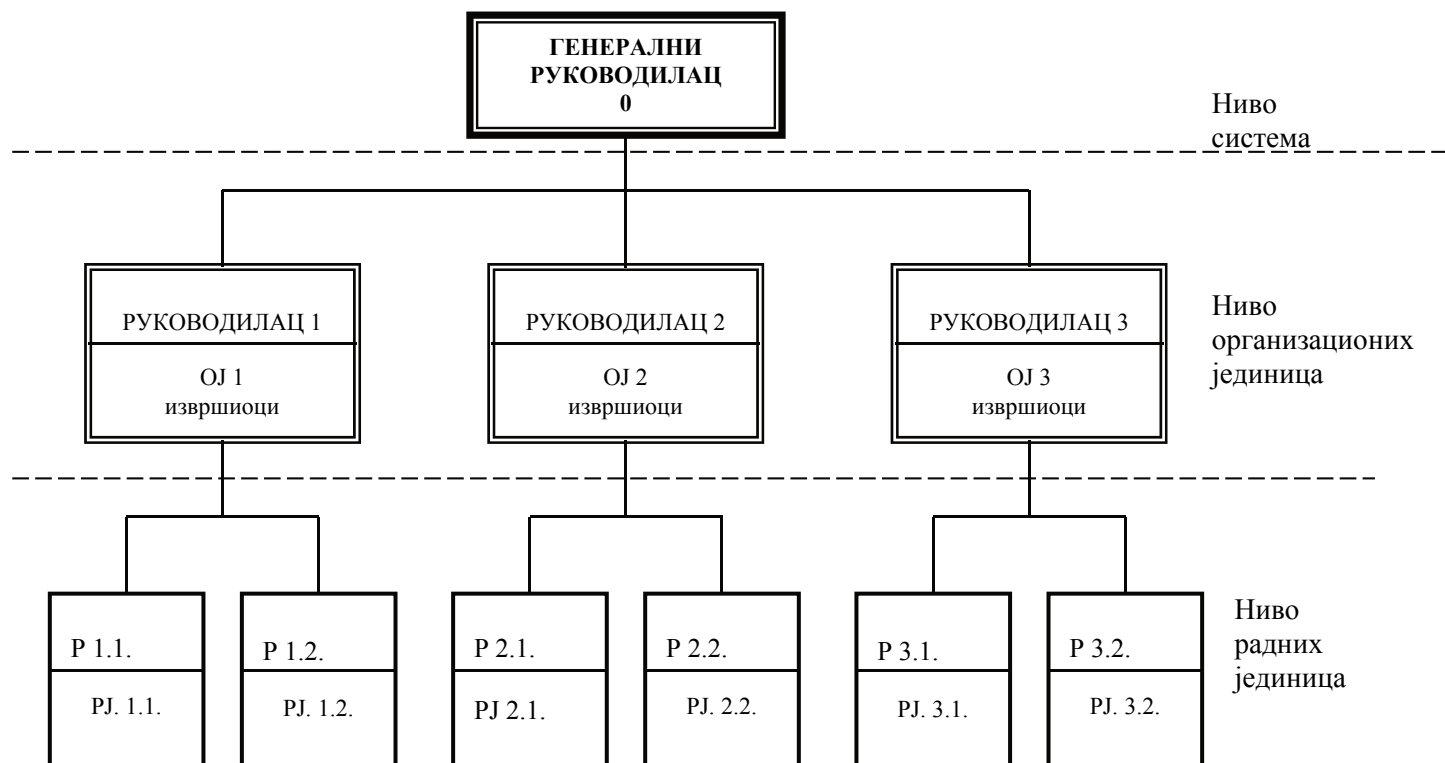
Сваки од наведених типова организационих форми има своје предности и недостатке, о којима ће бити речи у наредном тексту. То значи да сваки тип има специфична ограничења примене, и "добре и лоше" стране.

Сваки од наведених типова је примерен за извесне пословне задатке, процесе и величине организационих система, могућ, али неефикасан за друге и потпуно неприкладан за треће.

6.8.2.1. Линеарна организациона форма

Линеарна организациона форма је класични тип организације базиран на доминацији службених веза. Шематски приказ организационе структуре линеарне организационе форме дат је на слици 16.

Слика 16. Организациона шема линеарне организационе форме



Основна карактеристика ове организационе форме је једнозначан однос подређености и надређености.

То значи да сваки извршилац има само једног непосредног руководиоца. Такође, изражена је хијерархија управљања, што значи да је и сваки руководиоцац (сем генералног) непосредно подређен једном руководиоцу на вишем организационом нивоу.

Предности линеарне организационе форме су и једноставност, прегледност и једнозначност односа надређености и подређености.

Недостаци овог типа организације огледају се у:

- ***једносмерном вертикалном струјању информација,***
- ***релативно дугачким, а тиме мање ефикасним и споријим службеним каналима руковођења,***
- ***отежаним и компликованим хоризонталним комуникацијама организационих делова и руководиоца на истом нивоу у организацији***
и
- ***немогућности непосредне сарадње нижих организационих нивоа.***

У случају "чисте" линеарне организације сваки руководиоцац се мора у детаље разумети у све послове и задатке својих подређених. У многим организацијама је то нералан захтев.

По правилу, линеарна организациона форма, погодна је само за извршење једноставних задатака. Линеарна организација, у основи, не значи да се на појединим нивоима не може користити сарадња функционално организованих организационих јединица.

Линеарна форма, међутим, значи да функционалне јединице могу одржавати везе само преко линијски надређених руководиоцаца, како са нижим, тако и са вишим нивоима. То значи посредном, а не директном комуникацијом.

6.8.2.2. Функционална организациона форма

Основна идеја ове организационе форме потиче од Тејлора. Он је видео могућност повећања стручности руковођења у функционалној подели задатака и поверавању истих појединцима или организационим јединицама. Суштина ове идеје је у увођењу специјализације у руковођењу.

Ова организациона форма се базира на изразитој доминацији функционалних пословних веза.

Основна карактеристика функционалне организације је у томе што подређени немају једног надређеног, већ више функционалних руководиоцаца.

Један подређени извршилац, или организациона јединица, имају толико надређених функционалних руководиоцаца, на колико функционалних области се дели њихов задатак.

Предности ове организационе форме огледају се у:

- *повећаној стручности руковођења преко функционалних руководилица и*
- *скраћеним комуникационим путевима између функционалних руководилица и непосредних извршилаца.*

Недостаци функционалне организације манифестују се у:

- *слабљењу односа надређености и подређености, проузрокованом неједнозначним односима у руковођењу,*
- *смањењу степена личне одговорности и руководилица и извршилаца и*
- *отежаној координацији рада функционалних руководилица.*

Организациона шема типичне функционалне организације дата је на слици 17.

У овој организационој форми, између функционалних јединица сличног карактера на различитим нивоима руковођења могу да постоје и службене везе. Формално узевши, овакве организације су истоветне у основи са линеарним, али док се у линеарној структури функционалне везе прилагођавају службеним, у овом случају је обрнуто, службене везе се прилагођавају функционалној структури.

6.8.2.3. Штабска организациона форма

Штабска организациона форма настала је из потребе да се интегришу предности и елиминишу недостаци линеарне и функционалне организационе форме. То значи да се, с једне стране повећа стручност у руковођењу, а са друге обезбеди јасност и једнозначност руковођења.

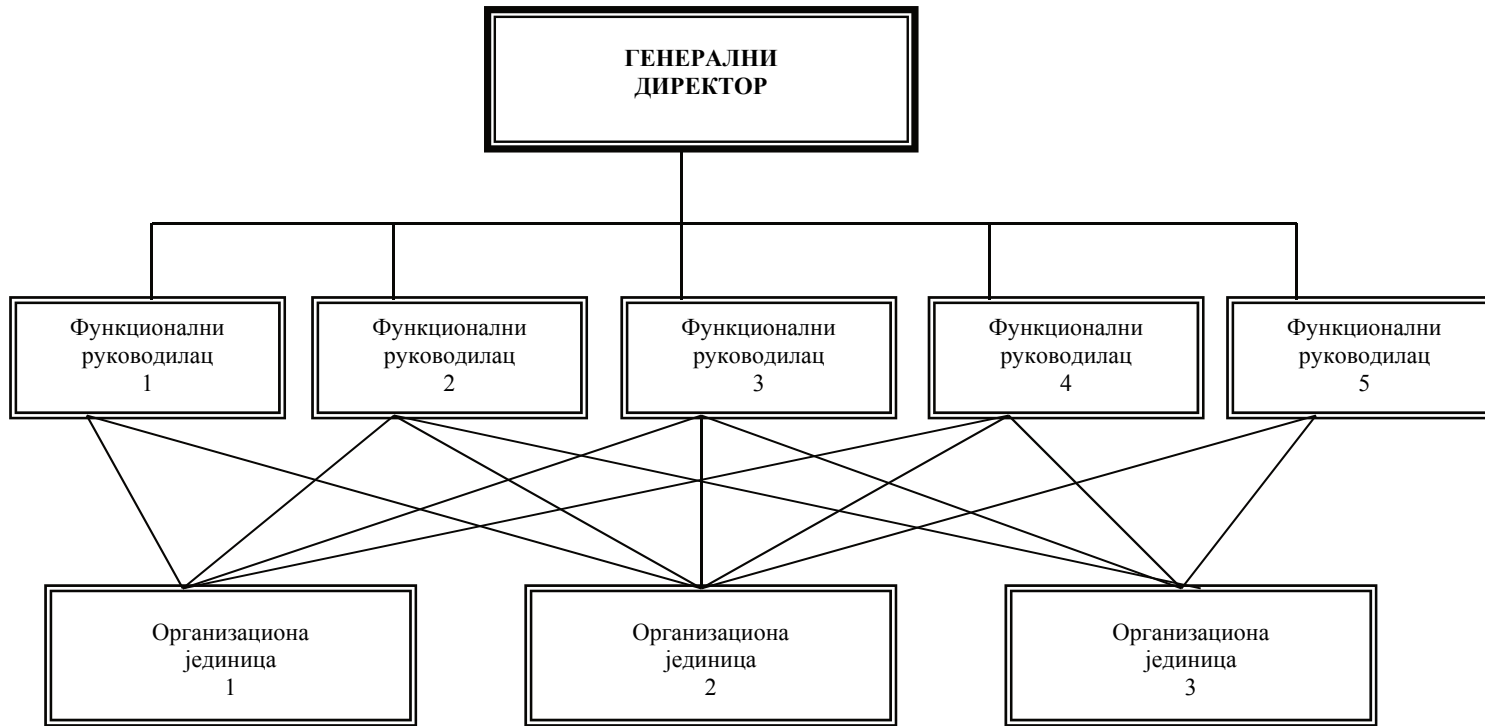
Код штабске организације формира се посебни *саветодавни орган – штаб*. Штаб чине функционални стручњаци различитог профила и он се формира као саветодавно тело службених руководилица.

Функционални орган – штаб је у саветодавној вези са службеним органима који су хијерархијски изнад њих. Штаб може бити и кооперативним и функционалним везама повезан са функционалним органима на нижим нивоима хијерархије, који су службено независни од њега.

Штабски органи немају право самосталног одлучивања и руковођења.

Штабски орган је помоћник и саветник руководилица у припреми одлука и контроли извршења.

Слика 17. Организациона шема функционалне организационе форме



Штаб у стручним питањима помаже рад службених руководиљаца, док се сам процес руковођења спроводи путем линеарне организационе форме у којој су доминантне службене везе.

На тај начин, путем штабских органа, повећана је стручност руководиљаца, а применом службених веза обезбеђена јасноћа и једнозначност руковођења.

Шема штабске организационе форме дата је на слици 18.

6.8.2.4. Матрична организациона форма

Матрична организациона форма настала је из пројектне организационе форме, као последица раста и развоја пословних система.

Пројектна организација настала је из потребе динамизирања организационе структуре условљене потребом раста и развоја предузећа.

У почетку развоја нових организационих форми, прво су се формирале групе за припрему, доношење и реализацију развојних програма – пројеката. Ове пројектне групе су чинили представници различитих пословних функција: развоја, производње, маркетинга, финансија...

За сваки нови пројекат развоја формиране су нове групе у мање или више промењеном саставу, у зависности од конкретног проблема који је требало решити. Тамо где су континуирано решавани комплексни проблеми, и где су издиференциране разне функције усмерене на развој производа и организације дошло је до првих облика матричне организације.

Матрична организациона форма примењује се само у великим пословним системима са диверзификованим производним програмом, где је могуће разграничити пословне функције и групе производа, односно специјализоване производне јединице.

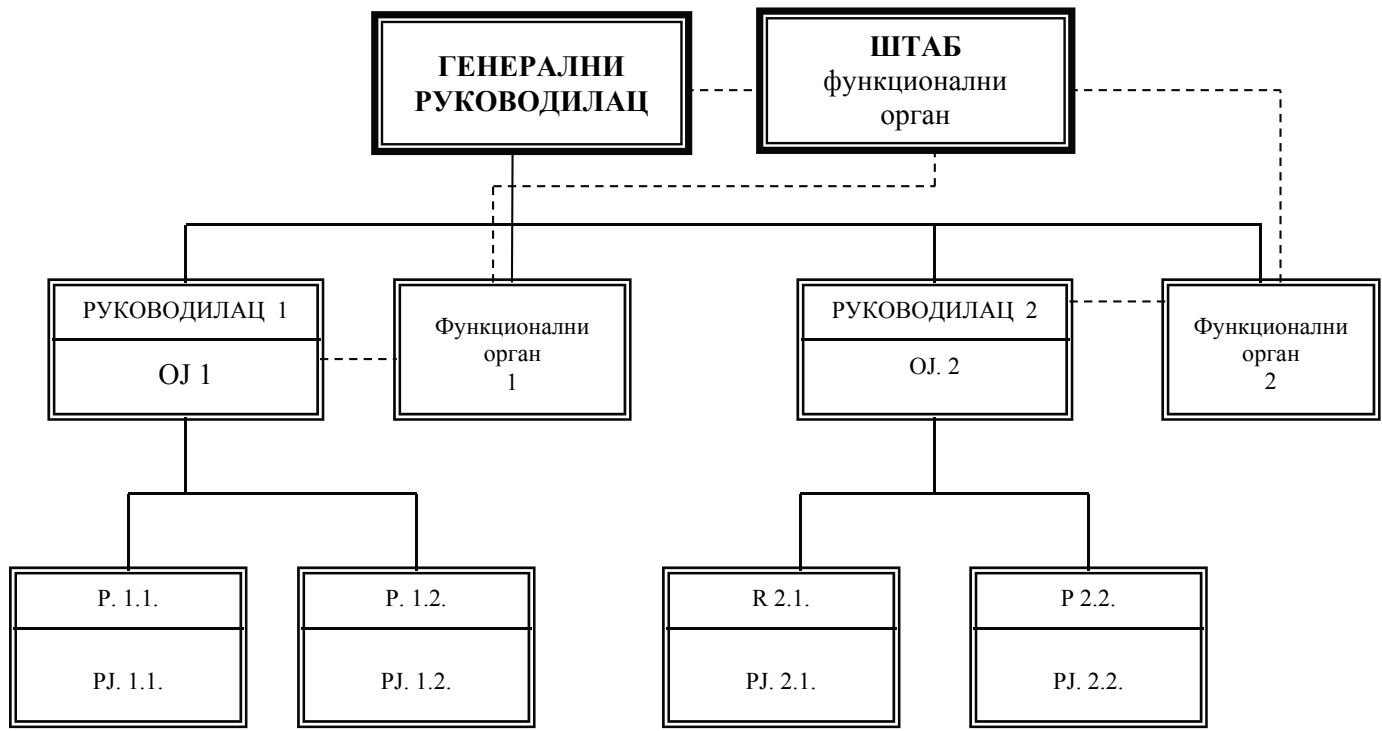
У мањим пословним системима, са релативно једноставним производним програмом, где се систем пословних веза може сагледати на класичан начин, није целисходно применити матричну организациону форму.

При примени матричног принципа организације долази до интеграције најважнијих пословних (радних) активности и пословних функција. При томе, формални и хијерархијски углед руководиљаца долази у други план у односу на стручни углед.

Шема матричне организационе форме дата је на слици 19.

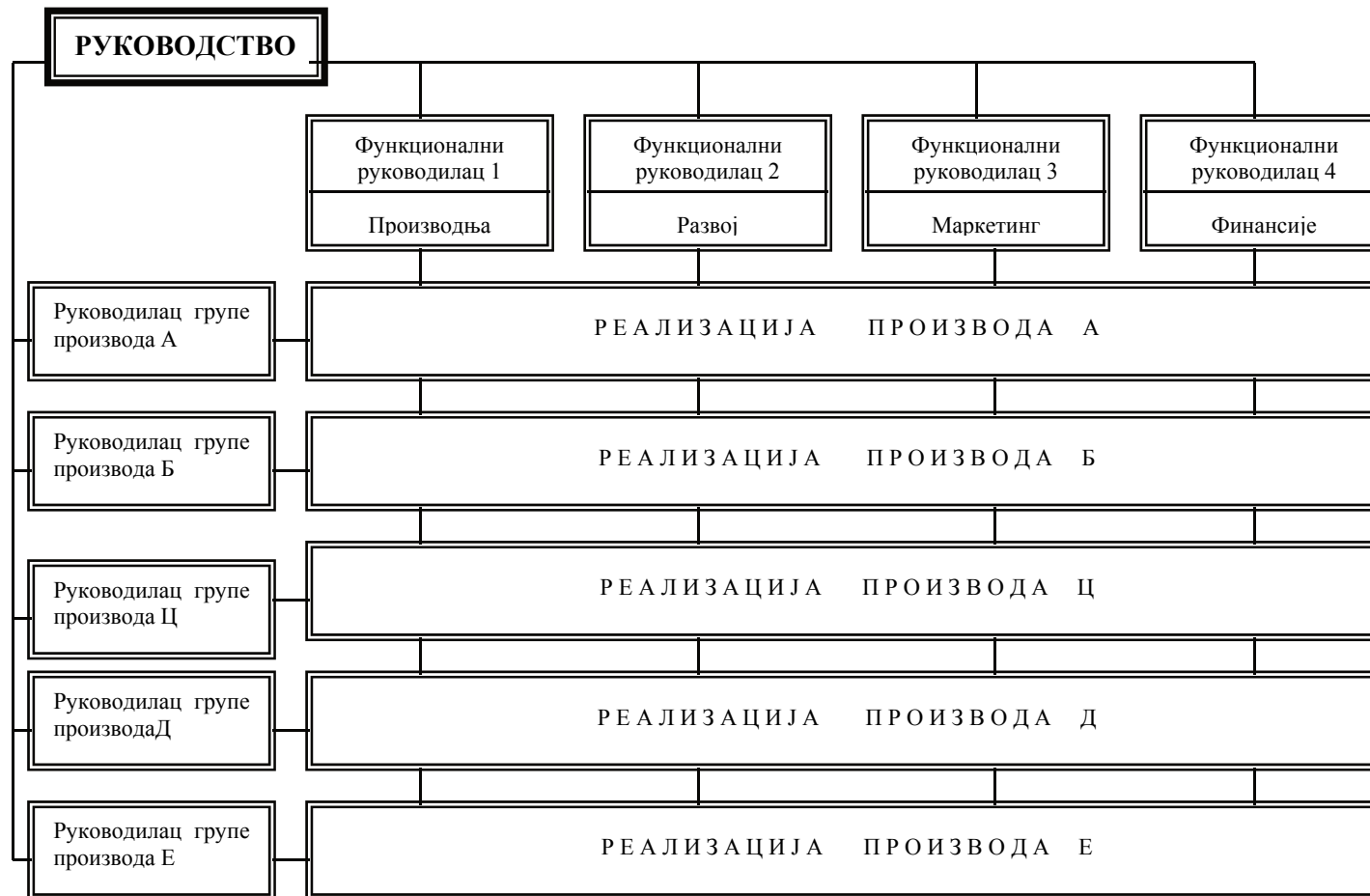
Организациона структура која подједнако уважава и активности и функције води одумирању хијерархије и ефикаснијем одлучивању, реализацији и информисању. У први план се ставља интерес организације као целине, омогућава се комплексни поглед на решавање сложених проблема, а тиме и побољшава ефикасност управљања и руковођења.

Слика 18. Организациона шема штабске организационе форме



Службене везе _____
Саветодавне везе - - - - -

Слика 19. Организациона шема матричне организационе форме



У случају матричне организационе форме специјализација у управљању и руковођењу се повезује са одговорношћу за производне резултате конкретних производних програма. То омогућава прилагођавање организације промени пословних процеса узрокованих растом и развојем пословног система.

Код матричне организационе форме извршиоци који су специјализовани за поједине групе производа имају и службеног руководиоца организационе јединице (групе производа) и већи број функционалних руководиоца. При томе сваки руководиоц управља делом пословне активности извршиоца.

Због тога су основни предуслови за успешно функционисање матричне организације следећи:

- *изградња одговарајућег информационог система за вишедимензионалне процесе одлучивања и координације,*
- *једнозначно разграничење и уравнотежење задатака, надлежности и одговорности, како службених, тако и функционалних руководиоца,*
- *промена норми и стила класичног руковођења на бази суборганизације у правцу уважавања стручности, уместо положаја у хијерархији и*
- *обезбеђење стабилности организације у условима сталне промене и трансформисања радних група.*

6.8.2.5. Организациона форма стратегијских пословних јединица

Укрупњавање пословних система и усложњавање и диверсификација производног програма условљавају потребу специјализације производње по организационим деловима.

Први ниво организационе специјализације је тзв. **дивизиона организација**, која подразумева диверсификацију пословног система на организационе јединице – дивизије које су специјализоване за поједини сегмент производне и пословне активности, односно на резултате дела укупне пословне активности предузећа.

Из дивизионог концепта организације развила се организациона форма **стратешких пословних јединица**.

Ова организациона форма развила се у великим пословним системима у којима је развијена вертикална производна структура, односно тамо где се производе и сировине за готове производе и готови производи који се реализују на тржишту.

Концепт стратешких пословних јединица подразумева постојање два типа организационих јединица у пословном систему:

- *трошковних пословних јединица* (СBU– cost business units) и
- *стратешких пословних јединица – профитних центара* (SBU- strategic business units).

Трошковне пословне јединице су организационе јединице логистике пословног система. У њима се производе сировине или пружају услуге за потребе стратешких пословних јединица. Називају се трошковним, јер су само генератори трошкова, неопходних за укупан процес пословања. Целокупна организација пословања у њима подређена је остваривању планираних задатака уз минималне трошкове.

Стратешке пословне јединице су организациони делови сложених пословних система и представљају генераторе профита (због тога је још називају и профитни центри). У њима се производе производи и услуге који се реализују на тржишту и који доносе профит за пословних систем у целини. Због тога је организација пословања у њима подређена пословним резултатима – профиту.

За успешно функционисање ове организационе форме веома је важна координација и синхронизација активности трошковних пословних јединица и стратешких пословних јединица – профитних центара.

Шема организационе форме стратешких пословних јединица дата је на слици 20.

Код сложених пословних система типа корпорације, холдинга, концерна или труста, организационе јединице типа трошковних пословних јединица и стратешких пословних јединица су у организационом погледу независна предузећа.

Оно што их повезује је или интерес јединственог капитала (корпорација), или обједињени интерес интегрисаног капитала (холдинг), који се огледа у рационализацији пословања и по тој основи бољој конкурентности на тржишту и већем укупном, а тиме и појединачном профиту.

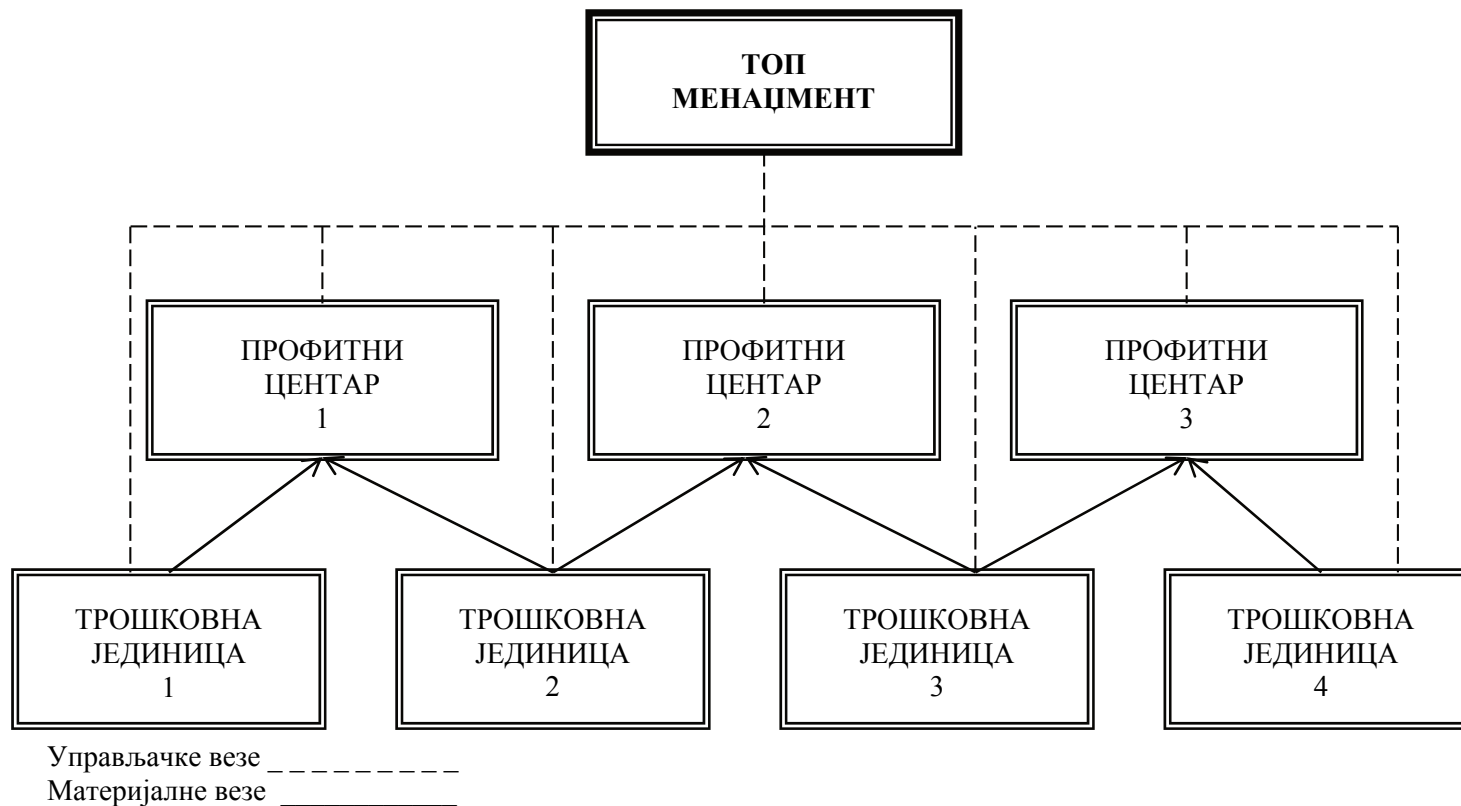
Концепт стратешких пословних јединица подразумева постојање два типа организационих јединица у пословном систему:

- **трошковних пословних јединица** (CBU– cost business units) и
- **стратешких пословних јединица – профитних центара** (SBU- strategic business units).

Трошковне пословне јединице су организационе јединице логистике пословног система. У њима се производе сировине или пружају услуге за потребе стратешких пословних јединица. Називају се трошковним, јер су само генератори трошкова, неопходних за укупан процес пословања. Целокупна организација пословања у њима подређена је остваривању планираних задатака уз минималне трошкове.

Стратешке пословне јединице су организациони делови сложених пословних система и представљају генераторе профита (због тога је још називају и профитни центри). У њима се производе производи и услуге који се реализују на тржишту и који доносе профит за пословних систем у целини. Због тога је организација пословања у њима подређена пословним резултатима – профиту.

Слика 20. Организациона шема организационе форме стратешких пословних јединица



За успешно функционисање ове организационе форме веома је важна координација и синхронизација активности трошковних пословних јединица и стратешких пословних јединица – профитних центара.

Шема организационе форме стратешких пословних јединица дата је на слици 20.

Код сложених пословних система типа корпорације, холдинга, концерна или труста, организационе јединице типа трошковних пословних јединица и стратешких пословних јединица су у организационом погледу независна предузећа.

Оно што их повезује је или интерес јединственог капитала (корпорација), или обједињени интерес интегрисаног капитала (холдинг), који се огледа у рационализацији пословања и по тој основи бољој конкурентности на тржишту и већем укупном, а тиме и појединачном профиту.

6.9. ТИПОВИ ОРГАНИЗАЦИОНИХ ФОРМИ АГРОИНДУСТРИЈСКОМ КОМПЛЕКСУ

У зависности од величине пословног система и типа организационе структуре у агроиндустијском комплексу постоје следећи типови организационих система:

- *сељачка газдинства,*
- *земљорадничке задруге,*
- *пољопривредна предузећа,*
- *мала и средња предузећа у агробизнису и*
- *сложени пословни системи у агроиндустији* (корпорације и холдинзи).

Наведени редослед организационих форми у агроиндустијском комплексу је природни и историјски редослед развоја организационих система у овој привредној области.

Историјске су тенденције укрупњавања сељачких газдинстава. Мања газдинства, као мање ефикасна пропадају и бивају интегрисана од стране већих и економски моћнијих и ефикаснијих. Да би се заштитила на тржишту, мала пољопривредна газдинства се организују у земљорадничке задруге.

Други пут опстанка на тржишту малих сељачких газдинстава је производно реструктурирање, односно прелазак из позиције примарних произвођача у позицију прерађивача, најчешће сопствене сировинске производње. Потреба за прерадом, односно вишим фазама финализације, пре свега, сопствене примарне пољопривредне производње, води стварању малих, а потом и средњих предузећа у агробизнису.

Често су процеси хоризонталне интеграције путем задруга, праћени и вертикалном производном интеграцијом. Другим речима, и из земљорадничких задруга могу настати мала и средња предузећа у агробизнису.

Укрупњавањем сељачких газдинстава настаје потреба за поделом рада, диференцијацијом пословних активности у пословне функције и променом статусног положаја у привредном систему. Тако се формирају пољопривредна предузећа.

Даљим, развојем и интеграцијом пољопривредних предузећа, диверсификацијом њихове производње и делатности, пре свега у вертикалном правцу (примарна прерада, секундарна прерада, промет) настају сложени пословни системи у агроиндустрији.

6.9.1. ОРГАНИЗАЦИЈА СЕЉАЧКИХ ГАЗДИНСТАВА

Сељачка газдинства, мада се могу одликовати врло сложеном производном структуром, немају развијену организациону структуру. Основни разлог за то је релативно мала величина ових производних јединица, претежна намена производње за зелену пијацу и неразвијена подела рада. Власник сељачког газдинства је уједно и менаџер и извршилац послова.

С обзиром на статусни положај сељачких газдинстава у привредном систему, остале пословне функције нису развијене. Послове набавке, продаје, финансијске, рачуноводствене, планске и друге послове обавља или власник газдинства, или му у томе помаже пољопривредна саветодавна служба, или земљорадничка задруга.

На сељачком газдинству раде, поред власника и чланови домаћинства. У периодима радних врхова, обично се ангажује сезонска радна снага.

У оквиру газдинства обично постоји природна подела рада између чланова домаћинства, али број извршилаца и обим послова нису такви да би било потребно дефинисати формалну организациону структуру и структуру руковођења.

Део производње намењен је за непосредну натуралну потрошњу, а део за продају. У зависности од структуре производње и величине сељачког газдинства, део производње се непосредно продаје крајњим потрошачима (зелена пијаца), а део се пласира прерађивачким капацитетима или посредницима у трговини (прерађивачка индустрија, пољопривредна предузећа, задруге).

Код сељачких газдинстава најважнија је организација производње и организација рада у процесу производње, јер, “de facto”, производни процес код сељачких газдинстава ангажује највише радног времена.

Поред организације производње, уз уважавање хоризонталних и вертикалних зависности (производне структуре), код сељачких газдинстава може бити развијена и организација транспорта и непосредне реализације готових производа, поготово код оних газдинстава. која су оријентисана на непосредну продају на зеленој пијаци (произвођачи воћа и поврћа).

Сем примарне производње (биљне и сточарске) сељачка газдинства располажу извесним капацитетима за складиштење пољопривредних производа (кошеви, тавани, подруми).

Примарна прерада пољопривредних производа углавном је присутна за потребе сопственог домаћинства, мада део прераде (вино, ракија, прерађевине од млека, меса) може бити намењен и за продају непосредним корисницима.

С обзиром да је приход од пољопривреде код сељачких газдинстава релативно мали, велики број власника сељачких газдинстава – фармера, бави се и другим, допунским пословима, тако да у готово свакој пољопривреди значајно учешће чине такозвани “делимични” (**part - time**) фармери, који део радног времена проводе у пољопривреди, а део у некој другој делатности.

6.9.2. ОРГАНИЗАЦИЈА ЗЕМЉОРАДНИЧКИХ ЗАДРУГА

Земљорадничке задруге, као организациони облици у пољопривреди и настају због потребе интеграције одређених пословних функција, било да је у питању производња, производне услуге, набавка, продаја, финансирање, или све то заједно.

У земљорадничким задругама присутна је подела рада и издиференциране су пословне функције. У зависности од типа задруге (производна, услужна, финансијска, трговинска), зависиће и која ће пословна функција бити најразвијенија.

Задруге обично располажу неком од класичних типова организационе структуре (линеарна, функционална или штабска).

Власници задруге су задругари. Они ангажују менаџера (директора) да у њихово име руководи задругом.

Задругари задржавају право генералног управљања задругом (скупштина задругара), која бира руководиоца задруге, као извршног директора. Сем генералног директора, у задрузи могу постојати и руководиоци појединих пословних функција, који су непосредно подређени директору задруге, а овај управном одбору (који такође бира скупштина задругара) или непосредно скупштини задругара.

Задругари су, такође и непосредни извршиоци дела послова у процесу производње.

У основи, разлика између задружне својине и колективне приватне својине је у томе, што задругари у задругу носе једнаке задружне улоге који чине задружну својину. По том основу имају и једнакост права одлучивања (један задругар – један глас).

Поред тога задругари уносе физичка средства за производњу (земљиште, средства механизације) али не као задружну, већ као личну својину па и после изласка из задруге остају њихови власници.

Код акционарских друштава (више приватних власника), акционари поседују различити вредносни (идеални) део капитала (средстава за производњу) неког пословног система (акционарског друштва-предузећа). Већински власник или власници у таквим предузећима имају право управљања.

Међутим, развој задруга условио је да се практично изгуби граница између задруга и предузећа (акционарских друштава), јер задругари постају идеални власници нових средстава, која су створена успешним радом задруге. Тако је из задруге настала и

једна од најмоћнијих финансијских институција у Европи, Рајфајзен банка и њена повезана предузећа (нпр. Рајфајзен агро).

Због свог основног мотива, а то је интеграција ситних произвођача у циљу повећања њихове производне и пословне ефикасности, задруге су обично у привилегованом положају у привредном систему. Ове привилегије се најчешће манифестују у фискалној политици (смањени порези и друге обавезе према држави).

6.9.3. ОРГАНИЗАЦИЈА ПОЉОПРИВРЕДНИХ ПРЕДУЗЕЋА

Предузећа у области примарне пољопривредне производње у нашим условима имају третман и привредни положај идентичан предузећима у другим привредним областима. Она обично спадају у групу средњих или великих предузећа, што значи да имају већи број запослених радника, располажу релативно великим капиталом и остварују релативно велики укупан приход.

Због свог обима и потребе за постојањем свих пословних функција имају изграђену организациону структуру, као и развијену организацију и производње и других пословних функција. Организација производних јединица може бити по производном, територијалном и комбинованом принципу. Непроизводне пословне функције такође су организоване у одређене организационе форме (сектори службе, одељења).

Код већих пољопривредних предузећа може постојати и више организационих нивоа у производњи (предузеће, газдинство, радна јединица, погон).

Сем примарне производње, пољопривредна предузећа располажу и значајним капацитетима за складиштење и примарну прераду пољопривредних производа (силоси, подна складишта, сушаре, хладњаче, магацини).

Пољопривредним предузећима управљају власници предузећа. Највиши орган управљања је скупштина акционара, коју чине сви власници акција предузећа.

Право управљања остварују они који имају апсолутну већину (50%+1) у вредности капитала предузећа. Скупштина акционара бира управни одбор, као оперативније управљачко тело, јер броји далеко мањи број чланова од скупштине. За председника управног одбора обично се именује већински власник предузећа.

Уколико нема већег броја акционара, односно уколико је само један (инокосни) или неколико (партнерских) власника предузећа, онда се не формира скупштина акционара већ само управни одбор од власника предузећа, који може бити допуњен одређеним бројем стручњака различитог профила.

Управни одбор бира и поставља генералног директора предузећа. Функционалне (извршне) директоре и руководиоце појединих организационих јединица поставља генерални директор, или управни одбор на предлог генералног директора.

Сем класичних организационих форми, пољопривредна предузећа, поготово, ако су веома велика, могу имати и матричну организациону форму.

6.9.4. ОРГАНИЗАЦИЈА МАЛИХ И СРЕДЊИХ ПРЕДУЗЕЋА У АГРОБИЗНИСУ

Мала и средња предузећа у агробизнису настала су делимично из сељачких газдинстава њиховим производним реструктурирањем и стављањем производног акцента на прераду пољопривредних производа, а делом и из предузетничке иницијативе појединаца, или мањег броја власника.

У првом случају, основна делатност малих и средњих предузећа је прерада сопствене примарне пољопривредне производње. У другом случају, производни програм није директно везан за сопствену сировинску производњу, мада и њега чине сировине из пољопривреде, или се пак, у овим предузећима производе инпути за пољопривреду (амбалажа, алати, делови опреме за пољопривреду, радна одела и слично).

По дефиницији, мала и средња предузећа подразумевају породични посао. То значи да постоји један, или мањи број власника предузећа, да су у њима углавном запослени чланови домаћинства и поред њих мањи број стално запослених радника и да је ангажовани капитал релативно мали, као и обим и вредност производње.

Мала и средња предузећа, по правилу немају издиференцирану организациону структуру, мада постоји већи степен поделе рада, пре свега по пословним функцијама. Код малих и средњих предузећа, поред производње, развијене су и функције продаје и набавке, као и финансијски послови.

Комерцијалне послове (набавку и продају) обично извршавају запослени у овим предузећима, док се за рачуноводствене послове ангажују специјализоване агенције. За послове развоја, као и за финансијске послове ангажују се по потреби стручњаци ван предузећа.

Власник предузећа је обично и генерални менаџер, или је то неко од чланова његовог домаћинства.

Власник малог предузећа, по правилу, не учествује у процесу производње, али ради на пословима других пословних функција (комерцијални послови, развој, планирање, анализа, финансијски послови) уз саветодавну помоћ стручњака, који обично нису у сталном радном односу у предузећу.

Значај малих и средњих предузећа огледа се у:

- *релативно значајном запошљавању радне снаге,*
- *флексибилности производног програма, односно његовом прилагођавању променама захтева на тржишту и*
- *компатибилној (кооперативној) производњи са великим, сложеним пословним системима, односно производњи одређених производа и полупроизвода, или делова сложених производа, за које велики пословни системи немају економског интереса.*

6.9.5. СЛОЖЕНИ ПОСЛОВНИ СИСТЕМИ У АГРОИНДУСТРИЈИ

Карактеристике сложених пословних система у агроиндустрији су:

- *веома велика вредност ангажованог капитала, обима производње, укупног прихода и броја запослених,*
- *диверсификован производни програм и пословна активност (од примарне пољопривредне производње, преко примарне и секундарне прераде пољопривредних производа, до промета и других услужних - терцијарних делатности),*
- *већи број власника (акционара),*
- *развијеност свих пословних функција,*
- *врло сложена и развијена организациона структура и*
- *развијена хијерархија управљања и руковођења.*

Сложени пословни системи састоје се од већег броја организационих јединица, за које је карактеристичан релативно велики делокруг самосталног пословног одлучивања.

Најчешће је сложени пословни систем састављен од већег броја посебних привредних субјеката – предузећа, која имају посебан правни и економски статус (жиро-рачун). Оно што повезује ова предузећа у сложени пословни систем је власништво, односно интереси већинских акционара у овим предузећима.

Сложени пословни системи у агроиндустрији су настали као последица раста пољопривредних предузећа и малих и средњих предузећа, који је условио потребу за развојем, односно за реорганизацијом. Реорганизација се манифестује кроз оснивање нових организационих субјеката – предузећа.

Сложени пословни системи у агроиндустрији су настали и интеграцијом посебних предузећа, или куповином акција предузећа на тржишту капитала.

Поједина предузећа, у оквиру сложених пословних система у агроиндустрији са заједничким већинским власницима (акционарима) најчешће су међусобно и производно-технолошки повезана. То значи да нека предузећа у оквиру пословног система производе сировине и полупроизоде за потребе других предузећа у оквиру истог пословног система, која своје производе и услуге пласирају на тржишту.

Ако постоји оваква производно-технолошка зависност, у оквиру сложених пословних система, онда су она обично организована по принципу стратешких пословних јединица, односно профитних центара. При томе, због јединственог капитала на нивоу целине сложеног пословног система, профити појединачних предузећа не представљају приоритетни циљ.

Приоритетни циљ је максимални укупни профит на нивоу целине сложеног пословног система. Он, по правилу, не представља прост збир максимизирани

профита појединачних предузећа, због сине гетских веза које постоје између њих, а које се базирају на производно-технолошким зависностима.

Вишак слободних финансијских средстава власници сложених пословних система улажу (по принципу максималне ефективности) и у предузећа која нису производно-технолошки компатибилна са постојећим производним програмом, али су атрактивна, јер доносе велике профите.

Постоји два основна облика организовања сложених пословних система, по питањима организације управљања и руковођења у њима. То су:

- *корпорација* и
- *холдинг*.

Код **корпоративног организовања** сложених пословних система постоји виши степен интегрисаности управљачке функције. На нивоу корпорације (матичне компаније) постоји један управни одбор, који поставља руководиоце и одлучује о свим стратешким питањима у зависним предузећима (компанијама ћеркама).

То значи да су код корпоративног облика организовања сложених пословних система исти већински власници у свим зависним компанијама и да је степен њиховог пословног одлучивања лимитиран (зависан) оквирима које им поставља матична компанија.

Организациона шема корпоративног организовања сложених пословних система дата је на слици 21.

Корпорацијом управљања управни одбор који именује скупштина акционара. Председник управног одбора је обично већински власник акција. Управни одбор поставља генералног директора (менаџера) корпорације и функционалне директоре појединих пословних функција и директоре појединих зависних предузећа.

У оквиру матичне компаније обједињене су заједничке пословне функције корпорације (финансијска, развојна, маркетинг, кадровска, правна и слично). Оне координирају рад аналогних пословних функција у зависним предузећима.

Код организације сложених пословних система по принципу **холдинга**, мањи је степен интегрисаности управљања на нивоу целине система. То значи да су на нивоу зависних предузећа, веће могућности самосталног пословног одлучивања.

Основа за успостављање холдинга су такође интереси власника капитала и успостављања производних и технолошких зависности између појединих предузећа.

Међутим, код холдинга, у појединим компанијама – предузећима која се удружују у холдинг различити су доминантни власници капитала. У овом случају организационо повезивање у холдинг се не базира на јединству капитала, већ на економским интересима више различитих власника капитала.

Слика 21. Организациона шема корпоративног организовања сложених пословних система



Систем организације код холдинга је сличан као и код корпорације, с том разликом што се и у појединим предузећима формирају управни одбори, у складу са власничком структуром капитала и што је мањи број управљачких надлежности делегиран на нивоу целине холдинга.

Шема организације сложеног пословног система као холдинга дата је на слици 22.

Слика 22. Организациона шема организације сложеног пословног система као холдинга



Питања за проверу 6. Поглавља

1. Који су елементи четвородимензионалног алгоритма функционисања пословних система ?
2. Шта обухвата пројектовање пословних система ?
3. Шта значи и чему служи хоризонтално и вертикално структурирање организације ?
4. Објаснити структуре пословних система према суштини процеса ?
5. Из чега се састоји управљачки посистем ?
6. Шта чини управљани подсистем у пословном систему ?
7. Шта је мотивација ?
8. Мек Грегорова теорија мотивације ?
9. Маслоуова теорија мотивације ?
10. Појам и значај статичке (организациона) структуре ?
11. Који типови веза постоје у пословним системима ?
12. Које типове организационих форми познајете ?
13. Карактеристике линеарне организационе форме ?
14. Карактеристике функционалне организационе форме ?
15. Карактеристике штабске организационе форме ?
16. Карактеристике матричне организационе форме ?
17. Карактеристике организационе форме стратешких пословних јединица ?
18. Који су типови организационих форми у АИК ?
19. Ораганизација сељачких газдинстава ?
20. Ораганизација земљорадничких задруга ?
21. Ораганизација пољопривредних предузећа ?
22. Ораганизација малих и средњих предузећа у АИК ?

23. Сложени пословни системи у АИК ?

24. Карактеристике корпорације ?

25. Карактеристике холдинга ?

7. ОРГАНИЗАЦИЈА ПОСЛОВАЊА ПОЉОПРИВРЕДНИХ ПРЕДУЗЕЋА

7.1. ПОСЛОВНЕ ФУНКЦИЈЕ

Једно од могућих структурирања процеса у оквиру пословних система је и подела на:

- *пословне* и
- *управљачке* процесе.

Пословни процеси обухватају низ активности у оквиру управљаног подсистема (материјални процеси, односно производња и производне услуге), али и стручне послове (нематеријалне природе) везане за припрему управљачких одлука у оквиру управљачког подсистема (административни послови).

Ако се пође од основе шеме репродукције, која подразумева:

НОВАЦ – РОБА – ПРОИЗВОДЊА – РОБА 1 – НОВАЦ 1,

онда се у оквиру ње може идентификовати низ пословних активности. Активности обезбеђења финансијских средстава за набавку потребних средстава за производњу и радне снаге.

Затим пословне активности око обезбеђења (набавке) потребних основних и обртних средстава и обезбеђења потребног броја и структуре радне снаге и стручњака.

Следећа група пословних активности односи се на трансформацију производних инпута путем коришћења радне снаге у процесу производње у одговарајуће аутпуте (РОБА 1).

Производне резултате потребно је реализовати (продати) на тржишту, што захтева такође одређене пословне активности. Коначно, продате производе потребно је и наплатити (НОВАЦ 1), што такође захтева одређене пословне задатке.

У циљу управљања свим овим процесима неопходно је располагати одређеним информацијама, што значи да је неопходно спроводити одређене активности везане за праћење и евидентирање свих пословних процеса. Ове информације, као и информације о променама у окружењу потребно је систематизовати и обрадити, како би се могло планирати функционисање и развој пословног система. То, такође захтева одређене стручне активности.

Пословни систем мора уважавати позитивне (важеће) законске прописе и припремати и усклађивати интерне правне прописе (статут, правилнике, пословнике и сл.) у складу са њима, што је, такође одређена пословна активност. Ту су још и послови око обезбеђења имовине, одржавања хигијене, отпреме поште, административно-дактилографски послови и слично.

На основу свега наведеног, може се видети да се пословање предузећа састоји од низа веома различитих послова и радних задатака, односно пословних активности.

Пословна функција је група сродних пословних активности и радних задатака. Пословни задаци предузећа могу се структурирани на различите начине. То значи да је у оквиру предузећа могући мањи или већи број пословних функција.

Једна од могућих подела на пословне функције предузећа је следећа:

- **НАБАВНА,**
- **ПРОИЗВОДНА,**
- **ПРОДАЈНА,**
- **ФИНАНСИЈСКА,**
- **РАЧУНОВОДСТВЕНА,**
- **ПЛАНСКО-АНАЛИТИЧКА,**
- **РАЗВОЈНА,**
- **КАДРОВСКА,**
- **ИНФОРМАТИКА,**
- **ЛОГИСТИКА,**
- **ФУНКЦИЈА ОПШТИХ И ПРАВНИХ ПОСЛОВА и**
- **ФУНКЦИЈА ОДНОСА С ЈАВНОШЋУ (Public Relations PR)**

Да би предузеће успешно функционисало и развијало се у складу са жељеним циљевима, неопходно је ускладити и повезати све пословне активности, односно пословне функције у целовит пословни систем. Због тога је неопходно пословне функције организовати у поједине организационе делове, како би се могло обезбедити ефикасно управљање и руковођење појединим пословним активностима и повезивање и координација рада пословних функција.

Код појединих типова производних организација постоје специфичности у погледу управљања производним процесима, што је последица саме природе производног процеса. Због тога се производна функција посебно разматра у оквиру организације производње.

Друге пословне функције немају толико изражене разлике условљене природом делатности предузећа. На њихово организационо устројство (у виду сектора, служби или одељења) и организациону структуру (начин повезивања и формулисања хијерархије управљања и руковођења) утичу, претежно други фактори, као што су: величина предузећа, дислоцираност капацитета и значај појединих пословних функција.

Када су у питању предузећа из области агроиндустријског комплекса, она поред наведених могу имати као посебну функцију сарадњу (кооперацију) са сељачким газдинствима.

Пословне функције у предузећу могу бити организоване на различите начине. Неке пословне функције могу се интегрисати у оквиру једне организационе целине (на пример: набавка и продаја могу се организационо интегрисати у комерцијални сектор или службу).

Осим тога, у зависности од значаја за предузеће, поједине пословне функције могу се организовати на једном или више различитих нивоа у организацији са једним (радно место) или више извршилаца (одељење, служба).

Организационе целине – службе за извршење задатака, такође могу бити различито декомпоноване, зависно од броја извршилаца и нивоа поделе рада. У мањим организацијама, при ниском нивоу поделе рада, може једна служба да извршава задатке и више пословних функција. Исто тако, могу бити и задаци једне пословне функције подељени на више служби.

Које конкретне организационе форме ће имати службе за реализацију пословних функција, зависи од врсте организације, карактера производње, величине и релативног значаја појединих функција.

У наредном тексту биће дефинисани основни послови и задаци и могући начини организације појединих пословних функција. Организација производне функције пословних система у агроиндустријском комплексу, као специфична, биће разматрана у посебном поглављу.

7.2. ПРОДАЈНА ФУНКЦИЈА

7.2.1. ПОСЛОВИ И ЗАДАЦИ ПРОДАЈНЕ ФУНКЦИЈЕ

Иако се, хронолошки посматрано, продајна функција налази на самом крају пословних активности, она ће бити разматрана на првом месту, јер у тржишним економијама могућности и услови продаје готових производа диктирају и структуру производње, а тиме и структуру набавке потребних инпута. Продајна функција је та која ефектуира све раније пословне активности.

Овакав концепт пословања, који полази од захтева и потреба купаца, назива се маркетинг концепт. Он подразумева:

- *истраживање тржишта,*
- *истраживање производа,*
- *промоцију и пропаганду,*
- *дистрибуцију и продају,*
- *постпродајне услуге и*

- *комуникацију са тржиштем и јавношћу.*

У оквиру продајне функције могу се идентификовати три групе пословних активности:

- *маркетинг* (припрема продаје),
- *продајна оператива* и
- *складиштење готових производа.*

Послови и задаци продајне функције дати су на слици 23.

Маркетинг активности започињу испитивањем потенцијалних тржишта продаје (купаца, конкуренције, услова продаје итд.) са циљем да се предвиде могућности продаје. Анализа производа има за циљ да се сопствени производ што боље прилагоди потребама потенцијалних купаца (у смислу квалитета и цене), као и да се предвиди животни циклус производа.

На основу ових истраживања формулише се производ и тржиште на којем ће се производ пласирати.

Затим следе активности промоције (увођења новог производа на тржиште) и пропаганде у циљу упознавања потенцијалних купаца са производом и произвођачима, односно у циљу повећања обима продаје.

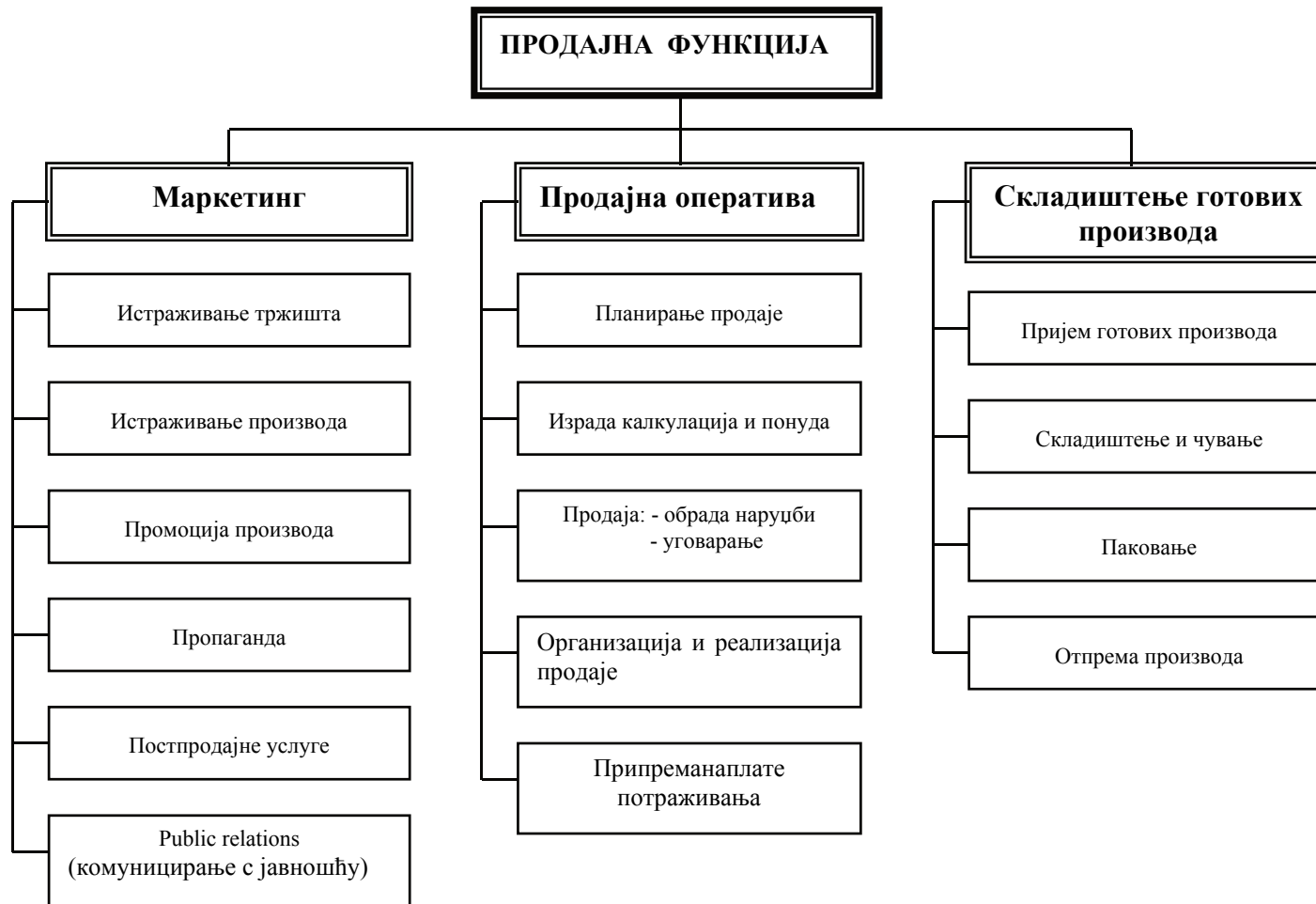
Постпродајне услуге подразумевају праћење производа после продаје, односно у процесу његовог коришћења, како би се обезбедиле повратне информације на основу којих се спроводе, евентуалне корекције у развоју производа.

На основу предвиђања продаје у склопу маркетинг активности, набавна оператива сачињава планове продаје (дугорочне, средњорочне, годишње и оперативне), који чине сегмент развојних, односно годишњих производно-финансијских планова, као и основу за израду планова производње, набавке и финансијског плана. При томе и ограничења ових активности утичу на корекцију плана продаје.

У оквиру продајне оперативе састављају се и калкулације продаје појединих производа и израђују понуде потенцијалним купцима. По прихватању понуде, продајна оператива сачињава уговоре са купцима, организује и реализује продају (транспорт, шпедицију, осигурање, итд.). По реализацији продаје припрема се потребна документација (уговор, отпремница, доставница, фактура) која се доставља финансијској функцији, а она реализује наплату потраживања за продату робу.

По завршетку процеса производње готови производи се квалитативно и квантитативно зазимају, затим се чувају (складиште), под одређеним условима у зависности од врсте производа, а потом, по налогу продајне оперативе (отпремнице) пакују и отпремају купцима. Уз издату робу испоставља се купцу и доставница, као документ о испоруци робе.

Слика 23. Послови и задаци продајне функције



Задатак складишта готових производа може се разматрати са економског и техничког аспекта. Са економског аспекта, сврха складиштења је да се обезбеди континуитет продаје и да се код одређених врста производа пролонгира период продаје, како би се у будућности постигла боља цена. При томе се мора водити рачуна о томе да трошкови складиштења треба да буду нижи од разлике у цени производа у тренутку њене реализације у односу на цену која је била у моменту складиштења. Са техничког аспекта, задатак складиштења је да максимално сачува готове производе од квалитативног и квантитативног пропадања (калирања).

7.2.2. ОРГАНИЗАЦИЈА ПРОДАЈНЕ ФУНКЦИЈЕ

У пракси се често продајна функција организационо обједињава са набавном функцијом, складиштем и транспортом у “комерцијални сектор”. Организационо обједињавање ових функција има економског оправдања у мањим пословним системима. У сложеним и великим пословним системима продајна функција се организује самостално, као посебни сектор, служба или одељење.

Међутим, и тада треба да постоји тесна сарадња између продајне и набавне функције. Ова координација почиње у фази планирања продаје, која диктира план производње, а тиме и набавке.

Осим тога у поремећеним привредним условима често су присутни тзв. “компензациони послови”, када се одређени продати производи не могу наплатити, па се као компензација добија друга роба, која је неопходна за процес производње.

Такође послови складиштења могу бити заједнички и за готове производе и за набављене инпуте за производњу.

Продајна функција може бити организована:

- *централизовано,*
- *децентрализовано и*
- *комбиновано.*

Централизована продаја значи да су сви послови продаје организовани у оквиру једне организационе јединице и да се обављају на једном месту.

Децентрализована продаја значи да свака организациона јединица неког пословног система продаје своје производе, односно да се послови продаје обављају на више места у пословном систему.

Комбинована организација продаје значи да се неки, најчешће најзначајнији производи продају централизовано, а неки, специфични или мање значајни, децентрализовано по појединим организационим јединицама.

У прилог централизованог продајног система говори и чињеница да пољопривреда производи ограничени асортиман производа. Асортиман производа се у ланцу производње хране повећава тек после прераде.

У процесима укрупњавања пољопривредних организација често се оперисало са заблудом: веће организације боље ће продавати, а јефтиније куповати. Предности крупних организација нису у томе, него у рационалнијем усклађивању различитих фаза производње, прераде производа, манипулације и реализације.

Ако је у пословном систему заступљена и прерада пољопривредних производа до разних степена финализације, у зависности од природе финалних производа и мреже потрошача, може да буде заступљена и децентрализована или комбинована организација продајне функције.

Када је реч о продаји производа ширег асортимана у децентрализованој или комбинованој организацији продаје, онда продаја може бити организована по систему:

- *продајних подручја,*
- *група производа и*
- *група купаца.*

Продаја по систему продајних подручја има рефераде према продајним подручјима и продаје комплетан асортиман производа на том подручју.

Продаја организована по групама производа, примењује се када пословни систем производи већи број производа, који се међусобно битно разликују, што и од продавца тражи сасвим другу технику продаје. Таква организација продаје пружа могућност специјализације за одређене производе, што је њена предност. На другој страни, недостатак је да се неки послови са партнерима двоструко обављају.

Трећа могућност организације продаје је по намени производа, односно према групама купаца. Ако произвођач производи производ који је намењен појединим привредним гранама, тада се за разлику од поделе по групама производа, где је требало посебно знање с обзиром на производ, тражи знање и способност продавца у односу на намену производа или на купца.

7.3. НАБАВНА ФУНКЦИЈА

Задатак набавне функције је да осигура континуирано обезбеђење производне и осталих пословних функција потребним средствима за рад, сировинама, материјалом и услугама. При томе је важно да се набавка обави на време и уз што повољније услове.

Такође, задатак набавне функције је да набављену сировину и материјал квалитативно и квантитативно преузме, чува од калирања, кварења и ломљења, да је на захтев издаје из складишта производној, или другој пословној функцији.

У набавној функцији воде се евиденције о залихама, приспећу и издавању средстава за производњу.

Набавна функција није од подједнаког значаја у свим организацијама. Уколико је снабдевеност тржишта слабија, а набављају се веће количине разнородних средстава за производњу и значај набавке је већи.

На добро снабдевом тржишту, ако се набавља мање средстава за производњу и улога набавке је ограничена и врло често спојена са продајном функцијом у јединствену комерцијалну функцију.

Исто тако је од значајног утицаја на улогу функције набавке и заступљеност грана, па чак и линија производње. За неке гране, па и линије производње, наиме, треба мало набављати, а за неке веома много.

У пољопривреди је од утицаја и заступљеност непољопривредних делатности, које траже, по правилу, више набавних активности.

Примера ради, набавка резервних делова за машине представља много већи проблем, него целокупна набавка за биљну производњу која захтева мало врста репродукционог материјала у великим количинама.

На добро организованом и стабилном тржишту, проблем снабдевања је дугорочно решен и ова функција има мање послова.

Обим и сложеност послова набавке зависи од низа фактора:

- *величине организације,*
- *учесталости,*
- *обима,*
- *степенa сложености и*
- *осетљивости предмета набавке.*

У оквиру набавне функције могу се идентификовати три групе послова:

- *припрема набавке,*
- *набавна оператива и*
- *складиштење материјала.*

Послови и задаци набавне функције приказани су на слици 24.

У оквиру припреме набавке значајни су послови набавне статистике, истраживања тржишта набавке (као послова од дугорочног – стратешког значаја за планирање набавке) и испитивања тржишта набавке (послова од краткорочног-оперативног значаја за планирање набавке).

Послови набавне статистике значе евидентирање и обраду релевантних информација о набављеним инпутима и добављачима. Набавна статистика је аналитичка евиденција која значајно помаже планирању и реализацији набавке.

Слика 24. Послови и задаци набавне функције



У склопу набавне статистике воде се евиденције о:

- *добављачима,*
- *ценама,*
- *условима плаћања (рокови, затезне камате, итд.),*
- *евентуалним рекламацијама за преузети материјал и сл.*

На тај начин набавка прати добављаче и има увек могућности да упоређивањем утврди који је од њих најповољнији. Статистика набавке је основа и за истраживање тржишта.

У оквиру припреме набавке најзначајнији је посао истраживања тржишта. У нашој пракси веома ретко се истражује тржиште набавке, јер се сматра да је то ствар добављача који су заинтересовани за продају својих производа. Такво становиште је погрешно, јер набавна служба мора бити увек информисана о тенденцијама на тржишту. Она мора бити информисана о снабдевености тржишта, односно каква ће снабдевеност бити убудуће, какве се цене очекују, какви су услови набавке код појединих добављача, каква је конкуренција на тржишту добављача и слично.

Познавање тржишта набавке захтева и организацију испитивања тржишта. Потребне активности испитивања тржишта треба комплексно обавити пре самог чина набавке. У суштини, испитивање тржишта је обрада информација о потенцијалним тржиштима набавке. На основу тих резултата треба одлучити о:

- избору добављача (директни произвођач, трговачка мрежа),
- избору времена наручивања (краткорочни уговор, дугорочни уговор, и сл.)
и
- избору величине контингента набавке.

Послови набавне оперативе започињу планирањем набавке. При томе је значајно планирање количина и динамике набавке потребних репродукционих материјала и услуга у складу са динамиком производног процеса у пољопривреди.

Сама реализација набавке започиње прикупљањем понуда од потенцијалних добављача. Понуде се упоређују, разматрају и одабира се добављач који нуди најповољније услове, не само по питању цене и услова плаћања, већ и сигурности да ће тражени репроматеријал бити испоручен у захтеваном року и испуњавати захтеве траженог квалитета. Са одабраним добављачима се затим склапа писмени уговор или усмени договор о набавци потребног материјала.

Послови организације и реализације набавке подразумевају договарање и уговарање транспорта, осигурања транспорта, времена и места пријема материјала и слично (евентуално царињење, ако је роба из иностранства).

Испоручени репроматеријал прати фактура (рачун) добављача за испоручену робу. Фактура се рачунски проверава и пореди са извештајем о примљеном материјалу у складишту, да ли одговара количински и квалитативно.

Купљени материјал заприма се у складишту материјала. Пријем подразумева квантитативну и квалитативну проверу пристиглог материјала, односно да ли стварна количина материјала одговара оној која је фактурисана и да ли материјал одговара уговореном квалитету (на пример: да ли минерално ђубриво садржи онај проценат активне материје који је уговорен, или да ли структура сточне хране одговара уговореној). Квалитативни пријем често није могућ на лицу места, па се узима узорак материјала који се шаље на анализу код надлежних лабораторија.

Запримљени материјал се складишти, уз истовремено евидентирање у складишној евиденцији и материјалном књиговодству.

На бази писменог документа (требовања) од производне функције из складишта се издаје тражена количина материјала за потребе производног процеса. Издавање материјала се такође евидентира у складишној евиденцији и материјалном књиговодству, како би се у сваком тренутку могло знати стање на залихама за сваку врсту материјала.

Набавна функција, као и продајна, може бити организована у оквиру комерцијалног сектора или самостално. Самостално организована функција набавке може бити:

- *централизована,*
- *децентрализована и*
- *комбинована.*

Код мањих пословних система набавка је углавном организована централизовано. Код сложених пословних система, у којима је диверсификован процес производње, односно у којима је заступљена и примарна производња и различите врсте прераде пољопривредних производа, набавна функција може бити организована децентрализовано, јер поједине организационе јединице набављају велике количине различитих врста материјала.

Комбинована организација набавке је присутна код већих пољопривредних предузећа, код којих се основни материјали (ђубриво, гориво), који се набављају у већим количинама и за све организационе јединице, набављају са једног места, а они специфични материјали за поједине организационе јединице у мањим количинама, децентрализовано.

7.3.1. УПРАВЉАЊЕ ЗАЛИХАМА

Проблем залиха се посебно озбиљно поставља у осетљивим економским условима када каматна политика, па чак и административне мере погађају произвођаче. Врло често се истичу екстремни примери рада неке фирме у свету без залиха (по принципу „џаст ин тајм“ (на време)).

Посматрано само са аспекта једне организације ово може деловати врло атрактивно. Шире посматрано, у свакој земљи морају постојати залихе материјала, сировина, полупроизвода и готових производа. Друго је питање где оне треба да буду лоциране, ко треба њима да управља и какви треба да су начини дистрибуције?

Развојем поделе рада, формирањем специјализованих функционалних организација, многи од ових проблема у пољопривреди се разрешавају и непосредна производња лагано губи класичне задатке чувања сировина, па и готових производа.

За несметано одвијање процеса производње неопходно је располагати потребним средствима за производњу у одређеним количинама, квалитету и у стриктно одређеном времену.

Треба нагласити да у пољопривреди, за разлику од индустрије, време обезбеђења репродукционог материјала има велики значај. Кашњење набавке може довести до тога да репродукциони материјал буде неупотребљив, што у потпуности онемогућава производњу, или смањује резултат производње.

У сточарству се не може прекидати процес производње, а у биљној производњи, улагање репродукционог материјала је везано за стриктно одређене периоде године.

Проблеми утврђивања оптималних залиха, оптималних величина наруџби и механизма управљања залихама другачије се постављају у пољопривреди него у индустрији, па и унутар пољопривреде различито у биљној и у сточарској производњи.

Репродукциони материјал у биљној производњи (семе) се улаже у одређеним периодима године, и то на специфичан начин.

Са опште друштвеног аспекта, али и са аспекта производне организације, најповољније је да се семенски материјал држи у магацинима специјализованих организација све до момента сетве, ради очувања његовог квалитета.

Семенски материјал из одговарајућих магацина до места потрошње треба да се дистрибуира практично у току одвијања сетве. На овај начин, произвођачке организације су ослобођене проблема чувања семенског материјала, претовара и других манипулативних трошкова.

За произвођачку организацију се тако првенствено поставља проблем дугорочног обезбеђења довољних количина семенског материјала одређених сорти и квалитета, а не проблем манипулисања истим.

Минерална ђубрива и заштитна средства се користе у одређеним деловима вегетационог периода. Исто тако је повољније набавити ове репродукционе материјале у потребним количинама непосредно пре коришћења и од произвођача допремити директно на место употребе без складиштења. Све то захтева веома озбиљне припреме.

Поред утврђивања количинских планова употребе вештачких ђубрива по парцелама, треба утврдити и веома прецизан временски план дистрибуције.

Сточна храна, дизел гориво и мазиво, резервни делови и многи други материјали се у пољопривреди слично користе као и репродукциони материјал у индустрији.

Према томе, и проблеми набавке, складиштења и потрошње се истовремено постављају.

Регулисање величина залиха сточне хране, горива, резервних делова (а да производња тече несметано) је непосредни интерес пословног система. Ако су залихе веће од нормално потребних, то ће непотребно ангажовати део обртних средстава. Ако нема довољно репродукционог материјала, долази у питање нормално одвијање процеса производње.

Постоје разне методе управљања залихама као што су:

1. **Циклично управљање залихама**, када се управљање спроводи на основу максималне залихе и константног временског размака наруџби. Такво управљање залихама практично значи да се у константним временским размацима утврђује колико има мање материјала, по врстама, од норме која утврђује максимум и те количине материјала се наручују, да би се залихе попуниле.
2. **Управљање залихама на основу перманентне екстраполације времена наруџби**. Овакво управљање залихама се заснива на утврђеним максималним залихама, и константним величинама наруџби, што захтева сталну екстраполацију времена наруџби, да би по стицању нарученог материјала залиха била максимална.
3. **Управљање залихама на основу минималних залиха**. Овакво управљање залихама захтева утврђене минималне норме, при којима треба извршити наруџбу и константне величине наруџби.

Поред уопштених метода управљања залихама постоје и разне варијанте са мањим или већим одступањима. У случају свих метода битно је радити с таквим нормативима залиха и наруџби које омогућују задовољење потреба, пре свега производне функције уз умерено ангажовање средстава.

За успешно управљање залихама материјала битни су подаци о:

- броју обрта просечне залихе и
- времену обрта просечне залихе.

Број обрта просечне залихе одређује се тако, што се укупно утрошена количина материјала у неком периоду подели са просечном залихом:

$$Bo = \frac{Mt}{Z}$$

Bo = број обрта просечне залихе у периоду t

Mt = утрошена количина материјала у периоду t

Z = просечна величина залихе.

Време обрта просечне залихе одређује се тако што се дужина анализираног периода подели са бројем обрта просечне залихе:

$$T_o = \frac{t}{B_o}$$

T_o = време обрта просечне залихе (дана)

t = анализирани период (дана)

B_o = број обрта просечне залихе.

Интерес сваког пословног система је да повећа број обрта просечне залихе, односно да смањи време обрта, јер се у том случају смањује вредност ангажованих пословних средстава у залихама.

7.4. ЛОГИСТИКА

Логистика је као термин у организацији и економији преузета из војне терминологије (као и стратегија или тактика). У војној терминологији логистика подразумева припрему војске и њено обезбеђење свим потребним средствима за вођење битке или рата.

У том смислу, логистика у организацији пословања може се формирати као посебна пословна функција која се бави обезбеђењем, односно припремом, пословног система за реализацију његових пословних активности. У том случају, логистика се бави питањима управљања (планирања, организације и контроле) складиштења и дистрибуције (транспорта) сировина, полупроизвода и готових производа. Као таква, логистика у ствари обједињује поједине послове набавке, продаје, односно магацинског пословања и транспорта. Смисао оваквог организационог устројства је ефикасније складиштење робе и коришћење транспортних средстава.

Међутим, логистика у пословном систему у агроиндустрији није само складиштење и транспорт инпута, полупроизвода и готових производа, већ и низ других послова на припреми и обезбеђењу производне и других пословних функција, као што су:

- *обезбеђење и дистрибуција енергије (набавка, складиштење, издавање горива, обезбеђење техничке паре за потребе прераде),*
- *одржавање опреме и транспортних средстава,*
- *чување, сушење и обрада производа (семена),*
- *организација и реализација грађевинских радова за потребе пословног система,*
- *организација и реализација транспорта запослених,*
- *припрема и дистрибуција исхране радника,*
- *обезбеђење смештаја, исхране, радних одела и алата сезонске и повремене радне снаге и слични послови.*

Ланац производње хране од произвођача репродукционог материјала до њиве и од њиве до потрошача је све разуђенији, као резултат све веће друштвене поделе рада. То све више намеће нови начин размишљања о међусобним односима учесника, координацији њиховог садејства и ефикасности уопште. Једна страна ове проблематике је уклапање пољопривредних организација у тзв. логистичке ланце што захтева прихватање логистичког размишљања и у пољопривреди. Друга страна проблема је техничко-технолошка проблематика промета, чувања репродукционог материјала и готових производа.

Логистика, логистички ланац, *Logistics Management* нису само нови термини, него иза тога стоји и нови садржај интегралнијег посматрања функционисања промета и производње на макроекономском нивоу.

Према дефиницији *Concil of Logistics Management*, логистика је: **пројектовање, реализација и контрола такве ефикасне дистрибуције сировина, полупроизвода, готових производа и потребних информација са исходишта на коначна одредишта, која је оптимална са аспекта трошкова, транспорта, чувања и захтева потрошача.**

У почетку је логистичко размишљање коришћено само на нивоу производних организација за решавање проблема дистрибуције. Касније је сагледана потреба примене и у домену набавке и продаје. Ни до данас није, међутим, довољно развијено системско размишљање (које је карактеристично за логистичку концепцију) о целом логистичком ланцу који обухвата и добављаче и купце.

Мада из раније дефиниције логистике следи и појам логистичког ланца, није на одмет истаћи да се под тим подразумева реализација струјања материјала и информација између тржишта набавке и тржишта продаје.

Таква, макроекономска орјентисаност логистике на целину процеса у супротности је са тежњом оптимизације залиха или функција на нивоу појединих пословних система, учесника у логистичком ланцу. У том случају оптимум залиха и дистрибуције поставља се на нивоу целине макроекономског логистичког ланца, а не на нивоу појединих његових карика (пословних система), што битно повећава укупну ефикасност логистичког ланца у целини, а тиме и појединих његових елемената.

Другим речима, успостављање логистике на нивоу више пословних система (логистички ланац од њиве до трпезе) може за сваког од учесника у ланцу да има повољне економске ефекте, кроз ниже трошкове складиштења, и транспорта, него да се свако предузећа бави самостално проблемима оптимирања залиха и оптимирања транспорта.

Основна правила логистике су да се највеће залихе остављају на најнижим нивоима логистичког ланца, јер им је тада замрзнута вредност у залихама најмања, и да се сведу на минимум празни ходови транспортних средстава, јер се тиме обезбеђују минимални трошкови транспорта.

7.5. ФИНАНСИЈСКА ФУНКЦИЈА

Са становишта организације пословања процес репродукције почиње улагањем новчаних средстава у набавку свих фактора производње, а завршава се наплатом продатих производа и (или) услуга.

Да би се могао започети процес репродукције мора се располагати новчаним средствима. Ако се не располаже новцем, он се мора прибавити, с тим да ће се касније вратити под уговореним условима.

Послови везани за набавку, коришћење, враћање и пласирање новца спадају у подручје финансија – посебне пословне функције.

Под појмом финансијског пословања се подразумева прибављање и коришћење новчаних средстава у пословању производних организација, пласирање новчаних средстава и хартија од вредности другим правним или физичким лицима и враћање истих њиховим изворима.

Финансијска средства морају имати одговарајуће изворе, а под тим се подразумевају правна и физичка лица од којих се она прибављају. Та правна и физичка лица могу бити саме производне организације, друге организације, банке и друге финансијске организације, улагачи из земље и иностранства, друштвено-политичке заједнице и становништво.

Производна организација треба да води политику оптималне солвентности (платежне способности).

Солвентност значи да су све доспеле обавезе плаћања у сваком тренутку покривене расположивим новчаним средствима и да уз то постоји вишак новчаних средстава као резерва за осигурање солвентности.

Поред солвентности, битно начело финансијског пословања је и ликвидност.

За разлику од солвентности, **ликвидност** подразумева способност испуњавања финансијских обавеза, не само новчаним средствима, него и брзо уновчивим материјалним средствима и хартијама од вредности.

Послови и задаци финансијске функције дати су на слици 25.

Послови финансијске функције се могу поделити у три основне групе:

- **финансирање,**
- **финансијска оператива** и
- **емисија и пословање хартијама од вредности.**

Слика 25. Послови и задаци финансијске функције



Послови финансирања обухватају:

- *дугорочно и краткорочно планирањем прибављања и пласирања финансијских средстава,*
- *праћење њихове реализације,*
- *анализу и контролу и*
- *састављање одговарајућих финансијских обрачуна* (на пример: планирање и анализа динамике кретања готовине – CASH FLOW).

Послови дугорочног обезбеђења и пласирања финансијских средстава су послови везани за финансирање развоја, а краткорочни, послови који се односе на финансирање функционисања пословног система.

Финансијска оператива подразумева текуће (дневне) послове везане за ликвидирање доспелих потраживања, безготовинско плаћање са жиро рачуна и готовинско плаћање преко благајне.

Посебну групу послова у оквиру финансијске функције чине послови емитовања хартија од вредности (издавање акција) и пословање (продаја и куповина) хартијама од вредности преко берзе капитала.

Финансијску функцију у производним организацијама обављају, на одговарајући начин организоване финансијске службе (сектори или одељења), са основним задатком да спроводе финансијску политику која обезбеђује финансирање пословања, плаћање и одржавање солвентности, а у случају појаве губитка и да проналазе решење за његово покриће.

7.6. РАЧУНОВОДСТВЕНА ФУНКЦИЈА

Рачуноводство је таква пословна функција у оквиру које се прикупљају, сређују, обрађују, приказују и чувају пословне информације.

Подаци и информације о протеклим пословним стањима и процесима имају облик **рачуноводствених обрачуна**, док приказивање рачуноводствених података и информација о будућим стањима, а нарочито процесима, имају облик **рачуноводствених предрачуна**.

Рачуноводствени предрачуни и обрачуни, морају бити састављени применом исте методологије, како би се омогућило упоређивање и утврђивање одступања остварених од планираних величина.

Прикупљање рачуноводствених података и њихово претварање у рачуноводствене информације, треба организовати на начин који омогућава да исте пружају веће користи од трошкова које проузрокују, према начелу економичности рачуноводства.

Савремено схваћена рачуноводствена функција обавља послове и задатке рачуноводственог информационог система. Ова схватања полазе од напуштања књиговодственог концепта рачуноводствене функције који је полазио од тога да

књиговодство представља стожер најпоузданијих информација, при чему су акценти стављени на захтеве спољне контроле, а много мање на потребе саме организације.

Савремена рачуноводствена функција обезбеђује информације са становишта будућег, текућег и протеклог пословања, са посебним акцентом на будуће и текуће, а не као до сада, само на протекли период пословања. Осим тога, првенствена јој је функција да обезбеди информације за успешно управљање производњом и пословањем предузећа, значи за интерне потребе. Свакако по закону је обавезна да обезбеђује информације и за потребе спољне контроле (финансијска полиција и ревизија).

Рачуноводствена функција треба, у развијеном облику, да обухвати следеће групе послова:

- *књиговодство са обрачуном,*
- *рачуноводствено планирање са предрачунским калкулацијама,*
- *пословну статистику,*
- *рачуноводствени надзор (контролу и ревизију),*
- *рачуноводствену анализу и*
- *рачуноводствено информисање.*

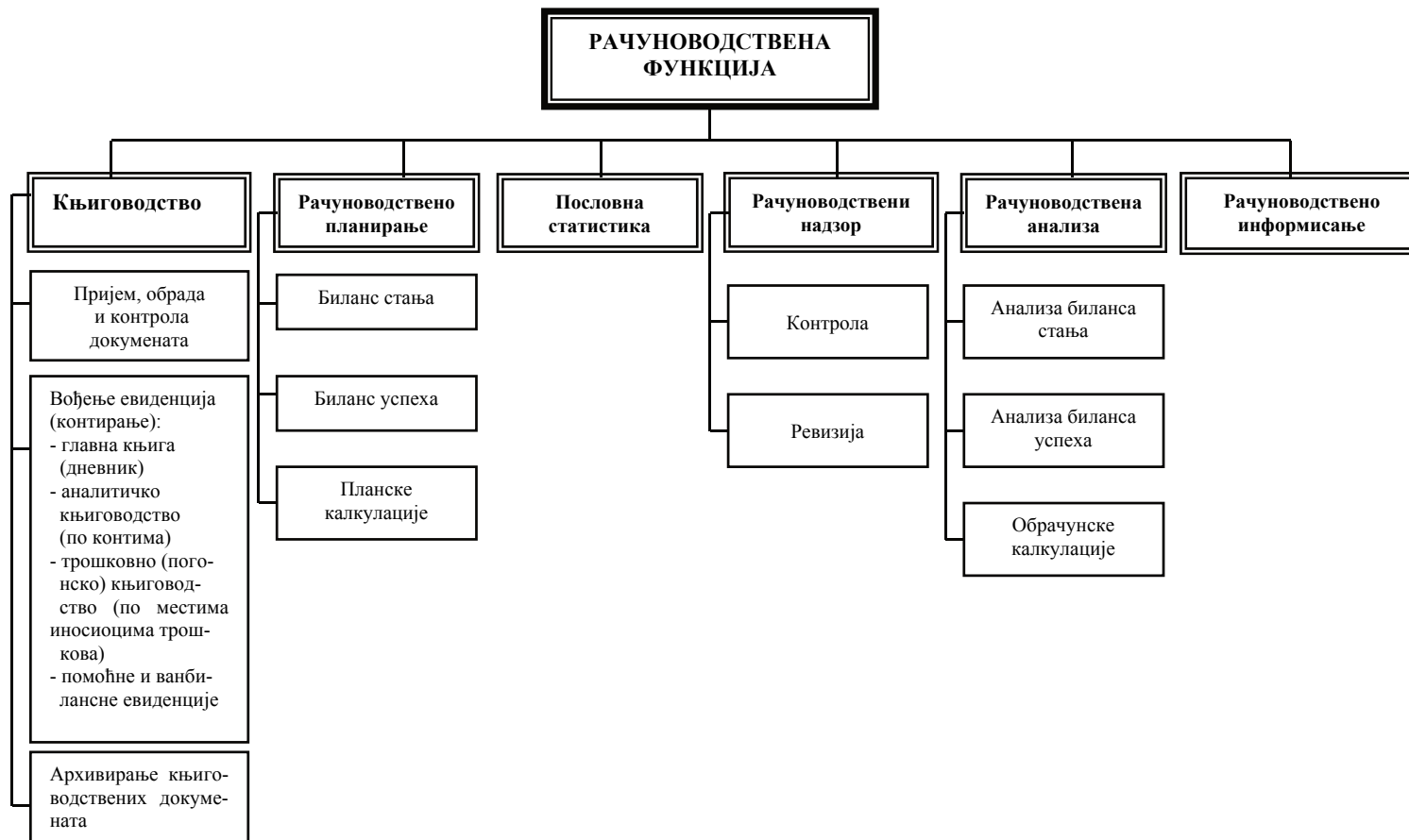
Групе послова у оквиру рачуноводствене функције приказане су на слици 26.

Рачуноводствена служба треба да је организована као јединствена целина, способна да обавља све послове рачуноводствене функције:

- *рачуноводствено планирање,*
- *књиговодство,*
- *рачуноводствени надзор,*
- *рачуноводствену анализу и*
- *рачуноводствено информисање.*

Рачуноводствена служба мора бити организационо повезана са свим другим организационим деловима рачуноводственог обухватања података.

Слика 26. Послови и задаци рачуноводствене функције



Рачуноводствено планирање, рачуноводствени надзор, рачуноводствена анализа и рачуноводствено информисање могу се организовати тако да чине јединствене организационе целине за више основних јединица књиговодственог обухватања података, с тим, да се подаци и информације дају по потреби и по организационим деловима.

Књиговодство може бити организовано децентрализовано у свакој јединици обухватања података. Наиме, књиговодство се увек организује тако, да обезбеђује синтетичку и аналитичку евиденцију за сваку основну јединицу књиговодственог обухватања.

Књиговодство је најобимнији и по оперативним задацима најважнији део рачуноводствене функције.

Организација књиговодства мора бити постављена у складу са одредбама Закона о књиговодству и да свим корисницима омогући редовно примање информација и извештаја о пословању организационих делова, о њиховом материјалном и финансијском стању, о остваривању и расподели профита као и коришћењу средстава.

Сагласно организацији рачуноводствене функције као целине, и организација вођења књиговодства се може поставити на различите начине зависно од специфичних потреба и могућности, и то:

- **организовањем вођења књиговодства централизовано**, што је честа појава у условима електронске обраде података у великим рачунарским центрима,
- **организовањем децентрализованог вођења књиговодства** што се јавља у условима тзв. дистрибуиране обраде података,
- **постављањем комбиноване организације вођења књиговодства** делимично децентрализовано, делимично централизовано у заједничкој стручној служби књиговодства, најчешће код великих сложених система где је изграђен јединствени информациони систем, али због велике дисперзије организационих делова овакво решење је најподесније,
- **поверавањем вођења књиговодства некој другој специјализованој стручној организацији** (агенцији) изван саме организације.

И у оквиру централизоване организације књиговодства сложених система воде се посебне главне књиге, дневници и аналитичко књиговодство за сваку организацију. Посебно се састављају полугодишњи и годишњи обрачуни и други рачуноводствени искази (информације) за сваку организацију и консолидовани биланс за сложени систем.

Рачуноводствено планирање може се у рачунско-техничком погледу упоредити са књиговодством, само са том разликом да је усмерено на будућност, а књиговодство на садашњост и прошлост.

Рачуноводствено планирање обухвата у својој суштини следећа важнија подручја:

- *планирање биланса стања* (средстава и извора),
- *планирање биланса успеха*,
- *планирање других финансијских и пословних параметра* (планске калкулације по местима и носиоцима трошкова).

У зависности од укупног обима рачуноводствених, и у вези с тим, и статистичких послова у неком сложенем систему, може да се наметне потреба организовања службе за статистичке послове.

Оваква служба би могла бити организована и у оквиру општих послова, јер се обично прикупљају статистички подаци из свих пословних функција. Показује се, међутим, целисходним да се ова служба са потребним бројем извршилаца, организује у оквиру рачуноводствене функције, одакле ће се црпити и највећи број података.

Уколико је усвојена оваква организација статистике, то не значи да она неће обухватити и све остале статистичке податке из других пословних функција, како за интерне тако и за екстерне потребе.

Контрола и ревизија су два основна облика испитивања пословања организације.

Према органима који обављају контролу, дели се на **интерну** и **екстерну**.

Интерну контролу, како сама реч каже обављају органи у самом пословном систему. То могу бити посебни органи, али то морају бити и сви руководиоци у делокругу свога рада. Сваки руководиоца пословне функције, осим осталих дужности, мора контролисати пословање у оквиру своје пословне функције. Осим тога, и сама организација мора бити тако постављена да се сваки рад може контролисати. Нарочито на оним местима у организацији где се рукује са материјалним вредностима.

Екстерну контролу обављају државни органи у разним временским раздобљима. Најважнији орган државне контроле је финансијска полиција, која има право контроле над целокупним пословањем организације. Она треба да утврди да ли организација поштује законске прописе и да ли уредно извршава своје обавезе према друштву и држави.

За разлику од контроле, као текућег испитивања пословања, ревизија представља накнадно испитивање пословања.

Ревизију рачуноводствених исказа испитује и оцењује организација (овлашћени ревизор) која је законом овлашћена за обављање послова економско-финансијске ревизије.

Аналитичке службе се оснивају у организацијама најчешће као штабни органи руководиоца и повезани су са планирањем. У њима могу успешно радити само стручњаци с великим искуством, добрим познавањем књиговодства и технолошког процеса.

Аналитичар мора у првом реду, установити узроке слабог пословања, мора оценити то пословање, и што је најважније, мора дати предлоге за уклањање слабости у пословању. Наглашавање анализе узрока уместо последица је од изузетног значаја. За организаторе су увек битнији узроци, јер указују на услове функционисања које треба мењати у интересу постизања жељених резултата.

Рачуноводствена анализа је део читаве делатности анализе као информационе функције. Она обухвата само ону анализу која је уско повезана са састављањем рачуноводствених извештаја о планираним и оствареним пословним процесима и стањима.

Рачуноводствени обрачуни су завршени тек тада, када прођу кроз надзор, контролу и рачуноводствену анализу, нарочито ако они служе да се на основу њих планирају значајније пословне одлуке.

Евидентирања, па ни анализе, нису саме по себи сврха, већ чине основу информационо-рачуноводствене службе, која учествује у процесу стварања и обраде података и претварања у корисне информације.

Исто тако, веома је значајно да рачуноводствена информација буде што јефтинија, али никад на штету квалитета и благовремености.

Савремени приступ при изградњи модерних информационих система напушта границе класичне организације рачуноводства. У новим концепцијама је рачуноводство подсистем једног ширег информационог система и интегрално се повезује са свим другим изворима података који долазе у рачуноводство или одлазе у друге службе на даљу обраду.

Интегрално повезивање рачуноводствених информација са другим информацијама има за циљ стварање комплексних информација неопходних за доношење одлука.

Рачуноводствене информације се претежно састоје из финансијских података о оствареним финансијским резултатима, стању и изворима средстава. Због тога се често преклапају и прожимају рачуноводствена и финансијска функција.

7.7. ПЛАНСКО-АНАЛИТИЧКА ФУНКЦИЈА

Планско-аналитичка функција у себи интегрише, са временског аспекта две различите групе стручних послова:

- **планирање**, које се односи на будућност и
- **анализу**, која се односи на прошлост.

Ове две групе послова обједињене су у оквиру једне пословне функције, због тога што је потребно на исти начин на који се планира, спроводити и анализе, како би се могла дати оцена успешности остварења планираних циљева и активности.

Осим тога, резултати анализе производње и пословања у претходном периоду, поред предвиђања будућих догађаја, представљају основу за планирање циљева и активности пословног система у будућем периоду.

Планирање и анализа, као пословне функције подразумевају обављање низа стручних (административних) послова, односно послова припреме планских и контролних одлука у процесу управљања производњом и пословним системом у целини.

То значи да су основни задаци планске функције усмерени на израду планова производње и координацију, односно интегрисање парцијалних планова других пословних функција (продајне, набавне, финансијске, кадровске, логистике, ...) у целовити и јединствени план пословног система за одређени период.

Према времену за који се доносе планови могу бити:

- *дугорочни* (минимум 10 година),
- *средњорочни* (5 година),
- *краткорочни* (1 година), и
- *оперативни* (месечни, декадни, недељни, кампањски).

Послови и задаци планско-аналитичке функције могу се поделити у следеће групе послова:

- *стратешко* планирање и анализа,
- *тактичко* планирање и анализа и
- *оперативно* планирања и анализа.

Послови и задаци планско-аналитичке функције дати су на слици 27.

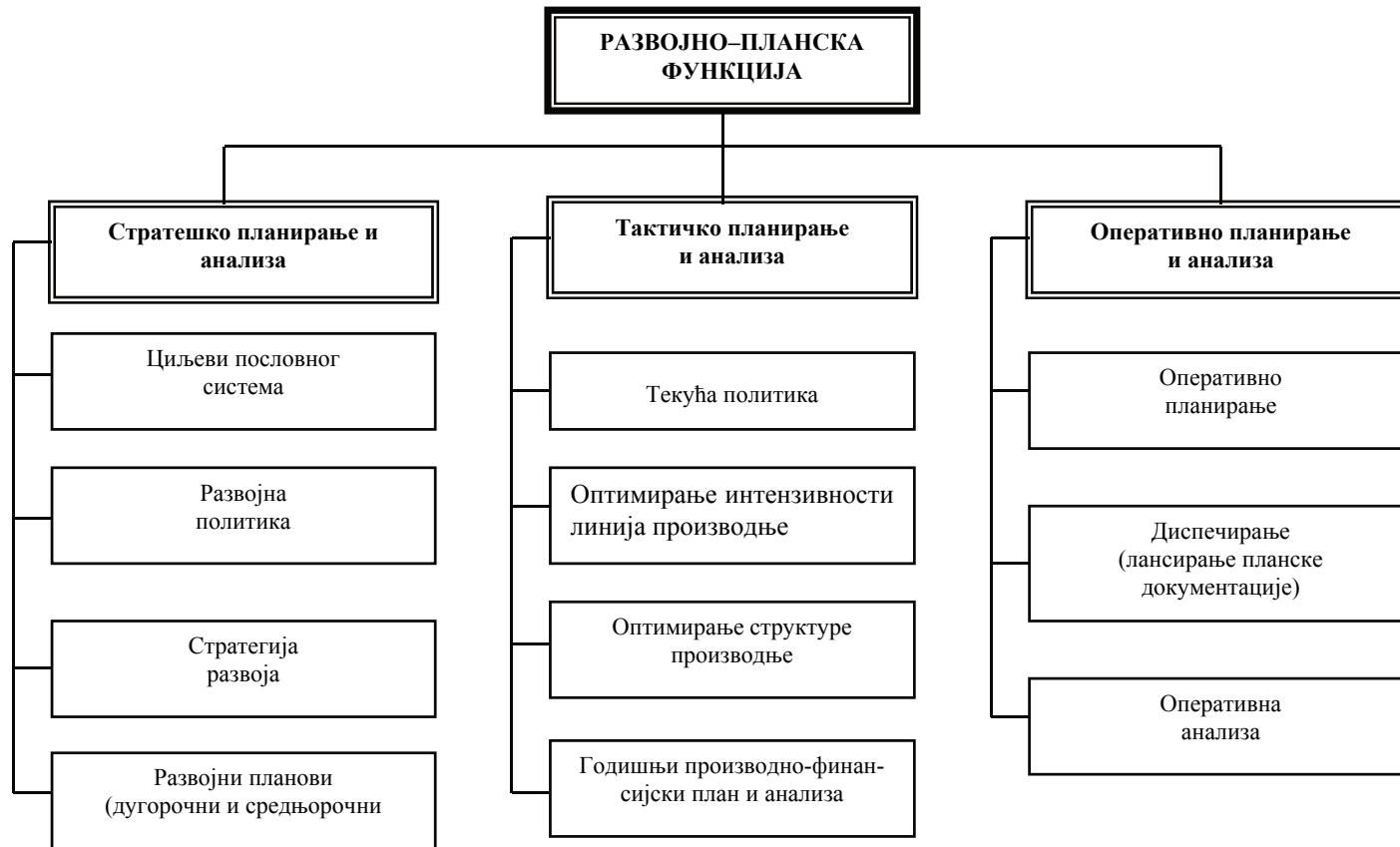
Стратешко планирање подразумева планирање развоја пословног система. Планирање развоја започиње дефинисањем циљева пословног система, односно жељеног стања у коме пословни систем жели да се нађе у будућности.

Развојна политика је планска одлука која дефинише оквире понашања пословног система, односно принципе, начела и критеријуме којих пословни систем треба да се придржава у процесу остварења циљева.

Стратегија је планска одлука која дефинише начин (метод) остваривања планских циљева. На основу ових планских одлука формулишу се развојни (дугорочни и средњорочни) планови пословног система.

Тактичко планирање и анализа подразумевају планирање и анализу функционисања пословног система. Код већих пословних система, тактичко планирање започиње дефинисањем текуће политике (на бази анализе текуће политике претходне године и предвиђања услова пословања у планској години), која је конзистентна и представља операционализацију развојне политике пословног система.

Слика 27. Послови и задаци планско-аналитичке функције



Код пољопривредних предузећа и пословних система у агроиндустрији, посебан задатак планско-аналитичке функције односи се на планирање оптималног нивоа интензивности појединих линија производње и на основу тога оптимирање структуре производње.

За оптимално планирање нивоа интензивности примењују се метод производних функција, а за оптимирање структуре производње, метод линеарног програмирања.

Оптимални план производње, који је ограничен и усклађен са производним потенцијалима, финансијским средствима, могућностима продаје и набавке инпута, интегрише се у јединствени годишњи производно-финансијски план.

Из саме дефиниције и садржаја производно –финансијског плана, јасно је да је при његовој изради неопходна сарадња свих пословних функција. Развојно-планска функција би требало да буде та која ће координирати и синхронизовати ту сарадњу пословних функција.

Годишњи производно-финансијски план временски се дели и даље операционализује на оперативне планове. Оперативни планови у примарној пољопривредној производњи (нарочито у биљној производњи), због сезонских радова доносе се за периоде интензивних радова (кампање).

На основу оперативних планова производње спроводи се диспечирање, односно лансирање (издавање) радних налога за рад радника и средстава механизације и издавање потребног материјала из складишта материјала.

По истеку планског оперативног периода спроводи се оперативна анализа, како би се утврдило у ком степену је испуњен оперативни план, и шта је, евентуално, потребно кориговати у наредном оперативном плану, што због субјективних или објективних разлога, није учињено у протеклом оперативном периоду.

Код пољопривредних предузећа планско аналитичка функција је најчешће организована као посебна организациона јединица.

Послови стратешког и тактичког планирања обично су јединствено организовани, док су послови оперативног планирања дислоцирани по производним организационим јединицама.

С обзиром, да је планско аналитичка функција претежно усмерена на планирање производње, код мањих пословних система у пољопривреди, а нарочито код оних, код којих нема више производних организационих делова, планско-аналитичка функција организационо је припојена производној пословној функцији.

У организационом смислу, планско аналитичка функција може бити интегрисана и са развојном функцијом, јер су послови ове функције у значајној мери повезани са развојним плановима и представљају њихову разраду, детаљизацију и конкретизацију.

7.8. РАЗВОЈНА ФУНКЦИЈА

Као што само име каже, развојна функција бави се питањима и пословима развоја (унапређења) и то:

- *капацитета,*
- *технике и технологије производње,*
- *производа и*
- *пословног система у целини (организационе структуре).*

Послови и задаци развојне функције подразумевају израду програма и планова којима се дефинише појединачни или интегрални развој наведена четири елемента (капацитета, технологије, производа и организације).

У оквиру ове функције заступљен је и иноваторски рад (проналазаштво) на унапређењу функционисања производње и пословања.

Програми представљају разрађене и конкретизоване делове развојних планова у којима су детаљно елаборирани поједини сегменти развоја.

Програми се, евентуално, даље могу разрађивати у поједине *пројекте*. То значи да су пројекти релативно самостални делови програма.

Често, нема потребе даље разрађивати програм, па је он уједно и пројекат, јер на основу њега следи непосредна реализација развојних активности. Због тога се у пракси често идентификују појмови програма, пројекта и инвестиционог пројекта.

Сваки програм (пројекат) има техничко-технолошки и економско-финансијски део.

Код малих и средњих предузећа, уместо класичних програма и инвестиционих пројеката, сачињавају се тзв. "*бизнис планови*", или планови пословања, код којих је већи акценат дат на финансијске и економске ефекте инвестиције у односу на техничко-технолошке елементе.

Развојна функција мора имати тесну сарадњу са планско-аналитичком, производном функцијом, маркетингом и финансијском функцијом.

Код великих пословних система у агроиндустријском комплексу, који придају адекватан значај развоју, и који имају одређени степен концентрације квалитетних стручњака, развојна функција је организована као посебна организациона јединица (институт, сектор, одељење).

Код мањих пословних система, функција развоја је најчешће организационо интегрисана са производном функцијом, планско-аналитичком, или су све три функције интегрисане у оквиру једне организационе јединице.

7.9. КАДРОВСКА ФУНКЦИЈА

Једини креативни чинилац производње је људски рад. Због тога чуди чињеница да је овом фактору производње у прошлости посвећена најмања пажња. Послови које обавља кадровска функција су веома значајни и одговорни, јер се односе на човека.

Послови и задаци ове пословне функције су многобројни, без обзира на величину пословног система. Они се могу систематизовати у следеће групе послова:

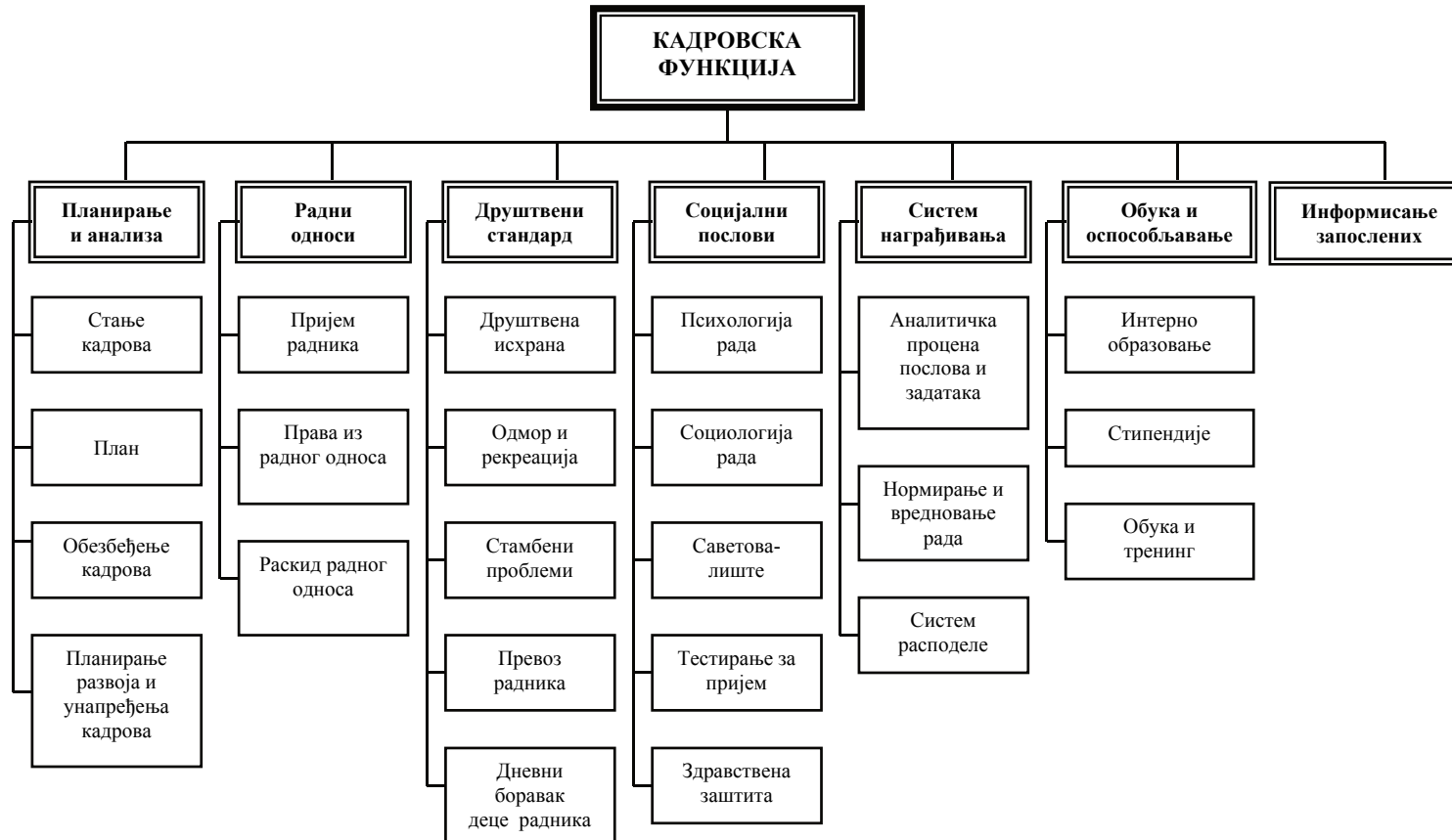
- *планирање кадрова,*
- *послови везани за радни однос,*
- *послови друштвеног стандарда,*
- *социјални послови,*
- *систем награђивања,*
- *обука и оспособљавање кадрова и*
- *информисање.*

На слици 28 приказани су послови у оквиру кадровске функције.

Планирање кадрова обухвата израду различитих појединачних планова, као што су планови:

- *броја радника,*
- *фонда ефективног радног времена,*
- *губици радног времена,*
- *квалификационе структуре радника,*
- *флуктуације радне снаге,*
- *образовања кадрова и други.*

Слика 28. Послови и задаци кадровске функције



Послови везани за радни однос подразумевају обезбеђење и увођење у рад потребних кадрова за одговарајућа радна места. При том је најзначајније да се осигура таква кадровска структура која ће омогућити да “прави човек дође на право место”. У оквиру ове групе послова, воде се разне евиденције о радницима, које ће олакшати и пружање помоћи радницима око обезбеђења свих права из радног односа. Осим тога, приликом напуштања пословног система потребно је обавити техничке послове. Пословни односи захтевају да се поред личног стандарда, посвети што већа пажња и друштвеном стандарду. Друштвени стандард обухвата цео низ питања, почев од друштвене исхране, па до стамбених проблема радника, а заступљен је у мањој или већој мери у сваком пословном систему.

Као што решавање проблема друштвеног стандарда има за циљ да чини услове живота и рада човека што хуманијим, пре свега у материјалном погледу, тако социјални послови треба да су подређени психолошким, социолошким и здравственим потребама радника. Може се очекивати да ће и ове компоненте службе за кадровске проблеме бити од позитивног утицаја на укупан учинак и креативност радника.

У изградњи система награђивања, као значајног подсистема укупног система мотивације, кадровска служба има водећу улогу, у том смислу што мора перманентно развијати процену послова и задатака, као и стимулативне методе награђивања. Правна служба ће дати свој допринос у погледу нормативног уобличавања и регулисања проблематике награђивања, а рачуноводствена служба ће обезбедити технику обрачуна, контроле и праћења награђивања према раду и резултатима рада.

Једно од најодговорнијих подручја деловања кадровске функције је организовање оспособљавања и обуке кадрова, јер од степена оспособљености кадрова, зависи у крајњој линији и успех послова сваке производне организације.

Радници морају бити информисани о свим збивањима у својој организацији. Информисање радника обавља се разним средствима, најчешће информативним билтенима, а у већим организацијама и новинама. Информације се такође могу дистрибуирати писаним материјалима, преко огласних табли, разгласом и на друге начине.

Кадровска функција, као и свака друга, може бити организована, централизовано, децентрализовано или комбиновано.

Практично ће се скоро увек јавити комбиновано организована кадровска функција. Неки послови ће бити централизовани у зависности од могућности и услова у датом сложеном систему, а неки послови са већом фреквенцијом контактирања радника могу бити и децентрализовани.

7.10. ФУНКЦИЈА ОПШТИХ И ПРАВНИХ ПОСЛОВА

Сваки пословни систем има послове општег карактера који не могу бити, или није целисходно да буду распоређени у раније обрађеним пословним функцијама. Осим

тога, то су врло често послови који се односе управо на задовољавање потреба више пословних функција.

Врло често се гледа на проблем општих послова као на нешто споредно. Међутим, ова функција је изванредно значајан фактор техничке координације одвијања многих послова и задатака, и зато њену улогу не треба потценити. Треба напоменути и то да у ову функцију спадају врло хетерогени послови и задаци, што отежава изналагање целисходне организације функције општих и правних послова.

С обзиром на то да пословни систем мора пословати у складу са позитивним законским прописима, и да је неопходно у оквиру система разрадити правила понашања, односно нормативну регулативу (статут, правилнике, пословнике), правна служба, односно правни послови се посебно апострофирају у оквиру функције општих послова.

Због свог значаја, правни послови се не ретко одвајају од функције општих послова и организују као посебна пословна функција, односно посебна организациона целина.

Послови и задаци функције општих и правних послова су веома хетерогени по својој природи. У оквиру ове пословне функције обављају се следеће групе послова:

- **правни послови,**
- **пријем и отпрема поште** (курирски послови),
- **биротехничкии дактилографски** послови (куцање материјала, фотокопирање, умножавање),
- **административни послови** за управне органе (припрема састанака, вођење записника),
- **архивски послови,**
- **чување и заштита имовине,**
- **одржавање чистоће,**
- **телефонска служба,**
- **противпожарна служба,**
- **служба заштите на раду** и сл.

Овако хетерогени послови могу бити организовани само комбиновано. Неке службе, на пример правну, целисходно је организовати централизовано, док неке друге службе морају бити децентрализоване на местима извршења својих послова и задатака, као на пример чуварска, односно служба обезбеђења имовине и служба одржавања хигијене.

7.11. ИНФОРМАТИКА

Потреба прикупљања, обраде, дистрибуције и чувања информација присутна је у оквиру сваке пословне функције. Између појединих пословних функција, као и између управљачког и управљаног подсистема и пословног система и његовог окружења неопходна је комуникација, односно размена информација.

Развоји технике и технологије, а нарочито информатике и организације наметнули су потребу и створили могућности за далеко већим обимом праћења, обраде и дистрибуције информација, што је у великом степену повећало ефикасност, како управљачких, тако и самих пословних процеса.

Задатак информатике, као посебне пословне функције, је да обезбеди техничко-технолошке (хардверске) и програмске (софтверске) услове за ефикасно прикупљање, обраду и дистрибуцију информација у оквиру и између:

- *пословних функција,*
- *управљаног и управљачког подсистема и*
- *пословног система и његовог окружења.*

Послови информатичке функције подразумевају и планирање, пројектовање, реализацију и одржавање информационих система у пословном систему.

Информациони систем се може дефинисати као целина сродних информација које се креирају, прикупљају, обрађују и дистрибуирају корисницима. Тако се може говорити о информационом систему за потребе управљања производњом, рачуноводственом информационом систему, кадровском информационом систему и слично.

Информатичка функција је по правилу организована комбиновано. На једном месту се налази рачунски центар у који се сливају све информације и у којем се оне обрађују и дистрибуирају корисницима.

Поред тога, на појединим изворима информација (појединим пословним функцијама или производним организационим јединицама) дислоцирани су терминали или персонални рачунари који служе за пријем података и евентуалне обраде за потребе локалних корисника код којих су лоцирани. Ови дислоцирани терминали, најчешће су телефонским везама и модемима прикључени на рачунарски центар.

У савременом пословању информатичка функција добија све већи значај, јер је обим, тачност и благовременост располагања информација од пресудног значаја за успешно пословање и развој.

При томе се, као и код свих пословних функција мора водити рачуна и о принципу рационалности, а то значи да трошкови информатике морају бити мањи од ефеката које она даје.

7.12. ФУНКЦИЈА ОДНОСА СА ЈАВНОШЋУ-PUBLIC RELATIONS (PR)

Циљ односа с јавношћу је неговање односа са дионичарима (стејкхолдерима) који чине окружење пословног система у циљу придобијања подршке његовим циљевима, као и изградња поверења и угледа (репутације).

Односи с јавношћу су дисциплина комуникологије (науке о комуникацијама).

Постоје бројне дефиниције односа с јавношћу. Америчко струковно удружење односа с јавношћу (Public Relations Society of America – PRSA) дефинише односе с јавношћу као "процес стратешке комуникације која гради узајамне корисне односе између организације и њених јавности" (Theaker, 2007).

Односи с јавношћу су пословне активности које се баве анализом тенденција и трендова, предвиђа њихове последице, саветује менаџере и спроводи планиране програме акција са сврхом да служе пословном и општем (јавном) интересу. Практичари односа с јавношћу (ПР менаџери) планирају, успостављају и одржавају добар глас и међусобно разумијеване између пословног система и његовог окружења. Неки аутори упрошћено поистовећују односе с јавношћу са пропагандом.

Односи с јавношћу увелико побољшавају целокупан имиџ организације (пословног система) у јавности и тиме доприносе дугорочном угледу предузећа и ефикасности пословања. Они представљају умеће рада и говора који треба да створи повољно мишљење код људи о некој организацији, институцији или појединцу.

Основна улога пословне функције односа с јавношћу је да на адекватан начин припрема и објави одређене информације о пословном систему. То је елемент пословног система који је формално-правно задужен за комуникацијом (разменом информација) са својим окружењем.

Послови функције односа са јавношћу у зависности на кога су усмерени, могу се поделити у следеће групе:

- *Односи с медијима,*
- *односи с тржиштем,*
- *односи с властима (јавни послови),*
- *интерна комуникација и*
- *односи с инвеститорима.*

Медији имају веома важну улогу у формирању јавног мнијења. Због тога они чине привлачни инструмент за функцију односа са јавношћу, јер путем медија могу афирмативно информирати пословне партнере, клијенте, кориснике својих производа и уопште, своје окружење (јавност). на тај начин доприносе стварању позитивног имиџа и угледа свог пословног система у јавности.

Постоји велики број алата које ПР-овци користе приликом комуницирања са медијима. Ту спадају:

- саопштења за јавност (објаве за медије),
- вести,
- изјаве,
- конференције за новинаре,
- брифинзи с новинарима,
- догађаји (дружења хепенинзи) и слично.

Битан алат за продуктивне односе с медијима је квалитетна новинска листа, која садржи имена и контакте новинара који прате одређена подручја. Уз то важно је имати и припремљену мапу за новинаре са свим потребним подацима везаним уз клијента којег заступате. За односе са медијима задужен је гласноговорник организације (ПР менаџер) који професионално комуницира с новинарима и уредницима.

Тржиште представља јавност с којом се треба пажљиво комуницирати јер успех пословног система веома зависан од тржишта, односно оних који купују његове производе и услуге.

Неопходно је стално посматрати тржиште и истраживањима уочити преференције потрошача, те се прилагодити резултатима тих истраживања, како би ли се повећала продаја производа или услуга. Тако се смањују разни ризици у пословању, остварујусе бољи резултати што доводи до крајњег циља – стварање дугорочног партнерства са потрошачима.

Међу алатима које стручњаци за односе са јавношћу користе најважнији су анкета (непосредна) и писана комуникација. Тржишна комуникација најчешће је у надлежности маркетинга.

Односи с властима, односно комуникација са њима је веома битна за сваку велику компанију. Одељење јавних послова (Public affairs) користи разне инструменте, као што су непосредно и посредно лобирање.

Осим о тржишту сваки пословни систем зависи и од јавних институција које дају дозволе за рад, изгласавају законе, доносе процедуре, регулишу кретања на тржишту и слично.

У овом аспекту односа с јавношћу нужно је пратити догађаје на политичкој и друштвеној сцени те се на време прилагодити њиховим променама или утицати на њих у свом интересу. Те активности се односе на праћење релевантних политичких, законских и других кључних питања и на прикупљање информација о активностима јавних институција.

Интерна комуникација обухвата све комуникативне активности између чланова организације. У пословним системима то је комуникација између власника капитала, менаџмента и запослених.

Пословни систем може имати врхунски производ или услугу, али ако особа која је задужена за његову продају на потенцијалног купца остави негативан утицај, врло је вероватно да купац неће купити оно што му се продаје или ће следећи пут своје

поверење поклонити другом произвођачу. Да би избегли такав сценаријо, послодавцима је у интересу да имају задовољне раднике који ће на прави начин пренети мото компаније на купце.

Због тога је важно информисати, едуковати и мотивисати запослене како би они могли квалитетно представљати компанију.

То се постиже радним састанцима, тим билдинзима, стручним семинарима, брифинзима и интранетом (интерним интернетом компаније).

Односи с инвеститорима, познатији као односи с финансијском јавношћу (односи с улагачима) су врста односа са јавношћу која се труди повећати вредност неког пословног система на тржишту капитала, учврстити поверење деоничара и тако смањити цену капитала и учинити предузеће, односно његове деонице атрактивним за улагаче, финансијске аналитичаре, банке, фондове и сл.

Стручњак за односе с јавношћу који је оријентиран на комуницирање са финансијском јавношћу мора и сам имати знања о економији, привреди и пословању која су кључна за обављање овог аспекта односа са јавношћу.

Њихов посао укључује израду годишњих извештаја, праћење трендова на тржишту, стално информисање финансијске јавности, саветовање менаџмента и достављање финансијских података на захтев одређених заинтересованих.

Функција односа са јавношћу може бити организована у оквиру маркетинга, продајне функције, комерцијале, логистике или у оквиру општих и правних послова или информатике. У том случају најчешће се ради о појединцу (ПР менаџеру) или неколицини запослених који раде тај посао.

У великим пословним системима, који уживају углед на националном и интернационалном тржишту и који су веома утицајни у свом окружењу (економски, друштвено и политички), послови односа са јавношћу организују се као посебна пословна функција.

7.13. КООПЕРАЦИЈА (САРАДЊА) СА СЕЉАЧКИМ ГАЗДИНСТВИМА

У оквиру великих предузећа и сложених пословних система у пољопривреди и агроиндустрији обавља се велики број послова у сарадњи са сељачким газдинствима у њиховом посредном и непосредном окружењу. Ови послови сарадње (кооперације), могу бити толико обимни и значајни да их је потребно организационо издвојити у посебну пословну функцију.

Сарадња са сељачким газдинствима може се успостављати у више сфера пословних активности:

- *производњи,*
- *промету,*
- *финансијама,*

- *производним услугама и*
- *интелектуалним услугама (know-how).*

У оквиру производње могући су следећи послови:

- организација заједничке производње на земљишту сељачких газдинстава,
- организација услужног това стоке и
- узимање у закуп земљишта од старачких домаћинстава.

У сфери промета сарадња се одвија у оквиру:

- уговарања и организације откупа готових производа од сељачких газдинстава (млека, товне стоке, воћа, поврћа, индустријског биља и сл.),
- набавке и дистрибуције основног и помоћног материјала за потребе сељачких газдинстава (семе, ђубриво, гориво, заштитна средства, лекови, амбалажа) и
- заједничке набавке инвестиционих средстава (механизација, опрема у сточарству, опрема за наводњавање).

Финансијска кооперација најчешће се реализује кроз натурално кредитирање (финансирање) производње за потребе прераде, односно давањем директних инпута и производних услуга сељацима, уз наплату по завршетку и реализацији производње.

Пружање производних услуга сељацима обухвата велики број различитих послова:

- пружање услуга средствима механизације,
- одржавање средстава механизације и друге производне опреме сељачких газдинстава,
- услужно складиштење, сушење и дорада пољопривредних производа,
- пружање ветеринарских услуга и слично.

Непроизводне, односно интелектуалне услуге, такође су често предмет сарадње пољопривредних предузећа и сељачких газдинстава. Оне подразумевају:

- пружање интелектуалних услуга на унапређењу технологије производње,
- израда развојних и инвестиционих пројеката,
- обављање хемијских анализа земљишта и квалитета производа у лабораторијама,
- организовање и спровођење обуке за коришћење средстава механизације,
- организација стручних предавања и посета сајмовима, изложбама и другим стручним манифестацијама.

Сарадња пољопривредних предузећа са сељачким газдинствима је у обостраном интересу.

Интерес предузећа може бити:

- обезбеђење потребне сировинске основе за прерађивачке капацитете,
- боље упошљавање сопствене опреме, других производних капацитета и радне снаге,
- повољнији положај у промету сировина и готових производа по основу економије величине,
- комплементарна производња са сељачким газдинствима, која омогућава специјализацију и једних и других, а тиме и већу ефикасност производње.

Интерес сељачких газдинстава може бити:

- обезбеђење пласмана за сопствене производе,
- повољнија набавка неопходних инпута,
- обезбеђење средстава за финансирање производње,
- развој сопствене производње и
- виши ниво специјализације производње.

Позитивни ефекти кооперације великих предузећа и сељачких газдинстава манифестују се и у интегративном утицају предузећа на сељачка газдинства. Наиме, сарадња предузећа са сељачким газдинствима утиче на њих да се интегришу у задруге и друге облике удруживања, да би уопште могли да сарађују са предузећима, или да би та сарадња за њих била ефикаснија. У том смислу, пољопривредна предузећа и пословни системи у агроиндустрији имају индиректну улогу интегратора сељачких газдинстава.

7.14. КООРДИНАЦИЈА ПОСЛОВНИХ ФУНКЦИЈА

За ефикасно функционисање и ефективан развој пословног система неопходна је синхронизација, координација и интеграција рада свих пословних функција. Од степена усаглашености и ефикасности рада пословних функција у великој мери зависи ефикасност пословања пословног система, као целине.

На степен усаглашености рада пословних функција у великој мери утиче начин организације и управљања појединим пословним функцијама и интегрална организационо-управљачка структура пословних функција у оквиру неког пословног система.

Организациона структура пословних функција треба јасно да разграничи послове појединих пословних функција, како не би било преклапања истих послова у

различитим пословним функцијама, односно да неки послови не би остали ван домена свих функција.

Организационом структуром пословних функција треба да се омогући на ефикасан начин сарадња, односно комуникација свих пословних функција у процесу функционисања и развоја. Управљачка структура, у оквиру организационе, треба да омогући, с једне стране ефикасно управљање радом појединих пословних функција, а с друге, да омогући интегрално управљање целином пословања.

Која пословна функција треба да буде координатор и главни стожер интегрисаности пословних функција зависи од више фактора:

- *величине пословног система,*
- *значаја, кадровске снаге и развијености појединих функција,*
- *привредног амбијента,*
- *организационо-управљачке структуре и*
- *стила (начина, имиџа) пословања.*

Поставка организационе структуре пословних функција је веома сложен посао због тога, што објективно постоје преплитања послова, који по својој природи могу припадати у више пословних функција (информисање, планирање, евидентирање). Осим тога за разне врсте пословних активности поједине функције имају мањи или већи значај.

Често се у агроиндустријском комплексу производна функција издиже изнад осталих. Даје јој се већи релативни значај. То има смисла утолико, што је у агроиндустријском комплексу производни процес специфичан у односу на индустрију и што производни процес дефинише сврху и мисију пословног система. Међутим, у тржишним економијама основни проблем није у могућности производње већ у могућности реализације – продаје.

У условима недостатка финансијских средстава, а то је у пољопривреди генерално основни проблем, због дугачког процеса производње и често, низа административних ограничења државе, пре свега у ценовној политици, финансијска функција долази у први план и добија на значају, јер треба да обезбеди потребна финансијска средства.

Због свега наведеног, није могуће дати типски модел оптималне организације пословних функција, већ се она формулише за сваки пословни систем посебно, на бази анализе свих релевантних фактора који на њу утичу. Такође, у зависности од конкретних услова, који су променљиви, повећава се или смањује релативни значај појединих пословних функција.

Питања за проверу 7. Поглавља

1. Шта је и пословна функција и које пословне функције могу бити у пословном систему ?
2. Који су послови и задаци продајне функције ?
3. Како може бити организована продајна функција ?
4. Послови и задаци и организација набавне функције ?
5. Начини управљања залихама ?
6. Логистика, појам и карактеристике као пословне функције ?
7. Финансијска функција, послови и задаци ?
8. Рачуноводствена функција, послови и задаци ?
9. Организација рачуноводства ?
10. Планско аналитичка функција ?
11. Развојна функција ?
12. Кадровска функција ?
13. Функција општих и правних послова ?
14. Информатичка функција ?
15. Функција односа са јавношћу ?
16. Функција сарадње са сељачким газдинствима ?
17. Координација пословних функција ?

8. ОРГАНИЗАЦИЈА ПОЉОПРИВРЕДНЕ ПРОИЗВОДЊЕ

8.1. СПЕЦИФИЧНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЈЕ ПОЉОПРИВРЕДНЕ ПРОИЗВОДЊЕ

Организација пољопривредне производње има низ специфичности у односу на организовање процеса производње у индустрији. Основни разлози ових специфичности леже у великом утицају природних услова и биолошком карактеру пољопривредне производње, а манифестују се у следећем:

1. **Деловању земљиштана процес производње.** За разлику од индустрије, где земљиште има улогу локације на којој ће се обављати неки производни процес, у пољопривреди оно непосредно учествује у производном процесу у којем делује са свим својим особинама;
2. **Репродукцији средстава за производњу у природном облику.** Биљке и животиње, као средства за рад, или предмети рада у пољопривреди, имају способност да сами себе репродукују у природном облику;
3. **Увећању масе почетног материјала у процесу производње.** За разлику од индустрије, у којој почетни материјал у себи садржи сву потребну масу будућег готовог производа, у пољопривреди се почетни материјал (семе или заметак) сам квантитативно повећава, путем биолошких процеса стварања органске материје у процесу фотосинтезе, или конверзије и трансформације органске материје из једног облика у други;
4. **Зависности времена производње од природних услова.** Време производње у пољопривреди углавном је одређено природним условима. Временска зависност биљне производње не може се значајније мењати. Биљке имају одређени период у току године када се могу сејати и развијати. Такође, захтевају одређене природне услове (вегетациони период) у којима могу нормално да се развијају.

С обзиром да се ради о физиолошким процесима живих бића, то практично значи да је производни процес у пољопривреди непрекидан, односно да га није могуће заустављати на неко време, а затим поново настављати.

Утицај природних услова на производни процес има за последицу и велики производни ризик у пољопривреди;

5. **Неподударности времена производње и времена рада.** Време рада и време производње у пољопривреди се не поклапају. Трајање времена рада је краће од времена производње.

Осим тога, док је производња у пољопривреди непрекидан физиолошки процес, улагање рада, односно радни процеси у пољопривреди одвијају се испрекидано, у више наврата пре самог процеса производње (орање, основно ђубрење, предсетвена припрема, сетва) у току самог процеса производње (у складу са одређеним фазама раста и развоја биљака – окопавање, прскање, расађивање, прихрањивање, жетва) и после завршеног производног процеса (транспорт, сушење, дорада);

6. **Извођење радних операција редоследно (следствено) у времену.** За разлику од индустрије, где се у производњи неког производа у истом времену, али на различитим местима, могу спроводити паралелно различите радне операције, у пољопривреди то није могуће, због биолошких циклуса производње.

У пољопривреди се радне операције у производњи неког производа морају спроводити једна за другом (следствено у времену), што је диктирано фазом раста и развоја биљака и животиња и условљава сезонски карактер рада у пољопривреди;

7. **Спор обрт уложених средстава.** Трајање производног циклуса у пољопривреди је релативно дугачко, а условљено је производним условима и особинама физиолошких процеса живих бића, те се не може битније скраћивати. Дугачак период производње утиче на спор обрт уложених средстава.

С обзиром да укупна маса акумулације, при једнакој профитној стопи зависи од броја обрта средстава, дугачак период производње, односно спор обрт капитала у пољопривреди у односу на индустрију, чини ову привредну делатност економски мање исплативом и мање ефективном;

8. **Релативно спором прилагођавању променама тржишних услова.** Везаност пољопривредне производње за поједине периоде током године и дугачак производни процес практично онемогућавају производну преоријентацију у складу са променама тржишних услова у периоду, од минимум, једне године. Због тога су у пољопривреди присутни велики тржишни ризици;

9. **Квалификационој структури радника.** Пољопривредна производња захтева широку и разноврсну квалификацију радника. Због сезонског карактера рада, радник у пољопривреди треба у различитим периодима године да обавља различите радове. Због тога мора да зна да извршава већи број различитих радних операција.

То значи да у пољопривреди, нарочито у биљној производњи, није могућ високи ниво специјализације радника. Осим тога, у данашње време за спровођење различитих радних операција користе се различите, врло сложене машине, тако да непосредни радник у пољопривреди треба да буде веома квалификован и обучен за рад на њима, за шта је потребно доста времена, напора и знања;

10. **Могућности производње на терет природних ресурса.** За индустријску производњу однос улазних елемената у производни процес и готових производа је увек константан. Обим и могућност производње диктиран је обимом и постојањем улазних сировина. У пољопривреди, у одређеном, релативно дужем периоду могуће је производити и без потребних улазних сировина (нпр. ђубрива)

на терет природних ресурса (земљишта). Наравно, таква производња узрокује осиромашење земљишта, а дуготрајно и његову потпуну деградацију.

8.2. ДЕЛАТНОСТИ У ПОЉОПРИВРЕДИ

Основна сврха (мисија) пољопривредних организација је производња хране и других пољопривредних производа, који се користе као сировине у прехранбеној, хемијској индустрији и фармацији. Сходно томе, основна делатност ових организација има производни карактер (производња роба), мада се делом својих активности, производне организације у пољопривреди баве и пружањем производних и интелектуалних (непроизводних) услуга.

Делатности у пољопривреди, као привредној области, могу се структурирати у три нивоа, односно на:

- *производње,*
- *производне гране* и
- *линије производње.*

Производње у пољопривреди су:

- *биљна производња,*
- *сточарство* и
- *примарна прерада.*

Према критеријуму сличности производног процеса, односно производа, производње се даље деле на *производне гране.*

Биљну производњу чине следеће производне гране:

- *ратарство,*
- *повртарство,*
- *воћарство,*
- *виноградарство,*
- *ливадарство* и
- *пашњарство.*

Значајније гране сточарске производње су:

- *говедарство,*
- *овчарство,*

- свињарство,
- живинарство,
- коњарство,
- козарство,
- рибарство* и
- пчеларство.

Примарну прераду пољопривредних производа чине производне гране које се баве основном (примарном) прерадом пољопривредних производа. Виши нивои прераде пољопривредних производа спадају у домен прехрамбене и других индустријских грана.

Значајније гране примарне прераде подразумевају:

- мешаоне сточне хране,
- сушаре (за жито, воће, поврће),
- хладњаче (за воће, грожђе),
- шећеране,
- уљаре,
- сојаре,
- кланице и
- млекарне.

Тешко је повући стриктну границу између примарне прераде и прехрамбене индустрије, јер се обично у истим организацијама обавља и делатност примарне прераде и прехрамбене индустрије.

На пример, складиштење и сушење жита је у домену примарне прераде, а производња брашна и прерада брашна спадају у домен млинско-пекарске индустрије.

Линије производње у пољопривреди подразумевају производни процес који даје један производ, или један главни и споредни или споредне производе.

Главни производ је онај због кога се и започиње одређена линија производње и има доминантну вредност у том производном процесу.

*Рибарство се може третирати и као посебна привредна грана, ван пољопривреде.

Споредни или нус-производ настаје као нужни производ у процесу производње неког главног производа, који такође има одређену намену и вредност, која је по правилу далеко нижа од вредности главног производа.

Тако, на пример, у производњи пшенице добија се зрно (семенско или меркантилно) као главни производ и слама, која се користи као простирка у сточарству, као споредни производ.

Или на пример, у линији производње крављег млека, млеко је главни производ, а телад, излучене краве и стајњак су споредни производи.

У производњи шећера, значајни нуспроизводи су сирови или суви репини резанци, који се користе као значајна компонента у производњи сточне хране.

Према производно-економском значају и улози у производној организацији, производне гране, односно линије производње могу бити:

- *главне,*
- *помоћне* и
- *допунске.*

Главне гране и линије производње су оне које су у економском погледу најзначајније за неку производну јединицу или организацију у целини, јер дају највећи део робне производње која је намењена реализацији ван производне јединице или пословног система у целини. Сходно томе, највећа пажња и производни напори усмерени су на ове гране или линије производње.

Помоћне гране, односно линије производње, по правилу не дају производе који су намењени екстерној реализацији, већ се користе као неопходни инпут у производњи главне гране, односно линије производње. У том смислу помоћне гране, односно линије производње “помажу” рационално и ефикасно спровођење производног процеса главних грана и линија производње.

Допунске гране или линије производње омогућавају додатно (допунско) искоришћавање природних услова за производњу, средстава за производњу и радне снаге. По правилу, оне су мањег обима и производно-економског значаја од главних грана и линија, мада често чине робну производњу, односно дају производе које се реализују екстерно, на тржишту.

На пример, ако је главна производња пољопривредне организације говедарство и у оквиру ње линије производње: производња крављег млека и тов јунади, као помоћна грана производње вероватно ће се организовати ратарска производња (производња крмног биља) и у њеном оквиру помоћне линије производње луцерке, сточног грашка, силажног кукуруза итд. Повртарство може бити организовано као допунска грана производње, односно линије производње парадајза, краставаца, паприке и других врста поврћа намењених за екстерну реализацију, а у циљу бољег коришћења земљишта, стајњака, система за наводњавање, механизације и радне снаге.

Главна привредна грана или гране, одређују **смер производње** неке пољопривредне организације. По том основу могу се дефинисати различити смерови производње

(гаждовања). На пример: ратарски, ратарско-повртарски, ратарско-говедарски, говедарски и сл.

У оквиру појединих смерова производње могу постојати различити односи између појединих линија производње. За одређивање назива смера газдовања користе се називи производних грана према редоследу учешћа у робној производњи, а за назив **типа производње** називи производа, такође према редоследу учешћа у робној производњи. Тако се на пример, може говорити о говедарском смеру производње, млечно-приплодног, товног или комбинованог, товно-млечног типа.

Сем производних, пољопривредне организације могу да се баве и непроизводним делатностима, као помоћним или допунским.

Најзначајније непроизводне делатности производних организација у пољопривреди су: пружање услуга механизације спољним корисницима, одржавање средстава механизације, технички прегледи возила, транспортне услуге и интелектуалне (саветодавне) услуге сељачким газдинствима у домену примене технологије производње и обуке за коришћење пољопривредних машина.

8.3. ХОРИЗОНТАЛНА И ВЕРТИКАЛНА ПРОИЗВОДНА СТРУКТУРА

Сезонски карактер пољопривредне делатности и сродност технолошких поступака производње различитих производа, основни су генератори настанка хоризонталне производне структуре у пољопривреди.

Хоризонтална производна структура означава производну повезаност (зависност) појединих сродних линија производње у оквиру исте производне гране, која се остварује заједничким коришћењем истих фактора производње: рада, средстава за рад и предмета рада.

Наиме, за различите пољопривредне линије производње користе се исти фактори производње (исто земљиште, радна снага и средства механизације користе се за производњу читавог низа производа у оквиру једне, па чак и у оквиру више производних грана).

Степен хоризонталне повезаности није једнак за све линије производње, као ни за све факторе производње. Код одређених линија производње овај степен хоризонталне повезаности је израженији, јер је већи број заједничких фактора производње, а код других он је мање изражен, јер је већи удео посебних (специфичних) производних фактора у њиховој производњи.

С друге стране, поједини фактори производње заједнички су за већи или мањи број линија производње, крећу се од уско специјализованих, за производњу само једне линије производње (нпр. специјални комбајни за поједине врсте поврћа, комбајни за грождје, објекти и уређаји у сточарству намењени за тов одређених врста стоке, музачи крава, радници у прасилишту, итд.), до заједничких на нивоу појединих, па чак и за више производних грана (земљиште, трактори, средства за основну обраду, трактористи, пољопривредни радници, итд.).

Нужност постојања хоризонталне производне структуре у пољопривреди проистиче из потребе рационалног и економски ефикасног начина коришћења фактора производње. Непоклапање радних процеса и сезонски карактер производње захтевају коришћење истих фактора производње у различито време, за производњу различитих производа. Ово је у пољопривреди једини рационални начин коришћења већег броја фактора производње.

Од тога колико се рационално користе фактори производње, у највећем степену зависи и економска ефикасност пословног система. Рационалнија хоризонтална структура, односно боље коришћење заједничких фактора производње и боља повезаност производњи преко истих фактора, значи и економски успешнију производњу.

Хоризонтална производна структура у пољопривреди је основа без које не би било могуће ни успостављање, ни функционисање вертикалне производне структуре.

Вертикална производна структура означава производну повезаност (зависност) појединих линија производње различитих производних грана која се остварује путем производа.

Суштина ових зависности лежи у фазном карактеру пољопривредне делатности, а огледа се у томе да готови производ неке линије производње представља нужни инпут (сировину) за производни процес неке друге линије производње у оквиру пољопривреде.

Специфичност саморепродукције, за све примарне линије производње у пољопривреди, друга је компонента вертикалне производне структуре, јер је свака линија производње повезана са производњом сопственог семенског, односно приплодног материјала.

Посматрано по делатностима, биљна производња са својим гранама (ратарство, повртарство, воћарство, итд.) представља хијерархијску основу вертикалне производне структуре, док остале делатности (сточарство и примарна прерада пољопривредних производа) чине надградњу.

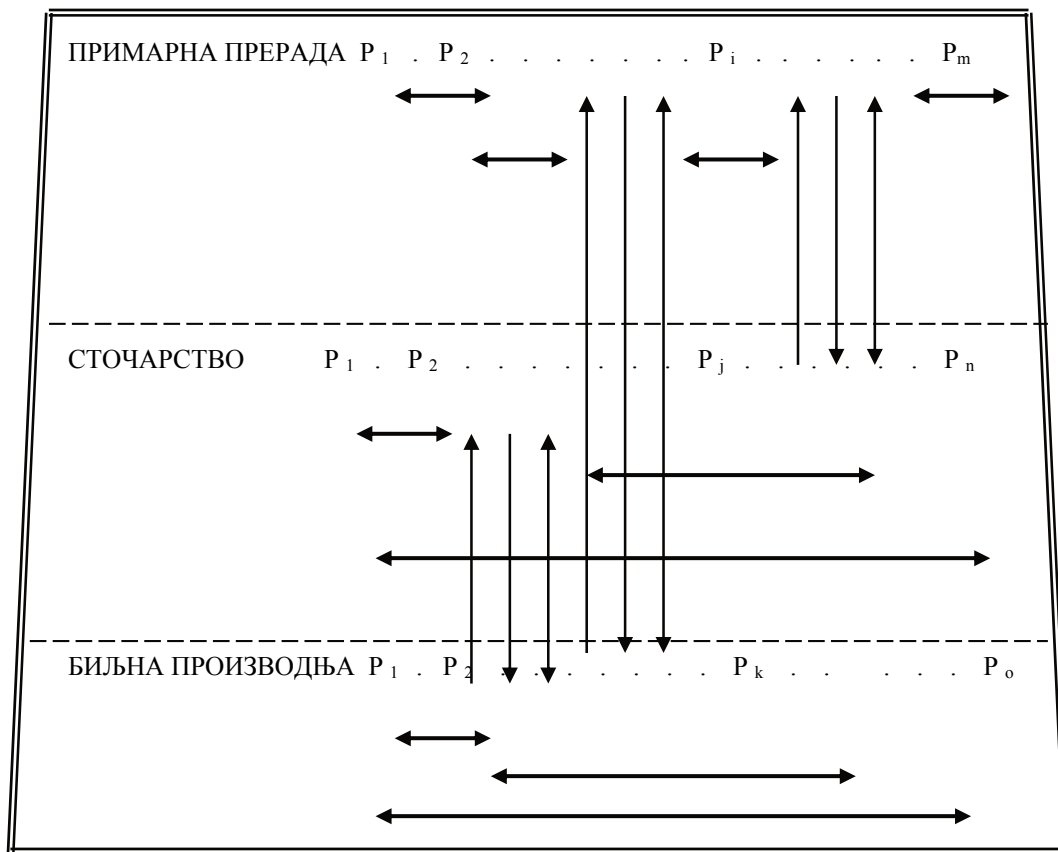
Чврстина вертикалних производних зависности није једнака за све линије производње. Код неких она је појачана и реципрочним (повратним) везама виших производних фаза према нижим, тако што нуспроизводи неких виших производних фаза представљају нужни, или рационални инпут за нижу производну фазу. Вертикалне производне структуре у пољопривреди, у производном смислу, манифестују се кроз постојање низа репродукционих ланаца који повезују поједине линије производње у оквиру различитих производних грана.

Вертикална производна структура се знатно усложњава чињеницом да производ једне линије производње истовремено представља сировину за производњу више различитих линија производњи, односно може се налазити у више репродукционих ланаца.

Интегрално посматране, хоризонтална и вертикална структура чине практично неограничен скуп производних релација, које објективно постоје независно од

начина њиховог организационог устројства. На слици 29 дат је шематски приказ хоризонталне и вертикалне структуре производње.

Слика 29. Шема хоризонталне и вертикалне производне структуре у пољопривреди



ЛЕГЕНДА:

↔ - хоризонталне производне везе (преко средстава)

↕ - вертикалне производне везе (преко производа)

P_i – линије производње у примарној преради ; $i=1(1)m$

P_j – линије производње у сточарству ; $j=1(1)n$

P_k – линије производње у биљној производњи ; $k=1(1)o$

Циљ организационе структуре пословног система у пољопривреди, као форме, управо се састоји у томе да омогући најефикасније успостављање и функционисање хоризонталне и вертикалне производне структуре.

8.4. ВЕЛИЧИНА ПРОИЗВОДНИХ ЈЕДИНИЦА

Битно питање организације пољопривредне производње је величина производне јединице у пољопривреди, јер она директно утиче на ефикасност производних

результата. Величина производне јединице има утицаја на степен коришћења фактора производње, а тиме и на економску ефикасност производног процеса.

У том смислу, циљ организационе структуре пословног система у пољопривреди је да дефинише такве организационе производне јединице у којима ће у максималном степену бити искоришћени фактори производње.

Величина производне јединице представља оквир за организовање производног процеса, односно успостављање рационалног или оптималног односа између средстава за рад, живог рада и предмета рада.

Идеална величина производне јединице је она код које се сви фактори производње максимално користе. С обзиром на специфичности пољопривредне делатности (сезонски карактер радова, извођење радова следствено по времену, итд.), то није могуће. Због тога се тежи одређивању оптималне величине производне јединице пословних система у пољопривреди.

Оптимална величина производне јединице је она која омогућава максимално коришћење економски најзначајнијих фактора производње, односно она која омогућава максималну ефикасност производње.

С обзиром да је најзначајније основно средство у пољопривреди, земљиште, оно је основни индикатор величине производне јединице и према њему се одређује обим осталих фактора производње (средстава механизације, живог рада, основног и помоћног материјала).

Пошто се због техничког прогреса стално мења техника и технологија производње у пољопривреди оптимална величина производне јединице се стално повећава. Наиме, мале производне јединице (мала сељачка газдинства), нису у могућности да рационално користе остале, пре свега фиксне факторе производње, што негативно утиче на њихову ефикасност, а тиме и конкурентност њихових производа на тржишту.

Дугорочно посматрано, то доводи до њиховог економског пропадања, односно преузимања од стране ефикаснијих (већих) произвођача, тако да се просечна величина сељачког газдинства повећава.

Мања сељачка газдинства могу да побољшају своју ефикасност производње обједињавањем (удруживањем) својих земљишних комплекса у земљорадничке задруге.

Предности већих производних јединица манифестују се у следећем:

- мањем коришћењу људског рада и средстава за производњу по јединици површине,
- мањем утрошку живог рада по јединици производа, односно већој продуктивности рада,
- рационалнијем коришћењу техничких средстава и по том основу нижих трошкова производње по јединици капацитета и јединици производа,

- већим могућностима примене савремене технике и технологије производње,
- целисходнијој подели рада, односно вишем степену специјализације, стручности и ефективности (учинцима) радника,
- смањењу општих трошкова (трошкова других пословних функција) по јединици производа,
- ефикаснијој могућности комбиновања чинилаца и линија производње и
- већој могућности концентрације и специјализације производње.

8.4.1. ИЗРАЖАВАЊЕ ВЕЛИЧИНЕ ПРОИЗВОДНЕ ЈЕДИНИЦЕ

Приликом изражавања величине треба разликовати величину производне јединице и величину пословног система у пољопривреди. Пословни систем и производна јединица код мањих организација (сељачка газдинства) се поклапају.

Међутим, код већих пословних система, обично постоји више производних јединица, које су по одређеном критеријуму (производном, територијалном или комбинованом) организоване у посебне производне подсистеме – организационе (радне) јединице.

Величина пословних система најчешће се изражава економским (финансијским) показатељима, као што су:

- *вредност капитала,*
- *укупан приход,*
- *профит,*
- *процентуално учешће на неком тржишту и слично.*

Величина пољопривредних производних јединица најчешће се изражава натуралним показатељима, и то:

- *површином,*
- *редукованом површином и*
- *упрошћеним показатељима величине.*

Изражавање величине производне јединице површином (хектарима, арима и квадратним метрима*) је најједноставнији начин изражавања величине капацитета, али је у исто време и недовољно прецизан (квалитетан) показатељ.

Наиме, површина земљишта утиче на величину обима и вредности производње. Међутим, сем величине површина, на обим и вредност производње утиче и начин

*ha = 10.000m²; a = 100 m²; ha = 100 a

коришћења земљишта, тако да се и он мора узети у обзир приликом прецизног дефинисања величине (капацитета) производне јединице.

У том циљу, за прецизније изражавање величине производне јединице, које узима у обзир и начин коришћења земљишта, користи се **редукована површина**.

Редуковањем површина, различити начини коришћења земљишта се редукују (своде) на један начин коришћења земљишта, како би се омогућила упоредивост.

Редуковање, односно прерачунавање различитих начина коришћења земљишта на исти начин коришћења, обично се спроводи на основу вредности производње по јединици површине.

Редуковање површина се обично своди, на онај начин коришћења земљишта који је најзаступљенији у одређеном рејону (код нас на оранице).

Редукција површина различитих начина коришћења земљишта на ораничне површине, спроводи се тако, што се стављају у однос вредности производње по хектару појединих начина коришћења земљишта са вредношћу производње по једном хектару оранице.

Количник који се добија (коэффицијент редуковања) показује, колика површина неког начина коришћења земљишта по капацитету одговара једном хектару оранице.

Множењем коэффицијената редуковања са аналогним стварним површинама различитих начина коришћења земљишта, оне се преводе у тзв. редуковану површину, односно површину ораница.

Сабирањем редукованих површина за неку производну јединицу изражава се њена величина јединственим показатељем, који је поред површине узео у обзир и начин коришћења земљишта. На тај начин могу се поредити величине производних јединица различитог начина коришћења земљишта.

На пример, ако нека производна јединица располаже са 150 ha ораница, 20 ha воћњака, 10 ha винограда и 15 ha пашњака, а вредност производње која се остварује по хектару износи: 10.000 динара код ораница, 40.000 д. код воћњака, 50.000 д. код винограда и 2.000 д код пашњака, онда су коэффицијенти редуковања следећи:

$$\text{ОРАНИЦЕ} \quad \frac{10.000}{10.000} = 1$$

$$\text{ВОЋЊАЦИ} \quad \frac{40.000}{10.000} = 4$$

$$\text{ВИНОГРАДИ} \quad \frac{50.000}{10.000} = 5$$

$$\text{ПАШЊАЦИ} \quad \frac{2.000}{10.000} = 0,2$$

Ови коефицијенти редуковања показују да један хектар воћњака у остваривању вредности производње одговара капацитету од 4 хектара ораница, односно да 5 ха ораница одговарају капацитету 1 ха винограда, или да 1 ха пашњака представља адекватан капацитет од 0,2 ха ораница. Множењем коефицијената редуковања са стварним површинама и сабирањем њихових производа одређује се укупна редукована површина производне јединице, која у овом примеру износи 283 ха редукованих површина.

$$(1 \cdot 150 + 4 \cdot 20 + 5 \cdot 10 + 0,2 \cdot 15 = 150 + 80 + 50 + 3 = 283)$$

Код поређења величина две или више производних јединица у циљу упоредивости, сви начини коришћења земљишта свих производних јединица редукују се на оранице једне производне јединице. То значи да је планирани приход по хектару оранице једне производне јединице основа за израчунавање коефицијената редуковања за све начине коришћења земљишта свих производних јединица које се упоређују.

Упрошћени показатељи величине најчешће се користе за изражавање и упоређење специјализованих производних јединица. У ту сврху могу се користити следећи показатељи:

- годишњи обим сировине који се може прерадити (млекаре, шећеране),
- број женских приплодних грла (сточарство),
- број родних стабала (воћарство и виноградарство),
- површина под стакленицима и пластеницима (повртарство), итд.

8.4.2. ОДРЕЂИВАЊЕ НАЈПОВОЉНИЈЕ ВЕЛИЧИНЕ ПРОИЗВОДНЕ ЈЕДИНИЦЕ

Као што је раније напоменуто, идеална величина производне јединице била би она, код које се сви фактори производње максимално користе.

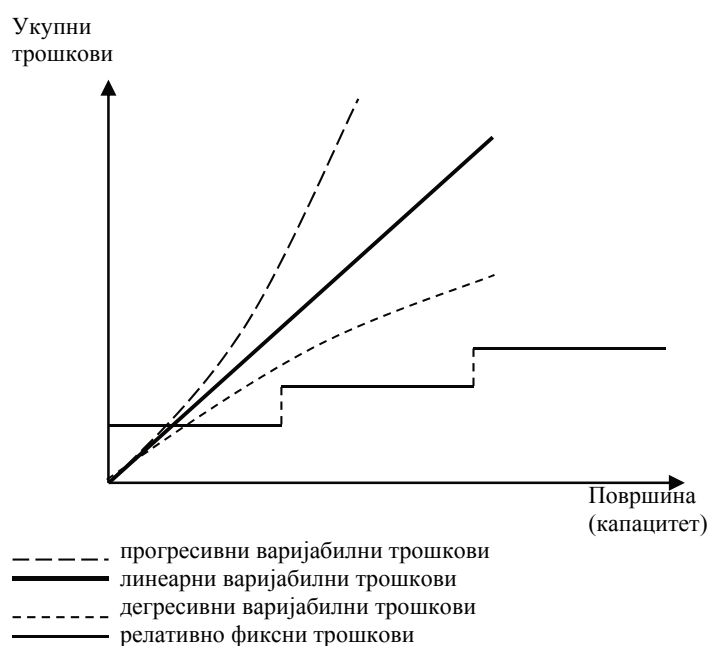
С обзиром да то, због специфичности пољопривредне делатности није могуће, може се говорити о оптималној величини производне јединице, при којој се, укупно посматрано, најрационалније користе фактори производње, што за последицу има минималне трошкове по јединици капацитета (површине). У том смислу оптимална величина производне јединице односи се само на одређени тип, односно структуру производње и одређену технику и технологију производње.

Најповољнија величина производне јединице за одређену структуру и технологију производње одређује се помоћу факторске анализе. Факторска анализа подразумева анализу кретања трошкова појединих фактора производње у зависности од повећања површине, односно капацитета производне јединице.

Наиме, са повећањем капацитета (пољопривредне површине) поједини фактори производње мењају се различитом динамиком. Неки се повећавају прогресивно, неки линеарно, а неки дегресивно, а неки се не мењају до одређене границе повећања површине, после које расту скоковито.

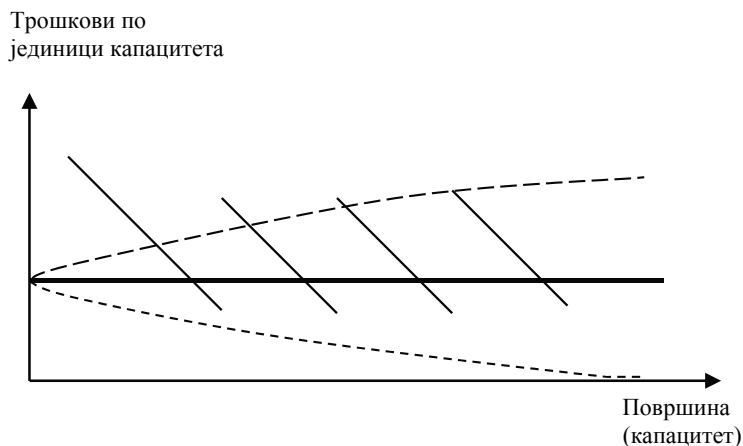
Прва група фактора изазива прогресивне, друга линеарне, а трећа дегресивне варијабилне трошкове, док четврта група фактора производње чини релативно фиксне трошкове (графикон 1).

Графикон 1. Могуће кретање укупних трошкова са повећањем величине производње јединице



Посматрано по јединици површине, са њеним повећањем, неки трошкови расту, неки остају непромењени, неки се мењају дегресивно, а релативно фиксни се смањују линеарно до одређене границе, после које праве значајан скок, да би се потом, са даљим повећањем површине поново линеарно смањивали (графикон 2).

Графикон 2. Могуће кретање трошкова по јединици капацитета са повећањем величине производне јединице



Збирно посматрано, укупни трошкови по јединици капацитета (површине) за дату структуру, интензивност, технику и технологију производње, са повећањем капацитета по правилу опадају до одређеног нивоа, после којег због релативно фиксних трошкова поново расту. Оптимална величина производне јединице је она при којој су укупни трошкови по јединици капацитета минимални.

За спровођење факторске анализе мора се познавати природа појединих фактора производње. Сама анализа захтева примену диференцијалних калкулација и за њену практичну примену могу се користити симулациони модели уз примену рачунарске технике.

8.5. КОНЦЕНТРАЦИЈА ПОЉОПРИВРЕДНЕ ПРОИЗВОДЊЕ

Концентрација је развојни процес укрупњавања производних јединица и укрупњавања грана, односно линија производње. Концентрација је условљена сталним развојем науке, технике и технологије и њихове масовне примене у пољопривредној производњи. Наиме, савремена техника, која је по правилу скупа и великог производног учинка, за рационалну примену захтева велике производне јединице, односно велики обим линије производње (производне гране) за коју је намењена.

Процес концентрације производних јединица присутан је свуда у свету. О томе говоре подаци о константном повећању просечне величине сељачких газдинстава у готово свим земљама.

У претходном историјском периоду, због идеолошких предрасуда које су преточене у закон о максималној величини пољопривредних газдинстава, процес концентрације (укрупњавања) сељачких газдинстава код нас није био изражен, што је проузроковало велике негативне последице на укупну ефикасност наше пољопривреде.

Наиме, концентрација, мада условљена техничким прогресом, последица је економских и тржишних законитости. Мање производне јединице, због економски нерационалније производње, као последице немогућности праћења техничког прогреса у пољопривреди, постају мање конкурентне својим производима на тржишту, што их доводи у још тежи положај.

Дугорочно посматрано, ова газдинства економски пропадају, бивају преузета од већих, рационалнијих, конкурентнијих газдинстава, или се удружују у земљорадничке задруге и на тај начин повећавају своју производну ефикасност и стварају економске могућности за праћење техничког прогреса и његову примену у сопственој производњи.

Концентрацију производње захтевају и следеће непосредне околности:

- Савремена механизација великог капацитета условљава адекватну величину производње;
- Само за производњу великог волумена производа могу се подићи објекти адекватно великог капацитета, који значајно смањују трошкове складиштења по јединици производа;
- Савремена пољопривредна производња са новим сортама, репродукционим материјалом и компликованом технологијом захтева специјално обучене раднике.
- Специјално обучени радници могу само у крупној производњи бити искоришћени уз одговарајућу поделу рада.

Опште је позната појава да има све мање непосредних производних радника, а све више оних који обављају своје задатке у припреми производње и извођењу специјализованих задатака (одржавање машина, заштита биља, транспорт и сл.). Према томе, померање односа у корист нових профила и струка у односу на класичне пољопривредне раднике, одраз је адекватног развоја организације и технологије производње. Запошљавање специјално обучених радника је омогућено концентрацијом, не само у производној функцији, него и у осталим пословним функцијама, што даље повећава ефикасност, при адекватно постављеним односима појединих пословних функција.

То значи да концентрација значајно утиче на промене, не само у организацији производње и рада у пољопривреди, већ и на организацију пословних система у пољопривреди.

8.6. СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈА ПОЉОПРИВРЕДНЕ ПРОИЗВОДЊЕ

Специјализација означава поједностављивање структуре производње производних јединица, односно смањење укупног броја заступљених линија производње.

Под дејством концентрације производњи и других фактора, број линија производњи се смањује у производним јединицама. Како ће концентрацију следити

специјализација, зависи од величине производних јединица и од других економских фактора. Наиме, специјализација није циљ сама за себе, него је средство побољшања резултата и као таква има законитости свог развоја.

Специјализација пољопривредне производње се може посматрати на више нивоа:

- *шире територије,*
- *сложеног пословног система и*
- *производне јединице.*

Специјализација на нивоу шире територије је назива се **регионализација**, која је у ранијем тексту у посебном поглављу детаљно објашњена.

Сложени пословни систем у агроиндустријском комплексу може, по условима производње, обухватити хетерогену територију, што може диктирати разноврсну структуру производње на разним производним јединицама. Ако су услови производње изједначени, и онда постоје могућности да се поједине производне јединице специјализују за производњу мањег броја производа, како би концентрација производње могла достићи оптимални ниво.

Систем као целина, остаје према заступљености производњи разноврстан. На тај начин се постиже усклађеност између производњи, грана и линија, обезбеђује се стабилност система, а истовремено се ефикасно користи предност концентрације и специјализације производње и поделе рада.

На степен специјализације производње производних јединица утичу следећи фактори:

- *природни услови производње* и њихово целисходно коришћење,
- *величина* (концентрација) производне јединице,
- *расположивост кадровског потенцијала* и потреба његовог рационалног упошљавања,
- *обим и структура пољопривредне механизације,*
- *обим и структура прерађивачких капацитета,*
- *тржишни услови* (могућности и услови продаје готових производа),
- *мере аграрне политике државе,*
- *саобраћајни услови,*
- *расположивост и брзина обрта финансијских средстава,*
- *хоризонтална производна структура* (заједничко коришћење производних средстава механизације, капацитета прераде и других фактора производње) и

- **вертикална производна структура** (обезбеђење кабасте сточне хране, простирке, стајњака, семенског материјала и других сировина и производа).

8.6.1. ИЗРАЖАВАЊЕ СТЕПЕНА СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ

Највиши степен специјализације је **монокултура**, односно заступљеност само једне линије производње. Монокултура у пољопривредни није препоручљива из више разлога:

- **нерационалног коришћења фактора производње,**
- **високог производног и тржишног ризика,**
- **немогућности плодореда и плодосмене,** итд.

Због тога се с правом може говорити о потреби заступљености више линија производње у некој производној јединици, односно о различитим степенима специјализације, односно разноврсности производње.

Разноврсност производње, односно специјализација производње одређена је бројем линија производње и степеном заступљености у производној структури.

Степен специјализације, односно разноврсности производње може се изражавати на два начина:

- **бројем заступљених линија производње** у робној или укупној производњи и
- **индексом разноврсности (I_r).**

Изражавање степена специјализације бројем линија производње је најједноставнији начин изражавања степена специјализације, али и недовољно прецизан, јер не уважава и релативну заступљеност (значај) појединих линија производње.

Са гледишта организације производње значајан је број и заступљеност свих линија производње, јер од њих зависи структура и употреба средстава за производњу. То значи да број интерних линија производње, које се користе као сировине робних линија производње, може бити далеко већи од броја линија производњи чији се производи реализују екстерно (робна производња).

Изражавање степена разноврсности само бројем производа не даје одраз правог стања, што се види и из следећег примера:

Две производне јединице (А и Б) имају по четири линије производње. На основу броја линија производње закључило би се да су подједнако специјализоване. Међутим, ако су у једној производној јединици све четири линије производње заступљене са по 25%, а у другој једна са 70%, преостале три са по 10%, јасно је да је ова друга производна јединица специјализованија.

Због тога се користи индекс разноврсности, који поред броја линија производње узима у обзир и њихову релативну заступљеност.

Индекс разноврсности (I_r) је количник између 100^2 и збира квадрата процентуалног удела појединих производњи (p) у вредности укупне производње, односно:

$$I_r = \frac{100^2}{p_1^2 + p_2^2 + \dots + p_i^2 + \dots + p_n^2}$$

p_i = удео линије производње "i" у укупној вредности производње (%)

$i = 1(1)n$

n = број заступљених линија производње.

Индекс разноврсности износи 1 у случају монокултуре, а што је већи, то је производња разноврснија.

Применом индекса разноврсности за раније дати пример, може се доказати тачност тврдње да постоји разлика у степену специјализације производних јединица, што се види у табели 6.

Табела 6. Изражавање степена специјализације путем индекса разноврсности

Производна јединица	А		Б	
	Учешће производа у вредности укупне производње у % (p)	p^2	Учешће производа у вредности укупне производње у % (p)	p^2
1	25	625	70	4.900
2	25	625	10	100
3	25	625	10	100
4	25	625	10	100
Укупно:	100	2.500	100	5.200
Индекс разноврсности	$I_r = \frac{10.000}{2.500} = 4,00$		$I_r = \frac{10.000}{5.200} = 1,92$	

8.7. ИНТЕНЗИВНОСТ ПОЉОПРИВРЕДНЕ ПРОИЗВОДЊЕ

Интензивност производње је показатељ степена улагања фактора производње у производни процес и величине аналогних производних резултата.

У пољопривреди се интензивност производње изражава висином улагања фактора производње и остварених производних резултата по јединици површине земљишта, као основног и најважнијег средства за производњу у пољопривреди.

Квалитативне оцене степена улагања фактора производње у производни процес и нивоа остварених резултата у пољопривреди се могу свести на два показатеља:

- *екстензивна производња и*
- *интензивна производња.*

Екстензивна производња у пољопривреди подразумева релативно мала улагања у производни процес, која су праћена и релативно малим натуралним и вредносним резултатима по јединици капацитета (површине или грла стоке).

Насупрот томе, интензивна производња подразумева релативно висок ниво улагања фактора производње (рада, средстава за рад и предмета рада) по јединици капацитета, који је праћен и релативно високим производним резултатима. Ова подела је релативна, па је тешко одредити границу између екстензивне и интензивне производње.

У економском смислу, интензивност производње је мерило економске ефективности, али не и ефикасности. Наиме, екстензивна производња може бити ефикаснија од интензивне, уколико се при њој остварује повољнији однос производних резултата у односу на уложена средства у производњу.

На пример, претпоставимо да се при пашњачком начину држања стоке, као примера екстензивне производње, остварује просечна производња млека по крави од 2.000 литара годишње, а при стајском држању и примени концентроване хране у исхрани крава производња од 5.000 литара млека.

Трошкови пашњачког начина држања крава су далеко нижи од стајског начина уз примену концентрованих хранива. Претпоставимо да су трошкови пашњачке производње 1.500 динара, а стајског 4.000 динара.

Уколико је цена млека 1 d/l, онда се при интензивном, стајском начину производње остварује и већа ефективност мерена оствареном разликом вредности производње и укупних трошкова ($5.000 - 4.000 = 1.000$ динара) у односу на екстензивну, пашњачку производњу млека ($2.000 - 1.500 = 500$ динара).

Међутим, економска ефикасност, мерена економичношћу производње већа је при екстензивној производњи $\left(\frac{2.000}{1.500} = 1,33\right)$ у односу на интензивну $\left(\frac{5.000}{4.000} = 1,25\right)$.

Повећање интензивности, односно интензивирање производње је историјски процес који је условљен развојем производних снага, потреба за храном, али и економским ефектима за произвођача. То значи да интензивирање производње није само себи циљ и да је, пре свега условљено економским ефектима (ефективношћу и ефикасношћу) који се њиме остварују.

О повећању интензивности производње говори се само онда када су повећана улагања праћена и одговарајућим повећањем производних резултата.

Интензивност производње у пољопривреди се може мерити на нивоу:

- *линије производње,*
- *производне јединице и*

- *шире територије* (региона или националне пољопривреде).

Повећање интензивности производне јединице може се остварити на три начина:

- *повећањем интензивности постојећих линија производње*, не мењајући производну структуру,
- *променом структуре производње* у корист интензивнијих линија производње, уз непромењени ниво интензивности заступљених линија производње (нпр. веће учешће поврћа у сетвеној структури уз смањење учешћа житарица) и
- *комбинацијом претходна два начина.*

8.7.1. ЧИНИОЦИ ИНТЕНЗИВИРАЊА ПРОИЗВОДЊЕ

Најзначајнији чиниоци који утичу на интензивирање производње су:

- 1. Природни услови за производњу*
- 2. Распољивост пољопривредних површина*
- 3. Генетски потенцијал*
- 4. Степен развоја привреде*
- 5. Саобраћајни услови*
- 6. Величина производне јединице*
- 7. Однос живог рада и средстава за производњу*
- 8. Квалификованост радне снаге*
- 9. Распољивост финансијских средстава и*
- 10. Паритети цена.*

Природни услови дају основне оквире за структурирање производње. Самим тим, повољнији природни услови позитивно утичу на интензивирање производње.

Укупна расположивост земљишних површина за пољопривреду неке земље, такође има утицаја на интензивност пољопривреде. Наиме, расположивост површина за пољопривредну производњу је, по правилу обрнуто пропорционална степену интензивности производње.

У оним земљама, које располажу великим пољопривредним површинама, земљиште не представља ограничавајући фактор производње (фактор у минимуму), па је и укупна интензивност пољопривреде нижа. Један од разлога за константно повећање интензивности пољопривредне производње је управо тај што се укупне пољопривредне површине стално смањују.

Развој биотехнологије, односно стварање нових сорти и хибрида културних биљака и раса домаћих животиња намеће потребу промене начина и интензитета производње. За рационално коришћење виших генетских потенцијала нових сорти, хибрида и раса неопходна су и већа улагања фактора производње, што директно утиче на повећање интензивности.

Степен укупног привредног развоја има позитивног утицаја на интензивирање производње, по два основа. С једне стране, у развијеним привредама веће су и потребе становништва и прерађивачке индустрије за пољопривредним производима, а већа је и платежна способност тражње, а с друге, развијена привреда подразумева развијеност индустрије за производњу инпута за пољопривреду, што је додатни подстицај интензивирања производње.

Повољни саобраћајни услови, такође су битан фактор интензивирања пољопривреде. Интензивна производња подразумева транспорт великог обима, како производа, тако и потребног репродукционог материјала, што није могуће, или није економски рационално, без повољних саобраћајних услова.

На интензивност производње производних јединица значајан утицај има величина производне јединице. Као што је раније напоменуто, мале производне јединице не могу рационално користити савремену механизацију великог учинка и високо специјализовану производну радну снагу. То значи да у том случају повећана улагања у производњу неће бити ефектуирана одговарајућим повећањем, пре свега, економских резултата. У том смислу величина производне јединице може да лимитира примену технике и технологије производње, а тиме и ниво интензивности. Код малих производних јединица реално је очекивати повећање радне интензивности производње.

Расположиви однос живог рада и средстава за производњу у производној јединици такође има утицаја на укупан ниво интензивности производње производне јединице. Уколико постоји несразмера у корист живог рада, говори се о тзв. “радној интензивности”. У том случају, расположива средства за производњу могу бити лимитирајући фактор укупне интензивности производње. И обрнуто, може се говорити о “капиталној интензивности”, када је у структури средстава доминантно учешће основних средстава. У овом случају, живи рад, или обртна средства, могу бити лимитирајући фактор интензивности, који онемогућава максимално коришћење расположивих основних средстава.

Интензивност производње захтева и одговарајућу стручност и квалификациону структуру производних радника, тако да и овај елемент производње има утицаја на интензивност појединих линија производње или производне јединице у целини.

Расположивост финансијских средстава за набавку основних и обртних средстава за производњу директно утиче на интензивност производње производне јединице. На ниво интензивности производње не утиче само количина сопствених финансијских средстава којима располаже производна јединица, већ и услови за добијање туђих финансијских средстава (кредитни услови). С обзиром на релативно дуг производни процес у пољопривреди, односно спор обрт капитала, кредитни услови (каматна стопа, рок повраћаја позајмљених средстава, период мировања отплате кредита) имају великог утицаја на интензивност производње, односно могу да делују врло стимулативно, или врло дестимулативно на интензивност производње.

Питање интензивирања производње је првенствено економско питање. Највећи утицај на ниво интензивности у пољопривреди имају паритети цена. На интензивност појединих линија производње утицај има паритет цена производа према основним инпутима у производњу. Повољнији паритети подстичу интензивирање производње, јер се у том случају за додатну јединицу вредности уложеног фактора производње добија вредносно већи резултат готовог производа.

На интензивност производне јединице, поред паритета цена производ – фактор утиче и паритет цена производ – производ, јер овај паритет има утицаја на структуру производње, односно избор и заступљеност појединих, мање или више интензивних линија производње. Уколико је повољнији паритет интензивнијих линија производње у односу на екстензивне, реално је имати већу заступљеност интензивних линија производње, и обрнуто.

8.7.2. ИЗРАЖАВАЊЕ ИНТЕНЗИВНОСТИ

Интензивност пољопривредне производње може се изражавати природно и вредносно.

Природна интензивност појединих линија производњи најчешће се изражава висином приноса по јединици капацитета (тона по хектару, литара млека по крави, годишњи прираст у килограмима по грлу, и сл.).

Природна интензивност производне јединице или националне пољопривреде може се изражавати:

- *уделом интензивних линија производњи у укупној производњи,*
- *бројем условних грла стоке по хектару,*
- *бројем или снагом трактора по хектару, количином ђубрива по хектару (и слично).*

За вредносно изражавање интензивности линија производње могу се користити показатељи економске ефикасности по јединици капацитета (вредност производње) или директни трошкови.

За одређивање оптималног нивоа интензивности појединих линија производње примењују се производне функције.

За вредносно изражавање нивоа интензивности производних јединица јединственим показатељем могу се такође користити просечна вредност производње, или просечни директни трошкови производње по хектару.

Различите линије производње по својој природи производног процеса захтевају различити ниво улагања живог и материјализованог рада. У ранијем периоду, на основу односа утрошака рада по јединици површине различитих усева установљени су тзв. коефицијенти интензивности.

На овај начин утврђени коефицијенти интензивности нису адекватни показатељи односа интензивности производње, јер не узимају у обзир материјална улагања. Због тога се коректније коефицијенти интензивности могу одређивати на бази односа укупних трошкова уложеног живог и материјализованог рада у производни процес.

Еталон за одређивање коефицијената је најраспрострањенија линија производње. У нашим условима то је кукуруз, а оријентациони коефицијенти интензивности појединих линија производње су следећи:

- кукуруз	1,0	- пасуљ, грашак	1,2	- пашњак	0,1
- стрна жита	0,6	- купус, кељ	2,5	- виноград	3,0
- конопља	0,8	-парадајз, паприка	3,5	- воћњак	1,3
- шећерна репа	2,2	- кромпир	1,5	- мрква	2,0
- сунцокрет	0,9	- грахорица,	0,9	- условно грло	0,4
- дуван	8,0	- сточна репа	2,2	- ливадско сено	0,3

Коришћење коефицијената је веома једноставно. Површина и број условних грла се множе одговарајућим коефицијентима. Добијени резултати се сабирају и прерачунавају на јединицу површине. Производна јединица са већим бројем јединица интензитета по јединици површине је интензивнија.

Проблем је у томе што односи улагања не морају важити и у случају испитиваних производних јединица. Зато се ови коефицијенти користе само за оријентационе потребе. За добијање тачнијих резултата коефицијенти се израчунавају на основу улагања живог и материјализованог рада на конкретним производним јединицама.

Као јединица интензитета узима се улагање живог и материјализованог рада у најраширенију културу рејона на једној од производних јединица. Ако се улагања у дотичну културу на другим производним јединицама разликују, она ће имати и други коефицијент интензивности. Када су коефицијенти израчунати, даљи поступак утврђивања интензивности је исти као и у претходном случају.

За вредносно изражавање интензивности националне пољопривреде може се користити домаћи бруто производ пољопривреде (GDP – Gross Domestic Product) по јединици пољопривредног земљишта.

8.8. ОДРЕЂИВАЊЕ СТРУКТУРЕ ПРОИЗВОДЊЕ

Структурирање производње производне јединице је производно-организационо питање које у себи садржи раније наведена питања специјализације, концентрације и интензивности производње.

Сетвена структура представља релативно (процентуално) учешће површина појединих биљних линија производње у укупним пољопривредним, обрадивим или ораничним површинама производне јединице.

Уколико је у производној јединици заступљена и сточарска производња, или примарна прерада, коректније је говорити о структури производње. Структура производње производних јединица означава релативно (процентуално) учешће вредности производње појединих линија производње у укупној вредности производње газдинства (производне јединице).

Сетвена структура и структура производње у великој мери зависе од расположивих или потенцијалних средстава за производњу. При одређивању структуре производње тежи се максималном коришћењу услова и фактора производње, јер је то услов и за остваривање максималне економске ефикасности и ефикасности газдинства у целини.

О одређивању структуре производње, такође се може говорити на нивоу производних јединица (газдинстава) и на нивоу сложеног пословног система који садржи више производних (организационих) јединица.

Проблеми специјализације, концентрације, интензивности и структурирања производње далеко су израженији код сложених пословних система у односу на селачка газдинства. Код њих су сложеније хоризонталне и вертикалне производне зависности, јер су дефинисане на вишем организационом нивоу (целине пословног система). При томе се мора водити рачуна о специфичностима појединих производних јединица, организационој структури производног система и укупним (интегралним) економским резултатима пословног система, односно о коришћењу позитивних синергетских ефеката.

Принцип организационог устројства производних јединица (производни, територијални или комбиновани) у великој мери дефинише структуру производње појединих производних јединица, па и пословног система у целини.

Променом средстава за производњу и структуре производње, као последице развојних процеса, у одређеном тренутку постојећа организациона структура може се јавити као ограничавајући фактор ефикасности производње, те је и њу потребно мењати.

Другим речима, и организациона структура је променљива категорија. Њену промену диктирају развојни процеси, који доводе до битнијих промена у структури и капацитету средстава за производњу, односно у структури и обиму саме производње.

За одређивање структуре производње могу се применити две групе метода:

- *класичне и*
- *математичке методе.*

8.8.1. КЛАСИЧНЕ МЕТОДЕ ЗА ОДРЕЂИВАЊЕ СТРУКТУРЕ ПРОИЗВОДЊЕ

У класичне методе за одређивање структуре производње спадају:

- 1. метод расподеле средстава на разне производе,*
- 2. метод замене,*
- 3. метод непосредног упоређења,*
- 4. метод стандардних комбинација линија производње и*
- 5. билансни метод комбиновања линија производње.*

Методом расподеле средстава на разне производе мери се могућа ефективност расположивих (потенцијалних) средстава уложених у поједине линије производње. Укупни расположиви (потенцијални) износ улагања у производњу се подели на одређени број “квота”, односно минималних јединица улагања у поједине линије производње. Затим се калкулативним методама израчунава ефективност сваке уложене јединице у сваку од потенцијалних линија производње.

Као мерило ефективности користи се доходак (новостворена вредност) или добит. Према висини економских ефеката одређује се број јединица улагања у поједине линије производње, а тиме и структура производње.

Суштина методе замене је у потпуној, или делимичној замени једне или више линија производње другим и мерењу економских ефеката који из тих промена проистичу. Овај метод је једноставан и практичан, јер се израчунавају само диференцијални трошкови.

За успешну примену ове методе, потребне су информације о:

- природним и економским условима производње,
- средствима за производњу и
- досадашњим резултатима производње.

Обично се праве 3 до 5 комбинација структура производње. Резултат тих комбинација, односно структуре производње, израчунава се калкулативним методама. Затим се резултати упоређују ради избора најповољније комбинације. Критеријума за избор може бити више, а не само укупан резултат. Зато се мора унапред утврдити и систем показатеља уз помоћ којих ће се обавити избор.

Метод непосредног упоређења је заснован на широј информационој бази о условима и резултатима производње, који се упоређују ради утврђивања положаја конкретне производне јединице у односу на друге организације. Резултати упоређења, нарочито

са условима и резултатима производних јединица које показују најбољи успех, су изванредно значајни. За примену ове методе треба располагати подацима о условима и резултатима производње за већи број производних јединица.

Производне јединице се разврставају у групу најбољих, просечних и најслабијих. Након тога, показатељи о условима и резултатима производње конкретне производне јединице упоређују се са показатељима ових група.

Циљ упоређења је да се утврди којој групи је најближа конкретна производна јединица по условима, а којој по резултатима. На основу упоређења се извлаче закључци, као што су:

- које услове производње треба побољшати и
- како мењати структуру производње.

Може се уочити да се метод замене заснива на анализи података једне организације, а овај метод на анализи шире територије.

Применом методе стандардних комбинација линија производње се на основу разних испитивања, независно од неке конкретне производне јединице, сачињавају могуће стандардне комбинације линија производње за одређени рејон, са одређеним условима производње. За потребе конкретне производне јединице спроводи се избор на бази карактеристика појединих комбинација.

Овој методи се приговара да оперише са вештачким комбинацијама линија производње. Стандардне комбинације, међутим, нису вештачке, јер се оне постављају на бази испитивања производних услова, метода и резултата. Осим тога, ни једна стандардна комбинација не мора представљати коначно решење, него само средство за изналажење истог.

Билансни метод комбиновања линија производње значи билансирање услова и потреба у циљу утврђивања такве структуре производње која на најбољи могући начин искоришћава све услове производње. Примена ове методе се састоји од извршења следећих задатака:

- анализе расположивости пољопривредних површина,
- избора система земљорадње,
- анализе искоришћавања земљишта са агротехничког и организационо-економског аспекта,
- дефинисању могућег обима производње концентроване и кабасте сточне хране,
- утврђивања могућности прибављања индустријске сточне хране и
- постављању биланса линија производње, по критеријумима међусобне усклађености и максималног аутпута (са аспекта коришћења земљишта, потреба у сточној храни, стајњака, плодореда и сл.).

Класично организована пољопривреда је билансирала гране и линије производње на нивоу газдинстава како би нуспроизводи били максимално искоришћени.

Од посебног значаја је билансирање производње кабасте сточне хране у складу са потребама сточарске производње на газдинству.

8.8.2. МАТЕМАТИЧКЕ МЕТОДЕ СТРУКТУИРАЊА ПРОИЗВОДЊЕ

Класичним методама за одређивање структуре производње могуће је дефинисати задовољавајућу производну структуру, која обезбеђује рационално коришћење фактора и услова производње и задовољавајуће производне и економске резултате.

Применом савремених математичких метода, као што су **линеарно програмирање** и **симулација** може се одредити оптимална структура производње.

Оптимална, значи најбоља структура производње за дате услове, односно она структура производње која даје максималне економске ефекте за производну јединицу (газдинство) или сложени пословни систем у целини.

Најзначајније математичке методе за структурирање пољопривредне производње су:

- *линеарно програмирање* и
- *симулација*.

У економском смислу, линеарно програмирање је метод за структурирање производње на најбољи начин, односно тако да се постигне унапред дефинисани циљ у виду максимизирања или минимизирања неке економске категорије (функције критеријума оптималности).

У математичком смислу линеарно програмирање је метода која се састоји у изналагању оптимума (односно минимума или максимума) линеарне функције са “ n ” независно променљивих величина X_i ($i = 1, 2, \dots, n$) које су повезане линеарним релацијама (једначинама или неједначинама), односно ограничавајућим условима.

Општи модел линеарног програмирања састоји се из три дела и може се математички представити на следећи начин:

1. Функција критеријума оптималности

$$\sum_{i=1}^n c_i X_i = Z \rightarrow \max \text{ ili } (V \rightarrow \min)$$

X_i = непозната (независно променљива) величина

$i = 1(1)n$

n = број непознатих величина у моделу

c_i = коефицијенти функције критеријума

Z = максимална вредност функције критеријума

V = минимална вредност функције критеријума

2. Матрица ограничавајућих услова

$$\sum_{i=1}^n a_{ij} X_i \leq A_j$$

$j = 1(1) m$

m = број ограничења у моделу

a_{ij} = технички коефицијент независне променљиве " X_i " у " j -том" ограничењу

A_j = расположиви ресурс (ограничење) " j "

3. Услов ненегативности

$$X_i \geq 0$$

Основни проблем је у одређивању вредности непознатих X_i , које ће задовољити постављена математичка ограничења у матрици ограничавајућих услова (и услова ненегативности) уз истовремено остваривање екстремне вредности (минимума или максимума) линеарне функције критеријума (циљне функције).

Основни елементи сваког проблема линеарног програмирања (као што се то може видети у општем моделу) су: непознате величине (независно променљиве) у моделу (X_i), коефицијенти функције критеријума (c_i), технички коефицијенти (a_{ij}) и вектор ограничења (A_j).

Непознате у моделу су реалне величине чије се вредности добијају решавањем проблема линеарног програмирања. Код одређивања оптималне структуре сетве, непознате (активности) у моделу су површине земљишта под одређеним усевима.

Коефицијенти функције критеријума су најчешће неке економске категорије које се желе максимизирати (вредност производње, укупан приход, доходак, добит, нето приход) или минимизирати (трошкови производње).

Коефицијенти функције критеријума су величине које се увек односе на јединицу непознате (активности) у моделу линеарног програмирања. Ако је активност у неком моделу површина одређеног усева у хектарима, онда коефицијент функције критеријума може представљати, на пример вредност производње по хектару одређеног усева (d/ha).

Збир производа коефицијената функције критеријума и одговарајућих непознатих, треба да обезбеди екстремну вредност (минимум или максимум) функције критеријума, односно циља који је постављен (нпр. максимална вредност производње, или минимални трошкови производње).

Технички коефицијенти су познате величине у моделу линеарног програмирања које се налазе уз активности (непознате) у матрици ограничавајућих услова. Њихова

основна функција је да повезују непознате у линеарним релацијама леве стране једначина (неједначина) са десном страном, односно ограничењима расположивих ресурса у матрици ограничења.

Технички коефицијенти представљају неке реалне вредности. Обично су то неки технички стандарди, који се као и коефицијенти функције критеријума односе на јединицу активности.

Тако, на пример, у ограничењу пласмана појединих пољопривредних производа, технички коефицијенти представљају планирани просечан принос усева по хектару, а ограничење, максимално или минимално захтевани обим производње појединих усева.

Ограничења модела, односно десна страна линеарних једначина, или неједначина у матрици ограничавајућих услова, представља у моделу реална ограничења у оригиналном систему. Уколико је у питању оптимирање структуре неке производње, онда вектор ограничења у моделу дефинише сва релевантна ограничења производних фактора и интерних и екстерних услова производње.

Решавањем проблема линеарног програмирања добијају се:

- **вредности непознатих у моделу** (X_i - површине појединих усева) и
- **екстремна вредност функције критеријума** (максимални економски ефекат газдинства).

Код сложених пословних система, са више организационих (производних) јединица циљ је поставити оптималну структуру производње интегрално на нивоу целине система. У том случају оптимална структура производње остварује се оптималним распоредом линија производње по организационим јединицама и независна променљива дефинише се и по организационим јединицама, односно:

X_{ij} = површина линије производње "i" у организационој (производној) јединици "j" у хектарима

$i = 1(1)m$; m = број линија производње

$j = 1(1)n$; n = број организационих јединица у пословном систему.

Линеарно програмирање, уз одговарајућу информациону основу, даје веома повољне резултате и открива знатне резерве. Међутим, због свог статичног карактера и линеарности, не може третирати динамичне, стохастичке догађаје и нелинеарне односе производних организационих јединица за дужи временски период. Управо та ограничења су указала на потребу изналажења таквих метода који могу још веродостојније опонашати динамику пословних догађаја у производним организацијама.

Симулација се може дефинисати као експеримент који има за циљ да испита могућа понашања неког система под приближно стварним условима функционисања.

Суштина симулације је у моделирању стварно постојећег система и испитивању понашања модела под одређеним условима.

У техничким наукама одавно примењују експериментисање на моделима са великим успехом (на пример, испитивање модела авиона у ваздушним тунелима). економским наукама таква примена модела није била могућа, све до последњих деценија.

Развој математике, теорије система, моделирања и (не на последњем месту) развој опреме и софтвера за аутоматску обраду података, омогућио је стицање првих сазнања о могућностима примене експеримента на сложене друштвено-економске системе. Само по себи се разуме, да су се уз помоћ електронских рачунара извршени експерименти, односили на математичке моделе система и њихове динамичке процесе.

Због тога се у економским наукама, симулација третира и као метод за испитивање понашања система у временској динамици.

Из ових напомена јасно произилази да успешно извођење процесе симулације захтева:

- параметре који описују стање система у неком почетном моменту,
- параметре који описују услове под којима се испитује понашање система од почетног момента, па за неко временско трајање и
- израчунавање понашања система на основу стања система у почетном моменту, утицаја спољних и унутрашњих променљивих, понашања елемената система и међусобног утицаја елемената.

Сваки случај примене симулације је проблемски оријентисан и индивидуалан.

Симулација и нема таква уопштена правила која иначе карактеришу аналитичке моделе.

Симулација не значи један тип модела, него метод решавања проблема чија је логика иста у сваком случају.

Поштујући опште ставове о спровођењу симулације могуће је конструисати модел, који на основу улазних података описује стање система, екстерне и интерне услове функционисања и симулира разне структуре производње и резултате функционисања производне јединице на основу истих.

Корисник модела може бирати између већег броја варијанти.

Треба напоменути да симулациони модел не мора да има функцију критеријума у оном смислу, као модел линеарног програмирања и не мора дати оптимално решење у математичком смислу.

8.9. ОРГАНИЗАЦИЈА ПРОИЗВОДНИХ ЈЕДИНИЦА

Ако производна структура чини суштину пољопривредне делатности, онда организациона структура чини њену форму.

Као и у сваком класичном питању односа суштине и форме, тако и у случају пословних система у пољопривреди, форма, тј. организациона структура, мора бити у функцији производне структуре.

Под појмом организационе структуре сложених пољопривредних система подразумева се начин његовог организационог устројства.

Другим речима, организациона структура представља организациону поделу сложеног пољопривредног система, у првом реду на одређене организационе нивое, а затим, у оквиру њих, на поједине организационе делове (производне јединице).

Организациона структура такође дефинише односе између појединих организационих делова у оквиру истих и различитих нивоа, као и односе делова према целини. Другим речима, организациона структура производне функције поставља основу за руковођења процесом производње.

Дефинисање организационе структуре у пољопривредним системима нужно је због постојања разлика у природним и организационо-економским условима између његових појединих делова. Ово су уједно и критеријуми за конституисање организационе структуре.

У зависности од констелације односа наведених критеријума, могући су следећи принципи формирања организационе структуре:

- *производни,*
- *територијални и*
- *комбиновани.*

Према производном принципу, организациона структура сложеног пољопривредног система формира се првенствено на основу хоризонталне производне структуре, односно на основу сродних линија производње.

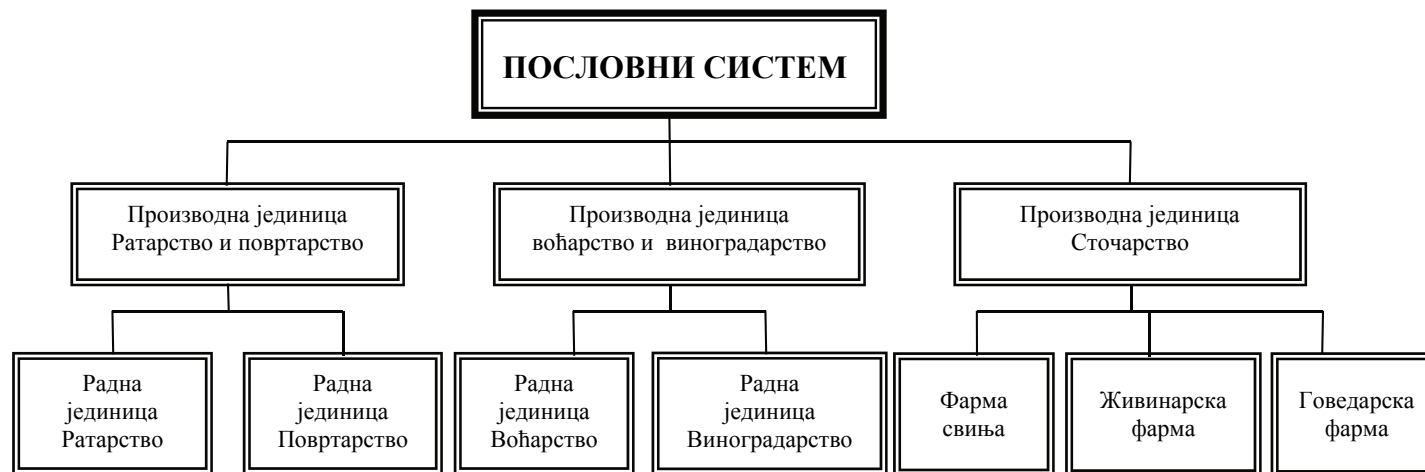
Шема производне организационе структуре приказана је на слици 30.

Производни принцип значи уважавање специјализације производње, која даје одговарајуће економске ефекте.

У сложеним пољопривредним системима, код којих је карактеристична територијална дислоцираност производних капацитета (земљишта) рационалнија је организациона структура према територијалном принципу.

Шема територијалне организационе структуре приказана је на слици 31.

Слика 30. Производни принцип организовања производних јединица



Слика 31. Територијални принцип организовања производних јединица



Због великих просторних раздаљина организациони делови формирају се према одређеним територијалним целинама и обухватају више разнородних линија производње.

Овакав приступ, на основу конкретних услова, омогућава рационалније коришћење постојећих производних потенцијала и фактора производње, јер се губи економски смисао њиховог заједничког коришћења за више сродних, али територијално одвојених линија производње.

Комбиновани принцип формирања организационе структуре представља компромис претходна два начина.

Шема комбинованог принципа организације пољопривредне производње приказана је на слици 32.

По овом принципу делови сложеног пољопривредног система који су просторно релативно хомогени, формирају се према производном, а делови који су просторно дислоцирани – према територијалном принципу.

Поједини организациони нивои, према овом принципу, такође се могу комбиновано делити на ниже организационе делове.

Принцип производног организовања пословног система, поред дефинисања система производног управљања и руковођења у великом степену детерминише и друга организациона питања, као што су:

- начин организације машинског парка и коришћења средстава механизације,
- начин организације земљишне територије, што подразумева уређење земљишног комплекса (парцела),
- размештај ветрозаштитних појасева,
- организација снабдевања водом, и
- територијални распоред и организација економских дворишта и других производних и непроизводних објеката.

Слика 32. Комбиновани принцип организовања производних јединица



8.9.1. ОРГАНИЗАЦИЈА МАШИНСКОГ ПАРКА

Расположива средства механизације, односно њихова експлоатација и одржавање, могу се организовати:

- *централизовано,*
- *децентрализовано и*
- *комбиновано.*

Централизована организација машинског парка, односно коришћења, чувања и одржавања средстава механизације, значи да је машински парк организован као јединствена организациона јединица, и да се са једног места управља наведеним активностима машинског парка. Другим речима, то значи да су сва средства механизације организована у једној организационој јединици (која не мора да значи и физичку концентрацију целокупне механизације на једном месту) и да се њиховом употребом и одржавањем руководи са једног места. На овај начин, организационо интегрисана средства механизације користе се у свим производним јединицама пословног система.

Предности централизоване организације машинског парка су у томе да се средства на тај начин могу максимално користити, и рационално и квалитетно одржавати. Међутим, код гломазних, сложених и територијално дисперзованих пословних система у пољопривреди овакав начин организације машинског парка не мора бити економски рационалан, због великих раздаљина и у управљачком смислу ефикасан због сложености производне и организационе структуре.

Децентрализована организација машинског парка не подразумева посебно организационо устројство употребе и одржавања средстава механизације, већ су она дислоцирана по производним организационим јединицама. Овакав начин организације машинског парка адекватан је територијалном принципу организовања производних јединица.

Комбиновани начин организације значи да је један део механизације, најчешће скупа погонска механизација (тешки трактори, комбајни и сл.) организован централизовано, а део механизације (лаки трактори и њихови агрегати) децентрализовано.

Независно од начина организације машинског парка, битно је да су средства механизације један (врло значајан) од фактора у функцији производње, и да као такав треба да буде рационално искоришћен, како би производња била ефикасна.

Из свега наведеног може се закључити да је машински парк, трошковна организациона јединица, која је подређена потребама производних јединица, као профитним центрима.

8.9.2. ОРГАНИЗАЦИЈА ЗЕМЉИШНЕ ТЕРИТОРИЈЕ

Земљиште је у свом првобитном облику производ природе. Узето у производну делатност постаје средство за производњу. Да би човек могао добити пољопривредне производе, мора деловати на земљиште, као на предмет рада и искоришћавати га као средство за рад.

Као средство за рад земљиште се одликује посебним специфичностима. Од посебног је значаја непокретљивост, због чега се може искоришћавати само тако где се налази.

Имајући у виду потребу што потпунијег искоришћавања земљишта на месту где се налази, оно се мора правилно организовати, да би се постигла што већа продуктивност рада и искоришћеност средстава механизације и других фактора производње.

Стварањем крупних газдинстава створени су услови за рационалну организацију земљишне територије, која омогућава рационално коришћење рада и средстава за производњу.

Постојање ситних газдинстава и њихова разуђеност отежава, чак и онемогућује рационалну организацију земљишне територије. Зато се спроводе мере комасације.

Организација земљишне територије обухвата и размештај појединих начина коришћења земљишта и плодореда.

Према томе, да би се могло извести организовање земљишне територије, морају се решити питања везана за систем газдовања, плодоред и слично, а са тим питањима решава се и размештај линија производње, искоришћавање радне снаге и средстава за производњу.

Мора се решавати и питање сточарства, јер се мора одредити систем гајења, да би се знала потреба за пашњацима и другим изворима сточне хране. Због тога се мора знати број грла стоке по врстама и категоријама. То значи да се организација земљишне територије може решавати само у склопу осталих питања.

За организовање земљишне територије потребно је добро познавање земљишта. Отуда организацији земљишне територије претходи низ систематских испитивања.

Основно је педолошко и водопривредно испитивање земљишта. То је потребно за установљавање агротехнички исправног начина искоришћавања земљишта, организацију територије свих начина искоришћавања земљишта и установљавање целокупног система агротехничких мера у производној јединици.

Арондација и комасација су веома важне мере организације земљишне територије.

Под арондацијом се подразумева прикупљање земљишта једног власника у један или неколико комплекса. На пример, прикупљање земљишних парцела једне производне јединице на основу замене са другим власницима. Користи од арондације су знатне јер се:

- *смањују празни ходови,*

- *смањују се слогови – односно повећава се обрадива површина и*
- *повећава прегледност.*

Искуства показују да се економски ефекат дотичне производне јединице повећава за 15-20%.

Под комасацијом се подразумева скуп мера уређења атара који се односи на све власнике земљишта. Обухвата прикупљање парцела власника на једно или два места, уређење путне мреже, уређење канала и слично.

При извођењу ових мера се намећу тешкоће, јер је тешко задовољити свакога. Зато је прописима регулисан начин извођења. Користи се огледају у смањењу слогова и неискоришћених површина, смањењу празних ходова, и слично.

Повећање укупног економског ефекта иде и до 30-35%.

Организација земљишне територије је везана са изузетно великим трошковима и доста дуго траје. Зато би ове мере било тешко спроводити на сувише широком фронту.

Треба имати у виду и то, да су за уређење простора заинтересовани и други, а не само агроиндустријски комплекс. Зато је пожељно да постоји усвојени просторни план, који за 20 и више година регулише основе уређења простора.

На крупним производним јединицама постављају се значајни технички проблеми организације земљишне територије приликом арондације и комасације. Треба решавати проблеме као што су:

- одређивање облика, величине и положаја парцела,
- поставка и структура саобраћајница,
- изградња канала, црпних станица и водозавхвата,
- поставка ветрозаштитних појасева,
- изградња других инфраструктурних објеката.

8.9.3. ОРГАНИЗАЦИЈА ПРОИЗВОДНЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ

Организација производне инфраструктуре подразумева уређење путне мреже, организацију снабдевања водом и распоред ветрозаштитних појасева.

У склопу организације земљишне територије се обавезно намеће и **проблем путне инфраструктуре**. С једне стране, зато што се путна мрежа сваке пољопривредне производне јединице ослања на јавну мрежу, а с друге стране, зато јер на могућа решења увек утиче постојећа путна мрежа, а нарочито постојање тврдох путева.

Путеви на производним јединицама у пољопривреди спајају парцеле са објектима, јавном путном мрежом и другим производним јединицама.

Размештај путева се утврђује при размештају земљишних комплекса.

Размештају претходи прорачун обима производње, одређивање места за објекте, израда нацрта праваца главних саобраћајних линија и израчунавање обима превоза по појединим линијама. Размештај путева је веома значајно питање, јер се за дужи низ година решава један од битних проблема - транспортни трошкови.

При размештају путева, треба имати у виду постојећу мрежу у коју су уложена одговарајућа средства. Мора се водити рачуна и о потребној ширини и квалитету потребног пута у зависности од оптерећености у току године и у појединим сезонама, као и о транспортним средствима која ће их користити.

У зависности од свих тих фактора одређује се где ће бити обични пољски путеви, подигнути пољски путеви и путеви са чврстом подлогом. При томе се мора имати у виду да чврсти путеви захтевају већу инвестицију, али су зато нижи трошкови одржавања, како самих путева, тако и транспортних средстава.

Што се тиче ширине пута, за једносмерни саобраћај треба пројектовати пут ширине 3-3,5 m, а за двосмерни саобраћај 6-7 метара.

Питање организације снабдевања водом производне јединице је повезано и са целокупном водопривредном проблематиком и коришћењем водних ресурса од стране индустрије и насељених места.

Обзиром на све већи степен загађивања, не само природних водних површина, него чак и подземних вода, што проузрокује дефицит чисте воде, овај проблем се поставља све оштрије и у односу на пољопривреду.

Потребе воде у пољопривреди треба посебно разматрати са аспекта наводњавања, потреба у техничкој и пијаћој води.

Потребе воде за наводњавање се проучавају и утврђују у оквиру ширих подухвата водопривредног уређења одређених површина, који укључују у себе заштиту од поплава, одводњавање и наводњавање. При томе се намећу проблеми количине, временског распореда, квалитета итд.

Потребе у техничкој и пијаћој води (за сада се по правилу, користи пијаћа вода и за техничке потребе) се установљавају у вези потреба на економским двориштима. При томе се узимају у обзир нормативи воде за опрему, стоку, технолошки процес, људе итд. Тако утврђеним количинама се додају потребне резерве за гашење пожара и сигурносне резерве.

На сточарским фармама паралелно са решавањем снабдевања водом треба решавати и одвод отпадних вода канализацијом одговарајућег капацитета.

За организацију земљишне територије везана је и **проблематика подизања шумских појасева**.

Полемика о потреби шумских заштитних појасева је стално присутна. Сматра се да су потребни само у рејонима где је потребна заштита од штетног дејства ветра или од разних видова ерозије. С друге стране, оспорава се потреба шумских појасева, због заузимања обрадивих површина.

У Војводини се и престало са подизањем шумских појасева. Ликвидирање салаша и крчења дрвећа је, међутим, отворило процесе еолске ерозије земљишта и све више се указује потреба надокнађивања “препрека” за дејство ветрова у виду заштитних појасева.

Заштитне појасеве треба поставити нормално на правац главних ветрова. Ако то није могуће остварити, онда треба тежити да тај угао не буде мањи од 45°.

Избором дрвећа треба тежити да шумски појас буде што је могуће виши, јер искуства показују да штити усеве само на 20-25 пута већој дужини од висине. Толико густо (на 200-300 метара) ипак се неће подизати појасеви, јер би одузели много плодне површине и онемогућили рационално коришћење механизације и авијације, него ће се ићи на много веће размаке.

Ширина шумског појаса не треба да је већа од 7-15 метара.

У појас треба укључити средњевисоко и високо дрвеће и грмље, да би се добио гушћи заштитни зид. Могуће је укључити воћке, шумско дрвеће брзог раста, грмље са корисним плодом (лешник). У неким рејонима је интересантно и дрвеће за пчеларство и свиларство.

Треба напоменути и то да се у новије време проблем шумских појасева разматра и са аспекта заштите човекове средине, као комплексног друштвеног проблема и укључује се и у проблематику комплетног уређења ширих простора.

8.9.4. ОРГАНИЗАЦИЈА ЕКОНОМСКОГ ДВОРИШТА

Са развојем пољопривредне производње наметнуо се проблем формирања пункта или пунктова за смештај радне снаге, средстава за производњу, стоке, репродукционог материјала, готових производа, прерађивачких капацитета, па и управе из које се управља и руководи производњом. Такав пункт је назван економским двориштем.

Проблеми везани за избор места економског дворишта, одређивање величине, урбанизације (односно одређивања микролокације сваког објекта), подизања и експлоатације су представљали одувек значајан проблем организације производње. То је разумљиво, ако се има у виду колики је у класичној организацији производних јединица и економских дворишта био утицај економског дворишта на трошкове.

У условима када свака производња започиње и завршава се на економском дворишту, чак једна до две трећине платног фонда (у зависности од заступљености сточарства и прерађивачке производње) су трошене на овом месту.

Неповољна локација економског дворишта и његових делова је повећавала трошкове рада за 20, па и више процената. Лоше пројектовано економско двориште је значајно повећавало инвестиције у инфраструктуру. Ти проблеми су били значајни, како код подизања нових, тако и код реконструкције постојећих економских дворишта.

У савременој пољопривреди проблем економских дворишта се поставља другачије, обзиром на нови начин организације производње, постављања односа између појединих грана производње и комуникације са снабдевачима и прерађивачком индустријом. Усклађивање капацитета у пољопривреди на широј основи уместо на нивоу производне јединице је од значајног утицаја и на локацију објеката за пољопривреду.

Само ће се навести неки примери:

- Прерађивачки капацитети су се издвојили и конституисали у прерађивачку индустрију чију сировинску базу обично представља већи број производних јединица. Због тога нису интересантни проблеми смештаја објеката за прераду и чување пољопривредних производа на економском дворишту, него проблем оптималне локације прерађивачких капацитета у односу на сировинску базу, јер се пољопривредни производи намењени индустријској преради транспортују директно са ораница до прерађивачких капацитета;
- Сточарство се издваја у посебне сточарске фарме. Локација сточарске фарме се одређује на бази других параметара (места производње кабасте сточне хране, места прераде сточне хране, места испоруке сточарских производа, и сл.);
- Репродукциони материјал се не складишти на економском дворишту до употребе, него се довози директно на парцеле;
- Пољопривредни машински парк може бити другачије конципиран него раније. Механизација у употреби може да се креће на релативно широким теренима у већим групама уз пратњу покретне радионице и снабдевања горивом из цистерне. Гаражирање механизације ван употребе и велике оправке, могу бити организоване у близини насељених места;
- Сушаре, мешаоне сточне хране и многи други пратећи капацитети се формирају за више производних јединица, врло често по принципима као и прерађивачки капацитети;
- Стамбене објекте нема потребе подизати на економским двориштима. Из много разлога је повољније то чинити у урбаним насељима где су решени и проблеми друштвене инфраструктуре;
- Управне зграде исто тако је повољније лоцирати у насељеним местима.

Све то говори у прилог другачијем третману проблема локације објеката односно економских дворишта, иако сви класични принципи одређивања величине, избора места, избора система размештаја објеката важе и даље.

Према класичним принципима економско двориште треба да је лоцирано на равном, оцедном, водом добро снабдевенем, чврстом терену, који је по могућности заштићен од ветра, лако приступачан и најкраћим путевима повезан са пољопривредним површинама и са тржиштем.

Економска дворишта класичног типа су непотребно велика. Најчешће износе више процената од укупне површине, а према различитим искуствима граница би требала да буде 1-1,5%.

На основу просторног размештаја објеката могући су следећи типови економских дворишта:

- *затворени,*
- *отворени или павиљонски и*
- *комбиновани тип.*

Затворени тип размештаја објеката се одликује компактношћу објекта и потпуном просторном повезаношћу. Овакав размештај је раније био заступљен на добро развијеним, али мањим и осредњим газдинствима. Сматрало се да не одговара крупним производним јединицама.

Код нас су, углавном, грађена економска дворишта отвореног, односно павиљонског типа са стамбеним, управним, производним и магацинским делом. Ти делови су били раздвојени шумским појасевима ширине и до 100 m, а унутар појединих делова грађевине су биле просторно раздвојене појасевима и до 30 метара.

Сматрало се да се таквим размештајем објеката смањује опасност од ширења пожара, зараза и пружају услови за развој и ширење сваког дела. Пракса је убрзо показала да овакав размештај објеката нерационално користи простор, отежава увођење механизације, отежава функционално повезивање грађевина и експлоатацију економског дворишта у целини.

Комбиновани тип размештаја објеката означава решење по којем се задржава подела на делове, али унутар појединих делова грађевине се повезују функционално у компактну целину.

Размештај објеката према садашњим и будућим потребама сложених система у пољопривреди треба да се развија у правцу диференцираног или комбинованог размештаја објеката.

Питања за проверу 8. Поглавља

1. Које су специфичности организације пољопривредне производње?
2. Како се деле делатности у пољопривреди?
3. Објасните хоризонталну и вертикалну производну структуру у пољопривреди?
4. Шта је ије могу бити у пословном систему?
5. Појам величине производне јединице и предности већих јединица?
6. Како се изражава величина производне јединице?
7. Како се одређује оптимална величина производне јединице?
8. Шта значи концентрација пољопривредне производње?
9. Шта означава специјализација производње?
10. Како се изражава степен специјализације?
11. Изта је интензивност производње?
12. На којим нивоима и како се мери интензивност производње?
13. Који шу чиниоци који утичу на интензивност производње?
14. Како се изражава интензивност производње?
15. Шта је и како се може одредити структура производње?
16. Које су класичне методе за одређивање структуре производње?
17. Математичке методе за структурирање производње?
18. Принципи организације производних јединица?
19. Начин организације машинског парка?
20. Начин организације земљишне територије?
21. Начин организације производне инфраструктуре?
22. Начин организације економског дворишта?

9. ОРГАНИЗАЦИЈА РАДА

9.1. ПРЕДМЕТ, ЗАДАТАК И ЦИЉЕВИ ОРГАНИЗАЦИЈЕ РАДА

Организација рада је научна дисциплина у оквиру организационих наука, која се бави проучавањем рада. У том смислу, предмет организације рада чине:

- *радна снага,*
- *човек, односно његове физичке, интелектуалне, физиолошке, психичке и социолошке карактеристике,*
- *веза између радника и средстава у процесу рада (основних и обртних),*
- *међуљудски односи,*
- *метод (начин) рада,*
- *услови рада и*
- *заштита радника.*

Основни задатак организације рада је истраживање радних процеса и дефинисање услова за њихово рационално спровођење. Примарни циљ организације рада је побољшање радних услова и метода рада како би се у што краћем времену, са минимумом напора и трошкова обавио радни процес. Резултат тога је повећање економске ефективности и ефикасности, а пре свега продуктивности рада.

Прецизније дефинисани циљеви организације рада у оквиру проучавања радних процеса обухватају:

- *елиминацију непотребног (сувишног) рада,*
- *упрошћавање и олакшавање радних покрета и радних процеса,*
- *дефинисање оптималног распореда радних места и средстава која се користе у раду,*
- *усклађивање средстава за рад и предмета рада са потребама радног процеса,*
- *обезбеђење повољних радних услова и максималне заштите радника при раду и*

- **максимизирање радног учинка (продуктивности рада).**

Организација рада има за циљ да радни процес учини ефективнијим, продуктивнијим и не на последњем месту, хуманијим.

Хуманизација рада значи да човек – радник треба да буде максимално задовољан и заштићен у процесу рада.

Организација рада, као операционализација задатака представља део процеса функционисања или развоја предузећа или неке друге организације која егзистира као систем. Организација рада се реализује паралелно са осталим организационим задацима.

Циљеви пословног система су шири и на вишем нивоу хијерархије у односу на циљеве организације рада, који треба да буду у њиховој функцији.

Све активности које су усмерене на организацију рада, увек се морају мултикритеријално посматрати и истраживати. То значи, да организација рада у себи интегрише следеће научне дисциплине:

- **педагогију рада,**
- **психологију рада,**
- **социологију рада,**
- **физиологију рада,**
- **науку о покретима,**
- **организаторику,**
- **економију,**
- **радно право,**
- **хигијену рада,**
- **филозофију рада,**
- **естетику рада,**
- **радну етику, итд.**

Све научне области које изучавају рад, путем својеврсне поделе рада, изучавају у ствари човека који ради. Истовремено сведоци смо и постојања одређених тежњи да се тако стечена парцијална сазнања синтетизују у једну целину. На такав начин, практична примена ове науке постаје много једноставнија.

Све наведене области представљају специјалне области основних научних области, на пример, психологије, социологије, физиологије, итд.

На основу свега изнетог може се поставити питање да ли неко може за себе рећи да се бави истраживањем организације рада?

Једнозначан одговор на овако постављено питање није могуће дати. Ако се бави истраживањима у некој ужој области, онда се пре може рећи да се бави примењеном физиологијом, психологијом, итд. Ако се бави проблемима интегрисања потребних знања и стварањем применљивих интердисциплинарних решења, онда се можда може рећи да је истраживач у области организације рада.

Да ли су потребни посебни организатори рада, или сваки извршилац управљачких задатака мора бити упознат са основним принципима организације рада. Ова дилема се намеће због широког обухвата и изразите мултидисциплинарности организације рада. Наравно, одговор није: или-или, него: и-и.

Сваки руководиоца мора располагати организационим сазнањима, јер руковођење није делегирано право за наређивање, већ таква примена стечених сазнања која обезбеђује поред појединачних резултата и слободни развој синергетских дејстава чланова група. Истовремено, потребни су нам и специјалисти, такви који функционално, на више нивоа и на више места, могу реализовати своја сазнања помажући својим саветима.

9.2. САДРЖАЈ НАУКЕ О РАДУ

Почетком треће деценије двадесетог века настала је нова теоријска наука, наука о раду. Ова наука, као продуктивна синтеза физиологије, психологије, социологије, хигијене, педагогије рада, економије и радног права, постаје незаменљива у свакодневном раду руководиоца, а посебно инжењера.

Данас је већ непотребно доказивати да један инжењер не може успешно обављати свој посао, ако не поседује довољно доброг сазнања већег броја научних области о раду, али нико не помишља на то да у свим тим областима он мора бити специјалиста.

Не може се очекивати да будући руководиоци истовремено буду физиолози, психолози, социолози и економисти, али не могу бити добри организатори, ако не располажу са толико знања из свих наведених области да могу успешно, ефикасно и хумано организовати процес рада, као међусобни утицај (групе) људи, средстава и предмета рада.

Организација рада је примењена наука. Она примењује сазнања науке о раду у производној пракси.

Садржај науке о раду чине:

- **Физиологија рада**, која се бави проучавањем човековог организма у процесу рада,
- **Психологија рада**, која се бави проучавањем понашања човека, односно његовим психичким стањем у радном процесу,

- **Социологија рада**, која се бави човеком као социјалним бићем, односно утицајем друштвеног окружења на човека и међусобним односима људи у процесу рада и радном колективу,
- **Педагогија рада**, која се бави образовањем, оспособљавањем и обуком човека да може ефикасно и са лакоћом да обавља одређене радне задатке,
- **Антропометрија**, научна дисциплина која се бави проблематиком мерења димензија људског тела. Она је значајна за организацију рада приликом пројектовања разне опреме и алата и планирања радних места и радних процеса. Сазнања антропометрије неопходна су да би се средства и радни процеси прилагодили димензијама људског тела и на тај начин омогућило лако обављање радних операција и постизање максималних радних учинака и
- **Методика рада**, односно усклађивање човека и рада. Методика рада се бави изучавањем начина ефикасног и хуманог спровођења радних процеса, односно прилагођавањем човека радним процесима и прилагођавањем радних процеса и активности човеку.

Физиолошки, психолошки и социолошки утицаји у највећој мери одређују радни потенцијал човека, са аспекта: шта он може, шта уме и шта хоће да ради.

9.2.1. ФИЗИОЛОГИЈА РАДА

Физиологија рада је посебна област физиологије која проучава животне процесе који се дешавају у човековом организму, при мировању и раду, а у зависности од деловања животне средине.

Предмет истраживања физиологије рада је људски организам током обављања рада. Физиологија рада обухвата процесе размене материје и енергије у организму, рад појединих органа и њихову функционалну повезаност.

У последње време се физиологија рада све мање бави енергетиком тешког физичког рада, делом због тога што је та област већ довољно позната, а делом због тога што све интензивнија механизација и аутоматизација радних процеса ову проблематику чини мање значајном. Физиологија рада се све више бави истраживањем сигурности и брзине људских нервних реакција, у посебним радним условима, који су последица интензификације радних процеса и све сложенијих односа између машина и људи који раде на њима.

Енергетика људског рада је класична област физиологије рада. Тешки физички рад ће, без обзира на његов смањени значај, још дуго времена окупирати сваког савесног стручњака организације рада.

Стална размена енергије је процес повезан са разменом материје. Енергија која се у организму ствара након сагоревања органских материја (угљених хидрата, масти и беланчевина) претвара се у кинетичку и топлотну енергију.

Нуспродукти метаболизма се кроз плућа и друге органе елиминишу из организма, док се нове органске материје у организам уносе у облику хране, кроз органе за варење, а потом и крвоток.

Количина утрошене енергије у току 24 часа назива се дневном потрошњом енергије. Један део те енергије утроши се при обављању физичког рада (моторичке калорије), други део се утроши за одржавање телесне температуре.

Дневна потрошња енергије може се поделити на:

- *основни метаболизам* и
- *радну енергију*.

Основни метаболизам представља минималну размену енергије, која обезбеђује одржавање организма у животу.

Радна енергија или нето енергетска потрошња представља разлику између утрошка енергије потребне за одржавање основног метаболизма и укупне потрошње енергије.

Ако се упореди просечна дневна потрошња енергије на појединим радним местима може се уочити да се та потрошња мења у зависности од послова који се обављају. У принципу, утрошак енергије приликом обављања рада зависи од врсте рада, од његовог интензитета, трајања и од физичких и психичких карактеристика човека. Приликом утврђивања енергетског биланса све те факторе треба узети у обзир.

Код утврђивања енергетског биланса човека треба располагати информацијама, како о унетим количинама енергије, тако и о величини утрошка за 24 часа. За израчунавање количине енергије унете у организам треба располагати подацима о врстама утрошених прехранбених производа, као и о њиховој количини.

Растућа сложеност и брзина модерних машина захтева детаљније изучавање ове проблематике, јер сем урођених способности човека, на ове процене утиче и људска доб, тренутно здравствено и психичко стање и још низ других фактора.

Једна друга област физиологије истражује утицај буке, светлости и микроклиме на радну способност, на појаву замора и настанак несретних случајева. Последице буке и осветљења истражује и психологија рада. Врло је тешко повући јасне границе између домена физиологије и психологије, али је вероватно правилније температуру непосредне околине, као и остале елементе климе истраживати у оквиру физиологије рада.

Једна од увек актуелних области физиологије рада бави се проблемима замора и премора. И у овој грани се прожимају физиологија и психологија рада, али је за организатора неупоредиво боље, ако ову сложену проблематику третира као физиолошку појаву.

Појаву замора и премора у великој мери детерминише дужина и распоред радног времена.

Изучавајући ове две појаве наука о раду је развила своју теорију животне криве радног учинка човека. И код радног учинка битно је знати да рационално

искоришћавање људске радне способности није само питање хуманизма, већ је то и економско питање.

Ако се почетком радног века сувише рано, или евентуално, већ при крају радног века, сувише касно, повери људима радне задатке којима, у физиолошком смислу нису дорасли, то може довести до битног смањења радног учинка тако оптерећеног радника. Разумљиво је да се задаци различите тежине и сложености могу утврдити и разврстати за свако занимање и сваки посао за разна животна доба.

Физиологија рада се бави и проблематиком утицаја пола на радну способност.

Оне послове и радне задатке који захтевају већи физички напор боље је поверити мушкој радној снази. Код обављања таквих радова жене су изложене већем оптерећењу, брже се замарају и нестаје координираност радних покрета. То све доводи до смањења радног учинка. Истовремено, лаки физички радови, све оне операције које захтевају рутину, већу спретност и окретност, као и фини ручни рад, скоро да се не могу обавити без женске радне снаге. Обављање оваквих послова сразмерно више замара мушку радну снагу и њихов учинак заостаје за учинком женске радне снаге на истим и сличним пословима.

Ако се анализира утицај рада на радну способност човека, могу се запазити два супротна тренда:

- *рад развија, али и*
- *смањује радну способност човека.*

Нормални радни процес развија радну способност човека, што се испољава кроз повећање увежбаности радника и његов професионални развој. Радник упознаје елементе технолошког процеса, техничке и радне карактеристике средстава за рад, квалитет сировина, њихов утицај на квалитет готових производа и радне процесе. Што је пракса дужа, то је професионални развој у једном конкретном послу значајнији. Радник постаје сналажљивији, интензивније ради, постаје успешнији у активностима усмереним на мање рационализације радног процеса, те стога може иницирати и специфична организациона решења.

Негативан утицај рада на радну способност непосредно се испољава кроз замор, а посредно кроз несреће на послу, које су последица низа околности, али пре свега преморености радника.

Позитивни и негативни утицаји рада на радну способност долазе мање или више до изражаја у зависности од ритма рада.

Ритам рада, односно брзина и динамика рада су у току радног дана различити. Посматрања доказују да се са аспекта радне способности радника могу разликовати три фазе:

- *почетна фаза,*
- *фаза развоја радне способности и*
- *завршна фаза.*

Почетна фаза траје сразмерно кратко. У поређењу са резултатима рада, ову фазу карактерише нешто већа потрошња биоенергије, а у случају сложених послова слабији учинак.

Развојна фаза радних способности почиње при крају процеса прилагођавања радника. Побољшава се координација покрета радника, боље се прилагођава ритму рада и у овој фази он обавља своје послове у складу са стандардним ритмом рада. Овакав интензитет рада радник задржава до последње трећине радног дана.

Завршна фаза почиње замором. У овој фази се организам још једном активира и мало повећава учинак.

9.2.1.1. Замор при раду

У људском организму постоји равнотежа између временског трајања активности организма и његове способности да неутралише негативне последице тих активности. У људском организму функционише читав низ одбрамбених и регулационих система. Они се манифестују путем пораста броја откуцаја срца, интензивним знојењем, убрзањем дисања и слично. Када функционисање ових механизма постаје недовољно да одржи равнотежу између повећане активности и снабдевања организма енергијом, појављује се замор, било као последица величине или трајања физичке активности.

Овако посматран замор, са једне стране сигнализира раднику да је организму потребан одмор, а са друге, представља вид самоодбране организма у циљу елиминисања штетних последица претеране физичке ангажованости.

Замор, као пратећу појаву рада су много истраживали, али још увек не постоји једнозначно објашњење ове појаве.

Међу разним објашњењима, највише сврсисходним се чини објашњење, по којем се замор јавља као нормални регулатор активности организма, штитећи га од премора.

Многе чињенице указују на то да се замор не може третирати само као смањење радног учинка, због тога што организам више није у стању да ради раније постигнутим интензитетом. Ако се, на пример, радник замори, он свој замор може савладати ако за то има неку материјалну или другу мотивацију. Он свој рад може наставити још неко време. Уколико, међутим оваква пренапрегнутост постане стална, последице ће постати све озбиљније, погоршаће се здравствено стање радника и трајно ће се нарушити његова радна способност.

Из наведеног се може закључити да замор и није толика препрека даљег рада, колико представља алармни сигнал организму да рад треба прекинути, јер би даља напрезања угрозила здравље радника.

Замор се код људи испољава различито, а понекад се и код једне исте особе јавља у разним облицима. Замор може бити:

- *акутни замор мишића и*
- *хроничан замор.*

Акутни замор мишића настаје при тешком физичком раду, када су оптерећене само поједине групе мишића. Способност скупљања тако оптерећених мишића се смањује и наступа њихова потпуна блокада. На оним радним местима где сем тешког физичког рада постоји и стална опасност од несрећа на послу, где је посао сложенији или одговорнији, где је стално присутна нервна напетост, повећава се и осећање замора.

Хроничан замор није толико последица телесног напрезања, колико је резултат нервних активности. Настанку ове врсте замора погодује и једноличност радног процеса.

Последице замора су код сваког човека и сваког посла различите. Мења се крвна слика радника, умањује се координација покрета, човек постаје нервно лабилан. Ови симптоми представљају карактеристике физиолошког стања радника.

Нерасположење, поспаност, деконцентрисаност и жеља за хитним прекидом рада представљају симптоме психичког замора радника.

Очевидни знак појаве замора радника је смањење његовог радног учинка. Код рада у замореном стању повећава се број грешака. Корелација између броја насталих грешака и јачине замора није једнозначна, пре свега због тога што замор није једини разлог настајања грешака.

Спонтани прекид рада, такође може бити знак замора радника.

Уколико радно време дуго траје, односно ако се продужава замор радника и нарушавање ритма рада постаје све чешће. Ово нарушавање је последица жеље радника да убрза ритам рада, да би тако добио на времену и мало се одморио.

Фактори који утичу на појаву замора могу се поделити у две групе:

- *фактори који се везују за личност радника и*
- *фактори који су детерминисани организацијом процеса рада.*

Група фактора која се везује за личност радника је веома разнолика. Овде ће се споменути само физичка способност радника, његово стручно знање, његова животна доб и пол.

Неодговарајуће физичке диспозиције радника доводе до брзог појављивања замора. Смисао организованог и стручног професионалног саветодавства је управо у томе да појединцу помогне у избору таквог занимања, који ће највише одговарати његовим физичким и психичким карактеристикама.

Од фактора који утичу на замор, а детерминисани су организацијом процеса рада значајни су:

- *неодговарајући распоред радника,*
- *интензитет рада који одступа од нормалног,*
- *неусаглашеност ритма рада са психофизиолошким и конституцијским предиспозицијама радника,*
- *монотонија рада,*
- *низак ниво техничке опремљености,*
- *неодговарајуће радно време и*
- *лоши међуљудски односи.*

9.2.1.2. Несреће на раду

У току процеса рада, нарочито у пољопривреди, често долази до повређивања радника, понекад и са трагичним последицама.

Несреће на раду имају различите узроке:

- *психичке и физичке особине радника,*
- *индивидуалне карактеристике радника,*
- *необученост и незнање,*
- *примена неадекватних и неисправних средстава за рад,*
- *немање или некоришћење заштитних средстава за рад,*
- *неповољни радни услови,*
- *алкохолисаност радника,*
- *поремећени међуљудски односи и*
- *неадекватна организација радних процеса.*

Број повреда на раду је сразмерно велик међу оним радницима који споро реагују, нису довољно окретни и који су неспретни. Има људи који брзо запажају нешто, али споро реагују и обрнуто, споро запажају нешто, али брзо реагују на запажено. Они који брзо опажају, али споро реагују, најчешће доживљавају несрећу на послу, док радници који споро опажају, а брзо реагују бивају најчешћи изазивачи несрећа.

Рефлексни покрети представљају чест извор несрећа на послу. Неки људи на неочекиване ситуације реагују таквим рефлексним покретима којима делове свог тела, или цело своје тело излажу опасностима од несреће.

Слабљење вида може бити непосредни узрок великог броја несрећа на оним радним местима где се радницима светлосним сигнаlima скреће пажња на опасности при раду. У сличном смислу су угрожени и радници са ослабљеним слухом.

Степен интелигенције и обучености радника, такође представља узрок, извор, односно препреку настајања несреће. Неке особине радника као што су: недисциплинованост, неуредност, непоштовање прописа и слично, такође утичу на настајање несрећа.

Повремена психичка стања радника, такође могу бити извор несрећа на послу. Таква стања су, на пример: алкохолисаност, немотивисаност за рад, болест, расејаност и слично.

Било какво одступање од оптималних услова рада повећава вероватноћу настанка несреће на раду.

У пољопривреди велики број несрећа дешава се приликом коришћења средстава механизације у периодима интензивних кампањских радова. Узроци ових несрећа најчешће су:

- *премореност радника,*
- *неисправност средстава механизације,*
- *алкохолисаност радника,*
- *непоштовање поступака у раду,*
- *некоришћење заштитних средстава за рад и*
- *необученост или недовољно искуство радника.*

9.2.2. ПСИХОЛОГИЈА РАДА

Човек је веома сложено психофизичко биће. Ова сложеност се огледа у његовом схватању околине и приступу променама које се у његовом окружењу одигравају, односно према приступу раду и стилу живота.

За организацију рада је од посебног значаја човеков однос према раду, према професији. Успеси човека у некој струци зависе од његовог односа према раду (наравно, и неки други фактори, а пре свега услови рада, утичу на успешност).

С друге стране, сваки рад, на извесан начин утиче на психу човека.

Психологија рада је интердисциплинарна област, која повезује психологију и науку о раду (организацију рада), а бави се проучавањем утицаја рада на психу човека, са циљем да дефинише и обезбеди оптималне радне услове у којима ће сваки појединац остварити максималне радне ефекте.

После свега, намеће се питање шта човека мотивише на рад односно, од чега зависи интересовање човека за рад?

По питању интересовања људи за рад, они се могу поделити у две крајности:

- *на људе који раде да би живели и*
- *на људе који живе да би радили.*

Приближавање једном или другом типу људи није само индивидуална филозофија човека, већ је у великој мери детерминисано цивилизацијским, културним и организационо-економским критеријумима друштва којем припада.

Интересовање према раду психолози тумаче нагоном за самоодржавање, тежњом за задовољењем потреба генерисаних радом, односно зарадом и урођеним креативним способностима човека. Из набрајања је уочљиво да треба направити разлику између оних мотиватора које нас присиљавају на рад и оних мотиватора од којих зависи успех у раду.

Постоје многи фактори који утичу на радни учинак човека, односно на разне начине ограничавају или проширују његове радне способности.

Човека од осталих живих бића управо разликује његов рад, као збир таквих активности које обавља свесно и плански, ради постизања одређених циљева. Када под утицајем спољних или унутрашњих фактора човек почне да ради у одређеном смислу се мења ранија равнотежа у његовом организму.

Рад не изазива једнак психички и физички напор човека. То значи да ни један рад једнако не ангажује целину организма у психо-физиолошком смислу, што узрокује промене (поремећаје) у балансу између психе и физиологије.

При интелектуалном (умном) раду доминантно се напрежу нервне структуре, а при физичком раду доминантно је напрезање мишића.

Психологија рада бави се и питањем односа између телесних (соматских) и психичких особина људи. На основу тих психосоматских карактеристика дефинисани су различити типови људи, који се различито понашају и односе према раду.

Једна од психосоматских подела типова људи је на:

- *аскетски,*
- *атлетски и*
- *пикнички.*

Телесне (соматске) карактеристике аскетског типа су:

- *сувоњав,*
- *витак,*
- *мршав,*

- *жилав.*

Аскетски тип човека психичке карактеристике предодређују га за руководиоца и организатора. Има способност аналитичког размишљања, веома је спретан и могу му се поверити најфинији послови.

Атлетски тип је физички добро развијен. Воли да наређује и доминира, али му недостаје способност индивидуалног рада са сарадницима. Ретко је догматичан и крут, али је зато често тврдоглав. Ритам рада му је променљив, што значи да се брже замара у односу на друга два типа, а често у свом раду и сагори.

Пикнички тип је јаке телесне грађе и склон гојењу. Карактерише се истрајношћу и смислом за дипломатију. Стрпљив је са сарадницима, ретко кад наређује и не труди се да се истакне, тешко се замара и има способност синтетичког размишљања.

Gaston Berger разликује три примарне и шест секундарних људских особина. На овом месту ће се дати приказ примарних особина, са напоменом да се све три могу вредновати, како у позитивном, тако и у негативном смислу.

Овај дихотомни приступ је једноставан, али је његова практична примена везана уз одређене потешкоће.

Примарне карактеристике човека према Бергеру су:

- *емотивност,*
- *активност,*
- *методичност.*

Емотиван је човек који на мање непријатности, нпр. дужи ред пред неком продавницом, реагује напрасито. Онај, ко ове непријатности подноси мирно и сталожено је немотиван.

Активан је онај човек који себи налази посла и онда када је крај радном времену, када је завршио са свим својим службеним дневним задацима. Пасиван је онај човек, који након завршетка својих службених задатака и активности, нити тражи, нити прихвата додатне задатке.

Методичан је онај човек који унапред планира, не само своје значајније послове, већ и оне, чија реализација не захтева неко велико залагање. Насупрот томе, онај човек који све послове који му спадају у радне задатке обавља без икаквог система и реда, без припрема и хаотично, спада у ред неметодичних особа.

Јасно је да, полазећи од једне дуалистичке класификације, човек може бити емотиван или немотиван тип, са тим да оба ова типа могу бити било активна, било пасивна особа. Емотивна и активна особа може бити методична, али и неметодична. Све изнето важи и за преостале три комбинације.

На тај начин могуће је створити укупно осам комбинација које су приказане у табели број 7.

Истраживања и запажања показују да задацима људи прилазе са различитим способностима, навикама, знањем, спретношћу, ставовима, склоностима и нивоом интересовања. Ове појаве, међутим нису изразито психолошке, већ су делом психофизиолошког и психосоциолошког карактера.

Табела 7. Дуалистичка класификација човека

Карактеристике			Карактер	
Емотиван	Активан	Уредан	Е-А-У	Темпераментан
		Неуредан	Е-А-Н	Колеричан
	Пасиван	Уредан	Е-П-У	Сентименталан
		Неуредан	Е-П-Н	Нервозан
Неемотиван	Активан	Уредан	Н-А-У	Флегматичан
		Неуредан	Н-А-Н	Сангвиничан
	Пасиван	Уредан	Н-П-У	Апатичан
		Неуредан	Н-П-Н	Аморфан

До појма радне способности људи су дошли тако, што су запазили да је радни учинак људи, који раде под објективно истим радним условима и који су подједнако увежбани, неједнак. Радна способност човека зависи делом од његових квалитативних и квантитативних карактеристика, али и од безбројних фактора његове радне средине.

Психо-физиолошке особине људи су индивидуалне, али не и непроменљиве. Глобално посматрано оне зависе:

- *пола,*
- *доби,*
- *психофизиолошке конструкције и*
- *здравственог стања човека.*

Радна способност човека у многоме зависи и од његових радних **навика и знања**. Имајући све то у виду, тешко је повући јасну границу и одредити допринос карактеристика људских предиспозиција, вежбања и учења формирању радне способности. Чињеница је, међутим, да се учењем и вежбањем може повећати радна способност.

9.2.3. СОЦИОЛОГИЈА РАДА

У модерној организацији није довољно проблемима прилазити само са аспекта физиолошких и психолошких карактеристика људи. Није довољно познавати само односе између људи и средстава за производњу и односе између човека и његове околине.

Учинак групе или колектива није само прост збир појединачних учинака. Учинак групе могу увећавати позитивна или смањивати негативна синергетска дејства чланова групе. Позитивна или негативна синергетска дејства су последица међусобних односа чланова групе или колектива. Према томе, треба радити на стварању таквих асоцијација у којима се искоришћавају позитивни међусобни утицаји.

Радна места, значе и нешто више од обављања послова, јер радна места путем међуљудских односа постају и друштвене појаве. Међуљудски односи могу повећавати учинак групе и могу допринети индивидуалном духовном обогаћивању чланова групе и обрнуто, могу неповољно утицати на учинак групе и психофизичко стање њених чланова.

Формирање радних група и колектива карактерише уважавање одређених економских, професионалних и организационих критеријума. Квалитетно обављање послова захтева дословну примену *Лајардовог* принципа, формулисаног још далеке 1855. године, који гласи: “The right man on the right place” - прави човек на право место.

Само оснивање формалне организације, односно формирање колектива, ствара могућности интеграције појединаца у заједницу. Како и у ком степену ће се та могућност и остварити у великом степену зависи од:

- *индивидуалних особина чланова,*
- *степенa њихове социјалности (друштвености),*
- *навика,*
- *моралних принципа,*
- *односа према раду и слично.*

У процесу формирања заједнице настају:

- *симпатије,*
- *антипатије,*
- *усаглашавања,*
- *прилагођавања и*
- *конфронтације интереса.*

Заступници тимског рада и организације креативног рада свесни су реалности проблема који настају у формирању колектива. Због тога се (у зависности од степена интеграције чланова) и прави разлика између:

- *случајне групе,*
- *осмишљене групе и*

- *тима.*

У пракси се, не тако често, формира потпуно нова организација, нов колектив. Међутим, слични проблеми настају и због динамике постојећег колектива. Неки чланови напуштају колектив, неки се у њега укључују.

Ако колектив напуштају особе које нису знале прихватити “правила игре” (групне ставове), нити су та правила поштовале, везе између чланова групе постаће јаче и стабилније, јер нестају она одступања у понашању која су нарушавала унутрашњу равнотежу групе.

Нови чланови колектива обавезно пролазе фазу **адаптације** и **социјализације**. Ако је реч о адаптивној особи, процес се одиграва брзо и колектив функционише даље, без неких значајнијих промена. Међутим, процес социјализације може бити и тежи, како за колектив, тако и за новог члана колектива. Нови члан, такође и утиче на колектив у који се укључио, чак и онда, када се адаптација реализовала без неких већих конфликта. На развој колектива, њихову успешност и ефикасност значајан утицај има руководилац. И овде важи правило, да само циљно оријентисан утицај, заснован на добром познавању ситуације има позитиван утицај. Пракса, нажалост, познаје велик број погрешних потеза руководилаца.

Неспреман руководилац своје одлуке најчешће доноси без задовољавајућег познавања ситуације. Он полази од претпоставке, да оно што он не познаје, не може ни бити добро, те ће организација бити квалитетна само ако је он формира по својим претпоставкама. Овакав насилни утицај, по правилу, само погоршава ефикасност, квари постигнуте резултате и угрожава развој колектива.

Истовремено, социјализација руководиоца од стране групе, такође, представља својеврстан процес. Група несвесно или свесно, жели прилагодити руководиоца традицијама и формираним правилима понашања групе. Руководилац не може и не сме да се ограда од ових утицаја.

Руководилац мора бити адаптиван. То не значи да систем критеријума и социјализационе притиске групе мора прихватити без икакве критике. Руководилац своју адаптивност треба да искористи у циљу упознавања неформалних односа унутар групе, да би лакше планирао своје потезе, којима ће утицати на функционисање и развој.

Он треба да доноси и спроводи своје мере одлучно и одговорно, формирајући систем критеријума групе.

У циљу побољшања међуљудских односа у колективу руководилац, код својих сарадника мора развијати:

- *дух и праксу међусобног пружања помоћи,*
- *формирање одговарајућег система критеријума,*
- *формирање норми понашања,*
- *развијање радних навика унутар групе и*

- *осећање припадности групи.*

9.2.3.1. Структура групе

Структура групе означава односе између руководиоца и чланова групе, као и међусобне односе између чланова групе. Ови односи одређују хармоничан живот групе и њен радни учинак.

У теорији се могу дефинисати три карактеристична типа структуре групе:

- *идеална,*
- *оптимална и*
- *екстерно негативна.*

Идеалну структуру групе, коју је у пракси готово немогуће остварити, карактерише:

- *централни положај руководиоца и добри односи са сваким чланом груп,*
- *добра комуникација сваког члана групе са свим члановима, што значи хармоничне односе чланова групе и*
- *максимални радни ефекти.*

Оптимална структура групе је реалнија у пракси. Карактеристике ове структуре су:

- *положај руководиоца је централан, његов однос са језгром групе, са оних неколико радника који својим радом и ставовима потпомажу руководиоца, је добар,*
- *у групи има и чланова који су слабије повезани са осталим члановима групе (на пример: нови чланови групе),*
- *у групи има и изолованих појединаца и*
- *радни ефекат групе је висок.*

Карактеристике екстремно негативне структуре групе су:

- *руководилац је на периферији догађаја,*
- *формирају се међусобно супротстављене грунице,*
- *у групи има више појединаца који ни са ким не комуницирају,*
- *атмосфера у групи је лоша, а група је агресивна и*
- *радни учинак групе је минималан.*

Осим описаних, у пракси су могуће и многе друге структуре групе, које се крећу између наведених крајности.

Познавање структуре групе руководиоцу може помоћи приликом:

- *оцене сопственог положаја, што му може послужити као основа за развијање руководилачких активности,*
- *укључивање сарадника у рад,*
- *обављања васпитног рада и*
- *оцене односа у групи.*

Односи међу људима су фактори интеграције и стабилности групе. Корисни су, ако су у складу са формалним циљевима организације и када помажу остваривање тих циљева.

Односи међу људима се, по правилу, тешко формирају и утицајем споља тешко се могу мењати.

Свуда где је то могуће, треба подржавати формирање или учвршћивање односа који су корисни са аспекта организације.

Постојећи односи унутар групе морају се имати у виду, када се одмеравају могуће последице неких промена, јер на промене људи реагују веома различито, у зависности од својих интереса.

О структури групе се може пуно сазнати помоћу **методе социометрије**. Ова метода се везује за име *Јакоба Морена* и његових следбеника. Одбацујући претеривања, по којима анализа и решавање међуљудских односа може решити све проблеме, ипак треба признати корисност анализе међусобних односа нарочито у области микросоциологије.

Социометријска техника је веома једноставно, али изванредно корисно помоћно средство за истраживање симпатија и антипатија које постоје међу члановима групе, и који битно одређују групну кохезију.

На слици 33 приказан је један мањи социограм, који је добијен тако, што је сваки појединац седмочлане групе бирао по три особе са којима би желео радити у четворчланој екипи на обављању неког радног задатка. Избор је такав да су особе А и Б добиле по 5 гласова, особа Ц 4 гласа, особе Д, Е и Ф по 2 гласа, док је особа Г добила 1 глас.

Из избора се може закључити да су особе А и Б фаворити. У одређеном смислу предодређене су да буду вође групе, или евентуално целе групе, уколико располажу са довољно стручног знања, животног искуства и таквим личним особинама које их са аспекта интереса групе, групе као целине, заједнице, колектива и друштва као целине, чине прихватљивим.

Из социограма се могу сазнати и други детаљи. Упадљива је веза између особа А-Б-Д, која је настала као последица међусобног избора. Једноставно речено то значи да је особа А изабрала особе Б и Д, особа Б изабрала је особе А и Д, док је особа Д изабрала особе А и Б. У конкретном случају то може бити предзнак формирања

једног сигурног језгра, који ће сигурно и кохерентно реаговати у свим неочекиваним ситуацијама, што је позитивна појава.

Истовремено овакав избор може бити предзнак формирања групице - клике, која може бити кобна по живот групе, посебно ако заједница не располаже таквим контролним механизмима и нивоом свести који би онемогућили настајање оваквих формација.

Слика 33. Социометријска техника

Изабран Који бира	А	Б	Ц	Д	Е	Ф	Г
А	■	■		■	■		
Б		■		■			■
Ц		■	■			■	
Д		■		■			
Е		■			■	■	
Ф					■	■	
Г		■					■
Број гласова	5	5	4	2	2	2	1

Чињеница да један од фаворита гласа за особу Г, може се тумачити на више начина. Ако не постоји нека лична симпатија, која је независна од интереса групе и предузећа као целине, овај глас може бити додељен и из педагошких разлога, може бити другарски обојен, или може одражавати сажаљење према једном члану групе кога нико не жели прихватити. Социограм, према томе може бити корисно помоћно средство за упознавање унутрашњих покретачких снага једне мање групе, као и у свакодневной пракси руковођења.

9.2.4. ПЕДАГОГИЈА РАДА

Наука о организацији рада претпоставља и целисходну примену педагогије рада. Чињеница је да се може добро урадити само онај посао, који је претходно на неки начин увежбан.

Када развој средстава за производњу и иновативна превентивна рационализација одређују будућа организациона решења, када се смањују могућности корективног утицаја организације рада, добра припрема радне снаге добија прворазредни значај. Овај процес се не може одвојити од укупног процеса учења и стицања искуства.

У том смислу цео ток стицања сазнања може се посматрати као процес:

- *образовања,*
- *оспособљавања (обука) и*
- *стицања практичних искустава.*

Образовање је оријентисано према човеку, а не према радном задатку. Образовање треба да пружа сазнања, да развија способности, да формира понашање, што ће касније човеку омогућити да се снађе у разним ситуацијама, да препозна проблеме и да их успешно реши.

Оспособљавање (обука) се увек односи на добро дефинисани задатак и радно место. Оспособљавање увек пружа специфична знања, са циљем припреме радника за реализацију конкретних задатака.

Стицање искустава се одвија у фази реализације задатка. Код овог процеса, сем индивидуалних аспеката, треба имати у виду и могућност формирања повратне спреге на основу контроле. То значи да организатор може своја искуства која је стекао, преко контроле постепено преносити својим сарадницима, остварујући тако, тзв. корективну организацију рада.

Ако је основни циљ обучавања кадрова њихово оспособљавање за остваривање ефикасности и успешности у раду, онда интегрални модел припреме кадрова за остваривање овог циља подразумева развијање следећих способности код човека:

- **сазнања**(запажања, меморисања, повезивања и комбиновања чињеница),
- **понашања**(приступа раду, интересовања и мотивације) и
- **спретности**(аутоматизацији свесних активности, које настају вежбањем).

Способност стицања знања везана је за свест (интелект) човека.

Понашање је везано за емоције (карактер) човека, а спретност је везана за процес увежбавања (понављања).

Сазнање, понашање и спретност су међузависне категорије, али се процеси њиховог стицања прилично разликују.

Знање се стиче учењем и подстиче размишљање. Понашање се регулише мотивацијом, а спретност се постиже вежбањем, односно искуством.

На овом месту потребно је размотрити и “процес учења саме организације”. Образовање се односи уопштено на људе. Оспособљавање и вежбање на конкретне људе, радна места и задатке. Ти људи ће радити у конкретној организацији, у сарадњи са другим људима.

Знање до којег човек дође може користити само ако оно утиче и на околину. Везано за ову појаву намеће се проблем преноса знања на остале чланове организације. Пракса доказује, да нужност развоја организације, као система, захтева учествовање целог система у процесу учења. Развој система наине није ништа друго, него последица позитивних промена насталих у понашању, комуникацији и сарадњи чланова система.

Педагогија рада као реализатор претходних процеса захтева посебну пажњу. То је посебна област педагогије која изучава сложени процес савладавања и увежбавања појединих радних операција.

У индустријски развијеним земљама, овом проблематиком баве се најбољи педагози у добро опремљеним лабораторијама, уз помоћ групе одабраних сарадника и уз велика материјална улагања. На тај начин постепено се шире сазнања о оним методама учења и истраживања, која у најкраћем могућем року пружају највише знања, која олакшавају стицање сазнања и трајније меморисање стечених сазнања, елиминишући превазиђене методе “шегртовања”. Овде је реч о ефикасности процеса преноса знања, о продуктивности тог процеса и о економичности.

9.2.5. УСКЛАЂИВАЊЕ ЧОВЕКА И РАДА

За ефикасно обављање радног процеса пресудно је усклађивање човека и рада. Ово усклађивање спроводи се обострано:

- *човек се прилагођава раду, односно радним задацима и*
- *радни задаци, односно радни процес се прилагођава човеку – раднику.*

Први покушаји усклађивања човека и рада сводили су се искључиво на механичко усклађивање, односно уважавали су само физиолошке и антрополошке карактеристике радника, занемарујући при томе његове психолошке и социолошке специфичности.

Овакав “техницистички” приступ био је нарочито изражен приликом покушаја рационализације људске радне снаге, односно у периоду *Тејлорове* класичне школе организације рада. Основни смисао усклађивања човека и рада у том периоду сводио се на поједностављивање радних покрета радника и дефинисање рационалног тока радних операција са циљем повећања продуктивности рада.

Приликом оцене ефеката оваквог усклађивања човека и рада мерени су само ефекти у повећању продуктивности рада, док су негативни утицаји овакве “рационализације” на радни век човека и квалитет његовог живота у потпуности занемаривани.

Уважавањем човека у процесу рада, не само као физиолошког бића и елемента процеса производње, већ и као психолошког и социјалног бића, усклађивање човека и рада успостављено је на далеко вишем нивоу и ширим основама усклађивања.

9.2.5.1. Прилагођавање човека раду

Истраживања показују да су промене занимања резултати развојних процеса. По неким проценама, у развијеним земљама радник промени 3-4 занимања током своје каријере. Управо због тога је квалитетно и богато образовање, као и одговарајуће оспособљавање од изузетног значаја. Образовање и оспособљавање треба приликом промене занимања раднику да обезбеде обogaћивање стеченог знања и искуства као и безболно прилагођавање захтевима нове струке.

Рационализација људског фактора започела је жељом да се радни задаци који се јављају током производног процеса повере радницима који их квалитетно могу обављати. Оваква рационализација и хумана подела рада могући су само уз професионално саветодавство. Непосредни повод примене стручног усмеравања и

саветовања били су погрешни избори струке, рапидно повећање броја несрећа на послу, као и тежња за повећањем продуктивности рада.

Задатак професионалног саветодавства је да људе усмери на избор таквих послова, који одговарају њиховим психофизиолошким способностима и склоностима, јер је при обављању тако одабраних послова вероватноћа успеха у каријери већа.

Сваки човек је заинтересован да ради на таквом радном месту, на којем ће моћи развијати своје способности, употпуњавати себе као личност и где може доживети осећај задовољства. Истовремено, друштво је заинтересовано да сваки члан заједнице на свом месту максимално допринесе резултатима заједнице.

Приликом професионалног избора за једно конкретно занимање, тражи се појединац способан за његово обављање. Професионални избор је лакши задатак, јер за разлику од професионалног саветодавства не претпоставља познавање индивидуалних особина појединца, па ни познавање целе структуре занимања. Приликом професионалног избора испитивање кандидата се ограничава само на оне њихове особине које су неопходне за успешно обављање датог посла.

Реализација комплексних задатака, као што је на пример, рад квалификованог радника, незамислива је без стицања претходних, специфичних радних навика, спретности и знања. Дobar вид, способност концентрације, препознавање боја, брзе и тачне реакције и промишљеност, само су предиспозиције за успешан рад једног возача или трактористе. За управљање аутомобилом, за поправку мотора и за квалитетан рад потребно је и специфично стручно оспособљавање и стручна пракса.

Припремање радника за обављање само једне операције изолује све оне покрете који се током рада покажу сувишним, те на тај начин током оспособљавања и дуготрајног рада покрети постају аутоматски. Последица оваквих промена је повећање радног учинка. Човек за исту јединицу времена уради више него што је чинио у почетку, замор се појављује касније и рад обавља без непријатног физичког и духовног напрезања.

Приликом индивидуалног учења, знање, вештине и навике се углавном базирају на искуствима стеченим приликом анализе сопствених грешака. Индивидуално учење, које се заснива на имитирању, такође има своје негативне особине, јер се само опажањем не могу раздвојити битни од небитних момената при раду.

Да би се током стручног оспособљавања специфични радни покрети могли савладати потребно је да радник:

- *буде свестан потребе савладавања специфичних радних покрета,*
- *буде заинтересован за савладавање свега онога што је у интересу квалитетног обављања посла,*
- *сам схвати и зна које одређене активности, која знања и способности треба да савлада за обављање датог посла и*
- *током учења и сам активно учествује у раду.*

У основи, постоје две методе стручног оспособљавања радника:

- *аналитичка* и
- *синтетичка*.

Многи послови су толико сложени, да их прво треба рашчланити на елементе, те тако добијене елементе посебно вежбати. Суштина и циљ аналитичког оспособљавања је да раднике упозна прво са лакшим, па са тежим елементима посла и да тако обезбеди раднику могућност увежбавања комплетног радног задатка. У суштини аналитичко оспособљавање треба комбиновати са процесом увежбавања целине радног задатка.

Када је радна операција једноставна и прегледна најбоље је изабрати синтетичку методу оспособљавања, те већ од почетка учити и вежбати операцију као целину.

Без обзира на одабрану методу, фазе оспособљавања су:

- *објашњавање,*
- *показивање,*
- *имитирање* и
- *понављање.*

9.2.5.2. Прилагођавање рада човеку

Паралелно са рационализацијом људског рада, треба радити и на рационализацији оних радних услова, који посредно или непосредно утичу на процес рада. Међу условима рада које треба такође рационализовати најзначајнији су:

- *средства рада,*
- *методе рада,*
- *физички, хигијенски, технички услови рада,* и
- *општа радна атмосфера.*

Приликом конструисања и израде средстава за рад и алата посебну пажњу треба посветити начину коришћења тих средстава и алата од стране радника. Добрим алатима могу се сматрати само они, код којих примењена техничка решења не отежавају њихово коришћење у процесу рада.

При развијању алата, основни проблем представљају њихов облик, тежина и димензије. У случају машина од значаја је распоред полуга и других командних механизма које покреће радник. Важан је њихов смер, распоред, па чак и величина отпора која се јавља приликом руковања.

При одређивању оптималног облика неког алата треба узети у обзир који део алата обавља директну обраду предмета рада, што је углавном технички проблем. Истовремено треба узети у обзир и то да алатом рукује радник, што значи да алат долази у додир и са човеком.

Због тога алат треба прилагодити и анатомским и физиолошким особинама људског организма.

При машинском раду елементи рада су претежно функција машинских карактеристика. Због тога, конструкција машине мора бити усклађена захтевима које поставља руковаца том машином. Приликом конструисања у првом реду треба задовољити антропометријске карактеристике човека, висину, тежину, дужину екстремитета. Рад на добро конструисаној машини мање је заморан и може се обављати уз нормалан положај тела.

Посебно је важно да сви они елементи, којима радник рукује током рада буду смештени у оптимуму његових аптичких (artikos = опип) и оптичких могућности.

Истовремено важнији делови машине, а посебно његови контролно – сигнални уређаји, морају бити у смеру најчешћег правца главе и погледа у току рада. У том смислу, позитивни примери развијања средстава су они када се пољопривредне машине радилице тракторима прикључују спреда или са стране.

Сигурност машине, као и свих њених елемената треба да је таква да током рада радник не мора водити посебно рачуна о својој сигурности.

Процена о томе да ли разне машине и алати одговарају својој намени може се извршити на разне начине.

Најједноставнија метода је праћење кретања радних учинака.

Друга је метода мерења утрошка енергије, као и интервјуисање радника у погледу удобности и тешкоћа при раду.

Исте радне задатке, у оквиру истих услова и истим алатима могуће је реализовати мање – више различитом брзином и различитим покретима. Ако се упореде покрети (моторика) добрих радника, радника средњег учинка и изразито лоших радника, могу се уочити веома битне разлике.

Мање непотребних покрета, уједначен ритам рада и рационалан положај тела при обављању рада представљају карактеристике доброг радника.

Истовремено, методе рада, до којих су дошли најбољи радници на основу својих сопствених искустава, не морају нужно бити и стварно најбоље методе рада.

За избор оптималног начина обављања послова треба да послуже подаци о радним учинцима и о утрошку енергије при различитим методама рада.

9.3. ПРИНЦИПИ ОРГАНИЗАЦИЈЕ РАДА

Основни принципи организације рада су:

- *подела рада,*
- *обезбеђење физиолошког оптимума,*
- *интеграција и мотивација радника и*

- *рационалност рада.*

Максимални учинак нека радна група или колектив могу постићи само при планској сарадњи (кооперацији) и специјализацији послова, што значи неопходност поделе рада.

Подела рада може бити:

- *природна,*
- *друштвена и*
- *техничка.*

Са аспекта организације, најзначајнија је техничка подела рада.

Превелика специјализација, односно техничка подела рада, доводи до уситњености рада. Рад се своди на понављање једног (самог по себи бесмисленог) дела задатка, што за радника представља превелико физиолошко и психолошко оптерећење.

У таквим случајевима, код човека се деградирају креативне способности и могу настати озбиљне последице по његову психу. Оваква, пренаглашена специјализација и подела рада карактеристична је за индустрију. У пољопривреди се проблем и потреба техничке поделе рада манифестују на други начин.

Код ситних сељачких газдинстава, због укупног обима послова и изражене сезонности рада у пољопривреди, практично не постоји значајнија техничка подела рада. Власник газдинства и чланови његовог домаћинства обављају све производне и управљачке послове на газдинству.

На великим сељачким газдинствима и у пољопривредним предузећима далеко је израженија техничка подела рада. Ова подела је у првом кругу извршена на послове у производњи, другим пословним функцијама и управљању. У производном раду, у наредном кругу поделе рада, долази до гранске (према гранама производње) и функционалне (према врстама радних процеса) поделе рада. Такође, присутна је и већа подела рада и специјализација и код других пословних функција, као и у процесу управљања и руковођења.

Принцип физиолошког оптимума значи да рад треба организовати тако, да се жељени ефекти рада постигну уз најмањи могући психофизички напор радника.

Принцип је једноставан, али је његова практична примена веома сложена. У првом кораку потребно је сложене радне операције декомпоновати на једноставне. То се ради уз примену принципа *Тејлора* и његових следбеника, чије су заслуге у овој области огромне. Операције, које радник мора реализовати могу се декомпоновати.

Полазећи од сложеног ка једноставнијем, може се говорити о:

- *сложеној операцији,*
- *јединичној операцији,*

- *делу операције,*
- *скупу радних захвата,*
- *радном захвату и*
- *основном покрету.*

Примењујући методе *Тејлора* и његових ученика организатори су успели повећати продуктивност рада и без већих улагања. Оваквим поступцима се један, у основи хумани принцип, до краја дехуманизовао и претворио се у своју супротност.

На радном месту је сваког тренутка био обезбеђен принцип физиолошког оптимума. Радне операције су се реализовале у оптималним временским роковима, уз сразмерно мало замарање, али се од радника захтевао такав **темпо рада**, који је сам по себи био штетан. Мало пажње се посвећивало кретању природне радне способности човека у току радног времена.

Принцип интеграције и мотивације радника означава потребу да радник у процесу рада буде друштвено интегрисан у радни колектив и мотивисан за обављање свог посла.

Обезбеђење овог принципа у процесу рада доприноси задовољењу човекових социјалних и психичких потреба у раду и заједно са принципом физиолошког оптимума, који се остварује добрим размештајем средстава и предмета рада, одговарајућим формирањем радних места, рационалном организацијом целине радног процеса и стварањем повољних радних услова, доприноси повећању продуктивности и хуманизацији рада.

Принцип рационалности рада значи потребу максималног усаглашавања човека и рада и ефикасну организацију радних процеса, почев од најједноставнијих радних покрета до укупних пословних активности пословног система.

9.4. УСЛОВИ РАДА

На веома разноврсне радне процесе у пољопривредној производњи утиче велики број фактора. Радне услове радника у пољопривреди детерминишу:

- *климатски услови,*
- *материјални услови рада,*
- *величина радног простора,*
- *карактеристике земљишта,*
- *стање усева,*
- *грађевине и инфраструктура,*
- *машине и оруђа,*

- *сточни фонд,*
- *радно време,*
- *погодност средстава за рад,*
- *загађеност радне средине,*
- *монотонија посла,*
- *бука и вибрације и*
- *радна атмосфера.*

Климатске услове рада чине:

- *температура ваздуха,*
- *осветљење,*
- *падавине и влажност ваздуха и*
- *ветрови.*

Материјалне услове рада одређују везе између:

- *рада и средстава за рад,*
- *рада и предмета рада и*
- *средстава за рад и предмета рада.*

Површина радног места, односно простор у којем се обавља неки процес, такође је битан елемент услова рада, нарочито у пољопривреди, односно биљној производњи, где је радни простор веома велики и захтева константно кретање и радника и средстава у току радног процеса.

Земљиште које се обрађује утиче на ефикасност и продуктивност рада услед различитих географских и физичких карактеристика и организације земљишне територије.

У карактеристике земљишта, које одређују услове рада радника спадају:

- *нагиб земљишта,*
- *физичке особине,*
- *влажност,*
- *сабијеност, односно растреситост и*
- *величина и облик парцеле.*

Стање усева, такође је битан елемент услова рада. Закоровљени или полегли усеви неповољно утичу на услове и продуктивност рада.

Функционалност производних грађевина и добро постављена инфраструктура (путеви, канали, мостови, снабдевање водом и слично) у великом степену побољшавају услове и продуктивност рада и обрнуто, нефункционалне производне грађевине и неприлагођена инфраструктура неповољно утичу на ефикасност рада.

Примена савремених и одговарајућих машина и оруђа је такође битан услов ефикасног и хуманог рада.

Технолошки системи савремене сточарске производње захтевају од животиња посебне навике и потребу да се прилагоде животном простору и производној опреми. Због тога, услови држања и методе узгоја стоке, морају бити усклађене са примењеном технологијом и организацијом рада.

Због изражене сезонности рада у пољопривреди, од радника се у периодима радних врхова захтева рад дужи од радног времена, што представља посебан напор. С друге стране, у периодима године када нема већих радова у пољопривреди радници не раде пуно радно време. То значи да је у пољопривреди изражена **прерасподела радног времена у току године**.

Погодност средстава за рад, поред односа радника према средствима за рад, утиче на учинак радника, као и на његова психофизичка напрезања и замор при раду.

Загађеност радне средине подразумева присуство, за човеково здравље, штетних материја на радном месту. Присуство прашине, неугодних мириса, отровних гасова и рад са отровним материјама у пољопривреди је веома честа појава. Најефикаснију одбрану против материја штетних по људско здравље представља њихово елиминисање из радне средине.

Пошто је то немогуће до краја реализовати, против њих се може борити и помоћу заштитне опреме (одела, маске, рукавице, ципеле итд.), честим проветравањем радних просторија и обезбеђењем непрестаног протока ваздуха (сушаре, магацини, товилишта итд.), прањем и чишћењем, као и строгим поштовањем прописа који се односе на безбедност руковања отровним и штетним материјама, те добром организацијом рада, квалитетним распоредом и избором одговарајућих средстава рада.

Декомпозиција процеса рада на делове и организација реализације радних задатака, на начин да сваки радник током радног дана ради само једну операцију, сужавају активност радника присиљавајући га да сразмерно једноставним покретима обавља свој посао. Ова појава се назива монотонијом.

У индустрији се монотонија веома често јавља, али се понекад може срести и у пољопривреди. Може се десити да радник током целог дана треба да обави само једну радну операцију (орање, сетву, расипање минералног ђубрива, комбајнирање). Посао који се реализује у таквим условима није довољно интересантан, нити подстиче људску креативност. При раду у тим условима радник постаје незаинтересован, савлада га досада, па се понекад појави чак и аверзија према раду.

Да би се избегло стварање монотоније у раду целисходно је поставити такву организацију, у којој ће се радници повремено смењивати на појединим радним местима, реализујући различите радне операције. Спровођење оваквог начина организације захтева да радници буду оспособљени за обављање више различитих радних процеса.

Вибрације и бука утичу на функционисање нервног система и стварају осећање растројености и напетости. Трајне вибрације и јака и дуготрајна бука на радном месту могу проузроковати оштећења система чула. Један део тих утицаја могуће је дневним одмором санирати.

Заштита на раду овим проблемима поклања пуно пажње. Начини заштите од буке и вибрације могу бити елиминисање, или ублажавање буке и вибрација и повремено распоређивање радника на друга радна места.

Радну атмосферу формирају људи. Од њихове природе, спремности на сарадњу и свести о припадности заједници, зависи да ли ће радна атмосфера погодовати остварењу колективних циљева предузећа.

9.5. МЕТОДЕ ОРГАНИЗАЦИЈЕ РАДА

Организовати значи применити таква решења која помажу у остваривању одређених циљева, у одређеним условима и одређеном временском периоду. За изналажење ових решења потребно је добро познавање циљева, проблема и могућности.

Организатор треба да истражује и одржава равнотежу између функционисања и развоја система.

У претходним поглављима се могло запазити да се цео низ научних области бави анализом разних аспеката људског рада и продубљивањем парцијалних сазнања. Познавање тих научних области представља основу за проблемско-оријентисану синтезу организације рада. Могућности синтезе, такође треба истраживати научним методама. Познавање тих метода и њихова примена, презентација и ширење постигнутих резултата, треба да је задатак организатора.

У зависности од конкретних услова организатори ће конкретизовати своја сазнања или ће неком помагати у конкретизацији, као стручњаци који реализују функционалне задатке.

Организатори представљају спону између нових достигнућа у базичним истраживањима и примене тих достигнућа у пракси. Због тога се организатори веома често налазе у неповољном положају, јер научници, који се баве базичним истраживањима, сматрају да проблеми којима се организатори баве нису довољно научни, а руководиоци-практичари их сматрају сувише теоријски оријентисаним.

Према предмету истраживања разликујемо две групе метода организације рада:

- *методе истраживања времена рада* и

- *методе истраживања начина рада.*

9.5.1. МЕТОДЕ ИСТРАЖИВАЊА ВРЕМЕНА РАДА

Примена метода истраживања времена, оцена добијених резултата и њихово увођење у праксу захтева спровођење следећих активности:

1. ИЗРАДА ПРЕГЛЕДА РАДНИХ МЕСТА И ПОСЛОВА

2. ИЗБОР РАДНИХ МЕСТА И ПОСЛОВА КОЈИ ЋЕ СЕ ПРОУЧАВАТИ

3. ОДРЕЂИВАЊЕ НАЧИНА ПРОУЧАВАЊА:

- детаљно,
- делимично,
- глобално.

4. СНИМАЊЕ:

- елемената радног поступка,
- кретања материјала,
- рада човека и
- рада машина.

5. АНАЛИЗА:

- шта,
- где,
- када,
- ко,
- како.

6. ПРОЈЕКТОВАЊЕ ПОБОЉШАНОГ НАЧИНА РАДА:

- заменити,
- изоставити,
- преместити,
- изменити редослед,

- спојити,
- упростити.

7. ОБУЧАВАЊЕ РАДНИКА ДА РАДИ НА ДРУГИ НАЧИН:

- објаснити,
- показати,
- увежбати.

8. СТАНДАРДИЗОВАЊЕ (НОРМИРАЊЕ) ВРЕМЕНА, ОПРЕМЕ И УСЛОВА РАДА

9. КОНТРОЛА

9.5.2. МЕТОДЕ ИСТРАЖИВАЊА НАЧИНА РАДА

Истраживање радног времена, рада машина и кретања материјала омогућава решавање многих проблема. Осим тога, начин рада представља значајну област организације рада. Метод рада се формира на основу покрета и радних захвата којима човек обавља свој посао. Овако формиран метод рада може бити веома разноврсан. У другом случају, машине, које су предвиђене за реализацију тачно описаног и стандардног редоследа захвата и операција, одређују редослед људске активности опслуживања.

На методе рада исто тако утиче и распоред уређаја и кретање предмета рада. Од радника се никад не могу захтевати потпуно исте методе рада, јер постоје индивидуална одступања. Сигурно је да ће, ако се током оспособљавања радник упозна са најбољом методом рада и увежба, његов рад бити ефикаснији, без обзира на индивидуална одступања.

Методе које се при истраживању начина рада могу примењивати могу се поделити у три групе:

- *испитивање кретања,*
- *испитивање учесталости и*
- *анализа радних покрета.*

Испитивање кретања се може односити на човека или на садејство човека и машине. Исто тако испитивање кретања може се односити на цео радни дан, или само на једну радну операцију у току дана.

У биљној производњи садејство човека и машине је тачно утврђено и одвија се увек једнако у току рада на целој парцели. Избор методе рада битно утиче на искоришћавање радног времена и на остварене радне резултате.

Пошто величина парцела, њихов облик, топографија и квалитет земљишта, карактеристике машина, као и радни задаци могу бити веома разноврсни, само испитивање различитих начина кретања може дати одговор на питања која се односе на могућности смањења празних ходова.

Поступак је сличан и у сточарству, с тим да се за уцртавање праваца кретања користи план фарме и зграда на фарми. У сточарству радови се одвијају на мањем простору и код њихове реализације подела рада и истраживање редоследа елемената радних операција, као и испитивање њиховог временског трајања веома су битни.

Анализа добијених резултата омогућава откривање недостатака уобичајене методе рада и коришћене опреме.

Испитивање учесталости операција које се често понављају, такође може бити веома важно. Такво испитивање учесталости се, по правилу комбинује се мерењем времена. Испитивање учесталости је интересантно у комбинацији са скоро свим анализама.

Радни покрети представљају најмање целине радних операција. Временско трајање операција и делова операција зависи од рационалности и брзине радних покрета. Наравно, овде није реч о ужурбаној, већ о целисходној брзини покрета. Одмерени, наглашени покрети су, по правилу, ефикаснији.

Истраживање радних покрета је у индустрији веома распрострањена метода. У пољопривредној производњи у овој области још нема неких значајнијих резултата, мада би резултати оваквих истраживања били веома корисни при оцени ангажованости радника и побољшању ефикасности рада при опслуживању машина.

9.6. ПРОЦЕНА И ВРЕДНОВАЊЕ РАДА

Пољопривредни радови су изузетно хетерогени и сложени. У предузећима где се производи на индустријски начин, уз високи степен поделе рада, не само да постоји много различитих радних задатака, већ постоје и многа радна места за реализацију разних задатака.

Пошто обављање послова зависи од многих фактора, скоро је немогуће упоредити разне радне задатке и разна радна места.

Не постоји метода која може мерити све факторе, пондерисати вредности појединих фактора и помоћу једног показатеља изразити вредност рада. У ту сврху развијене су разне методе процене, за које се, уз одређене резерве може рећи да представљају нумерички израз нашег субјективног мишљења о вредности рада.

О значају овакве процене организатори немају заједничке ставове. Првенствени циљ развоја ових метода је била објективизација метода награђивања. У суштини ова два проблема треба да се одвоје један од другог.

Процена рада и радних места треба да служи планирању, организацији колектива, оспособљавању и другим циљевима. Веза ових метода и система награђивања утолико је значајна, што једна добра метода вредновања може представљати сигурну основу за оцену привидно сличних радних места.

Без обзира на критичке примедбе треба нагласити да процена свих радова и радних места може представљати основу за:

1. Утврђивање вредности и степена тежине радних задатака, полазећи од захтева појединих радних места
2. Упознавање свих захтева потребних за успешан рад на сваком радном месту
3. Планирање оспособљавања радника и пријема нових радника
4. Систематичан рад радника задужених за заштиту на раду
5. Сагледавање нужних организационих иновација
6. Побољшање међуљудских односа

Према мишљењу међународног бироа за рад, процена вредности радних места представља методу која омогућава утврђивање захтева који се у оквиру једног радног места постављају према раднику, занемарујући способности оних, који већ раде на тим местима и њихове постигнуте резултате.

Процена рада се односи на радно место, а не на радника. Велика већина метода разрађених за процену рада има за циљ да договором усвојен релативни систем вредности процене радних задатака у оквиру једног предузећа претвори у логичку целину.

Процена радних места представља активност којом се одређује релативна вредност послова који се обављају на једном радном месту. Тежина радног места се процењује због недостатка физичких јединица мера. Процењом радних места у ствари се утврђује њихова релативна “вредност”.

Процена се обавља упоређивањем радних места и радних задатака, полазећи од сложености, тежине послова и од стручне спреме потребне за обављање таквих послова, уважавајући и услове обављања послова.

9.7. МЕТОДЕ ВРЕДНОВАЊА РАДА

Међународна организација за рад разликује четири основне методе за вредновање рада:

- *метод рангирања,*
- *метод класификације,*
- *метод упоређивања и*
- *метод бодовања.*

Прве две методе су **неквантитативне**, а друге две су **квантитативне** методе.

Метода рангирања је најједноставнија метода вредновања рада. Суштина ове методе је у томе да се на основу простог посматрања, и захтева који се при обављању одређених послова постављају, изврши рангирање послова, уважавајући њихову сложеност и значај. Ова метода се може применити само у малим колективима, јер се само у њима могу сва радна места упознати до таквих детаља које ова метода захтева.

Класификациона метода се у пољопривреди веома често примењује. Број класа или група се унапред утврђује, те се након тога утврђују системи критерија за поједине класе (групе). У најниже категорије спадају једноставнији и лакши послови. Свака следећа категорија значи рад на сложенијим пословима и вишу стручну спрему. Ови послови захтевају већу праксу, веће залагање, а послови који се обављају у тешким радним условима, повлаче за собом и већу одговорност извршилаца.

Суштина **методе упоређивања** је у томе да се сваки посао посебно вреднује на основу специфичних критеријума или фактора. Најчешће се вреднују стручност и услови рада. За потребе праксе могући су и другачији критеријуми. На пример, код услова рада, њихова декомпозиција на температурне услове, влажност, буку итд.

Кључ распореда радних места је у одабиру неколицине репрезентативних послова. У том смислу у првом кораку треба изабрати 15-30 разних послова, те у складу са њиховим специфичним критеријумима дати њихов детаљан опис. На основу тако сачињених описа треба вредновати и рангирати послове у зависности од анализираних фактора. Овом методом се добија толико рангова, колико критеријума је при опису послова коришћено. У следећем кораку треба у складу са утврђеним рангом вредности утврдити и систем награђивања. Збир новчаних износа утврђених посебно за сваки критеријум представља плату одређеног радног места.

Тако добијени резултати представљају полазне основе при рангирању осталих послова. У поређењу са претходном методом, ова је прецизнија, али радници тешко схватају суштину ове методе, јер је она прилично сложена. Осим тога, избор кључних послова се често спроводи на основу већ постојеће хијерархије послова.

Систем бодовања је најсложенији метод аналитичке процене и вредновања рада. Вредновање рада се обавља на основу већег броја захтева које поставља одређено радно место, односно посао.

Кораци у вредновању рада применом система бодовања су следећи:

- *дефинисање група захтева са бројем степени (скалом) интензитета и начином прогресије (линеарна, прогресивна, дегресивна),*
- *дефинисање и детаљан опис појединачних захтева по групама захтева,*
- *дефинисање релативног значаја (уделне тежине) појединих група захтева и појединачних захтева,*
- *одређивање укупног максималног броја бодова,*
- *израчунавање броја бодова за сваку групу и сваки захтев и њихова расподела по степенима интензитета и*

- *вредновање и бодовање сваког радног места по основу сваког од дефинисаних захтева.*

Аналитичку процену и вредновање рада треба поверити стручњацима који познају методу, али и који познају делатност пословног система за који спроводе процену.

9.7.1. ПРИМЕР МЕТОДЕ АНАЛИТИЧКОГ ВРЕДНОВАЊА ПОСЛОВА СИСТЕМОМ БОДОВАЊА

У овом примеру дефинисано је четири групе захтева и шест степени интензитета захтева.

Групе захтева и прогресија вредновања по степенима интензитета дати су у табели 8.

Табела 8. Групе захтева са бројем степени и прогресијом

Групе захтева	Прогресија	Степени					
		1	2	3	4	5	6
А - Сложеност послова	Линеарна	0,17	0,33	0,50	0,67	0,83	1,00
Б - Одговорност у раду	Средња	0,07	0,19	0,35	0,55	0,76	1,00
Ц - Услови рада	Средња	0,07	0,19	0,35	0,55	0,76	1,00
Д - Напори при раду	Линеарна	0,17	0,33	0,50	0,67	0,83	1,00

Појединачни захтеви у оквиру појединих група захтева су следећи:

А - СЛОЖЕНОСТ ПОСЛОВА:

- А1 - Ниво технолошког процеса и рада
- А2 - Сложеност средстава за производњу
- А3 - Потребно стручно знање
- А4 - Потребно радно искуство
- А5 - Сложеност руковођења, инструктаже и координације

Б - ОДГОВОРНОСТ:

- Б1- Одговорност за нормално одвијање технологије производње
- Б2 - Одговорност за средства за производњу
- Б3 - Одговорност за благовремено обављање послова и радних задатака

Б4 - Одговорност за сигурност других

Б5 - Одговорност за координацију и организацију рада

Ц - УСЛОВИ РАДА:

Ц1 - Опасност од повреда на раду

Ц2 - Рад у условима екстремних температура и недовољне осветљености

Ц3 - Бука, потреси и неповољан положај тела при раду

Ц4 - Загађеност средине

Д - НАПОРИ ПРИ РАДУ:

Д1 - Физички напори

Д2 - Умни (интелектуални) напори

Д3 - Изузетни напори појединих чула

Д4 - Напори при координацији и раду са другим лицима

Детаљан опис појединих захтева према степенима интензитета у овом примеру је због обима изостављен.

Укупан максималан број бодова одређен је на 1200.

Релативни значаји, односно удео на тежина појединих група захтева, и у оквиру њих, појединачних захтева, са расподелом бодова по степенима интензитета дати су у табели 9.

Када је формулисана општа табела бодова, приступа се, у складу са њом, конкретном бодовању послова на појединим радним местима, према систематизацији радних места, а по појединим захтевима.

Потом се, за свако радно место, сабирају утврђени бодови по појединим захтевима и одређује укупни број бодова.

Множењем броја бодова са ценом бода одређује се апсолутна вредност рада за свако радно место.

Табела 9. Удеона тежина захтева и број бодова по степенима

ЗАХТЕВ	Удеона тежина (%)	Број бодова	Степени					
			1	2	3	4	5	6
А – СЛОЖЕНОСТ ПОСЛОВА	45	540						
А-1 Ниво технолошког процеса	20	108	18	36	54	72	90	108
А-2 Сложеност средстава за производњу	15	81	14	27	41	54	67	81
А-3 Потребно стручно знање	50	270	46	89	135	181	224	270
А-4 Потребно радно искуство	5	27	5	9	14	18	22	27
А-5 Сложеност руковођења инструктаже и координације	10	54	9	18	27	36	45	54
Б – ОДГОВОРНОСТ У РАДУ	25	300						
Б-1 Одговорност за нормално одвијање технологије производње	40	120	8	23	42	65	91	120
Б-2 Одговорност за средства за рад	25	75	5	14	26	41	57	75
Б-3 Одговорност за благовремено извршавање послова и радних задатака	15	45	3	9	16	24	34	45
Б-4 Одговорност за сигурност других	5	15	1	3	5	8	11	15
Б-5 Одговорност за координацију и организацију рада	15	45	3	9	16	24	34	45
Ц – УСЛОВИ РАДА	20	240						
Ц-1 Опасност од повреда на раду	45	108	8	21	38	58	82	108
Ц-2 Рад у условима екстремних температура и недовољне осветљености	10	24	2	5	8	13	18	24
Ц-3 Бука, потреси и неповољан положај тела при раду	20	48	3	9	17	26	36	48
Ц-4 Загађеност средине	25	60	4	11	21	32	46	60
Д – НАПОРИ ПРИ РАДУ	10	120						
Д-1 Физички напори	40	48	8	16	24	32	40	48
Д-2 Умни напори	30	36	6	12	18	24	30	36
Д-3 Напори појединих органа	20	24	4	8	12	16	20	24
Д-4 Напори при координацији и раду са другим лицима	10	12	2	4	6	8	10	12
С в е г а: (А + Б + Ц + Д)	100	1200						

Питања за проверу 9. Поглавља

1. Шта чини предмет организације рада ?
2. Који је задатак и циљеви организације рада ?
3. Шта чини садржај науке о раду ?
4. Шта је и чиме се бави физиологија рада ?
5. Замор при раду ?
6. Несреће на раду ?
7. Шта је и чиме се бави психологија рада ?
8. Психосоматска подела и карактеристике типова људи ?
9. Примарне карактеристике човека према Бергеру ?
10. Шта је и чиме се бави социологија рада ?
11. Структура групе ?
12. Шта је и чиме се бави педагологија рада ?
13. Прилагођавање човека раду и рада човеку ?
14. Који су принципи организације рада ?
15. Шта значи принцип поделе рада ?
16. Шта значи принцип обезбеђења физиолошког оптимума ?
17. Шта значи принцип интеграције и мотивације радника ?
18. Шта значи принцип рационалности рада ?
19. Шта карактерише услове рада у пољопривреди ?
20. Које су методе организације рада ?
21. Шта подразумева истраживање времена рада ?
22. Које су методе истраживања начина рада ?
23. Процена и вредновање рада ?
24. Методе вредновања рада ?

10. РУКОВОЂЕЊЕ

Важна питања која ће се размотрити и објаснити у руковођењу као операционализацији управљања или по неким ауторима, (поред планирања, организације и контроле) посебној фази процеса управљања су:

- *Дефиниција руковођења*
- *Нивои руковођења*
- *Методе руковођења*
- *Усклађивање задатака, надлежности, овлашћења и одговорности*
- *Појам личности*
- *Личност руководиоца*
- *Типови руководиоца*
- *Вредновање ефеката руковођења*

10.1. ДЕФИНИЦИЈА РУКОВОЂЕЊА

У пракси, а делом и у литератури, појам руковођења се идентификује са појмом управљања пословним системима. Међутим, при прецизном детерминисању појмова управљања и руковођења, постоји семантичка разлика.

Руковођење се може дефинисати као операционализација управљања, односно управљачких одлука. Ако се руковођење дефинише на овакав начин, онда се под управљањем подразумева стратешки и тактички ниво доношења одлука, а под руковођењем оперативно одлучивање, односно непосредно управљање. Према томе, појам руковођења је ужи од појма управљања, јер подразумева оперативно – непосредно управљање пословним процесима.

У пракси је присутно преклапање између управљања и руковођења, јер при високом степену поделе рада и у управљачком подсистему треба руководити реализацијом задатака.

Један од могућих начина разграничавања појмова управљања и руковођења може бити и тај, да управљање подразумева процес доношења пословних одлука, а руковођење процес непосредног утицаја на реализацију донетих одлука, како у управљаном, тако и у управљачком подсистему.

При томе је свакако потребно и у процесу руковођења доносити пословне одлуке, али оперативног карактера, које подразумевају детаљизацију и разраду раније донетих управљачких одлука.

Док су управљачке одлуке претежно усмерене на доношење планских одлука, а мање организационих, одлуке руководиоца су примарно усмерене на организационе, а мање на планске одлуке. Нормално, у оба случаја неопходно је доносити и контролне одлуке, одговарајућег нивоа.

Управо због тога, руковођење је више повезано и значајније за процесе организације и реализације пословања, односно више је усмерено на ефикасност пословања, док је управљање значајније за процес раста и развоја предузећа, односно више је оријентисано на ефективност пословања.

Проблем преклапања управљања и руковођења настаје и због тога што у пословном систему постоје више нивоа управљања, односно руковођења, што првенствено зависи од дубинске (вертикалне) организационе структуре.

На сваком организационом нивоу може се управљати целином пословања, или само делом пословних активности (функција) и руководити припадајућим пословима.

10.2. НИВОИ РУКОВОЂЕЊА

Мада се у пракси може јавити различити број нивоа руковођења обично се разликује три нивоа:

- *генерални (виши),*
- *средњи и*
- *најнижи ниво руковођења.*

Руководиоци вишег нивоа (топ менаџери) чине највиши ниво руковођења, који се примарно баве доношењем и разрадом стратешких (развојних) одлука. Ако у пословном систему управни одбор представља орган управљања, онда виши ниво руководиоца чине генерални директор, његови заменици и помоћници и евентуално, функционални руководиоци на највишем организационом нивоу.

Руководиоци средњег нивоа заузимају средњи положај у хијерархији руковођења. Они се примарно баве доношењем и разрадом тактичких одлука, у складу са стратешким одлукама донетим на највишем нивоу руковођења. Такође, док топ менаџери доносе одлуке које се односе на целину пословног система, или целину поједине пословне функције пословног система (код функционалне организације), руководиоци на средњем нивоу руковођења доносе одлуке које се односе само на поједине организационе делове пословног система или делове пословних функција.

То значи, да су руководиоци средњег нивоа, у ствари, руководиоци појединих производних организационих јединица или функционални руководиоци средњег нивоа у непроизводним пословним функцијама (руководиоци сектора или служби).

Руководиоци нижег нивоа су непосредни координатори извршења послова и задатака непосредних извршилаца на нижим нивоима организационе структуре. Као такви, ови руководиоци примарно доносе и разрађују оперативне одлуке, после којих следи непосредна реализација и контрола реализације.

У нижи ниво руковођења спадају руководиоци радних јединица, руководиоци производњи (биљне, сточарске) у оквиру појединих производних организационих јединица и функционални руководиоци на најнижем организационом нивоу (руководиоци одељења).

На вишем нивоу руковођења дефинишу се циљеви пословног система, на средњем начин њиховог остваривања, а на нижем ресурси и средства за остваривање циљева на дефинисани начин.

На вишим нивоима руковођења примарни су проблеми развоја, а на нижим, проблеми функционисања. Задатак средњег нивоа је усклађивање, односно синхронизација развоја и функционисања.

На вишем нивоу тражи се одговор на питање: **ШТА?**

- На средњем нивоу руковођења основно је питање: **КАКО?**

Доминантно питање нижег нивоа руковођења је: **КО (ЧИМЕ)?**

Уколико не постоји вертикална усклађеност између појединих нивоа руковођења настају проблеми у развоју и функционисању пословног система. То значи да руководиоци на вишем нивоу морају доносити реалне циљеве, за које руководиоци средњег нивоа могу наћи начин за остваривање, а руководиоци нижег нивоа располагати адекватним ресурсима (људи и средства) за практичну реализацију. Другим речима, ефективан развој и ефикасно функционисање пословног система захтевају добру и интерактивну комуникацију и контролу на релацији: виши руководиоцац – руководиоцац средњег нивоа – нижи руководиоцац.

10.3. МЕТОДЕ РУКОВОЂЕЊА

Једна од могућих подела метода руковођења је следећа:

- *руковођење на основу изузетака (класични метод),*
- *руковођење делегирањем надлежности,*
- *руковођење мотивацијом,*
- *партиципативно руковођење,*
- *Харцбургеров модел руковођења,*

- *руковођење на основу резултата и*
- *циљно оријентисано руковођење.*

Класични метод руковођења, чији су креатори *Тејлор, Гант и Алфорд* базира се на принципу изузетака. То значи да су пажња и предмет активности руководиоца усмерени на решавање само кључних проблема, док остале, по његовом мишљењу тривијалне и мање важне проблеме оставља својим сарадницима. У суштини, то значи примену „Парето принципа“ у руковођењу, односно дефинисање приоритета у одлучивању и решавању проблема.

Руководиоци се информишу само о изузетцима и одступањима од плана, а не и о свим збивањима у организацији. Ослобађањем руководиоца од рутинских задатака и одлука, ова концепција обезбеђује да се њихов креативни радни потенцијал усмери на основна питања и проблеме организације, као што су утврђивање циљева и стратегија за њихову реализацију.

Ова концепција се у пракси највише примењује за утврђивање обима одлучивања и утврђивања правила комуницирања на разним хијерархијским нивоима организације. Међутим, без обзира што су њене основне поставке јасне, при њеном спровођењу се јављају проблеми. Руководиоци, нису увек спремни да део својих надлежности пренесу на сараднике.

Руковођењем путем делегирања надлежности жели се обезбедити сигурно преношење надлежности и координација у децентрализованом систему одлучивања. Код примене ове методе у пракси се јавља проблем утврђивања домена одлучивања, односно сарадника коме се надлежност преноси. Да би се то превазишло, а истовремено остварио и жељени циљ, потребно је дефинисати програм одлучивања оријентисан на постизање циљева, а исто тако обезбедити да се сарадници строго придржавају постављених програма и правила.

Према томе, у овој концепцији је од изузетног значаја формулисање доброг програма, који ће омогућити ефикасно доношење одлука и укључивање сарадника у њихову реализацију.

Руковођење мотивацијом полази од радних способности сарадника, при чему је основни задатак руководиоца да изнађе такве мотивационе факторе, који ће мотивисати сарадника на постизање максималног учинка. То значи да је потребно да се, поред стимулативних метода награђивања, изнађу и користе и други мотиватори, познати из теорије и праксе мотивације.

И код **партиципативне методе руковођења** се ради о коришћењу мотиватора у руковођењу, али се издваја као посебна метода с обзиром на специфичност. Наиме, у први план се ставља потреба партиципације сарадника у доношењу свих одлука, а посебно одлука које се односе на њихово радно место и циљеве које они треба да остваре.

На тај начин сарадници се идентификују са својим задацима. Према томе, концепција руковођења по принципу партиципације представља, у суштини, кооперативни начин руковођења. Многи елементи овог приступа су изузетно успешно примењени

у Јапану. Партиципација радника у управљању, доношењу одлука као мотиватор успешно се користи и у многим другим развијеним земљама.

Примена ове методе, међутим, захтева промену ставова руководећих кадрова и одговарајуће сараднике, који ће преузети више задатака и одговорности.

Концепт радничког самоуправљања који се базирао на друштвеној својини на средствима за производњу у Југославији представљало је буквално схваћен и идеологизирани концепт партиципације руковођења. Пропаст самоуправљања, као управљачког концепта, није узрокован партиципацијом радника у управљању, већ демотивирајућим привредним моделом, заснованим на друштвеној својини и претераним утицајем идеологије и политике на привредно-економски систем.

Харцбургерову методу руковођења развио је немачки професор *Рајнар Хох*. Овај метод, који је први пут објављен 1962. године, примењен је у великом броју организација у области јавне управе у СР Немачкој, Аустрији и Швајцарској.

Суштина ове концепције је делегирање одговорности, односно преношење одређених надлежности на раднике, којима се описом радних места прецизно утврђује подручје рада, у којом самостално могу деловати и одлучивати. На тај начин свако је одговоран за свој рад, а главни руководилац има и руководилачку одговорност, посебно у избору и контроли радника.

Примена овог модела омогућава повећање ефикасности на највишем нивоу руковођења. То се постиже тако, што се сваком раднику, описом посла на радном месту, утврђују одговарајућа надлежност и одговорност.

Утврђивање задатака се обавља одоздо на горе, за разлику од претходних концепција. На тај начин се на виши хијерархијски ниво преносе само они задаци, који не спадају у делокруг нижих нивоа. То омогућава да се управљачки врх бави стратешким, односно развојним проблемима.

Као инструментаријум за ову концепцију користе се описи радних места и општа упутства за руковођење. Описом радних места се прецизирају задаци и надлежности руководиоца и утврђује се распон самосталног деловања и одговорности сарадника. Поред описа радних места значајан инструмент ове концепције су упутства за руковођење која су јединствена за читаву организацију, а обухватају смернице за понашање руководиоца и сарадника.

Описи радних места, општа упутства за руковођење и циљеви организације су јавни, што је значајна карактеристика ове концепције.

Суштина **методе руковођења на основу резултата** је у томе да је руковођење сконцентрисано на ефекте (резултате), како на нивоу радног места, тако и на нивоу целине пословног система.

С обзиром да се резултати предузећа вреднују на тржишту, овај метод руковођења је екстерно оријентисан, односно усмерен је на прилагођавање захтевима окружења.

Мерење резултата није проблем на нивоу целине система, али представља проблем када се резултати желе мерити на нивоу појединих радних места, јер ту нема екстерне верификације.

Уколико се постигне систем реалног вредновања и признавања резултата рада појединаца, то може позитивно утицати на мотивисаност и самоиницијативност радника, а тиме и на укупну ефикасност рада. Међутим, уколико систем вредновања резултата није реалан и усклађен на нивоу неке целине, постижу се супротни, негативни ефекти.

У целини посматрано, руковођење на основу резултата, сем тога што се због поменутих тешкоћа слабо примењује, као концепција представља поједностављење руковођења и због тога не представља адекватно решење.

Циљно оријентисано руковођење је савремена метода руковођења која је у великој мери присутна у пракси. Њен основни творац је *Петер Дракер*, мада је овај концепт у међувремену разрађен и модификован.

За разлику од Харцзбургерове методе, који се базира на јединствено утврђеном облику руковођења, суштина руковођења према циљевима је разрада неколико основних идеја које сачињавају концепцију. Централно питање ове концепције је дефинисање и разрада циљева.

Према овој концепцији циљеви су основни инструмент руковођења и координације. Надређени и подређени руководиоци (сарадници) заједнички утврђују своје заједничке циљеве, дефинишу за сваког главно подручје одговорности, очекиване резултате као и допринос сваког појединца.

С друге стране, циљеви који се утврђују заједно са сарадницима који треба да их реализују, представљају флексибилан и ефикасан инструмент координације. Осим тога, корпоративно утврђивање циљева чини ову концепцију јединственом, за разлику од руковођења на основу резултата, која се такође базира на циљевима.

Концепција руковођења према циљевима у већој мери представља филозофију руковођења, а мање технику.

10.4 УСКЛАЂИВАЊЕ ЗАДАТАКА, НАДЛЕЖНОСТИ, ОВЛАШЋЕЊА И ОДГОВОРНОСТИ

Један од битних предуслова за ефикасно руковођење и остваривање радних процеса је усклађеност следећа четири елемента:

- *задатка,*
- *надлежности (делокруга рада),*
- *овлашћења (права) и*
- *одговорности.*

С обзиром на динамичност (променљивост) сваког од наведених елемената пословног и управљачког процеса, њихова идеална (формална и суштинска) усклађеност није могућа. Међутим, што је степен усклађености ова четири елемента већи, то је већа и ефикасност руковођења, а тиме и самог пословног процеса.

Задатак представља скуп послова које на једном радном месту или у једној организационој целини треба обавити, у складу са системом циљева предузећа као целине.

Задатке организационих целина треба тако одредити, да у потпуности кореспондирају са делатношћу предузећа и његовим циљевима и задацима. При одређивању задатака, треба избегавати преклапање, али и пазити да неки задаци уопште не буду покривени извршиоцима. Ова правила, односе се, како на одређивање задатака организационим јединицама, тако и појединцима, односно појединим радним местима унутар организационих јединица.

Најлакше је дефинисати једноставне и у великој мери специјализоване задатке. Код оних радних места, која се налазе на вишем хијерархијском нивоу предузећа, утврђивање задатака је много теже. Међутим, без јасног дефинисања, односно одређивања задатака, није могуће реализовати рационално одвијање процеса.

Делокруг, односно **надлежност**, означава право појединца на обављање одређене врсте задатака, и обим његових права на коришћење ресурса предузећа. Делокруг је у ствари утврђени степен слободе деловања.

Обично, када се говори о руководиоцу, користи се термин надлежност, а када се говори о извршиоцу – делокруг, мада је значење исто.

Тачан и једнозначан опис надлежности представља другу основу организованог рада. Од формирања делокруга у многоставној зависности да ли су обезбеђени оптимални услови за доношење одлука и да ли су органима на нижем хијерархијском нивоу обезбеђени услови за испољавање иницијативе.

У пракси се веома често догађа, да се приликом дефинисања организационе целине дефинишу односи хијерархије у предузећу, али се заборавља на утврђивање њиховог делокруга, мада је то кључно питање нормалног функционисања.

Приликом утврђивања односа између руководиоца и сарадника треба навести и све оне ситуације у којима сарадник може сам одлучивати (а свог руководиоца треба да обавести), оне ситуације где је за доношење одлуке потребна сагласност руководиоца, и на крају, ако се то покаже потребним, и оне ситуације које не спадају у делокруг сарадника.

Уколико се не утврде одговарајуће надлежности на свим нивоима руковођења и ако изостане степенито ширење делокруга одозго према доле, у функционисању предузећа могу настати непожељне ситуације.

Појава преваљивања надлежности и одговорности “нагоре” је, скоро исто тако честа, као појава куповања наклоности сарадника и социјалног мира дељењем незаслужених награда и права “надоле”. Наравно, обе су појаве веома штетне, јер спречавају нормалну реализацију задатака.

Супротна претходним, али исто толико штетна, али и веома честа, је и појава прекорачења делокруга. Прекорачење делокруга је, када радник прекорачи временске или просторне границе доношења одлука које су фиксирани у опису

његовог делокруга. Овакво понашање може озбиљно угрожавати процесе, посебно ако доводи до издавања дијаметрално супротних наредби.

Треба нагласити да има ситуација када је прекорачење делокруга корисно. То се односи на ситуацију, када брзим и ефикасним одлукама треба решити неки изненада настали проблем и када би чекање проузроковало негативне последице.

Овлашћење је скуп права, која припадају одређеном радном месту, односно скуп права којима се располаже у оквиру неке надлежности, односно делокруга рада.

Овлашћења су, по правилу ужа од надлежности, односно делокруга. На пример, комерцијални директор је надлежан за закључивање купопродајног уговора, али је овлашћен да то чини без сагласности директора или управног одбора само до одређене вредности уговора. Сужена права у односу на надлежности, представљају одређени начин превентивне заштите интереса пословног система и његових власника.

Одговорност је обавеза службеног, правног и моралног карактера. По основу одговорности, појединац, руководилац или управни орган полаже рачуне (одговара) за своје активности (или неактивности) и резултате судским органима, јавности или надлежним органима пословног система.

Руководилац има службену одговорност за реализацију задатака који су дефинисани у документима организационе целине. Одговорност према претпостављеном за реализацију задатака које је он задао, такође спада у домен службене одговорности. Степен реализације задатака, резултати организационе целине и службена одговорност морају се ценити на основу опште прихваћених мерила.

Због правне одговорности руководилац је дужан да се придржава законских прописа који регулишу понашање одређене организационе целине. Осим тога, руководилац одговара и материјално за штете које настају због непоштовања закона и регулатива у предузећу.

Морална одговорност представља обавезу поштовања друштвених норми. На пример, руководилац је морално одговоран за професионално напредовање својих сарадника.

У суштини, свако одговара за своје поступке, који су учињени у оквиру редовних службених овлашћења и редовног делокруга задатака. Овако схваћена одговорност може представљати основ за награђивање или кажњавање.

Ако је на истом послу ангажован већи број људи, сви су одговорни за резултате. Што је број људи који деле одговорност већи, мањи је осећај одговорности сваког појединца. Управо због тога је битно, да се приликом сарадње већег броја људи на истом задатку, максимално дефинише појединачна одговорност.

Заједничка одговорност руководиоца и сарадника зависи од тога, колико је својих дужности и овлашћења руководилац препустио сараднику, али и од тога, да ли је свом сараднику обезбедио средства потребна за реализацију задатка.

Задаци одређују одговорност, а делокруг могућност реализације задатака, што значи да ове три међузависне категорије морају бити уравнотежене. Недостатак равнотеже

представља грешку у организацији, грешку која ствара проблеме у одвијању пословних процеса и у руковођењу.

Сужени делокруг смањује мотивацију за рад нижих руководилаца, јер им везује руке при реализацији радних задатака.

Делокруг који је већи од потребног, ствара несугласице и сукобе између руководилаца различитог ранга.

Недефинисан делокруг радника доводи до неизвесности. Недостатак јасних и једнозначних правила може довести до настанка противуречности и закаснелих одлука.

10.5. ПОЈАМ ЛИЧНОСТИ

У стручној литератури постоји много дефиниција појма личности. Једна од дефиниција каже да је **личност целина особина и способности формираних током живота и рада појединца.**

Личност човека се испољава кроз његово мање – више консеквентно понашање.

Формирање личности појединца је сталан процес. Ако руководилац жели правилно и ефикасно да утиче на своје сараднике, мора знати њихове карактеристичне личне особине. У суштини, ради се о томе да, ако познајемо неког, знамо како ће реаговати у одређеним ситуацијама.

Приликом упознавања човека мора се обратити пажња на следеће елементе личности:

- *способност,*
- *темперамент* и
- *карактер.*

Способности представљају најзначајнији фактор успешне активности човека. Оне непрестано долазе до изражаја у раду, у активностима и делима појединца.

Способности се развијају у току живота **игром, учењем и радом.**

Ако се желе развијати одређене способности радног човека, треба му поверавати послове у којима се те способности могу развијати и усавршавати.

Развој способности зависи од услова рада, прилика у друштву, васпитања, образовања, воље човека, мотивације и од односа према раду.

Способности се непрестано усавршавају и немају горњу границу.

Способности могу бити **опште и специјалистичке.**

Опште способности се развијају током општег образовања и оспособљавања. Таква су, на пример, способности учења, усмеравања пажње, процене ситуације и слично.

Специјалне су оне способности, које су потребне за реализацију специјалних задатака и обављање специјалних послова. Такве способности су, на пример, способност организације, уметничка обдареност и слично.

Опште и специјалне способности су повезане. Специјалне способности се лакше и боље развијају ако је опште образовање човека шире и дубље.

Ако се као критеријум поделе прихвате главне активности човека, способности се могу груписати на следећи начин:

- *физичке способности (спретност, физичка снага),*
- *интелектуалне (умне) способности и*
- *уметничке способности.*

Темперамент је индивидуална особина и представља реаговање појединца на надражаје из околине.

Има људи који живо реагују, који су прилагодљиви, иницијативни, сналажљиви, дисциплиновани, али су им емотивна испољавања претерано експлозивна, лако је на њих утицати и помало су површни.

Други људи су уравнотежени, истрајни у раду, пружају стандардне учинке, дисциплиновани су, али су у осећањима сиромашни, спорији су и комотни.

Темперамент даје одговоре на питања:

- *Којом брзином настају осећања?*
- *Колико су трајна?*
- *Колико су интензивна?*
- *У којој мери се испољавају?*

Швајцарски психијатар *Јунг* је људе разликовао на основу њихове везе са спољним светом. По њему се људи могу поделити у две велике групе:

- *екстровертни (окренути према окружењу) и*
- *интровертни (окренути према себи).*

Екстровертна особа је причљива, отворена и комуникативна. У догађајима је пре учесник него посматрач. Екстровертна особа је у непосредном контакту са својим окружењем. Норме, правила и судови околине битно утичу на њено размишљање и њене поступке. Њу интересује целина, а не детаљи.

Тешко подноси монотонију. Од ње се могу очекивати радикална решења. Своја сазнања стиче на основу искуства своје околине. Воли експериментисање и не боји

се новина. Воли да проверава своја знања и своју снагу. У стању је мобилисати огромну енергију, али у кратком периоду. Није истрајна.

Екстрoвертна особа је погодна за обављање послова где је монотонија мања, где треба нешто предузети или испробати. Лако склапа пословне односе и пријатељства, али су та пријатељства површна. Воли јавност.

При награђивању за њу је важан гест, а не награда. О познаницима одмах формира мишљење, које понекад може бити и површно. Истовремено склона је брзом изношењу својих ставова и својих критика.

Интровертна особа је више окренута себи. Осећањима такве особе управљају лична искуства и доживљаји. Са светом нема непосредне контакте. Мишљења, правила понашања и норме околине не утичу много на такву особу. Мерилом сматра само своју личност и своје утиске.

Воли ред и склона је спекулацијама. Добро подноси монотонију. Пгодна је за обављање послова који захтевају детаљност, промишљеност и продуктивност.

Интровертна особа је веома истрајна у раду. Тешко ју је узнемирити. Осећања овакве особе се споро формирају, привидно су екстензивна, али су веома трајна. Тешко склапа пословна и лична пријатељства. Неуспех је не тангира и не постаје апатична. Њу интересују детаљи, док међузависности занемарује. Не воли јавност. Страхује од новог, страног и неочекиваног. Више посматра, него што живи живот. О догађајима и стварима она формира мишљење, али га нерадо износи.

Под **карактером** се подразумева систем или међузависност особина које се испољавају кроз понашање, рад и наступ људи. То су такве особине које карактеришу само једну особу.

Карактерне особине нису урођене, већ их човек стиче током свог живота.

У формирању карактера значајну улогу има околина у којој човек живи и ради. На формирање карактера утичу васпитање, потребе човека, његови циљеви и схватања.

Карактер је, пре свега производ друштва. У суштини, представља скуп моралних особина човека. Формирање карактерних особина је веома сложен и тежак процес.

Од карактерних особина треба истаћи особине које одражавају однос према својим интересима и вредностима (самосвест, самопоуздање и скромност).

Претерано самопоуздање се испољава у томе, да човек има боље мишљење о себи него што га имају други о њему. Претерано самопоуздање доводи до уображености и хвалисања.

Супротност оваквом понашању представља недостатак самопоуздања, тзв. комплекс мање вредности. Овај комплекс може настати онда, ако се пред човека ставе такви проблеми које он није способан решити, или када се претерано наглашавају туђи квалитети.

Скромна особа испуњавање својих обавеза сматра природним, строга је према себи, интересује је посао и ради са пуном пажњом.

У карактерне особине, које одражавају однос према раду, спадају:

- *систематичност,*
- *вредноћа,*
- *упорност и слично.*

Однос према раду одражавају:

- *савесност,*
- *осећај одговорности,*
- *спремност на сарадњу и*
- *пожртвованост у обављању задатака.*

Однос према раду одражава још и начин прихватања новог посла, залагање за увођење нових метода рада, иницијативност и слично.

Карактерне особине које одражавају однос према друштву и моралу су искреност, поштење, храброст и супротности ових особина.

10.6. ЛИЧНОСТ РУКОВОДИОЦА

На пословне односе и однос према раду утиче веома много фактора. Ти фактори су делом фактори радног места, а делом фактори околине.

Неповољни пословни односи су врло често последица личности и понашања руководиоца. Најчешће грешке руководиоца су:

- *нису искрени и отворени,*
- *обећавају, али не држе своја обећања,*
- *у својим поступцима нису доследни,*
- *нису осетљиви за иницијативе сарадника,*
- *нису у стању правилно мотивисати раднике,*
- *не уважавају људска интересовања,*
- *не признају резултате сарадника и*
- *потискују креативне људе.*

Главни услов формирања контаката је **поверење**. И личност руководиоца карактеришу опште и индивидуалне особине. Ослањајући се на своје способности, увежбаност и моралну снагу, руководиоца мора бити способан за решавање проблема. У том интересу, он мора упознати и проблеме везане за индивидуалност људи.

Код људи, па и код руководиоца, постоји једно, релативно трајно, стање спремности за одређени начин понашања и одређени однос према окружењу. То су **ставови**.

Ставови везани за рад стварају на дуги рок предуслове за ефикасно испуњавање задатака. Позитиван став радника према раду помаже им у прихватању радних норми, спремности на континуитет рада и прихватање иницијатива руководиоца везаних за посао.

Са аспекта руковођења опредељујући је став радника према руководиоцу. На формирање позитивног става према руководиоцу утичу следећи фактори:

- *интересовање руководиоца за службене и приватне проблеме радника,*
- *интензивна комуникација и информисање радника,*
- *укључење радника у припремање доношења одлука,*
- *стварање хармоније између интереса колектива и интереса радника и*
- *оцена на основу постигнутих резултата.*

Руководиоци се, на основу својих ставова могу поделити у две групе:

- *руководиоци усмерени на себе и*
- *руководиоци усмерени на проблеме.*

Руководилац усмерен на себе заинтересован је само за своје напредовање, свој успех и уважава само своје индивидуалне аспекте. Ако му знање није на одговарајућем нивоу отераће све своје сараднике који су у раду самостални, јер их се плаши. Избегава борбу за праведне ствари, посебно ако то угрожава његову комоцију, или ако није сигуран у исход борбе. Борбен је само када је битка већ добијена. Радо се залаже за очување привида.

Руководилац усмерен на проблеме се, пре свега брине за поверене му задатке. Свој лични успех доживљава кроз напредовање и резултате колектива. Он је задовољан ако колектив којим руководи оствари циљ.

10.7. ТИПОВИ РУКОВОДИЛАЦА

Типови руководиоца се могу класификовати према различитим критеријумима. Неки од критеријума за класификовање типова руководиоца су:

- *према усмерености активности руководиоца и*
- *према начину понашања у конфликтним (проблематичним) ситуацијама.*

Према критеријуму усмерености, руководиоци се могу класификовати у следеће типове:

- *технократски,*
- *хумани,*
- *компромисни,*
- *индиферентни и*
- *комплексни.*

Представницима **технократског типа** руковођења сматрају се особе које током руковођења придају изузетан значај техничким решењима, и технолошким процесима на којима се заснива активност организације. Методе мотивације, које могу примењивати у руковођењу подређују задацима и везују их за њихово испуњење. Технократски оријентисани руководиоци, по правилу, знају техничке услове производње, добри су производни стручњаци, те своју пажњу усмеравају на производне проблеме и испуњавање планова производње. Својим најважнијим задатком сматрају испуњавање утврђеног задатка. Они сматрају да безусловно остваривање свих планова и реализација упутстава у потпуности задовољава све људске потребе. Личним проблемима се баве само у мери коју захтевају интереси производње.

Хумано оријентисани руководиоци су супротност претходно описаном типу руководиоца. У средишту њихове пажње је брига о сарадницима и њихово задовољство. Труде се да атмосфера у радном колективу буде добра, да се људи осећају сигурним и да им буде пријатно. Полазе од претпоставке да је задовољан радник предуслов квалитетном обављању радних задатака. Овакви руководиоци познају људе, односе у колективу и пријатељски се односе према сарадницима.

Између ова два типа руководиоца налазе се **компромисни руководиоци**. Представници овог типа руковођења бирају “златну средину” и труде се да успоставе равнотежу између техничких захтева производње и добрих међуљудских односа. То подразумева такво деловање, да потези којима желе постићи одговарајући учинак, треба да наиђу на позитивно реаговање сарадника.

Индиферентан тип руководиоца занемарује и техничке и људске аспекте руковођења. Он запоставља своје сараднике и одлаже анализу и решавање проблема који се јављају. Овако се понашају руководиоци који нису задовољни у свом раду, који желе променити радно место, или који су пред пензијом.

Представници **комплексног типа** руковођења су максимално заинтересовани и за најбоље производне резултате и за расположење сарадника. У обе области траже и

примењују модерне методе руковођења. Циљ руковођења је ефикасност производње, уз истовремено задовољавање материјалних и моралних потреба и захтева радника. Руководиоци оваквог типа се ослањају на цео колектив и труде се да усагласе појединачне интересе и интересе пословног система.

На основу модела понашања и доношења одлука у конфликтним ситуацијама могу се идентификовати следећи типови руководиоца:

- *који реагују по унапред смишљеном плану,*
- *који решавају проблеме користећи аналогију,*
- *регресиони руководиоци,*
- *који одлажу решавање проблема и*
- *који не желе прихватити чињеницу постојања проблема.*

Руководилац који реагује по унапред смишљеном плану је склон да се сукобљава и супротставља оном кога сматра узроком конфликта.

Руководилац који тражи аналогне ситуације из неког ранијег периода је склон да при доношењу одлука, примени аналогију која се у датој ситуацији не може довољно ефикасно и рационално применити.

Регресиони тип руководиоца се користи раније ефикасним, али у тренутку решавања проблема већ превазиђеним методама и техникама.

Руководилац који одлаже решавање проблема, бира најједноставнији начин и технику. Одлаже акције, чекајући промене услова, јер сматра да ће тако успети лакше да реши проблем и постигне успех.

Руководилац који не жели признати очиту реалност постојања проблема, полази од поставке да, ако човек не зна за проблем, не треба ни да га решава. У страху од неуспеха, неке информације, податке и мишљења уопште не прима к знању.

Басет и Мант разликују следеће типове руководиоца:

- *рођени (предодређени),*
- *разочарани,*
- *руководилац технократа,*
- *повучени,*
- *суздржани и*
- *немирни руководиоца.*

Рођени руководиоца се сматра предодређеним да руководи. Осећа се одговорним и за свој рад и за остваривање циљева предузећа. Унутар пословног система представља синоним континуитета и стабилности. Способан је и за решавање

привидно нерешивих проблема. Учинак оваквог руководиоца није ефектан, али позитивно делује на сараднике.

Разочарани руководиоца делује у таквој грани привреде која има силазну линију развоја. Заостала организациона структура предузећа само наглашава ту тенденцију. Разочаран је, не напреже се, самопоуздање му је опало. Проблеме своди на меру коју може решавати, а да ништа не ризикује.

Руководилац технократа је мајстор технолошког процеса, одличан стручњак. Претежни део свог радног времена посвећује проблемима производње. Прати новине у развоју технологије производње и жели их применити у пракси. И према себи, и према сарадницима поставља високе захтеве.

Способности и учинци **повученог** руководиоца су слаби. Због тога се окружује људима сличних квалитета. Страхује и грчевито се бори за свој положај. Своје недоследности никада не уочава и увек се труди да постигне неки компромис.

Суздржани руководиоца се од претходно описаног руководиоца разликује само у томе што је бољи политичар. Остале способности су им сличне. Непрестано наглашава потребу развоја, стално се усавршава, курсеве сматра корисним, али увек све остаје по старом. Одговорност стандардно преваљује на друге.

Немирни руководиоца је на положај доспео захваљујући својим способностима и вољи. Налази се на почетку своје каријере. Жели да постигне изванредне резултате. Увек има нове идеје и предлоге. Одлуке су му промишљене и труди се да створи мотивирајућу радну атмосферу. Амбиције и тежње таквог руководиоца често наилазе на отпор код старијих колега. У конфликтним ситуацијама је нестрпљив и изазован. Своје индивидуалне циљеве жели остварити у складу са циљевима колектива.

10.8. ВРЕДНОВАЊЕ ЕФИКАСНОСТИ РУКОВОЂЕЊА

Основни је задатак руководиоца да постигне резултат уз сарадњу других. Његов учинак се мери резултатима које остварују други, али под његовим руководством.

Руководиоца ће бити ефикасан ако:

- оствари јединство руковођења,
- реализује принцип хијерархије у погледу сарадника, као и у погледу задатака и њиховог редоследа важности,
- користи принцип децентрализације по хијерархијским нивоима,
- користи преношење задатака и надлежности,
- обезбеђује услове за иницијативног сарадника,
- располаже стварним угледом, који је изборио стручним знањем, склоностима ка руковођењу, погледом на свет и карактерним особинама,

- захтева радну дисциплину,
- развије осећај заједништва међу радницима,
- спроведе поштовање принципа штедње,
- наредбе су му обазриве и промишљене,
- у односу на сараднике је праведан и добронамеран,
- успева ускладити разне циљеве и
- заједничке циљеве ставља испред појединачних циљева.

Ефикасност руковођења није једнозначно дефинисана, али се мишљења слажу у томе, да су то учинак и остварење циљева.

Испитивање ефикасности већ представља проблем и онда, ако се испитује само учинак. Међутим, ставови су сагласни и у томе, да треба испитивати и факторе који утичу на резултате. Врло често је теже постићи скромнији резултат под тешким условима, него одличан под повољним условима. То се може упоредити са приносима у пољопривреди у доброј и лошој години.

Приликом покушаја мерења ефикасности организације јављају се одређене практичне тешкоће, пре свега у погледу садржине и времена мерења. Када се покушава мерити ефикасност различитих организација постављају се технички проблеми количине и квалитета коришћених ресурса и упоредивости резултата.

Ефикасност руковођења је могуће оценити само на основу комплексних критеријума. Руковођење се не може сузити на издавање наређења, или на доношење одлука. То је таква комплексна активност високих захтева, која има социјалне, психолошке, економске, техничке и моралне димензије. Према томе ефикасност се не може редуковати на неки парцијални чинилац. Морају се узети у обзир многи чиниоци и критеријуми.

Врло често се чини у оцени руководиоца кардинална грешка. Оцењују га високо ако не прави грешке. У овом смислу понекад се погледа кроз прсте и руководиоцу, који ништа не чини. У тржишној економији није опасност у томе ако руководиоца, који прихвата разуман ризик греша, него у томе ако не реализује одређене активности и пропусти шансе. Није довољно само сагледати моменталне резултате, него треба видети и да ли се учинци могу повећавати.

Када се оцењује степен реализације циљева посебно је важно снимити расположиве ресурсе и могућности у будућности, односно закључивати о будућности организације.

Ефикасност руковођења значајно смањују:

- *спорост,*
- *неодлучност* и

- колебљивост.

Спорост представља веома чест проблем руковођења. То проузрокује неостварење планова, губитак могућности и неостварење циљева. Ако спорост прерасте у стил руководиоца, онда то може да му уништи и каријеру, без обзира на друге способности. Борба против спорости је један од најважнијих задатака руковођења.

Одлагању одређених задатака доприноси и склоност човека да помеша важне и хитне послове. Важни задаци ретко кад су хитни. Обично постају хитни само зато, јер се касни са њиховим решавањем. Јако је целисходно одредити крајњи рок остварења проблематичног задатка. Спорост може да буде и последица сложености проблема. Руководилац не зна са које стране да начне проблем. Једини је могући пут, поделити задатак на парцијалне задатке и њих решавати. Она може да буде и последица жеље руководиоца да обезбеди себе од могућих грешака. Бескрајно се сакупљају информације, консултује се, расправља и одлаже решавање проблема.

Тежња ка беспрекорности исто тако може да успори руководиоца. Она врло често проузрокује несигурност, напетост и лоше односе међу људима. Једино је могуће препоручити да се изабере најбоље могуће решење у датом моменту и то треба прихватити као задовољавајуће.

Ефикасност руководиоца, пре свега зависи од његовог приступа и од метода које одабира и примењује. Од тога су најважнији:

- **кооперативност,**
- **принципијелност,**
- **објективност одлука,**
- **претенциозност у вези себе и својих сарадника,**
- **мотивисаност за рад,**
- **схватање радних задатака као сопствених руководећих функција,**
- **психолошка и социјална клима радног места,**
- **материјална и морална мотивација,**
- **схватање и начин примене комплексног система вредновања сарадника и**
- **откривање резерви у раду руководиоца и сарадника.**

У интересу сталног побољшања рада, руководиоце стално треба вредновати са аспекта погодности. Ово захтева максималну обазривост, пажњу и објективност. Поред вредновања руководиоца од стране виших руководилаца, целисходно је да и он самог себе анализира и вреднује.

Питања за проверу 10. Поглавља

1. Које је руковођење ?
2. Који су нивои руковођења и на која питања даје одговор поједини ниво ?
3. Које методе руковођења познајете ?
4. Које су карактеристике класичног метода руковођења ?
5. Које су карактеристике метода руковођења путем делегирања надлежности?
6. Које су карактеристике метода руковођења путем мотивације и партиципације ?
7. Које су карактеристике руковођења Харцбургеровом методом ?
8. Шта су задаци и надлежности (делокруг) у раду ?
9. Шта су права (овлашћења) и одговорности ?
10. Како се усклађују задаци, надлежност, овлашћење и одговорност ?
11. Шта је личност и који су њени елементи ?
12. Шта су способности и како се деле?
13. Шта је темперамент и на која питања у вези осећања даје одговоре ?
14. По Јунгу како се деле људи према односу са спољним светом ?
15. Шта је карактер личности и које су му особине ?
16. Које су најчешће грешке руководиоца ?
17. Шта је битно у односу руководиоца и сарадника ?
18. Како се класификују руководиоци према усмерености својих активности ?
19. Како се деле руководиоци према начину одлучивања у конфликтним ситуацијама ?
20. Која је поделаруководиоца према Басету и Манту ?
21. Када ће руководиоца бити ефикасан ?
22. Који су приступи и методе од утицај на ефикасност руководиоца ?

ЛИТЕРАТУРА

1. Адигес, И. (1991): ЖИВОТНИ ЦИКЛУС ПРЕДУЗЕЋА, НИП Политика, Београд
2. Basett, F.A. (1970): THE QUALIFICATION OF A MANAGER, California management review, No. 21/2
3. Bertalanffy, L. (1972): GENERAL SYSTEM THEORY – FOUNDATIONS, DEVELOPMENT, APPLICATIONS, Enlarged edition, London.
4. Boulding, K.E. (1956): GENERAL SYSTEM THEORY – THE SKELETON OF SCIENCE, Management science
5. Бошњак, Даница, Новковић, Н., Родић Весна (1995): ЕКОНОМИКА ПРОИЗВОДЊЕ ПОВРЋА, Зборник радова Конгреса хране, Књига 2, Београд (161-171).
6. Вебер, М. (1976): ПРИВРЕДА И ДРУШТВО, Просвета, Београд.
7. Винер, Н. (1972): КИБЕРНЕТИКА, Издавачко-информативни центар студената, Београд
8. Gross, V.M. (1968): ORGANISATIONS AND THEIR MANAGING, The free press, New York
9. Дешић, В. (1962): МЕТОДЕ НАУЧНЕ ОРГАНИЗАЦИЈЕ РАДА, Научна књига, Београд.
10. Добренић, С. (1966): ЛИНЕАРНО ПРОГРАМИРАЊЕ У ПРОИЗВОДНОЈ ОРГАНИЗАЦИЈИ, Информатор, Загреб
11. Дубић, С. (1962): ОСНОВИ ТЕОРИЈЕ ПРОДУКЦИОНЕ ФУНКЦИЈЕ У ПОЉОПРИВРЕДИ, Економски институт, Сарајево
12. Дунђеров, М. (1975): ПРИМЕНА ЛИНЕАРНОГ ПРОГРАМИРАЊА КОД ОРГАНИЗАЦИЈЕ ТРАНСПОРТА У ПОЉОПРИВРЕДНОМ ПРЕДУЗЕЋУ – докторска дисертација, Загреб
13. Дунђеров, М., Шомођи, Ш. (1976): ТЕХНИЧКО-ТЕХНОЛОШКИ СИСТЕМИ У ПРОИЗВОДЊИ – ДЕО ПОЉОПРИВРЕДА, Економски факултет, Суботица
14. Emery, N.C., Manning, H.B., Nelson, A.G. (1987): FARM BUSINESS MANAGEMENT, Macmillan publishing company, New York
15. Илин, Ж., Гвозденовић, Ђ., Боћански, Ј., Новковић, Н., Адамовић, Б. (2014): ПРОИЗВОДЊА ПОВРЋА У ФУНКЦИЈИ РАЗВОЈА СЕЛА У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ, Зборник радова научног скупа Перспективе развоја села, 17-18.4.2013, Српска академија наука и уметности, Београд, стр. 63-85; ISBN 978-86-7025-624-8
16. Janošević M, Novković N, Tešanović D. (2010): MENADŽMENT LOGISTIČKOG LANCA U DISTRIBUCIJI HRANE, Ekonomika poljoprivrede br.4, str. 625-635, Beograd

17. Јовановић, М., Поткоњак, Светлана, Новковић, Н., Бошњак, Даница (1987): КОМПАРАТИВНА АНАЛИЗА РАДА НЕПОСРЕДНИХ РАДНИКА И КОРИШЋЕЊА СРЕДСТАВА ПОЉОПРИВРЕДНЕ МЕХАНИЗАЦИЈЕ ПРИ РАЗЛИЧИТИМ СТРУКТУРАМА РАТАРСКЕ ПРОИЗВОДЊЕ, Савремена пољопривредна техника бр. 1-2, Нови Сад, (11-22)
18. Јовановић, П. (1996): МЕНАѢМЕНТ, Факултет организационих наука, Београд.
19. Крстић, Б., Андрић, Ј., Бајчетић, Б. (1995): МОДЕЛИ ЗЕМЉОРАДНИЧКИХ ГАЗДИНСТАВА УСМЕРЕНИХ НА СТОЧАРСКУ ПРОИЗВОДЊУ, Александрија, Београд.
20. Крстић, Б., Лучић, Ђ. (2000): ОРГАНИЗАЦИЈА И ЕКОНОМИКА ПРОИЗВОДЊЕ И ПРЕРАДЕ СТОЧНИХ ПРОИЗВОДА, Пољопривредни факултет, Нови Сад
21. Лучић, Ђ., Шомођи, Ш., Бошњак, Даница, Кукић, Ђ., Новковић, Н. (1988): ПРИЛОГ МЕТОДОЛОГИЈИ АНАЛИТИЧКОГ ВРЕДНОВАЊА ПОСЛОВА У ПОЉОПРИВРЕДНИМ ПРЕДУЗЕЋИМА, Агроекономика бр.17, Нови Сад, 83-95)
22. Mant, A. (1969): THE EXPERIENCED MANAGER – A MAJOR RESOURCE, British institute of management, London.
23. Mayo, E. (1933): THE HUMAN PROBLEMS OF AND INDUSTRIAL CIVILIZATION, New York
24. Марковић, Р., Букуровић, Ј., Симић, Ј., Еремић, М., Стојадиновић, Д. (1976): ПРОДУКТИВНОСТ У ПОЉОПРИВРЕДИ, Пољопривредни факултет, Београд.
25. Мирић, С. (1968): ОРГАНИЗАЦИЈА ПОЉОПРИВРЕДНОГ ПРЕДУ-ЗЕЋА (скрипта), Савез студената пољопривредног факултета, Земун-Београд
26. Мирић, С., Рајков, Б., Чолић, Б. (1980): ОРГАНИЗАЦИЈА ПОЉОПРИВРЕДНЕ ПРОИЗВОДЊЕ – ОПШТИ ДЕО, Пољопривредни факултет, Нови Сад
27. Mutavdžić Beba, Novković N. (2010): UTICAJ POJEDINIХ LINIЈA POLJOPRIVREDNE PROIZVODNЈE NA DRUŠTVENI PROIZVOD, Agroznanje, Univerzitet u Banja Luci, Poljoprivredni fakultet, Vol.11, br. 2, str 133-141
28. Mutavdžić Beba, Novković N., Ivanišević D.(2011): TENDENCIЈE RAZVOЈA POVRTARSTVA U SRBIЈI, Agroznanje, Univerzitet u Banja Luci, Poljoprivredni fakultet, Vol.12, br. 1, str 23-31 ISSN 1512-6412
29. Mc Gregor, D. (1960): THE HUMAN SIDE OF ENTERPRISE, Mc Graw hill book Co.Inc, New York
30. Николић, Марија (1997): ПРЕХРАМБЕНА ИНДУСТРИЈА, Југословенски преглед бр. 2, Београд (59-88)
31. Mutavdžić Beba (2009): ANALIZA I PREDVIĐANЈE PROIZVODNO-EKONOMSKIH PARAMETARA U POLJOPRIVREDI VOJVODINE – doktorska disertacija, Beogradski univerzitet, Poljoprivredni fakultet Zemun

32. Новковић, Н. (1990): ОПТИМИРАЊЕ ПОЉОПРИВРЕДНЕ ПРОИЗВОДЊЕ НА БАЗИ ВИШЕ КРИТЕРИЈУМА ОПТИМАЛНОСТИ, Институт за економику пољопривреде и социологију села, Нови Сад
33. Новковић, Н., Јовановић, М., (1990): УТИЦАЈ ОРГАНИЗАЦИОНЕ СТРУКТУРЕ НА ЕФИКАСНОСТ УПРАВЉАЊА И ПОСЛОВАЊА ПОЉОПРИВРЕДНИХ ПРЕДУЗЕЋА, *Агроекономика* бр. 19, Нови Сад (233-240)
34. Новковић, Н. (1992): ЈАПАНСКА ПОЉОПРИВРЕДА И ПОЉОПРИВРЕДНА САВЕТОДАВНА СЛУЖБА, Пољопривредни факултет, Нови Сад
35. Новковић, Н., Шомођи, Ш., Шеварлић, М., Његован, З. (1993): МОДЕЛ ПОЉОПРИВРЕДНЕ САВЕТОДАВНЕ СЛУЖБЕ, *Зборник радова симпозијума агроекономиста*, Пољопривредни факултет, Земун (401-407)
36. Novković, N., Somogyi, S. (1993): A MULTI-CRITERIA MODEL FOR THE OPTIMAL REGIONAL PLANNING OF AGRICULTURE, *Proceedings, of the 2nd Balkan conference on operational research*, Thessaloniki (697-705)
37. Новковић, Н. (1994): УЛОГА И ЗАДАЦИ САВЕТОДАВНЕ СЛУЖБЕ У РАЗВОЈУ ПОЉОПРИВРЕДЕ, *Зборник радова научног скупа: Аграрна политика Југославије у условима тржишног привређивања*, Београд (212-216)
38. Новковић, Н. (1994): ПОЉОПРИВРЕДНО САВЕТОДАВСТВО У ФУНКЦИЈИ РАЦИОНАЛНОГ КОРИШЋЕЊА ПРИРОДНИХ И ЕКОНОМСКИХ РЕСУРСА И УСЛОВА ПРОИЗВОДЊЕ, *Зборник радова Вода, земљиште и агрикултурна хемија*, Нови Сад (273-281)
39. Новковић, Н., Родић, Весна (1995): АНАЛИЗА КОРИШЋЕЊА РАДНЕ СНАГЕ И СРЕДСТАВА МЕХАНИЗАЦИЈЕ У ОПТИМАЛНОЈ СТРУКТУРИ ПОЉОПРИВРЕДНЕ ПРОИЗВОДЊЕ, *Економика пољопривреде* бр. 1, Београд (33-44)
40. Новковић, Н., Пајић Ч. (1995): ПРОИЗВОДНА, ОРГАНИЗАЦИОНА И УПРАВЉАЧКА ТРАНСФОРМАЦИЈА ОРГАНИЗАЦИОНИХ СИСТЕМА У АГРОИНДУСТРИЈИ, *Зборник радова научно-стручног скупа: Развој пословних система у агробизнису*, Београд (135-144)
41. Новковић, Н. (1996): ПЛАНИРАЊЕ И ПРОЈЕКТОВАЊЕ У ПОЉОПРИВРЕДИ, Пољопривредни факултет, Нови Сад
42. Новковић, Н., Родић, Весна (1996): АНАЛИЗА СТАЊА И МОГУЋНОСТИ РАЗВОЈА СЕЉАЧКИХ ГАЗДИНСТАВА У СР ЈУГОСЛАВИЈИ, *Зборник Матице српске за друштвене науке* 101, Нови Сад (189-199)
43. Новковић, Н., Родић, Весна (1996): МОДЕЛ ЗА ОПТИМИРАЊЕ ЛОГИСТИЧКИХ ЛАНАЦА У ПРОИЗВОДЊИ ХРАНЕ, *Зборник радова саветовања агроекономиста*, Бања Врујци (189-194)
44. Новковић, Н. (1997): АГРОМЕНАЏМЕНТ – ФАКТОР РАЗВОЈА ПОЉОПРИВРЕДЕ, *Агроекономика* бр. 26, Нови Сад (247-257)
45. Новковић, Н. (1998): МЕНАЏМЕНТ ПОЉОПРИВРЕДНЕ ПРОИЗВОДЊЕ, *ПТЕП* бр. 1-2, Нови Сад (13-15)

46. Новковић, Н. (1998): УЛОГА МЕНАЏМЕНТА У ТРАНЗИЦИЈИ ПОЉОПРИВРЕДЕ, *Агроэкономика* бр. 27, Нови Сад (125-131)
47. Новковић, Н., Шомођи, Ш. (1999): АГРОМЕНАЏМЕНТ, ПКБ Центар за информисање, Падинска Скела – Београд
48. Novković, N., Rodić Vesna (1999): FINANSING INFLUENCE ON INTENSITY LEVEL OF AN AGRICULTURAL PRODUCTION, *Proceedings of the 63rd Seminar ЕААЕ, Subotica* (209-220)
49. Новковић, Н., Симановић, В., Церанић, С., Родић, Весна (1999): МОДЕЛ МАКРОЕКОНОМСКОГ УПРАВЉАЊА РАЗВОЈЕМ ПОЉО-ПРИВРЕДЕ, *Стратегијски менаџмент* бр. 1, Економски факултет, Суботица (5-12)
50. Новковић, Н., Родић, Весна (1999): МОДЕЛ ОПТИМАЛНОГ СТРАТЕШКОГ УПРАВЉАЊА ПОЉОПРИВРЕДНОМ ПРОИЗВОДЊОМ, *Стратегијски менаџмент* 2-3, Економски факултет, Суботица (11-17)
51. Новковић, Н., Родић, Весна, Радојевић, В. (2000): УЛОГА, ЗНАЧАЈ И ПЕРСПЕКТИВЕ ПОЉОПРИВРЕДНИХ ПРЕДУЗЕЋА У ПОЉОПРИВРЕДИ СРБИЈЕ И ЈУГОСЛАВИЈЕ, *Агроэкономика* бр. 29, Нови Сад (25-35)
52. Novković, N, Šomođi, Š. (2001): ORGANIZACIJA U POLJOPRIVREDI, *Poljoprivredni fakultet, Novi Sad*
53. Novković, N. Janković, N. (2001) ANALIZA KRETANJA STOČARSKE PROIZVODNJE U SRBIJI U PERIODU OD 1970. DO 1998. GODINE, *Savremena poljoprivreda* 3-4, Novi Sad 287-293
54. Novković, N. (2001): POLJOPRIVREDA DANSKE, *Agroekonomika* br.30, Novi Sad 176-180
55. Novković, N. Ceranić, S. Ranković, R (2001): METODE MENADŽMENTA LOGISTIKE HRANE, *Strategijski menadžment* br.4/2001, 83-88
56. Novković N, Radojević V. (2002): ZNAČAJ MAKRO I MIKRO MENADŽMENTA U PRIDRUŽIVANJU POLJOPRIVREDE EU, *naučni skup "Prilagodjavanje realnog i finansijskog sektora priključenju Evropskoj uniji – Palić 19-20.novembar, Ekonomist* br.3, Savez ekonomista Jugoslavije, Beograd
57. Novković, N, Tomić, D, Nestorov, Jelena (2002): INNOVATIVE APPROACHES TO FARM ENTERPRISE DEVELOPMENT, COOPERATION AND PARTNERSHIP ARRANGEMENT FOR IMPROVED LIVELIHOOD IN THE F.R. OF YUGOSLAVIA: THE CASE STUDY OF THE COOPERATIVE MRKŠIĆEVI SALAŠI, *Zbornik radova više poslovne škole u Novom Sadu IV, Novi Sad*, 20-34
58. Novković,N. (2003): PRAVCI RAZVOJA MALOG BIZNISA U AGROPRIVREDI VOJVODINE, *Ekonomika preduzeća* 3-4, Savez ekonomista Srbije, Beograd, 128-132
59. Novković, N., Radojević, V, Mutavdžić Beba (2003): RAZVOJ STOČARSKE PROIZVODNJE U VOJVODINI U DRUGOJ POLOVINI DVADESETOG VEKA, *Agroekonomika* br.32, Novi Sad 185-193

60. Novković, N. (2003): PROGRAM PRIVREDNOG RAZVOJA AP VOJVODINE (II DEO EKONOMIJA – AGROKOMPLEKS (94-102), Elaborat, Izvršno veće AP Vojvodine, Novi Sad, 230 str.
61. Novković, N i saradnici (2007): STRATEGIJA RAZVOJA POLJOPRIVREDE I SELA AP VOJVODINE, projekat za PIV Vojvodine, Departman za ekonomiku poljoprivrede, Novi Sad, str.172
62. Novković, N. (2007): PODSTICANJE UNAPREĐENJA AGROBIZNISA I ZAPOSLENOSTI U RURALNIM SREDINAMA, Ekonomika poljoprivrede br. 54, Beograd (str. 15-24)
63. Novković, N., Lučić, Đ., Zoranović, T., Gagić Svetlana, Korovljević, Z. (2007): UPRAVLJAČKO- INFORMACIONI SISTEM PROIZVODNJE U SVINJARSTVU: STUDIJA SLUČAJA PIK »BEČEJ«, Savremena poljoprivreda 3-4, Novi Sad, str. 108-113
64. Novković N., Ilin Ž, Janošević M., Mutavdžić Beba (2008): ZNAČAJ PROIZVODNJE POVRĆA ZA MULTIFUNKCIONALNI RURALNI RAZVOJ, zbornik radova međunarodnog naučnog skupa: Multifunkcionalna poljoprivreda i ruralni razvoj III, IEP, Beograd, I knjiga 141-148
65. Novković, N., Odavić Petrana (2008): ANALIZA SREDSTAVA FONDOVA APV USMERENIH NA RAZVOJ POLJOPRIVREDE, ODNOSNO STOČARSTVA U PERIODU OD 2002. DO 2007. GODINE, Savremena poljoprivreda 3-4, Novi Sad, str. 116-121
66. Novković, N., Mutavdžić Beba (2009): EKONOMSKI EFEKTI SKLADIŠTENJA ŽITARICA, PTEP VOL.13, Br.1, 54-57
67. Novković N., Mutavdžić Beba, Szabo Erika, Szabo Andrea (2009): KOMPARATIVNA ANALIZA STOČARSTVA U VOJVODINI I MAĐARSKOJ, Agroekonomika br.41-42, Novi Sad 45-52
68. Novković, N., Mutavdžić, Beba (2010): THE ROLE OF MACRO-MANAGEMENT IN INCREASING THE COMPETITIVENESS OF SERBIAN AGRIBUSINESS, Agriculture in late transition – experience of Serbia, Chapter IV, str. 105-122, DAES, Belgrade ISBN 978-86-86087-22-5
69. Novković, N., Mutavdžić, Beba (2011): COMPETITIVENESS OF VOJVODINA'S AGRICULTURE, Agriculture in the Light of the Global Economic Crisis – monography, University of Montenegro, Biotechnical Faculty, Podgorica, str. 55-67, ISBN 978-86-907211-8-4
70. Novkovic, N. (2011): RAZVOJ KOMPLEKSA REGIONA POTISJA – Original scientific paper, DETUROPE, Central European Journal of Regional Development and Tourism, Volume 3, Issue 2, str.101-121, ISSN 1821-2506,
71. Novković N., Zoranović T., Matković M. (2011): UPRAVLJAČKI INFORMACIONI SISTEM U GOVEDARSTVU, Agroznanje, Univerzitet u Banja Luci, Poljoprivredni fakultet, Vol.12, br. 3, str 307-315 ISSN 1512-6412
72. Novković N, Mutavdžić Beba (2012): THE DEVELOPMENT OF ANIMAL HUSBANDRY IN THE VOJVODINA REGION, Agriculture and Forestry, University of Montenegro, Biotechnical Faculty, Podgorica, Vol.53 (1-4); str. 35-47 ISSN 0554-5579

73. Novković, N. (2012): EKONOMSKI REZULTATI PROIZVODNJE POVRĆA, Zbornik radova: Razvoj i primena novih tehnologija za savremenu i održivu proizvodnju povrća, Savremeni farmer, br. 42, str. 56-60
74. Novković, N., Vasiljević, Zorica, Matković, M. (2013): E-CONCEPT OF AN AGRICULTURAL EXTENSION SERVICE, Agriculture and Forestry, University of Montenegro, Biotechnical Faculty, Podgorica, Vol.59, Issue 2, str. 187-198 ISSN 0554-5579; ISSN 1800-9492 (Online)
75. Novkovic, N., Krasnic, T, Nikolic, G.(2013): OPTIMALIZATION OF VEGETABLES FOR CONSUME IN FRESH CONDITION PRODUCTION STRUCTURE, Fourth International Scientific Symposium "Agrosym 2013" – Book of Proceedings, and Book of Abstracts, University of East Sarajevo, Faculty of Agriculture, BiH; University of Belgrade, Faculty of Agriculture, Serbia, Jahorina, str.1320-1325; 287; ISBN 978-99955-751-3-7
76. Петровић, С., Зорнић, Биљана (1999): ОРГАНИЗАЦИЈА И ЕКОНОМИКА ПОЉОПРИВРЕДЕ, Агрономски факултет, Чачак
77. Радовић, И., Фурунџић, М. (1997): ПРИНЦИПИ И МЕТОДЕ ОРГАНИЗАЦИЈЕ И ЕКОНОМИКЕ ПОЉОПРИВРЕДНЕ ПРОИЗВОДЊЕ, Веларта, Београд.
78. Радојевић, В. (2000): АГРОПРИВРЕДА ВОЈВОДИНЕ, Друштво аграрних економиста Југославије, Београд
79. Рајков, Б. (1975): ОРГАНИЗАЦИЈА ПОЉОПРИВРЕДНЕ ПРОИЗВОДЊЕ – приручник за вежбе, Пољопривредни факултет, Нови Сад.
80. Ранковић, Р. (2000): МОДЕЛ ЗА УПРАВЉАЊЕ ЛОГИСТИКОМ У ПОСЛОВНОМ СИСТЕМУ ЗА ПРИПРЕМУ И ДИСТРИБУЦИЈУ ХРАНЕ, магистарска теза, Пољопривредни факултет, Нови Сад
81. Родић Весна (1995): МОДЕЛ ЗА ОПТИМАЛНО РЕГИОНАЛНО ПЛАНИРАЊЕ ПОЉОПРИВРЕДНЕ ПРОИЗВОДЊЕ – магистарски рад, Пољопривредни факултет, Нови Сад
82. Симановић, В. Новковић, Н. (1999): МОДЕЛ ТРАНСФОРМАЦИЈЕ ПКБ КОРПОРАЦИЈЕ, Поглавље у монографији: Стратегија трансформације великих предузећа у условима глобализације, Економски факултет, Београд (203-208)
83. Симановић, В., Новковић, Н. (2011): МОДЕЛ МУЛТИФУНКЦИОНАЛНОГ РАЗВОЈА РУРАЛНИХ ПОДРУЧЈА СРБИЈЕ, Зборник радова међународног научног симпозијума агронома, AGROSYM 2011, Пољопривредни факултети Источно Сарајево и Земун, Јахорина, стр.632-639; ISBN 978-99938-670-9-8
84. Somogyi, S., Novković, N. (1992): POSSIBLE ORGANIZATION OF AGRICULTURAL EXTENSION SERVICE IN VOJVODINA, Proceedings of the 5th seminar CIOSTA – CIGR, Djendješ (147-152)
85. Sočo, I., Novković, N., Novaković Zorica (2007): ORGANIZACIJA VBETERINARSKЕ SLUŽBE KAO OGRANIČAVAJUĆI FAKTOR ZDRAVSTVENE ZAŠTITE ŽIVOTINJA, Savremena poljoprivreda 3-4, Novi Sad, str. 114-119

86. Sredojevic Zorica, Kljaic Natasa, Novkovic, N. (2012): ORGANIC FARMING – OPPORTUNITIES AND CHALLENGES FOR SUSTAINABLE RURAL DEVELOPMENT IN SERBIA, International Simposium for agriculture and food, proceedings, Faculty of Agricultural Sciences and Food, University of Ss. Cyril & Methodius Skopje, volume II, p. 976-986; ISBN 978-9989-845-56-7
87. Taylor, F.W. (1911): SHOP MANGEMENT, Harper & Brothers Publishers, New York
88. Theaker, A. (2007): PRIRUČNIK ZA ODNOS S JAVNOŠĆU, HUOJ, Zagreb
89. Tench, R., Yeomans, Liz (2009): OTKRIVANJE ODNOSA S JAVNOŠĆU, HUOJ, Zagreb
90. Tomić, Z. (2008): ODNOSI S JAVNOŠĆU – TEORIJA I PRAKSA, Zagreb-Sarajevo
91. Хан, С. (1980): НАУКА О РАДУ И ОРГАНИЗАЦИЈИ, Економски факултет, Суботица
92. Heady, O.E., Dillon, J. (1961): AGRICULTURAL PRODUCTION FUNCTIONS, Ames, Iowa
93. Husemann, Ch., Novkovic, N., Vukelic, N (2012): THE MODEL OF FARM MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM: A CASE-STUDY OF DIVERSIFIED GERMAN FARM, DETUROPE, Central European Journal of Regional Development and Tourism, Volume 4, Issue 1, str.76-90, ISSN 1821-2506
94. Husemann, Ch., Novkovic, N. (2014): FARM MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM: A CASE STUDY OF A GERMAN MULTIFUNCTIONAL FARM, Ekonomika poljoprivrede, Institut za ekonomiku poljoprivrede, Beograd, Vol. LXI, No. 2 (269-552), str.441-453, ISSN 0352- 3436
95. Цвијановић, Ј. (1992): ПРОЈЕКТОВАЊЕ ОРГАНИЗАЦИЈЕ, Економски институт, Београд
96. Шеварлић, М. (1999): РЕГИОНАЛНИ АСПЕКТИ ДОПРИНОСА АГРОБИЗНИСА ПРИВРЕДНОМ РАЗВОЈУ СР ЈУГОСЛАВИЈЕ У ПЕРИОДУ ПОСТСОЦИЈАЛИСТИЧКЕ ТРАНЗИЦИЈЕ, Агроэкономика бр. 28, Нови Сад (49-60)
97. Шереш, Ш. (1984): ТЕОРИЈА СИСТЕМА, Институт за информатику и организацију, Суботица
98. Шњегота, Д., Новковић, Н. (1997): ПОЉОПРИВРЕДНО САВЕТОДАВСТВО КАО ФАКТОР УСПЕШНЕ ОБНОВЕ И РАЗВОЈА ПОЉОПРИВРЕДНЕ ПРОИЗВОДЊЕ РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ, Агрознање, бр. 1, Пољопривредни факултет, Бања Лука (79-92)
99. Шомођи, Ш. (1983): ОРГАНИЗАЦИЈА ПОСЛОВАЊА ПОЉОПРИВРЕДНИХ ОУР, Институт за информатику и организацију, Суботица.
100. Шомођи, Ш. (1986): ОДЛУЧИВАЊЕ У АГРОИНДУСТРИЈСКОМ КОМПЛЕКСУ, Институт за информатику и организацију, Суботица

101. Шомођи, Ш., Новковић, Н. (1987): МОДЕЛ ДОХОДОВНОГ ПОВЕЗИВАЊА У РЕПРОДУКЦИОНУ ЦЕЛИНУ ЗА ПРОИЗВОДЊУ СВИЊСКОГ МЕСА, Агроекономика бр. 15-16, Нови Сад (5-14)
102. Шомођи, Ш. (1989): ОРГАНИЗАЦИЈА ПОЉОПРИВРЕДНЕ ПРОИЗВОДЊЕ, Пољопривредни факултет, Нови Сад
103. Шомођи, Ш. (1992): ОРГАНИЗАЦИЈА РАДА – ОПШТИ ДЕО, Пољопривредни факултет, Нови Сад

