



**УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ
ПОЉОПРИВРЕДНИ ФАКУЛТЕТ**

**Департман за економику
пољопривреде и социологију села**



Ема Загорчић, дипл. аекон.

**УПРАВЉАЊЕ ЦЕНОВНИМ РИЗИЦИМА У
ПОЉОПРИВРЕДНОЈ ПРОИЗВОДЊИ СРЕМА**

МАСТЕР РАД

Нови Сад, 2026. године



**УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ
ПОЉОПРИВРЕДНИ ФАКУЛТЕТ**

**Департман за економику
пољопривреде и социологију села**



Кандидат:
Ема Загорчић

Ментор:
проф. др Тодор Марковић

УПРАВЉАЊЕ ЦЕНОВНИМ РИЗИЦИМА У ПОЉОПРИВРЕДНОЈ ПРОИЗВОДЊИ СРЕМА

МАСТЕР РАД

Нови Сад, 2026. године

Комисија за одбрану мастер рада:

Др Тодор Марковић, редовни професор – ментор

Ужа научна област: Рачуноводство и економика пољопривредних газдинстава

Пољопривредни факултет, Нови Сад

Др Јанко Веселиновић, редовни професор – председник Комисије

Ужа научна област: Привредно право

Пољопривредни факултет, Нови Сад

Др Драган Милић, редовни професор – члан Комисије

Ужа научна област: Рачуноводство и економика пољопривредних газдинстава

Пољопривредни факултет, Нови Сад

САДРЖАЈ

1. УВОД.....	1
1.1. ЗАДАТАК И ЦИЉ РАДА.....	3
1.2. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД РАДА.....	3
1.3. ПРЕГЛЕД ЛИТЕРАТУРЕ.....	7
2. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА И ДИСКУСИЈА	9
2.1. СРПСКА АГРАРНА ПОЛИТИКА	9
2.1.1. КАРАКТЕРИСТИКЕ И ЗНАЧАЈ ПОЉОПРИВРЕДНЕ ПРОИЗВОДЊЕ У СРБИЈИ.....	9
2.1.2. ЦЕНОВНА ПОДРШКА ПОЉОПРИВРЕДИ	13
2.1.3. ПОДСТИЦАЈИ ПОЉОПРИВРЕДИ У СРБИЈИ.....	16
2.2. ЗАЈЕДНИЧКА АГРАРНА ПОЛИТИКА ЕВРОПСКЕ УНИЈЕ	17
2.2.1. МЕРЕ ЗАЈЕДНИЧКЕ АГРАРНЕ ПОЛИТИКЕ	18
2.3. ТРЖИШТЕ ПОЉОПРИВРЕДНИХ ПРОИЗВОДА У СРБИЈИ	21
2.3.1. ДРЖАВНИ ИНТЕРВЕНЦИОНИЗАМ У ПОЉОПРИВРЕДИ	22
2.3.2. ОБЕЛЕЖЈА ПРОИЗВОДЊЕ И ПРОМЕТА ОСНОВНИХ РАТАРСКИХ УСЕВА У СРБИЈИ	24
2.3.3. ОБЕЛЕЖЈА ПРОИЗВОДЊЕ И ПРОМЕТА ОСНОВНИХ РАТАРСКИХ УСЕВА У ЕУ	35
2.4. УПРАВЉАЊЕ РИЗИЦИМА У ПОЉОПРИВРЕДИ.....	40
2.4.1. ПОЈАМ, КЛАСИФИКАЦИЈА И ИДЕНТИФИКАЦИЈА РИЗИКА.....	42
2.4.2. АНАЛИЗА И ОЦЕЊИВАЊЕ РИЗИКА	45
2.4.3. СТРАТЕГИЈЕ УПРАВЉАЊА РИЗИЦИМА И КОНТРОЛА ПРОЦЕСА... ..	45
2.4.4. ЦЕНОВНИ РИЗИК У ПОЉОПРИВРЕДИ.....	47
2.4.5. МЕРЕ ЗА УПРАВЉАЊЕ ЦЕНОВНИМ РИЗИКОМ	49
2.5. БЕРЗЕ И БЕРЗАНСКО ПОСЛОВАЊЕ	54
2.5.1. ОСНИВАЊЕ, ФУНКЦИОНИСАЊЕ И ВРСТЕ РОБНИХ БЕРЗИ	54
2.5.2. РОБНО-БЕРЗАНСКО ПОСЛОВАЊЕ	56
2.5.3. СПОТ РОБНЕ БЕРЗЕ.....	57
2.5.4. ТЕРМИНСКИ ПОСЛОВИ НА РОБНОЈ БЕРЗИ	60
2.5.5. РОБНО-БЕРЗАНСКО ПОСЛОВАЊЕ У ЕВРОПИ.....	72
2.6. АПСОЛУТНИ И РЕЛАТИВНИ ПОКАЗАТЕЉИ УСПЕХА ПРОИЗВОДЊЕ ЖИТА И ИНДУСТРИЈСКОГ БИЉА У СРЕМУ	74
2.6.1. ТРОШКОВИ ПРОИЗВОДЊЕ ОСНОВНИХ РАТАРСКИХ УСЕВА У СРЕМУ	75
2.6.2. АПСОЛУТНИ И РЕЛАТИВНИ ПОКАЗАТЕЉИ УСПЕХА ПРОИЗВОДЊЕ ПШЕНИЦЕ У СРЕМУ	82

2.6.3.	АПСОЛУТНИ И РЕЛАТИВНИ ПОКАЗАТЕЉИ УСПЕХА ПРОИЗВОДЊЕ КУКУРУЗА У СРЕМУ	84
2.6.4.	АПСОЛУТНИ И РЕЛАТИВНИ ПОКАЗАТЕЉИ УСПЕХА ПРОИЗВОДЊЕ СОЈЕ У СРЕМУ	84
2.6.5.	АПСОЛУТНИ И РЕЛАТИВНИ ПОКАЗАТЕЉИ УСПЕХА ПРОИЗВОДЊЕ СУНЦОКРЕТА У СРЕМУ	85
2.7.	РОБНИ ДЕРИВАТИ И УПРАВЉАЊЕ ЦЕНОВНИМ РИЗИЦИМА У СРЕМСКОЈ ПОЉОПРИВРЕДИ.....	86
2.7.1.	СМАЊЕЊЕ РИЗИКА ЗАУЗИМАЊЕМ КРАТКЕ ХЕЏИНГ ПОЗИЦИЈЕ	88
2.7.1.	СМАЊЕЊЕ РИЗИКА ЗАУЗИМАЊЕМ ДУГЕ ХЕЏИНГ ПОЗИЦИЈЕ	91
2.7.2.	КУПОВНА ОПЦИЈА (CALL) – ЗАШТИТА ПРИ НАБАВЦИ ИНПУТА ..	96
2.7.3.	ПРОДАЈНА ОПЦИЈА (PUT) – ЗАШТИТА ПРИ ПРОДАЈИ ПРОИЗВОДА	97
3.	ЗАКЉУЧАК	99
4.	ЛИТЕРАТУРА.....	101

РЕЗИМЕ

УПРАВЉАЊЕ ЦЕНОВНИМ РИЗИЦИМА У ПОЉОПРИВРЕДНОЈ ПРОИЗВОДЊИ СРЕМА

Циљ овог рада био је да се испитају могућности примене робно-берзанских инструмената у управљању ценовним ризицима у пољопривредној производњи Срема. Истраживање је засновано на анализи производње четири значајне ратарске културе – пшенице, кукуруза, соје и сунцокрета – у периоду од 2017. до 2021. године. Методологија рада обухватила је израчунавање бруто марже покрића и EBITDA-е, као и поређење економских резултата са и без примене хеџинга. Ефикасност хеџинга процењена је кроз анализу промене варијабилности бруто марже покрића и EBITDA-е након примене стратегија заштите од ценовних ризика. Добијени резултати потврђују да робни деривати могу представљати користан инструмент управљања ризиком, али и да њихова примена захтева добро разумевање пољопривредне производње и кретања на тржишту.

Кључне речи: пољопривредна производња, ценовни ризик, хеџинг, робни деривати, Срем

SUMMARY

PRICE RISK MANAGEMENT IN AGRICULTURAL PRODUCTION IN SREM

The aim of this paper was to examine the possibilities of applying commodity exchange instruments in the management of price risks in agricultural production in the Srem region. The research is based on the analysis of the production of four important field crops - wheat, corn, soybeans, and sunflower - during the period from 2017 to 2021. The methodology of the study included the calculation of the gross margin coverage and EBITDA, as well as a comparison of economic results with and without the application of hedging. The effectiveness of hedging was assessed through the analysis of changes in the variability of the gross margin coverage and EBITDA after the implementation of price risk protection strategies. The obtained results confirm that commodity derivatives can represent a useful instrument for risk management, but their application also requires a good understanding of agricultural production and market trends.

Keywords: agricultural production, price risk, hedging, commodity derivatives, Srem

1. УВОД

Савремено друштво суочено је са изазовима који условљавају унапређење кључних сектора, међу којима посебно место заузима пољопривреда као стратешка грана. Пољопривреда је суочена са бројним изазовима и ризицима као што су климатске промене, смањење плодности земљишта, социо-економски проблеми пољопривредних произвођача и сл. Као таква, пољопривредна производња захтева иновативна решења и стратегије које ће унапредити њен потенцијал. Стабилност аграрног сектора директно утиче на економску стабилност земље и квалитет живота у руралним заједницама. Берзе, као институционализоване платформе за трговину и формирање цена, традиционално су биле повезане с финансијским инструментима, али све више добијају на значају и у аграрном сектору. Анализирањем везе између берзи и пољопривреде може се увидети како берзанско пословање доприноси развоју аграрног сектора. Фокусирање на могућности које пружа робно-берзанско пословање отвара врата за истраживање иновација, финансијских инструмената и стратегија управљања ризицима који могу трансформисати начин на који се пољопривреда развија у савременом друштву (Ковачевић, 2015).

Пољопривредни произвођачи су суочени са ниским откупним ценама својих производа, а са друге стране, са високим набавним ценама фактора за производњу. У савременом пословању, где су флукуације цена неизбежне, термински уговори постају кључни инструмент за управљање ризицима и постизање финансијских циљева. Логиком ствари, таква ситуација условљава потребу за развојем робно-дериватног тржишта које би пољопривредницима омогућило примену хеџинг стратегија којима би се постизало управљање ризиком од неповољног кретања цена (Ковачевић, 2015). Њихова основна функција јесте обезбеђење предвидивости и сигурности у пословању, кроз могућност закључивања уговора о будућој купопродаји робе по унапред дефинисаним условима. На тај начин, произвођачи могу да заштите своју производњу од пада цена, док купци, са друге стране, осигуравају стабилност у снабдевању. Иако је у развијеним тржишним економијама употреба деривата уобичајена пракса, у Србији је овај сегмент још увек у фази развоја и прилагођавања. Примена робних деривата у домаћем контексту има потенцијал да унапреди конкурентност српске пољопривреде, јер омогућава смањење ризика и ефикасније планирање пословних активности. Истовремено, развој робно-берзанског пословања

доприноси већој транспарентности тржишта, подстиче равнотежу односа између произвођача и откупљивача, те ствара предуслове за интеграцију Србије у глобалне трговинске токове. Управо из тог разлога, анализирање улоге фјучерса и опција у смањењу ценовног ризика и унапређењу положаја пољопривредних произвођача у Србији представља важан правац разматрања и предмет овог рада.

1.1. ЗАДАТАК И ЦИЉ РАДА

Основни задатак овог истраживања је да се процени значај и могућности примене хеџинг стратегија у циљу управљања ценовним ризицима у пољопривредној производњи на територији Срема. Посебна пажња усмерена је на анализу ефеката примене робних деривата (фјучерса и опција) у стабилизацији бруто марже покрића (БМП) и EBITDA-е, која представља један од кључних показатеља економске одрживости пољопривредне производње. Основни циљ рада је да се оцени ефикасност примене робних фјучерса и опција као инструмената за управљање ценовним ризиком у пољопривредној производњи, кроз анализу њиховог утицаја на варијабилност економских резултата производње. Посебан циљ истраживања је утврђивање степена смањења ризика који се може остварити применом наведених инструмената, као и идентификација инструмента који је, услед специфичности домаћег тржишта, присуства базног ризика и карактеристика формирања цена пољопривредних производа и инпута, адекватнији за примену.

1.2. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД РАДА

Истраживање је спроведено у циљу процене могућности за унапређење управљања ценовним ризицима у пољопривредној производњи Срема, са фокусом на примену робно-берзанских инструмената, попут фјучерса и опција. Рад је ослоњен на комбинацију дескриптивног, компаративног и аналитичког приступа, уз примену квантитативних метода обраде података. Анализа је обухватила:

- **израду калкулација производње** основних ратарских култура у Срему (пшеница, кукуруз, соја, сунцокрет) у периоду 2017–2021. године,
- **израчунавање економичности и рентабилности** производње по формулама:

$$E = \text{Вредност производње} / \text{Укупни трошкови}$$

$$P = \text{Добит} / \text{Укупни трошкови} \times 100$$

- **прикупљање података о тржишним ценама** пољопривредних производа и репроматеријала за наведени период,

- **прикупљање података са робних берзи и секундарна литература** о хеџинг инструментима у пољопривреди.

Додатно су коришћени подаци Републичког завода за статистику, извештаји са робних берзи и стручна литература из области економике пољопривреде и финансијског управљања ризицима.

Анализа је обухватила следеће методолошке кораке:

- **Израчунавање бруто марже покрића (БМП)** као разлике између вредности производње и варијабилних трошкова по култури и години.
- **Израчунавање EBITDA-е** добијене одузимањем фиксних трошкова од бруто марже покрића. EBITDA је зарада пре камата, пореза и обрачуна амортизације (eng. *Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization*).
- **Поређење EBITDA-е са и без примене хеџинга**, у два сценарија:
 - хеџинг продајне цене производа (запоседањем кратке позиције),
 - хеџинг набавне цене инпута (запоседањем дуге позиције на NPK и гориво).
- **Примена мере хеџинг ефикасности**, изражене као процентуално смањење стандардне девијације бруто марже покрића после примене хеџинга у односу на сценарио без хеџинга.

Анализа је спроведена за четири главне ратарске културе: пшеницу, кукуруз, сунцокрет и соју, у периоду 2017–2021. године.

Како би се квантификовао ефекат примене хеџинг стратегија, бруто маржа покрића са хеџингом израчуната је коришћењем следеће јединствене формуле, примењене доследно за све културе и године:

$\text{БМП са хеџингом} = \text{БМП без хеџинга} + \text{Хеџинг добитак/губитак} - \text{Трошкови хеџинга}$

Хеџинг добитак или губитак представља резултат заузимања кратке хеџинг позиције на тржишту фјучерса, којом се произвођач штити од неповољног кретања цена основне робе. Трошкови хеџинга укључују: трошкове уласка у фјучерс позицију, одржавање маргинског рачуна, трансакционе и административне трошкове. Ови трошкови су одузети од хеџинг добитка како би се добио нето ефекат хеџинга, чиме је обезбеђена реална процена.

EBITDA без хеџинга представља оперативни резултат пре финансијских и амортизационих ставки и добијена је одузимањем фиксних трошкова од бруто марже покрића:

$$\text{EBITDA без хеџинга} = \text{БМП без хеџинга} - \text{Фиксни трошкови}$$

У анализи се полази од претпоставке да се фиксни трошкови не мењају услед примене хеџинга, што је методолошки оправдано јер хеџинг утиче искључиво на приходну и варијабилну трошковну страну пословања. EBITDA са хеџингом израчуната је директним преносом хеџинг ефекта из БМП на EBITDA.

$$\text{EBITDA са хеџингом} = \text{EBITDA без хеџинга} + (\text{БМП са хеџингом} - \text{БМП без хеџинга})$$

EBITDA је изабрана као виши ниво анализе у односу на бруто маржу покрића, јер омогућава сагледавање како промене у приходима и варијабилним трошковима, настале применом хеџинга, утичу на укупни оперативни резултат газдинства. Бруто маржа покрића (БМП) и EBITDA су методолошки повезане величине. Кључно је истаћи да хеџинг стратегије не утичу на фиксне трошкове, јер: не мењају организацију производње, не утичу на обим запослености, не утичу на структуру имовине. Због тога се ефекти хеџинга у потпуности рефлектују искључиво кроз БМП, а затим се линеарно преносе на EBITDA.

$$HE = \frac{\sigma(\text{БМП без хеџинга}) - \sigma(\text{БМП са хеџингом})}{\sigma(\text{БМП без хеџинга})} \times 100$$

Код заштите од раста цена инпута примењује се дуга хеџинг позиција.

То значи да произвођач: купи фјучерс уговор на ђубриво или гориво у тренутку планирања производње, а касније затвори позицију када стварно купује инпут.

$$\text{БМП}_{\text{хеџ}} = \text{БМП}_{\text{без хеџ}} + (F_t - F_0)$$

$$\text{Добитак хеџинга} = F_t - F_0$$

где је:

F_0 – фјучерс цена у моменту отварања позиције;

F_t – фјучерс цена у моменту затварања позиције.

Логика стратегије је следећа:

- ако цена инпута порасте - произвођач плаћа скупљи инпут
- али истовремено - остварује добит на фјучерс тржишту

Та добит компензује повећање трошкова производње.

Пошто хединг утиче на **варијабилне трошкове**, његов ефекат се директно преноси и на **оперативни резултат (EBITDA)**.

- **Моделовање сценарија са опцијама (call и put)** кроз симулацију профита/губитка у зависности од кретања тржишних цена, уз урачунату премију и стрике цену.

1.3. ПРЕГЛЕД ЛИТЕРАТУРЕ

Пољопривреда у Србији има дугу традицију и представља један од стратешких сектора националне економије. Ипак, упркос повољним агроеколошким условима, овај сектор се суочава са бројним структурним, тржишним и институционалним изазовима. Ристић (2016) истиче да на развој пољопривреде утичу спољни фактори као што су климатске промене, глобализација и процеси европских интеграција, као и потреба за институционалним прилагођавањем.

Шеварлић (2015) анализира институционална и структурна ограничења развоја пољопривреде Србије, наглашавајући потребу за модернизацијом аграрне политике и повећањем инвестиција.

Стојановић и Муњас (2014) у раду о конкурентности српске пољопривреде указују на недовољну технолошку опремљеност и ниску продуктивност као кључне факторе који ограничавају извозни потенцијал.

Поповић и сар. (2018) истичу да нестабилност цена пољопривредних производа директно утиче на варијабилност прихода газдинстава, што додатно повећава финансијски ризик у производњи ратарских култура.

У домаћој литератури питање управљања ценовним ризиком у пољопривреди обрађивано је у оквиру анализа робно-берзанског пословања и финансијских инструмената у аграру. Закић и сар. (2018) наглашавају да волатилност цена основних ратарских култура у Србији представља један од кључних ограничавајућих фактора за планирање и одрживост производње. Аутор истиче да је развој робних деривата неопходан инструмент за смањење несигурности, али и да недостатак ликвидног домаћег тржишта значајно отежава примену хеџинга.

Ковачевић (2017) у раду о конкурентности пољопривредне производње у Србији указује на то да произвођачи најчешће остају изложени тржишним ризицима јер се ослањају на краткорочне продајне уговоре, док инструменти заштите попут фјучерса и опција остају недовољно развијени. Аутор сматра да се хеџинг стратегије, иако доступне преко међународних берзи, ретко користе управо због трансакционих трошкова и ограниченог знања произвођача.

Робно-берзанско пословање у Србији налази се у развојној фази, са ограниченим обимом трговања и недовољно развијеном инфраструктуром. Према презентацији о дериватима, један од кључних потенцијала лежи у могућности да банке користе фјучерсе као инструмент обезбеђења кредита у пољопривреди.

Фјучерси и опције представљају важне инструменте у управљању ценовним ризицима у пољопривреди. У Србији се њихова примена тек развија, али постоји значајан простор за унапређење у наредном периоду. Иако тренутно не постоји развијено тржиште ових инструмената, студије показују да њихова применљивост у аграру може знатно умањити нестабилност прихода (Ковачевић, 2014).

Тржишта пољопривредних производа карактерише изражена ценовна волатилност услед сезоналности производње, климатских фактора и глобалних трговинских токова. Према извештајима World Bank (2022), цене пољопривредних роба на глобалном нивоу показују висок степен нестабилности, што директно утиче на приходе произвођача.

Silva et al. (2003) у студији “Hedging with futures contracts in the Brazilian soybean complex: BM&F vs. CBOT” закључују да ефикасност хеџирања опада уколико се користи уговор који није директно корелисан са локалним спот тржиштем. Они истичу да, мада хеџинг смањује губитке у лошим временима, у просеку доноси нижу профитабилност у годинама када су разлике између уговора и локалних цена мале.

У контексту земаља са недовољно развијеним дериватним тржиштем, базни ризик добија посебан значај. Anderson и Danthine (1981) указују да унакрсни хеџинг може бити мање ефикасан уколико постоји структурно одступање између домаћих и референтних берзанских цена.

2. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА И ДИСКУСИЈА

2.1. СРПСКА АГРАРНА ПОЛИТИКА

У свакој земљи, креирање и имплементација аграрне политике захтева координацију бројних субјеката. Пошто се ова политика обликује на макроекономском нивоу, њен успех зависи од ефикасности институција, законских оквира и стратешких докумената који су директно повезани са пољопривредним сектором (Ђурић, 2021).

2.1.1. КАРАКТЕРИСТИКЕ И ЗНАЧАЈ ПОЉОПРИВРЕДНЕ ПРОИЗВОДЊЕ У СРБИЈИ

Најважнији пољопривредни производи у Србији су кукуруз, пшеница (брашно), сунцокрет (уље и сачма), шећерна репа (шећер), соја (уље и протеински производи), кромпир, малине, јабуке, шљиве, вишње, грозђе, свињско, говеђе и живинско месо, као и млеко. У структури српског извоза доминирају примарни пољопривредни производи, а увозе се прехрамбени, односно производи вишег степена прераде, што је још један аргумент који говори у прилог незадовољавајућем степену развијености пољопривреде (Ђурић, 2021).

Просечно коришћено пољопривредно земљиште у Србији износи 6,16 ха, најмање у Шумадији и Западној Србији (4,27 ха), а највише у Војводини (12,39). Величина коришћеног пољопривредног земљишта подељена је у девет интервала и најзаступљенија категорија је 2,01-5 ха, док је најмање заступљена категорија 100,01 ха и више. Ови статистички подаци потврђују да је у Србији заступљена неповољна поседовна структура и да на највећем броју пољопривредних газдинстава, која спадају у интервал 2,01-5 ха, не може бити организована интензивна пољопривредна производња. Површина коришћеног пољопривредног земљишта (КПЗ) у 2019. години била је иста као и у 2018. години, односно 3,48 мил. ха. Уколико се посматра структура ораница и башта, као доминантних површина КПЗ, доминирају површине под житом (две трећине), док је 19% површина посејано индустријским биљем. Током 2020. и

2021. године ситуација остаје непромењена. Површина коришћеног пољопривредног земљишта, у обе године, износи 3,5 мил. ha.

Табела 1: КПЗ по регионима, по интервалима и категоријама за 2017/18. годину

	Република Србија	Београдски регион	Регион Војводине	Регион Шумадије и Западне Србије	Регион Јужне и Источне Србије
КПЗ (ha)	3.475.894	145.533	1.574.366	1.035.998	719.997
Просечно КПЗ по ПГ (ha)	6,16	4,85	12,39	4,27	4,37
Површина КПЗ према интервалима (ha)					
< 1 ha	106.587	6.749	26.306	40.949	32.583
1,01-2 ha	110.893	6.146	17.112	50.142	37.493
2,01-5 ha	182.253	10.201	26.873	88.838	56.341
5,01-10ha	96.262	4.536	21.662	44.011	26.053
10,01-20 ha	40.876	1.517	16.305	14.608	8.447
20,01-30 ha	11.072	315	7.072	2.112	1.573
30,01-50 ha	6.062	177	4.325	855	704
50,01-100ha	3.825	79	3.104	262	381
100,01 ha <	1.422	42	1.139	81	159

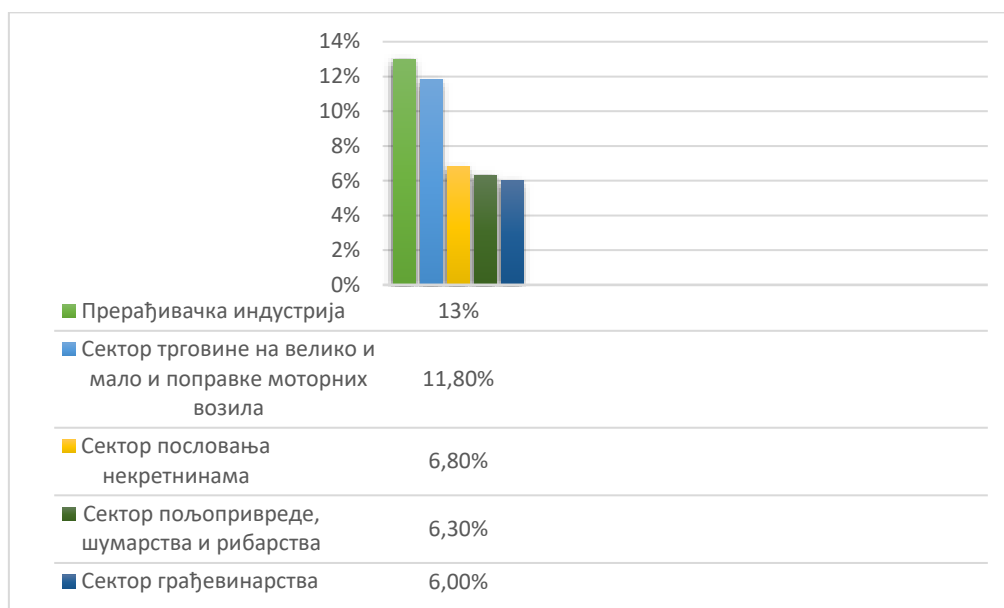
Извор: Републички завод за статистику

Учешће пољопривреде у бруто домаћем производу (БДП) у развијеним земљама износи мање од 3%, а у земљама у развоју учешће је око 9%. “БДП представља тржишну вредност свих финалних добара и услуга произведених у једној земљи у одређеном временском тренутку” (Манкју, 2004). До њега се долази сабирањем свих добара и услуга током одређеног временског периода, а то је најчешће период од годину дана, у некој земљи и утврђује за све институционалне секторе засебно. Републички завод за статистику Републике Србије користи производни метод који подразумева да се БДП добија сабирањем домаће производње (П) и пореза на производе (Пр) од чега се одузму субвенције на производе (Сб) и међуфазна потрошња (МП). Формула за израчунавање БДП-а по производном принципу изгледа овако (Новаковић, 2019):

$$\text{БДП} = \text{П} + \text{Пр} - \text{Сб} - \text{МП}$$

Пољопривреда заузима значајно место у српској привреди. У 2021. години заузела је 4. место у формирању БДП-а, са учешћем од 6,30%. На графикону 1 приказано је учешће појединих сектора у формирању БДП-а у 2021. години.

Графикон 1: Учешће појединих сектора у формирању БДП-а у 2021. години.



Извор: Републички завод за статистику, годишњи национални рачуни

Доминантно учешће у формирању БДВ у периоду од 2017. до 2021. године има делатност Рударство, Прерађивачка индустрија, Снабдевање електричном енергијом, гасом и паром, Снабдевање водом и управљање отпадним водама (у просеку 25%), а учешће пољопривреде у укупној БДВ износи у просеку 7,48%. Приметно је да у анализираном периоду расте укупна БДВ Србије у апсолутном износу, а исто тако и БДВ пољопривреде, такође у апсолутном износу. Долази до повећања учешћа пољопривреде у укупној БДВ, са изузетком у 2019. години, која је била производно лошија година. Број запослених лица у сектору Пољопривреде, шумарства и рибарства показује тенденцију опадања, као и учешће овог сектора у укупној запослености. То би се могло објаснити модернизацијом пољопривреде која са собом повлачи и аутоматизацију радних процеса у самој производњи (Табела 2).

Табела 2: БДВ пољопривреде, шумарства и рибарства и учешће пољопривреде у основним макроекономским показатељима (2017-2021. године)

	2017	2018.	2019.	2020.	2021.	Просек за период 2017-2021.
Укупно (мил. РСД)	3.921.164	4.198.729	4.480.900	4.572.056	5.184.078	4.471.385
Пољопривреда, шумарство и рибарство (мил. РСД)	286.245	321.481	322.560	349.004	394.576	334.773
Учешће пољопривреде у укупној БДВ (%)	7,3	7,66	7,20	7,63	7,61	7,48
Број запослених (000 лица)	481,1	451	452,7	421,4	426,3	446,5
Учешће у укупној запослености (%)	17,2	15,9	15,6	14,6	15	15,66
Однос просечне нето зараде у пољопривреди у односу на просечне нето зараде (%)	87,9	86,4	86,3	87	84,9	86,5
Учешће пољопривредно-прехрамбених производа у укупној спољнотрговинској размени (%)						
У извозу	19,4	17,5	18,5	21,3	19,3	19,2
У увозу	9,5	7,8	7,8	8,9	8,5	8,5

Извор:Обрачун аутора на основу података РЗС

2.1.2. ЦЕНОВНА ПОДРШКА ПОЉОПРИВРЕДИ

Концепт западног капиталистичког света и принцип *laissez-faire* (eng: *allow to do*) подразумевају да кретање цена пољопривредних производа зависи искључиво од односа понуде и тражње на слободном тржишту и да ствари треба пустити да иду својим током. Због изложености пољопривреде различитим временским (не)приликама овакав принцип је био тешко одржив у прошлости. Последице овог учења у прошлости биле су велике кризе у пољопривреди и нестабилност тржишта пољопривредних производа. У XIX веку је на европско тржиште почело да доспева америчко жито и јавио се ризик од гушења домаће производње. Већ тада се јавља потреба за аграрним државним интервенционизмом (Ђурић, 2021). У литератури се разликују три могућа правца за вођење економске, а самим тим и аграрне политике, а то су:

1. Занемаривање аграрне политике у домену цена и тржишта у условима дејствовања слободног тржишта;
2. Стратегија повезаног руралног развоја;
3. Државна интервенција преко политике цена и маркетинга.

Први правац се темељи на схватању да је највећи део економских мера аграрне политике ирелевантан за пољопривреднике. Полази се од мишљења да дохоци пољопривредних произвођача немају везе са ценама њихових производа, већ да су њихови дохоци зависе од могућности запошљавања у непољопривредном сектору. Срж овог правца јесте концепт слободног тржишта и да ће се сви настали проблеми решавати боље уколико су у питању отворене економије, а не оне са баријерама на тржишту.

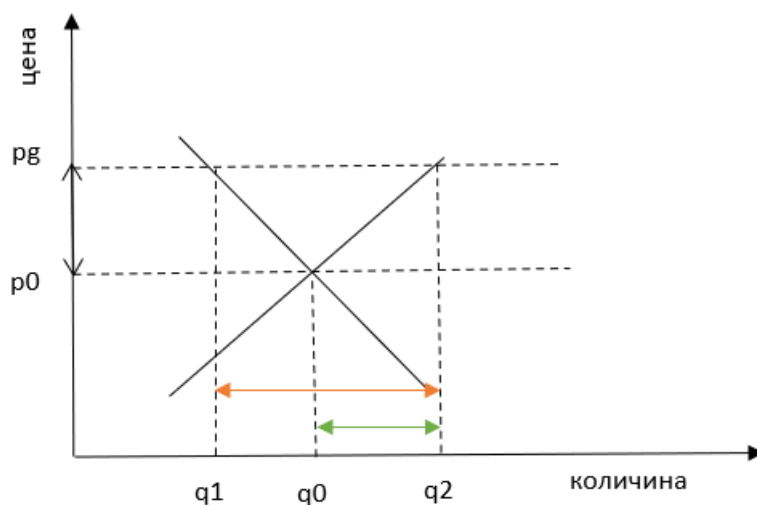
Други правац изразито се разликује од претходног. Овај правац подразумева да влада игра значајну улогу у развоју пољопривредног сектора. Ова стратегија се базира на теорији уравнотеженог развоја аграрног сектора и неаграрног сектора. Држава има значајну улогу у дизајнирању стратегије развоја и имплементирању исте.

Трећи правац је настао крајем XX века и подразумева мишљење да слободно тржиште у пољопривреди има своје недостатке и да се циљеви у области аграра најбоље могу остварити увођењем пажљиво дизајниране интервенције у области цена пољопривредних производа. Чињенично стање је да је тешко остварив развој аграрног

сектора без адекватних финансијских подстицаја пољопривредника. Улога државе је да створи правни оквир и дизајнира мере подршке које ће омогућити одрживу пољопривредну производњу (Стојановић, 2013).

Промене цена пољопривредних производа могу бити краткорочне (колебања цена у току дана, промене цена из дана у дан, месечна колебања цена, сезонска и годишња колебања цена) и дугорочне промене цена (тренд кретања цена, нерегуларна кретања и циклична кретања цена) (Влаховић, 2018). Подршка ценама аграрних производа остварује се кроз: гарантоване цене, циљне цене, минималне увозне и минималне извозне цене. Заштитне цене и откуп пољопривредних производа представља најстарију меру подршке ценама у пољопривреди. Ова мера значи да дирекција за робне резерве објављује гарантоване цене, чиме се држава обавезује да ће да откупи све тржишне вишкове по гарантованим минималним ценама. На графикону 2 приказано је функционисање заштите цена.

Графикон 2: Гаранција цена и откуп пољопривредних производа



Извор: по мишљењу аутора

У условима слободног деловања закона понуде и тражње равнотежна цена би се формирала на нивоу цена p_0 и количине q_0 . Уколико држава одлучи да дефинише гарантоване цене p_g тржиште ће бити спремно да тада купи количину q_1 , а робне резерве ће морати да откупе тржишни вишак ($q_2 - q_1$), јер ће пољопривредни произвођачи бити мотивисани да понуде већу количину производ ($q_2 - q_0$).

Слика 1: Облици заштитних цена у пољопривреди



Извор: Ђурић, 2021.

Гарантована цена је најнижа цена која може бити исплаћена произвођачу одређених пољопривредних производа и по којој су тржишне институције, као што су дирекција за робне резерве, државне агенције и велетржнице, у обавези да интервенишу на тржишту у условима поремећаја (Ђурић, 2021).

Индикативне цене су цене које представљају орјентацију за активирање мера економске политике као што су интервентни увоз, увозна заштита и др. Утврђују се за исте производе за које је утврђена гарантована цена. На предлог министарства пољопривреде, влада доноси ове цене. То је циљна тржишна цена и поента је да се ниво цена пољопривредних производа одржи око нивоа циљних цена. Циљне цене су увек више од заштитних (Ђурић, 2021).

Увозна праг цена је најнижи ниво цена производа који се увозе, одређује се са циљем да се не угрози домаће тржиште увозом. (Ђурић, 2021).

Минимална извозна цена је најнижа цена по којој се може закључити посао извоза одређених пољопривредних производа. Уводи се такође са циљем заштите домаћих произвођача од иностране конкуренције и јачања аграрног сектора на домаћем и светском тржишту (Ђурић, 2021).

2.1.3. ПОДСТИЦАЈИ ПОЉОПРИВРЕДИ У СРБИЈИ

Табела 3: Обим средстава по врстама подстицаја у пољопривреди за период 2017-2021. године. (у 000 РСД)

ВРСТА ПОДСТИЦАЈА	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.
Директна плаћања					
Укупно	16.302.453	16.021.813	17.220.314	18.326.899	22.538.523
Подстицаји за биљну производњу	2.961.128	6.189.540	7.441.492	9.797.315	7.523.056
Премије за млеко	3.400.000	3.705.965	3.000.000	3.000.000	4.493.967
Подстицаји за мере руралног развоја	5.137.000	3.434.443	4.727.500	6.077.200	1.400.520
Кредитна подршка	670.000	660.000	400.000	300.000	400.000
Посебни подстицаји	254.850	217.130	230.000	195.000	200.000

Извор: Уредба о расподели подстицаја у пољопривреди и руралном развоју (2017-2021.)

Из приложеног може се закључити да се највећи износ новчаних средстава издваја за директна плаћања и да постоји тренд повећања новчаних износа који се издвајају за ову врсту подстицаја. Издвајања за подстицаје мера руралног развоја показују тенденцију опадања, као и издвајања за кредитну подршку. Најмањи износ новчаних средстава издваја се за посебне подстицаје. Обим подршке пољопривреди врло често зависи од економских прилика у земљи и потреба других буџетских корисника и не одликује реалну потребу аграра и руралних подручја за финансијским средствима. Реформа српске аграрне политике одвија се у три фазе. Прва фаза подразумева редукцију директног субвенционисања, а улагање ослобођених средстава у инвестиције у пољопривреди и то кроз повољније кредите или субвенционисање инпута, јер мере подршке не би требало да сигнализирају произвођачима шта да производе. Друга фаза односи се на постепено укидање субвенционисања инпута. Подршка ће бити окренута ка програмима за рурални развој. Током треће фазе, која би требало да се одиграва исто када и прикључење Србије Европској унији, систем подршке пољопривреди мора да се поклапа са системом подршке ЗАП Европске уније који ће у том моменту бити актуелан, а највероватније ће се акценат ставити на плаћања по хектару и мере заштите животне средине (Стојановић, 2013).

2.2. ЗАЈЕДНИЧКА АГРАРНА ПОЛИТИКА ЕВРОПСКЕ УНИЈЕ

Заједничка аграрна политика настала је 1957. године и тада су дефинисани главни циљеви ЗАП (Ђурић, 2021):

- 1) Пораст продуктивности у пољопривредној производњи путем имплементације елемената техничко-технолошког прогреса, уз обезбеђење рационалног развоја пољопривреде и оптимално коришћење фактора производње, нарочито радне снаге;
- 2) Обезбеђење фер животног стандарда за пољопривредну популацију, нарочито кроз повећање дохотка професионалних пољопривредних произвођача;
- 3) Стабилизација тржишта;
- 4) Сигурност у снабдевању потрошача;
- 5) Снабдевање потрошача прехранбеним производима по прихватљивим ценама.

Заједничка аграрна политика Европске уније почива на три главна принципа, а то су (Симоновић и сар., 2011):

- Јединствено тржиште,
- Приоритетност Уније,
- Финансијска солидарност.

Јединствено тржиште подразумева укидање царина и осталих препрека, како би се омогућило слободно циркулисање и слободан ток у оквиру земаља чланица. Подразумева успостављање истих цена у свим земљама чланицама као и хармонизацију административних одредби и стандарда у области санитарне и ветеринарске контроле.

Приоритетност Уније је принцип који подразумева заштиту заједничког тржишта од увоза. Приоритет је пласман домаћих производа, тј. производа земаља чланица, на тај начин штити се домаћа пољопривреда од увоза пољопривредних производа по ниским ценама, што штити доходак европских пољопривредника. Заштита доходака пољопривредних произвођача у ЕУ постиже се и ограничењем конкуренције из трећих земаља на тржишту ЕУ. Европска унија је највећи увозник пољопривредних

производа, а заједно са САД и највећи извозник аграрних производа, тако да има значајну моћ када се говори о ценама и трговини пољопривредним производима. Приликом извоза примењује се систем субвенционисања којим се смањује разлика између виших цена пољопривредних производа које су актуелне на унутрашњем тржишту ЕУ и нижих цена по којима се ови производи продају иностраним партнерима

Финансијска солидарност подразумева обезбеђивање потребних финансијских средстава како би се несметано спроводиле мере ЗАП. На нивоу Европске уније постоји фонд чија средства се прикупљају из свих земаља чланица, а из ког се покривају трошкови функционисања Заједничке аграрне политике.

2.2.1. МЕРЕ ЗАЈЕДНИЧКЕ АГРАРНЕ ПОЛИТИКЕ

Доходак пољопривредника је нижи за око 40% од непољопривредног дохотка у ЕУ. Подршка пољопривредницима кроз ЗАП спроводи се кроз два стуба, односно кроз три групе мера. Први стуб се односи на директна плаћања и мере заједничке организације тржишта, а други стуб на мере руралног развоја (Ђурић, 2021).

Директна плаћања би требало пољопривредницима да осигурају стабилан доходак, уз поштовање вишеструке усклађености (очување животне средине, животиња, биља, земљишта и воде, безбедност хране). Представљају најзначајнији вид подршке, не само са аспекта финансијских износа, него и по броју пољопривредних газдинстава која их користе. Основна карактеристика директних плаћања јесте да она нису условљена постојањем производње, већ је само важно да се земљиште одржава у стању које је погодно за производњу. Директна плаћања могу се поделити на обавезне и добровољне шеме плаћања (Брошура-ЗПП, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде):

1. Обавезна шема плаћања

- i) Основна плаћања, која се реализују према површини;
- ii) Зелена плаћања- пољопривредници добијају додатна плаћања за поштовање пољопривредне праксе која има позитиван утицај на климу и животну средину. Услов за остваривање права на зелено плаћање је примена

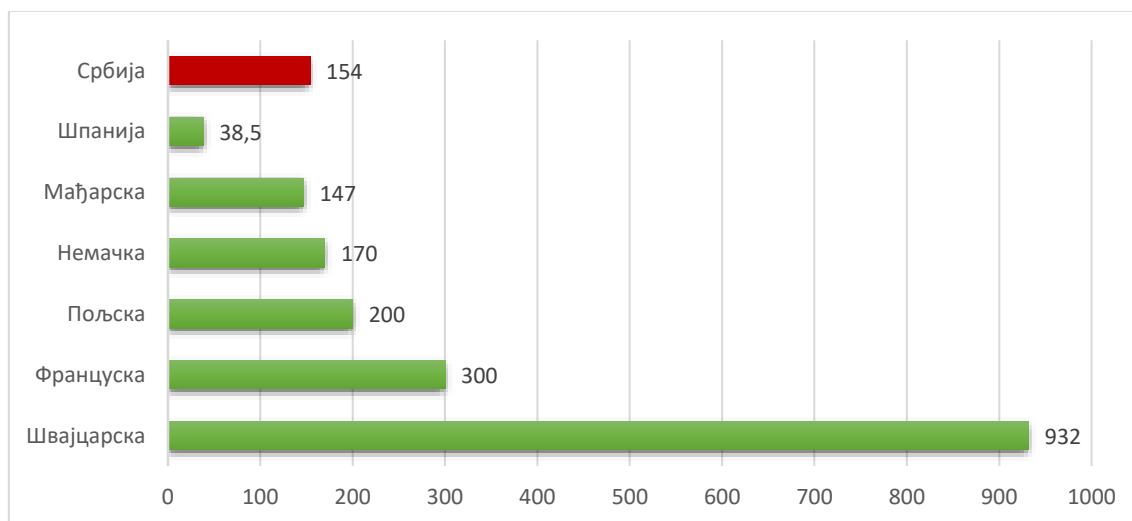
- iii) диверзификације усева, одржавање трајних травњака и намена најмање 5% површине обрадивог земљишта за еколошки значајна подручја;
- iv) Додатна плаћања за младе пољопривреднике који су млађи од 40 година, а први пут покрећу своју производњу.

2. Добровољна шема плаћања

- i) Плаћања условљена одређеном врстом производње (плаћања по хектару или грлу стоке);
- j) Редистрибутивно плаћање је прерасподела директних плаћања од већих ка мањим пољопривредним газдинствима, исплаћује се на годишњем нивоу;
- k) Плаћање за области са природним ограничењима;
- l) Шема за мале пољопривреднике који не морају да поштују правила вишеструке усклађености уколико се одлуче за ову меру. Износ не може бити већи од 1.250 евра.

Просечна подршка по површини у 2018. години износила је 250 евра по хектару. Плаћања по хектару кретала су се у распону од 145 евра до 457 евра. На графикону 3 приказане су субвенције по хектару у одређеним европским земљама и у Србији у 2023. години.

Графикон 3: Субвенције по хектару у Европи и у Србији за 2023. годину (EUR)



Извор: Пољопривредне Новости

Мере заједничке организације тржишта су мере којима се реагује на различите поремећаје на европском тржишту. Ове мере подразумевају (Станковић, 2012):

- 1) Јавне интервенције подразумевају да државни органи откупљују производе и складиште их до продаје и примењују се само на одређене производе као што су говедина, телетина, маслац итд.
- 2) Суфинансирање трошкова складиштења одређених производа као што су маслиново уље, говедина итд.
- 3) Ванредне мере које се примењују у случају кризе како би се спречио нагли пад цена и/или ублажиле последице тог пада цена;
- 4) Подршка оснивању произвођачких организација;
- 5) Решавање специфичних проблема појединих сектора и повећање њихове конкурентности;
- 6) Програм информисања и промоције аграрних производа потрошачима унутар и ван ЕУ.

У оквиру мера заједничке организације тржишта прописани су стандарди и правила за пласирање производа на тржиште.

Мере руралног развоја су мере које се односе на јачање социо-економске одрживости као и одрживости животне средине. Циљ је да се постигне равномеран територијални развој руралне економије, да се повећа конкурентност пољопривреде, одрживо управља природним ресурсима и подржи борба против климатских промена (Станковић, 2012).

2.3. ТРЖИШТЕ ПОЉОПРИВРЕДНИХ ПРОИЗВОДА У СРБИЈИ

За тржиште аграрних производа карактеристично је да се становништво среће само у улози купаца, док пољопривредни произвођачи имају две улоге. Са једне стране они су купци инпута који су им неопходни за реализацију производње, а са друге стране су продавци пољопривредних производа. Основни значај тржишта пољопривредних производа огледа се у следећем (Ковачевић, Јелочник, 2022):

- Ефикасно функционисање и развој тржишта доводе до раста дохотка пољопривредних произвођача;
- Ширењем тржишта јавља се могућност за пољопривредне произвођаче да пласирају своје производе на нова тржишта (европско или светско тржиште);
- Ефикасно тржиште омогућава оптималну алокацију расположивих ресурса (природних и производних);
- На основу праћења кретања цена на тржишту пољопривредни произвођачи могу ефикасније да планирају своју производну структуру;
- Утиче на раст запослености и животног стандарда запослених у пољопривреди;
- Развијено тржиште утиче позитивно на државни буџет и спољно-трговински биланс;
- Тржиште које ефикасно функционише омогућава повећање профита пољопривредним произвођачима, а они се у новоствореним условима често одлучују за инвестиције у савремену технику и технологију;

Производња у пољопривреди почиње оног момента када се набаве потребни фактори за производњу, а по завршетку производње, један део производа се екстерно реализује тј. одлази на тржиште, док се други део производа интерно реализује, односно троши се на самом газдинству или као инпут за другу производњу или као производ за конзумирање. Дакле, само део произведених производа доспева на тржиште и то се назива робност пољопривредне производње (Влаховић, 2023).

2.3.1. ДРЖАВНИ ИНТЕРВЕНЦИОНИЗАМ У ПОЉОПРИВРЕДИ

Може се констатовати да постоје два екстремна става када се говори о уређености, функционисању и регулацији тржишта. Први став говори о слободном деловању „невидљиве руке“ Адама Смита, док други говори о нужности уплитања државе у регулисање тржишта. „Невидљива рука“ је термин који је Адам Смит користио када је говорио о томе да труд појединца који улаже са циљем остваривања профита и задовољења својих потреба, може служити и бити користан друштвеној заједници више него када би исти тај појединац предузимао радње са намером да користе друштву. Суштина овог концепта је да невидљива рука (која је креација сопственог интереса и предузетничког духа) омогућава максимизацију користи појединца, али и целокупног друштва, без уплитања власти и државе у функционисање тржишта. Насупрот томе, пропагатори државног интервенционизма, односно заступници протекционизма, не верују у саморегулацију тржишта и залажу се за акцију власти на тржишту, а која има за циљ развој целокупне привреде. Када се говори конкретно о тржишту пољопривредних производа, оно за собом вуче све оне специфичности које су наведене, а које произилазе из специфичности саме пољопривредне производње. Због спорог обрта капитала, ниске акумулативности у пољопривреди, колебања приноса и цена пољопривредних производа, услед велике потчињености пољопривредне производње временским и климатским условима од великог је значаја да држава дизајнира адекватне мере аграрне политике којима ће да утиче на заштиту и повећање дохотка пољопривредних произвођача (Стевановић и сар., 2011).

1) Кредитна подршка пољопривредним газдинствима

У пољопривреди се кредити могу користити за инвестициону и текућу потрошњу. С обзиром на спорт обрт капитала и ниску акумулативност ове производње, логично је да не може да се обезбеди довољно финансијских средстава из сопствених извора финансирања. У аграрном сектору се кредити обезбеђују по повољнијим условима који подразумевају ниже каматне стопе, дуге периоде отплате и постојање дужег грејс периода. Тражња за кредитима у пољопривреди зависи директно од висине каматне стопе. Код малих пољопривредних газдинстава је потреба за кредитирањем најизраженија. Оно што би повећало ефикасност кредита у пољопривреди јесте

свакако упрошћавање бирократских процедура и повећање штедње на нивоу газдинства (Ђурић, 2021).

2) Одржавање цена аграрних производа на одговарајућем нивоу

Заштитом цена пољопривредних производа држава настоји да стабилизује доходак пољопривредника и зато мора да постоји посебан систем цена у пољопривреди. Овакав систем цена подразумева увозне праг цене, гарантоване цене, минималне извозне цене и циљне цене (Ђурић, 2021).

3) Подстицаји пољопривреди и мере субвенционисања осигурања и реосигурања

Разликују се: директна плаћања, подстицаји мерама руралног развоја, посебни подстицаји и кредитна подршка. За сваку буџетску годину прописује се обим средстава, врсте и максимални износи по врсти подстицаја. Субвенционисање осигурања већином се заснива на субвенционисању дела премије осигурања пољопривредницима (Ковачевић и Јелочник, 2022).

4) Субвенционисање инпута у пољопривреди и инвестиционих улагања

Субвенционисање инпута у пољопривреди подразумева субвенционисање ђубрива, воде, електричне енергије и агрохемикалија. Уз снижавање цена инпута долази до снижавања трошкова производње и на тај начин се повећава доходак на газдинству. Субвенције се такође дају и за набавку механизације и савремене опреме, изградњу производних објеката и улагања у вишегодишње засаде како би се повећала конкурентност аграрног сектора (Ђурић, 2021).

Влада мора да препозна и реализује своју улогу у обезбеђивању правилног функционисања тржишта. Није довољно да постоје само краткорочне интервенције које се темеље на политичким разлозима, већ је потребно да се развије целокупна стратегија. Држава мора да обезбеди повољан амбијент за доношење одлука (Ђурић, Његован, 2016).

2.3.2. ОБЕЛЕЖЈА ПРОИЗВОДЊЕ И ПРОМЕТА ОСНОВНИХ РАТАРСКИХ УСЕВА У СРБИЈИ

Анализа производње пшенице показује да пожњевене површине расту по ниским стопама на нивоу Србије и на нивоу региона Војводине (стопе промене 1,86% и 3,62%) и условљавају пораст количине произведене пшенице, с тим да је пораст производње, која је изражена у тонама, већи у региону Војводине (стопа раста 11,3%). У посматраном временском периоду просечна пожњевена површина под пшеницом у Србији износи 591.312 ha, а у региону Војводине 313.263 ha. Просечан принос од 5,36 t/ha у региону Војводине и 4,74 t/ha на нивоу Србије показује приближно исти пораст, уз значајне осцилације (коефицијент варијације 11,16% и 12,88%), с тим да се у свакој години у посматраном периоду постизао виши принос на територији региона Војводине. Остварена производња показује најшири интервал варијације, у оба случаја, што се види кроз изражене коефицијенте варијације од 15,72% и 16,33% (табела 4).

Табела 4: Пожњевене површине, приноси и производња пшенице у Србији и Војводини у периоду 2017-2021. године

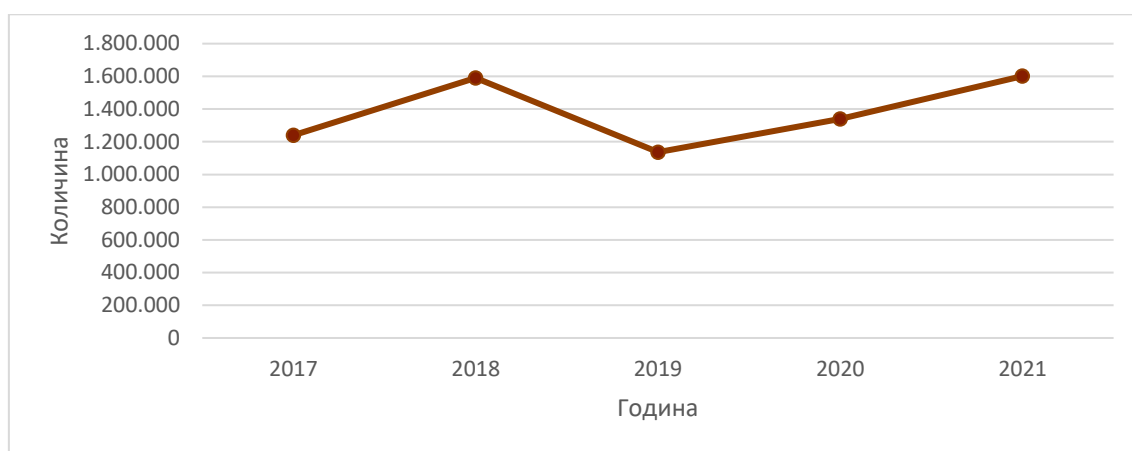
Показатељи	Просек	Коефицијент варијације (%)	Интервал варијације		Стопа промене (%)
			Минимум	Максимум	
Србија					
Пожњевена површина (ha)	591.312	5,52	556.115	643.083	1,86
Принос (t/ha)	4,74	12,88	4,1	5,7	8,59
Производња (t)	2.813.536	15,72	2.275.623	3.442.308	10,90
Војводина					
Пожњевена површина (ha)	313.263	6,02	286.449	330.727	3,62
Принос (t/ha)	5,36	11,16	4,7	6,3	7,60
Производња (t)	1.681.290	16,33	1.353.710	2.077.296	11,30

Извор: обрачун аутора на основу података РЗС

Промет пшенице одвија се преко организоване прометне мреже. У посматраном периоду просечан промет пшенице износио је 1.381.610 тона и показивао је тенденцију раста (графикон 4), по стопи од 6,58% уз изражене осцилације (коефицијент варијације 15,08%). Највећи промет остварен је 2021. године и износио је 1.601.286 t, док је најмањи промет забележен у 2019. години (1.136.549 t). Извоз

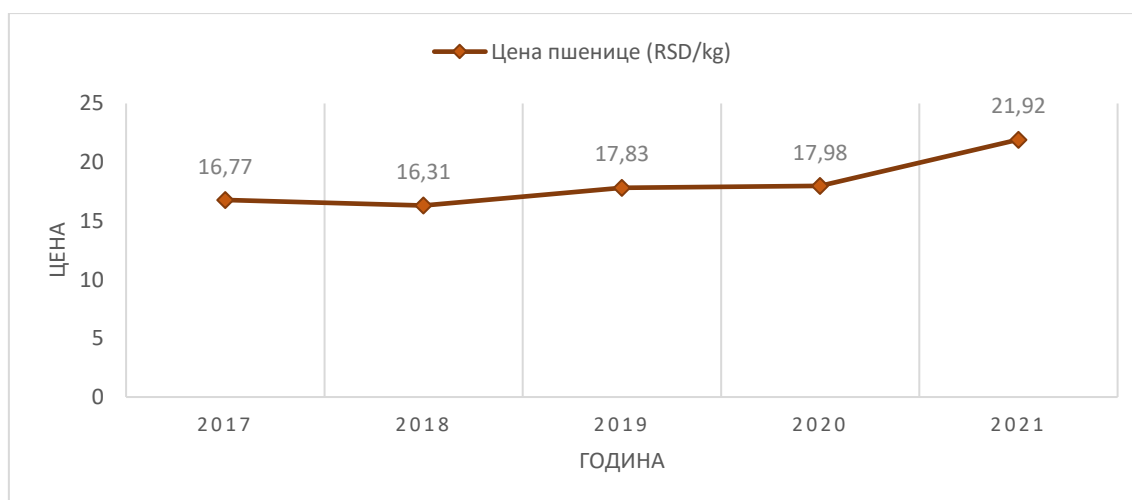
пшенице у посматраном периоду износио је просечно 681.709 t, док је просечан увоз износио 1.485 t. На кретање промета највећи утицај имали су следећи фактори: ниска откупна цена која у великом броју случајева произвођачима не омогућава покривање трошкова производње, одсуство економског мотива код произвођача и неуређени односи између пољопривредних произвођача и индустрија које пшеницу користе као инпут за производњу (Влаховић, 2023). Највећи део пшенице откупљује Дирекција за робне резерве. У посматраном периоду просечне годишње откупне цене пшенице су расле по стопи од 6,92% (графикон 5).

Графикон 4: Кретање промета пшенице у периоду од 2017. до 2021. године (t)



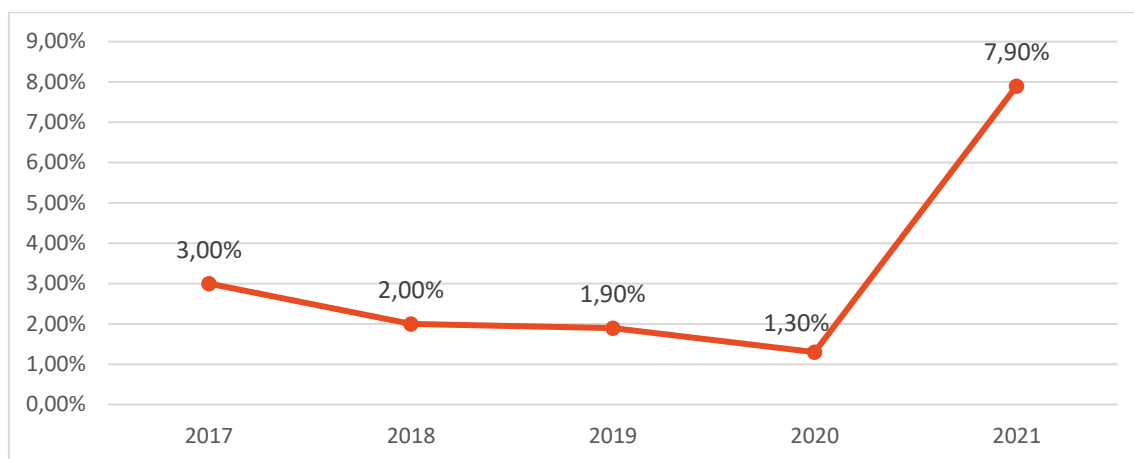
Извор: Републички завод за статистику

Графикон 5: Просечне годишње откупне цене пшенице у периоду 2017-2021. године (RSD/kg)



Извор: Републички завод за статистику

Графикон 6: Кретање годишње стопе инфлације у периоду од 2017-2021. године (%)



Извор: Републички завод за статистику

Инфлација у 2017. години износила је 3% (графикон 7) и утицала на формирање цене пшенице на нивоу од 16,77 динара по килограму. Нижа стопа инфлације у 2018. години (2%) довела је до незнатног смањења откупне цене пшенице која је у овој години износила 16,31 RSD/kg. У 2019. години, упркос нижој стопи инфлације у односу на претходну годину, дошло је до раста откупних цена пшенице, а исти је био условљен кретањем понуде и тражње. Смањење стопе инфлације и раст откупних цена у исто време може бити резултат различитих фактора и комплексних економских услова. Ако је тражња већа од понуде, цене ће тежити да расту, без обзира на стопу инфлације. У 2019. години произведена количина пшенице била је мања у односу на претходне године, те је услед смањења понуде, а раста тражње, дошло до повећања откупне цене која је у просеку износила 17,83 динара по килограму. У неким случајевима, произвођачи могу користити различите стратегије маркетинга и промоције које могу утицати на цене, независно од стопе инфлације. Такође, ако постоји ограничен број произвођача или дистрибутера на тржишту, концентрација може довести до повећања цена без обзира на стопу инфлације. Смањење стопе инфлације само по себи неће увек довести до смањења цена. 2021. године забележен је значајан скок годишње стопе инфлације, што је довело до раста откупне цене по килограму пшенице за 4 динара.

Пшеница и кукуруз су се, на ситном сељачком поседу, узгајали првенствено ради подмиривања потребе потрошње хлеба, док се тржишни део спорадично појављивао само у родним годинама. Од некада дефицитарности у производњи ових производа, пшеница и кукуруз постају традиционално суфицитарни производи који се из Републике Србије извозе на инострано тржиште. У прошлости ове житарице су

извожене као компензациони производи у земље из којих је Република Србија увозила нафтне деривате и гас. Са привредним развојем и растом продуктивности рада, пшеница и кукуруз постају тржишни производи (Стевановић, 2009). Просечна робност у испитиваном периоду износила је 49,31%. Док се просечна производња пшенице у овом периоду повећавала, проценат робности се смањивао по стопи од 3,89%. Један од битнијих фактора који утичу на проценат робности јесте финансирање откупа и лагера семенске и меркантилне пшенице. Проблем је што индустрије које користе пшеницу као улазну сировину углавном немају финансијска средства за ову намену. У свим годинама је извоз био значајно већи од увоза што указује на то да у истраживаном временском периоду Република Србија остварује значајан позитиван биланс спољнотрговинске размене пшенице. Извоз пшенице у посматраном периоду износио је просечно 681.709 t, док је просечан увоз износио 1.485 t. Стопа промене извоза, у посматраном периоду, износила је 26,97%, док је стопа промене увоза износила 7,02%. Може се закључити да је количина извезене пшенице расла по значајно већој стопи у односу на стопу по којој је расла количина увезене пшенице. Вредносно исказано, такође је остварен позитиван биланс. Просечна вредност увоза износи 1.025.400 америчких долара, док је просечна вредност извоза у посматраном периоду била 143.863.000 америчких долара. Србија је највећу количину пшенице извозила у Румунију (44%), Италију (18,5%) и Босну и Херцеговину (14,6%). у посматраном петогодишњем периоду. Највише пшенице увозило се из Мађарске (40%), Француске (26%) и Италије (12%).

Анализа производње кукуруза показује да су у посматраном временском периоду просечне површине расле по ниској стопи од 0,45% на нивоу целе Србије и 0,29% у региону Војводине. У посматраном периоду просечна пожњевена површина под овим усеом износи 976.603,8 ha, односно 555.060,4 ha у региону Војводине. Упркос ниској стопи раста пожњевених површина, обим производње се повећавао, захваљујући расту просечног приноса. Просечан принос је имао тенденцију раста (стопа 10,20% и 8,02%), али велике осцилације (коефицијен варијације 25,22% и 24,89%). Просечна производња кукуруза у овом временском периоду показује широк интервал варијације од 23,50%, односно 22,72% (табела 5).

Табела 5: Пожњевене површине, приноси и производња кукуруза у Србији и Војводини у периоду 2017-2021. године

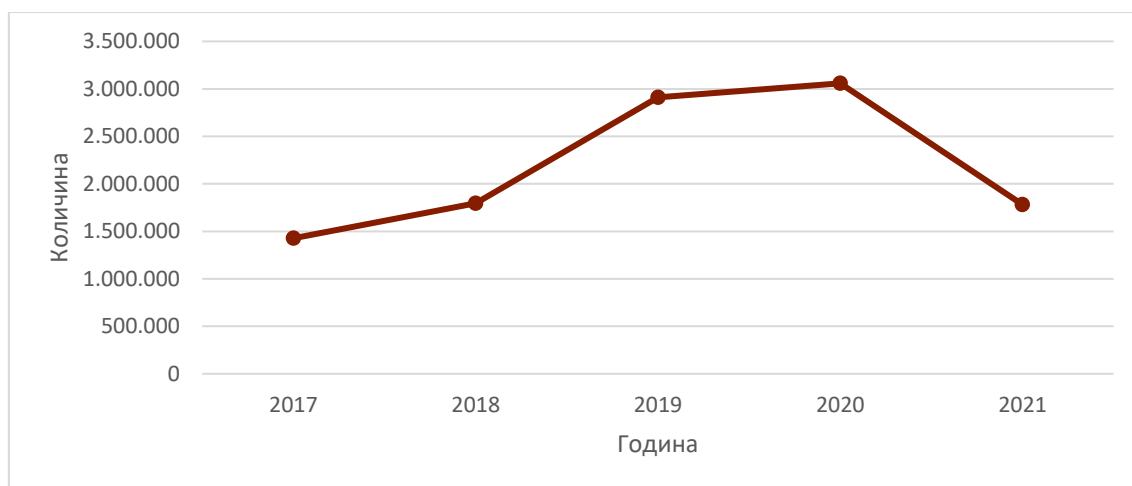
Показатељи	Просек	Коефицијент варијације (%)	Интервал варијације		Стопа промене (%)
			Минимум	Максимум	
Србија					
Пожњевена површина (ha)	976.603,8	4,80	901.753	1.020.337	0,45
Принос (t/ha)	6,62	25,22	4,0	7,9	10,20
Производња (t)	6.445.484	23,50	4.018.370	7.872.607	10,67
Војводина					
Пожњевена површина (ha)	555.060,4	4,30	517.619	574.854	0,29
Принос (t/ha)	7,46	24,89	4,7	9,0	8,02
Производња (t)	4.107.800	22,72	2.654.696	4.775.448	8,50

Извор: обрачун аутора на основу података РЗС

Промет кукуруза одвија се преко организоване прометне мреже, занемарљиво мали део промета одвија се непосредним путем. У посматраном периоду, промет кукуруза износио је у просеку 2.195.660 тона и показивао је тенденцију раста (графикон 7) по стопи од 5,73%, уз изражене осцилације, на шта указује вредност коефицијента варијације која је изразито висока и износи 33,6%. Највећи промет забележен је у 2020. години (3.058.364 t), а најмањи промет је забележен у 2017. години (1.427.145 t). Просечан извоз кукуруза у посматраном периоду износио је 2.409.112 t, док је просечан увоз износио 6.527 t. Просечна робност у посматраном периоду износила је 36,44%, са тим да је највећа робност остварена у 2019. години, а најмањи проценат робности забележен је 2021. године. Проценат робности смањивао се по стопи од 4,46%. Као и код пшенице, откупне цене играју значајну улогу када се говори о

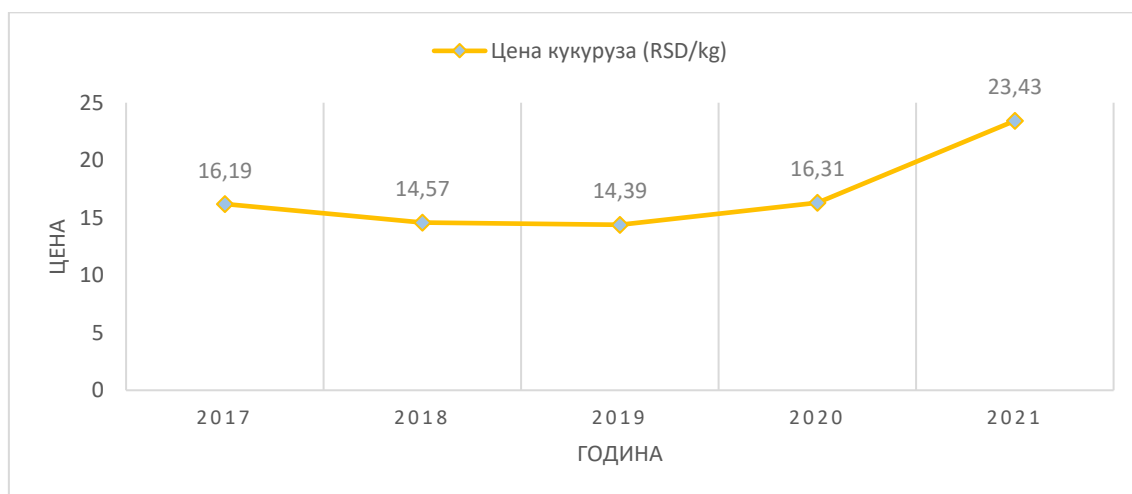
проценту робности. Поред тога, на тржишност такође утиче и цена на међународном тржишту и потребе сточарства. Адекватан паритет цена пшеница-кукуруз треба да буде 1:0,9 тј. цена пшенице треба да буде за 10% већа од цене кукуруза. Из графикана 6 и 11 види се да је 2020. године достигнут оптималан паритет цена пшенице и кукуруза, док је у 2021. години откупна цена кукуруза била већа од откупне цене пшенице. У испитиваном периоду откупне цене кукуруза су расле по стопи од 9,68%, уз значајне осцилације (коэффициент варијације 21,89%).

Графикон 7: Кретање промета кукуруза у периоду од 2017. до 2021. године (t)



Извор: Републички завод за статистику

Графикон 8: Просечне годишње откупне цене кукуруза у периоду 2017-2021. године (RSD/kg)



Извор: Републички завод за статистику

Смањење годишње стопе инфлације са 3%, у 2017. години, на 2% у 2018. години, довело је до пада цене кукуруза на 14,57 динара по килограму. У 2019. години, стопа инфлације износила је 1,90% и условила је незнатно смањење цене кукуруза са 14,57 на 14,39 динара по килограму. Најнижа стопа инфлације (1,30%) забележена је 2020. године, али упркос томе, дошло је до раста откупне цене кукуруза на 16,31 динар по килограму. Тражња за житарицама је значајно расла током 2020. године будући да смо били суочени са глобалном здравственом кризом. Укратко, пандемија је довела до комплексних промена у светској економији и на тржишту роба. Фактори као што су тражња, снабдевање, индустријска потрошња и финансијске несигурности свакако су утицали на раст откупних цена житарица у овом периоду, упркос смањењу стопе инфлације. Највећа стопа инфлације у посматраном периоду забележена је 2021. године, износила је 7,90% и значајно је утицала на раст откупне цене кукуруза.

Највеће количине ове житарице, у посматраном периоду од 2017. до 2021. године извозиле су се у Румунију (54,7%), Италију (13,2%), Босну и Херцеговину (7,2%) и Аустрију (4,8%). Највеће количине кукуруза у посматраном периоду увозиле су се из Румуније (48,5%), Мађарске (15,8%) и Француске (14,5%). На спољнотрговинску размену утиче велики број фактора, а то су: цене на европском и светском тржишту, потребе домаће сточарске производње, остварен обим производње, квалитет остварене производње и сл. (Влаховић, 2021). Извоз је растао по стопи од 8,04%, док је код увоза забележена опадајућа стопа промене од 16,57%. У свим годинама је извоз био значајно већи од увоза што указује на то да је у истраживаном временском периоду Република Србија остварила значајан позитиван биланс спољнотрговинске размене кукуруза. Просечан извоз кукуруза у посматраном периоду износио је 2.409.112 t, док је просечан увоз износио 6.527 t. Вредносно исказано, такође је остварен позитиван биланс. Просечна вредност увоза кукуруза износи 17.862.220 америчких долара, док је просечна вредност извоза у посматраном периоду била 480.835.140 америчких долара.

На основу извршене анализе производње сунцокрета може се закључити да је у посматраном петогодишњем периоду пожњевена површина испољавала стопу пада од 0,76% на нивоу Србије и 1,40% на територији Војводине. Највећа пожњевена површина, у оба случаја, уочава се у 2018. години, док је најмања пожњевена површина уочена у 2021. години. Просечан принос износи скоро 3 t/ha и показује стопу раста од 3,78%. Највећи приноси остварени су у 2019. години. Просечан обим производње у Србији износи 649.538,2 t, а у региону Војводине 592.738,2 t и у оба случаја испољава растућу стопу (2,96% и 2,41%) и бележи широк интервал варијације, на шта указује релативно висок коефицијент варијације од 12,70%, односно 12,80% (табела 6).

Табела 6: Пожњевене површине, приноси и производња сунцокрета у Србији и Војводини у периоду 2017-2021. године

Показатељи	Просек	Коефицијент варијације (%)	Интервал варијације		Стопа промене (%)
			Минимум	Максимум	
Србија					
Пожњевена површина (ha)	222.355	4,46	212.736	239.148	-0,76
Принос (t/ha)	2,94	10,09	2,5	3,3	3,78
Производња (t)	649.538,2	12,70	540.590	733.760	2,96
Војводина					
Пожњевена површина (ha)	198.585,4	5,55	187.834	216.997	-1,40
Принос (t/ha)	2,96	11,10	2,5	3,4	3,78
Производња (t)	592.738,2	12,80	499.017	680.039	2,41

Извор: обрачун аутора на основу података РЗС

Промет сунцокрета у целости се одвија преко организоване прометне мреже јер се сунцокрет у највећој мери узгаја ради индустријске прераде и производње јестивог уља. Просечан извоз сунцокретовог зрна у посматраном периоду износио је 123.937 t, док је просечан увоз износио 28.327 t. Просечан извоз јестивог уља у посматраном периоду износио је 155.393 t, док је просечан увоз износио 10.660 t. Просечна робност је висока и износи више од 90%. На графикону 9 приказане су откупне цене сунцокрета у посматраном временском периоду. Просечне цене показују стопу раста од 11,74%, али велике осцилације (коефицијент варијације 29,03%). Инфлација у 2017. години износила је 3% и утицала на формирање цене сунцокрета на нивоу од 33,22 динара по килограму. Нижа стопа инфлације у 2018. години (2%) довела је до смањења откупне цене сунцокрета која је у овој години износила 26,95 RSD/kg. У 2019. години, упркос нижој стопи инфлације у односу на претходну годину, дошло је до раста откупних цена

сунцокрета, а исти је био условљен кретањем понуде и тражње. У 2019. години дошло је до повећања откупне цене која је у просеку износила 28,18 динара по килограму. У 2020. години, наставио се тренд раста откупне цене сунцокрета која је у тој години износила 32,45 динара за килограм сунцокрета. У 2021. години забележен је значајан скок годишње стопе инфлације, што је довело до раста откупне цене по килограму сунцокрета за 19,34 динара.

Графикон 9: Просечне годишње откупне цене сунцокрета у периоду 2017-2021. године (RSD/kg)



Извор: Републички завод за статистику

У Србији постоји неколико индустријских капацитета за прераду сунцокрета. Годишњи капацитети прераде износе близу 800.000 тона (Влаховић, 2023). Просечна производња јестивог сунцокретовог уља у посматраном петогодишњем периоду износила је 218.634 t. У испитиваном периоду од 2017. до 2021. године највеће количине јестивог уља су се извозиле на следећа тржишта: Северна Македонија (10,3%), Босна и Херцеговина (8,3%), Хрватска (6,6%) и Словенија (2,4%).

Анализа производње соје указује на повећање пожњевених површина у посматраном петогодишњем периоду, што се рефлектује стопом раста од 4,12% на нивоу Србије, односно 3,42% на нивоу региона Војводине. Једнаки приноси су се остваривали у свим годинама и на нивоу Србије и на нивоу региона Војводине, а остварена производња је директно условљена висином приноса, те је, логиком ствари, најнижи обим производње остварен у оним годинама у којима је постигнут принос био најнижи. Из анализе се види се је интервал варијације приноса врло широк, а на то указују вредности коефицијента варијације (17,53%). Просечна остварена производња соје износила је 619.832,8 тона, односно 566.460,2 тоне и испољавала изражене осцилације (коефицијент варијације 19,09% и 18,47%) уз стопу раста од 4,03%, односно 3,37% (табела 7).

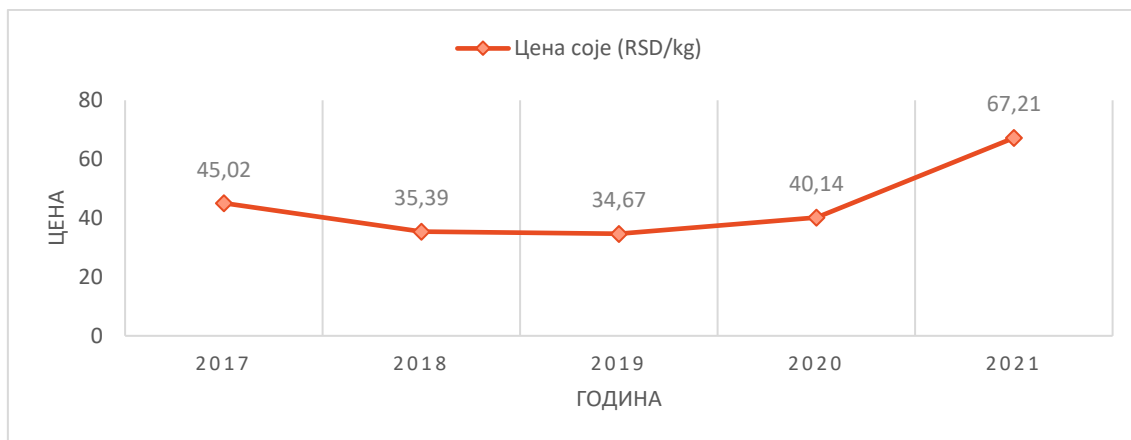
Табела 7: Пожњевене површине, приноси и производња соје у Србији и Војводини у периоду 2017-2021. године

Показатељи	Просек	Коефицијент варијације (%)	Интервал варијације		Стопа промене (%)
			Минимум	Максимум	
Србија					
Пожњевена површина (ha)	220.270	8,93	196.472	237.036	4,12
Принос (t/ha)	2,84	17,53	2,3	3,3	0
Производња (t)	619.832,8	19,09	461.272	751.578	4,03
Војводина					
Пожњевена површина (ha)	199.108,6	7,41	181.431	212.109	3,42
Принос (t/ha)	2,84	17,53	2,3	3,3	0
Производња (t)	566.460,2	18.47	428.514	682.227	3,37

Извор: обрачун аутора на основу података РЗС

Промет соје одвија се искључиво преко организоване прометне мреже јер се овај усев производи ради индустријске прераде. Сходно томе, проценат робности производње соје је висок и износи преко 95%. Годишњи капацитет прераде износи 665.000 тона. У њима се осим производње уља производе и протеинска хранива за исхрану стоке, као и низ производа намењених људској исхрани (Влаховић, 2023). Просечне годишње откупне цене соје, у испитиваном периоду, испољавале су изражене осцилације (коефицијент варијације 30,05%) и релативно високу стопу раста од 10,54%.

Графикон 10: Просечне годишње откупне цене соје у периоду 2017-2021. године (RSD/kg)



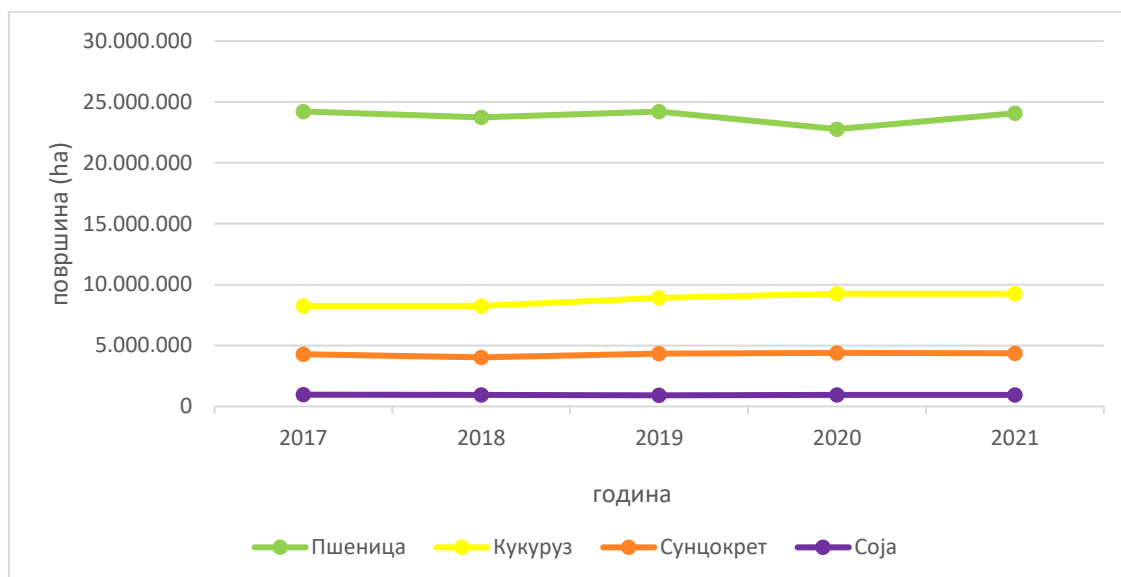
Извор: Републички завод за статистику

У свим годинама посматраног временског периода Србија је остваривала позитиван биланс спољнотрговинске размене сојиног зрна, с тим да су се увоз и извоз доста приближили, са количинског аспекта, у првој години (2017.) и последњој (2021.). Просечан извоз сојиног зрна у посматраном периоду износио је 137.475 t, док је просечан увоз исносио 30.392 t. Вредносно исказано, такође је остварен позитиван биланс. Просечна вредност увоза сојиног зрна износила је 16.772.400 америчких долара, док је просечна вредност извоза у посматраном периоду била 61.274.800 америчких долара.

2.3.3. ОБЕЛЕЖЈА ПРОИЗВОДЊЕ И ПРОМЕТА ОСНОВНИХ РАТАРСКИХ УСЕВА У ЕУ

Захваљујући прилагођеним и ефикасним мерама аграрне политике, али и примени савремене технологије у ЕУ, приноси који се постижу у ратарству су већи у односу на остварене приносе у Србији, а самим тим и остварена производња. Логиком ствари, доходак пољопривредних произвођача у Европској унији је знатно већи у односу на доходак пољопривредних произвођача у Србији.

Графикон 11: Пожњевене површине основних ратарских усева у ЕУ у периоду од 2017. до 2021. године (ha)



Извор: Faostat

Графикон 11 показује да је у структури пожњевених површина ЕУ у посматраном петогодишњем периоду најзаступљенији ратарски усев пшеница, затим кукуруз, а прате га редом сунцокрет и соја. У Србији се ситуација разликује. Резултати истраживања показују да је у Србији у испитиваном периоду (2017-2021) највећу заступљеност у структури пожњевених површина имао кукуруз, на другом месту пшеница, док сунцокрет заузима треће место.

У табели 8 приказано је поређење приноса ових ратарских усева у ЕУ и Србији. Из табеле се види да је једино у производњи сунцокрета, у посматраном периоду, просечан принос већи у Србији и то за 25,64%. У производњи пшенице, просечан принос у посматраном периоду у Србији је мањи за 15,21% у односу на просечан

принос у ЕУ. Слична ситуација је и у производњи кукуруза. У ЕУ је просечан принос кукуруза, у посматраном периоду, 7,86 t/ha, док је у Србији 6,62 t/ha, што је за 15,78% мање. У производњи соје остварени просечни приноси су на релативно истом нивоу. Разлика је свега 3,07% у корист ЕУ.

Табела 8: Поређење просечних приноса основних ратарских врста у Србији и ЕУ у периоду од 2017. до 2021. године (t/ha)

Производ	Србија	Европска унија	Индекси ЕУ=100
Пшеница	4,74	5,59	84,79
Кукуруз	6,62	7,86	84,22
Сунцокрет	2,94	2,34	125,64
Соја	2,84	2,93	96,93

Извор: обрачун аутора на основу података са www.fao.org

Табела 9: Поређење просечних годишњих откупних цена основних ратарских врста у Србији и ЕУ у периоду од 2017. до 2021. године (RSD/kg)

Производ	Србија	Европска унија	Индекси ЕУ=100
Пшеница	18,16	19,60	92,65
Кукуруз	16,98	20,58	82,51
Сунцокрет	34,52	43,41	79,52
Соја	44,49	45,73	97,29

Извор: обрачун аутора на основу података са www.fao.org

У табели 9 приказано је поређење просечних годишњих откупних цена основних ратарских врста у Србији и у Европској унији у посматраном петогодишњем периоду. Све просечне годишње откупне цене су ниже у Србији. Просечна годишња откупна цена пшенице у Србији је у испитиваном периоду била 18,16 RSD/kg, док се у ЕУ пшеница могла продати по просечној цени од 19,60 RSD/kg, што је за 7,35% више него у Србији. Просечна годишња откупна цена кукуруза је у Србији била мања за 17,49%, док је просечна цена сунцокрета у периоду од 2017. до 2021. године у Србији била мања за 20,48%. Просечна годишња откупна цена соје у Европској унији била је за 2,71% већа у односу на исту у Србији.

Табела 10: Пожњевене површине, приноси и производња основних ратарских усева у ЕУ у периоду 2017-2021. године

Показатељи	Просек	Коефицијент варијације (%)	Интервал варијације		Стопа промене (%)
			Минимум	Максимум	
Пшеница					
Пожета површина (ha)	23.806.928	2,55	22.775.820	24.218.488	-0,15
Принос (t/ha)	5,59	3,83	5,24	5,76	0,26
Производња (t)	133.208.686	5,36	124.510.720	139.432.180	0,12
Кукуруз					
Пожета површина (ha)	8.783.552,2	5,74	8.252.460	9.254.070	2,88
Принос (t/ha)	7,86	4,93	7,27	7,90	0,03
Производња (t)	68.914.322	4,29	65.146.980	73.015.220	2,89
Сунцокрет					
Пожета површина (ha)	4.284.786,2	3,49	4.025.650	4.395.680	0,42
Принос (t/ha)	2,34	7,17	2,05	2,48	-0,42
Производња (t)	10.016.753	5,74	9.026.960	10.389.050	0,01
Соја					
Пожета површина (ha)	941.284	2,19	907.900	960.640	-0,55
Принос (t/ha)	2,93	4,68	2,78	3,1	0,97
Производња (t)	2.759.042,2	3,69	2.675.102	2.912.120	0,35

Извор: обрачун аутора на основу података са www.fao.org

Анализа производње основних ратарских усева у ЕУ показује да просечне пожњевене површине под пшеницом, у посматраном петогодишњем периоду износе 23.806.928 ha. Стопа промене од -0,15% показује да се површине смањују по ниским годишњим стопама. Просечан принос од 5,59 t/ha показује благи пораст (стопа 0,12%). Осцилације постоје, али нису изражене ни код пожетих површина, ни код приноса и производње, на шта указују вредности коефицијента варијације које нису високе. Из анализе која је приказана у табели 8 види се да пожњевене површине кукуруза расту по стопи од 2,88%. Коефицијент варијације није значајан (5,74%), али указује на постојање благих осцилација у пожетим површинама у посматраном периоду. Просечан принос од 7,86 t/ha не показује значајан пораст (стопа раста 0,03%), а просечна производња благо расте што се рефлектује кроз годишњу стопу промене од 2,89%. Просечна производња износи 114.679.928 t и показује најзначајнију стопу пада (-4,14%). Просечне површине под сунцокретом износе 4.284.786,2 ha и испољавају благу стопу раста од 0,42%. На овим површинама остварен је просечан принос од 2,34 t/ha, али по опадајућој стопи (-0,42%) и са приметним осцилацијама које се рефлектују кроз коефицијент варијације од 7,17%. Просечна производња испољава екстремно ниску стопу раста од 0,01%. Анализа производње соје показује да просечне површине под овим усевом испољавају стопу пада од 0,55%. Просечан принос расте по ниској стопи (0,97%), уз осцилације које нису изражене. Просечна производња износи 2.759.042,2 t и одликује је блага стопа раста (0,35%).

Европска унија је највећи увозник пољопривредних производа, а заједно са САД и највећи извозник аграрних производа, тако да има значајну моћ када се говори о ценама и трговини пољопривредним производима. Приликом извоза примењује се систем субвенционисања којим се смањује разлика између виших цена пољопривредних производа које су актуелне на унутрашњем тржишту ЕУ и нижих цена по којима се ови производи продају иностраним партнерима и на тај начин се штити доходак пољопривредних произвођача унутар Европске уније. Када дође до повећања производње и понуде неког пољопривредног производа на унутрашњем тржишту Европске уније, унутрашња цена пада. Уколико цена пољопривредних производа падне испод интервентне цене, вишак залиха морају да откупе државне станице, како би се цене производа на заједничком тржишту ЕУ задржала на гарантованом минималном нивоу. Унутрашње заједничко тржиште у ЕУ штити се и помоћу минималних цена за увоз пољопривредних производа. Увоз робе у ЕУ

забрањен је испод граничне тј. увозне праг цене. ЗАП гарантује откуп одређених пољопривредних производа на унутрашњем тржишту ЕУ, штити произвођаче од иностране конкуренције што резултира повећањем пољопривредне производње у ЕУ и заштитом дохотка пољопривредних произвођача (Ђурић, 2021).

2.4. УПРАВЉАЊЕ РИЗИЦИМА У ПОЉОПРИВРЕДИ

Управљање ризиком представља координисане активности управљања и контролисања организације у погледу ризика. Оно се базира на примени поступних, логичких и стандардизованих корака. Након што је одређена стратегија и са њом усаглашена толеранција на ризик приступа се процени ризика, која укључује идентификацију ризика, утврђивање квантитативних и квалитативних процена могуће дистрибуције вероватноћа, последица и временског оквира остварења одређених исхода и коначно следи одређивање приоритета, односно рангирање са аспекта вероватноће остварења и потенцијалног утицаја. Кључни корак је поступање са ризиком које укључује контролу и финансирање ризика. На пример, пољопривредни произвођач може одлучити да избегне ризик одустајањем од сејања одређене врсте усева, може редуковати ризик вакцинацијом, а може одлучити да формира посебна средства резерви за случај већих штета. Са друге стране, може да пренесе ризик на тржиште капитала или да купи осигурање.

Ценовни ризик потиче од ценовних флукуација инпута и аутпута у пољопривредној производњи. Наиме, постоји неизвесност у погледу цена инпута и аутпута приликом доношења одлука о њиховом коришћењу и врсти пољопривредне производње. За пољопривреднике је нарочито неповољно ако дође до пада цена њихових производа на тржишту или ако дође до раста цена инпута, у односу на планиране, јер то директно утиче на резултат пословања. Стратегије управљања ризиком се развијају да би се обезбедила одређена заштита у ситуацијама у којима последице одлуке нису познате када је одлука донета. Стратегије управљања ризиком се састоје од различитих одговора који могу смањити вероватноћу настанка неповољног догађаја и/или смањити негативне последице ако се догађај деси. Већина одговора на ризик са собом носи цену, чак и ако није експлицитна. Генерално, фармери би желели да избегну велике губитке, али би такође желели да буду у позицији да имају користи од повољних догађаја. Шанса постоји у ефикасном управљању ризиком без непотребног жртвовања добити. Начини суочавања са ризиком могу се поделити на производне, тржишне и финансијске. Као што називи имплицирају, производни и маркетиншки одговори се директно баве производним и тржишним врстама ризика. Производни начини суочавања са ризиком подразумевају стратегије које за циљ имају смањење варијабилности у самој производњи (нпр. географска дисперзија производње,

диверзификација производње, одабир и диверзификација производних пракси и др.). Тржишне стратегије подразумевају употребу инструмената (форварда, фјучерса, опција) којима ће се смањити варијабилност цена. Може се утицати на смањење волатилности набавних цена инпута за производњу и на тај начин смањити трошкови производње, а могу се користити и инструменти којима се обезбеђује виша продајна цена пољопривредних производа. Финансијски одговори на ризике подразумевају одржавање резерви, осигурање производње и прибављање финансијских средстава помоћу којих ће се пољопривредно газдинство лакше опоравити од последица неповољних догађаја уколико до њих дође (Patrick et al., 2007).

Какав ће бити одговор произвођача на изложеност ризику и који ће инструмент користити за управљање њим зависи првенствено од његовог става и односа према ризику. Поред тога, на начин управљања ризиком утичу и карактеристике производње и доступност инструмената за управљање ризиком.

2.4.1. ПОЈАМ, КЛАСИФИКАЦИЈА И ИДЕНТИФИКАЦИЈА РИЗИКА

У прошлости, управљање ризиком сводило се искључиво на субјективни осећај и стечено искуство. Данас, човек је свестан да може да идентификује ризике који угрожавају његову производњу, да их измери, изабере оптимално од више могућих решења и контролише његову реализацију. Са економским развојем, напретком у техници и технологији расте и ниво ризика ком су пољопривредници изложени. Са аспекта менаџера ризика, најважније је његово разумевање, рано откривање и ефикасно управљање. Постоје различите дефиниције ризика. Гледишта аутора у даљој прошлости, генерално ризик описују као нешто негативно. Он се дефинише као стање у ком постоји могућност да ће се десити нешто лоше, односно у ком постоји могућност одступања од пожељног исхода који очекујемо и ком се надамо и то искључиво у негативном смислу. Међутим, ризик представља догађај који се може, а и не мора остварити, а чије последице могу бити позитивна или негативна одступања од жељеног, односно очекиваног (Његомир и сар., 2017). Ризик је историјски дефинисан као неизвесност. На основу овог концепта, ризик се дефинише као неизвесност у вези са настанком губитка. Међутим, у економској литератури аутори често праве разлику између ризика и неизвесности. Термин „ризик“ се често користи у ситуацијама где се вероватноћа могућих исхода може проценити са одређеном тачношћу, док се „неизвесност“ користи у ситуацијама када се такве вероватноће не могу проценити (Rejda, 2008). Исходи одлука које пољопривредници донесу нису одмах видљиви и они могу да буду лошији или бољи од очекиваних. Променљивост цена и приноса су главни извори ризика у пољопривреди. Ризичном окружењу за пољопривреднике доприносе и промене у технологији, правни и друштвени проблеми, као и сам људски фактор. Ризичне ситуације које изазивају забринутост су најчешће оне у којима постоји велика могућност негативних последица и/или оне у којима би штетне последице, уколико се догоде, изазвале значајне поремећаје (Patrick, 2000). Ризик одређују две детерминанте, а то су вероватноћа остварења и интензитет последица, тако да ризик може да се дефинише као производ вероватноће остварења догађаја и интензитета последица тог догађаја (Његомир и сар., 2017). Група аутора (Komarek et al., 2020) наводи да постоји пет општих типова ризика у пољопривреди:

1. Производни ризици

Биљна и сточарска производња зависе од временских прилика, болести, штеточина, корова, конверзије хране, плодности земљишта итд. Деловање свих ових фактора не може се предвидети са сигурношћу. Други фактори који ограничавају или смањују принос су такође ризици производње, као што је прекомерна количина тешких метала у земљишту или салинитет земљишта. Временски ризици (киша, врућина, суша, поплава и др.) припадају групи производних ризика. Временски ризици могу имати утицај на: количину произведених производа, количину продатих производа, цену продатих производа и услуга, количину набављених производа, цену набављених производа и услуга, и додатне трошкове услед лоших временских услова (Марковић, 2013).

2. Финансијски ризици

Ови ризици претпостављају несигурност у расположивости финансијских средстава намењених финансирању пословања. Обухватају и ризике повећања каматних стопа на кредите, немогућност плаћања кредитних анuitета, неостваривање планираних прихода и сл.

3. Људски ризици

Радну снагу у пољопривредној производњи најчешће чине чланови самог пољопривредног газдинства. Појава болести, повреда, одлазак у пензију, промена професионалног опредељења или места становања могу значајно утицати на смањење расположиве радне снаге на газдинству. Лични ризици обухватају, између осталог, повреде настале при раду са пољопривредном механизацијом, смртне случајеве, штетне последице употребе пестицида по здравље људи, као и преношење болести између животиња и људи.

4. Тржишни (ценовни) ризици

Под тржишним ризицима углавном се подразумева волатилност цена, трошкова и приступа тржишту. На волатилност цена утичу временске прилике које одређују висину приноса, те услед деловања закона понуде и тражње на тржишту долази до колебања цена пољопривредних производа. Међународна трговина, либерализација и аграрни протекционизам такође су извор тржишног ризика јер они могу смањити или повећати приступ тржишту. Производни циклус у пољопривредној производњи

одређен је биолошким веком организма. То код вишегодишњих засада може бити и више од 20 година. Због напред наведеног, пољопривредни произвођачи могу релативно споро реаговати на промене на тржишту које су изазване променом цене производа, ценом конкурентних производа, падом потражње, јефтинијим увозним производима и сл.

5. Институционални ризици

Институционални ризици се односе на непредвидиве промене у политикама и прописима који утичу на пољопривреду (Harwood et al., 1999), при чему ове промене стварају формалне или неформалне институције. Влада, формална институција, може створити ризике кроз непредвидиве промене у политикама и прописима. Извори институционалног ризика такође могу произаћи из неформалних институција као што су непредвидиве промене у деловању неформалних трговинских партнера, руралних организација произвођача или промене друштвених норми које утичу на пољопривреду.

Узрок светске економске кризе године била је суша (временски ризик) која је утицала на смањење приноса пољопривредних производа (производни ризик), што је довело до раста цена пољопривредних производа на тржишту, услед деловања закона понуде и тражње (ценовни ризик). Последице скокова цена додатно су погоршале владе одређених земаља које су увеле ограничење извоза (институционални ризик) (Headey, 2011). Није једноставно одредити када се завршава једна врста ризика и почиње друга врста, зато је важно разумети све типове ризика.

2.4.2. АНАЛИЗА И ОЦЕЊИВАЊЕ РИЗИКА

Након идентификације ризика, следећи корак је њихова детаљна анализа и оцењивање. Ово укључује:

- **Вероватноћу појаве ризика:** Колико је вероватно да се одређени ризик догоди?
- **Утицај ризика:** Који би био потенцијални утицај на пословање и финансије ако се ризик материјализује?
- **Приоритет ризика:** Рангирање ризика према њиховом значају и утицају на пољопривредне операције.

Ова фаза је кључна јер даје одговор на питање који ризици у највећој мери могу да угрозе производњу и којим ризицима прво треба управљати. За сваки потенцијални ризик, треба разматрати историјске податке, трендове и прогнозе које могу помоћи у оцењивању вероватноће његове појаве. После анализе вероватноће, следећи корак је оцењивање потенцијалног утицаја који би ризик могао имати на пољопривредне операције. Ово укључује разматрање различитих аспеката како би се разумео финансијски, производни, оперативни и стратегијски утицај које би ризик могао имати на производњу. На крају, после анализе вероватноће и оцењивања утицаја, ризици треба рангирати према приоритету. Ово помаже пољопривредницима да одреде који ризици су најважнији и имају предност са аспекта управљања ризиком.

2.4.3. СТРАТЕГИЈЕ УПРАВЉАЊА РИЗИЦИМА И КОНТРОЛА ПРОЦЕСА

На основу анализе ризика, пољопривредници могу применити различите стратегије управљања ризиком. Неке од најчешћих стратегија укључују:

- Диверзификацију,
- Финансијске и робне деривате,
- Осигурање,
- Прилагођавање производње.

Постоје мере управљања ризиком које се могу применити на пољопривредном газдинству (на пример, селекција производа, диверзификација и вертикална

интеграција) и мера преноса, односно трансфера ризика (на пример, деривати и осигурање). Постоји и подела приступа на *ex ante* који подразумевају примену активности управљања пре остварења штете (на пример, диверзификација усева или примена сигурносних мера) и *ex post* приступе који подразумевају мере након остварења штете (на пример, принудно клање, обнова стада, продаја имовине и државна интервенција) (Hirsch & Nell, 2008). Подела различитих облика поступања са ризиком у пољопривреди према врсти ризика има највећи значај и у том смислу се разликују: 1) опште применљиве мере управљања за све ризике (на пример, диверзификација, вертикална интеграција, маркетиншки и производни уговори, формирање кооператива, удруживање средстава пољопривредника у фондове и сл.), 2) мере управљања ценовним ризиком (на пример, уговори о продаји пољопривредних производа, форварди, фјучерси, опције и свопови) и 3) мере управљања производним ризиком (на пример, мере превентиве и осигурање). Комбинација различитих приступа представља најбоље решење, а примена појединих облика управљања ризиком ограничена је њиховом расположивошћу на одређеном тржишту. Пољопривредници у САД, на пример, имају могућност коришћења готово свих облика поступања са ризиком, али истраживања показују да највише користе диверзификацију (у преко 47% случајева) а потом следе осигурање, форварди, државни програми, фјучерси и остали облици (Његомир, Пејановић, 2011).

Процес управљања ризиком у пољопривреди није статичан, већ захтева праћење и унапређивање и прилагођавање. Пољопривредници треба да прате измене у условима на тржишту, климатским условима и законодавству и прилагоде своје стратегије управљања ризиком како би остварили најбоље резултате за своје пословање (Harwood et al., 1999).

2.4.4. ЦЕНОВНИ РИЗИК У ПОЉОПРИВРЕДИ

Под ценовним ризиком подразумева се колебање цена фактора за производњу и цена пољопривредних производа. Пољопривредни произвођачи појављују се на тржишту у различитим улогама, као купци на тржишту набавке инпута за производњу и као продавци својих производа по завршетку процеса производње. Нарочито неповољна ситуација за пољопривреднике, са којом су данас све чешће суочени јесте раст цена фактора за производњу и пад цена њихових производа. У табели 11 приказано је кретање просечних цена основних врста минералних ђубрива у испитиваном петогодишњем периоду (2017-2021). Из табеле се може закључити да је у испитиваном периоду највише расла цена урее, по стопи од 5,46%. Цена AN-а расла је по стопи од 1,36%, док су се цена NPK 15:15:15 и MAP-а смањивале по стопи од 0,28% односно 1,32%.

Табела 11: Кретање просечних цена основних врста минералних ђубрива у периоду од 2017. до 2021. године (RSD)

	2017	2018	2019	2020	2021	Просек	Стопа промене (%)	Коефицијент варијације (%)
Минерално ђубриво								
NPK 15:15:15 (RSD/kg)	44	39	42	40	43,5	41,7	-0,28	5,20
NPK 16:16:16 (RSD/kg)	46	43	45	43	47	44,8	0,54	3,99
Urea 46% (RSD/kg)	38	34	44	44	47	41,4	5,46	12,74
KAN 27% (RSD/kg)	32	27	28	28	33	29,6	0,77	9,13
AN 34% (RSD/kg)	36	33	34	35	38	35,2	1,36	5,46
MAP 12:52:0 (RSD/kg)	58	51	60	54	55	55,6	-1,32	6,31

Извор: Обрада аутора на основу <https://www.stips.minpolj.gov.rs/srl>

Према подацима Републичког завода за статистику, цене репродукционог материјала у пољопривреди у 2018. години повећале су се за 0,8% у односу на 2017. годину. Посматрано по групама производа, раст цена забележен је у групама Семе

(4,8%) и Енергенти (3,8%), док је у групи Средстава за заштиту биља забележен пад цена (-8,2%). У 2019. години цене репроматеријала у пољопривреди, у односу на 2018. годину, смањиле су се за 3,7%. Највећи пад цена био је приметан у групи Семе (-27,7%) и Средстава за заштиту биља (-3,5%). Цене репродукционог материјала у 2020. години повећале су се за 5,6% у односу на 2019. годину. Највећи раст цена, са аспекта биљне производње, био је забележен у групи Семе (13,9%). У 2021. години, цене инпута у пољопривреди повећале су се за 15,2% у односу на цене репроматеријала у 2020. години. Највећи раст цена забележен је у групи Минерална ђубрива (14,3%). Ситуација са откупним ценама основних ратарских производа била је следећа: Просечна годишња откупна цена пшенице, у посматраном периоду, расла је по стопи од 6,92% уз приметне осцилације на шта указује вредност коефицијента варијације (12,2%). Најнижа цена постигнута је 2018. године (16,31 RSD/kg), а највиша цена остварена је 2021. године (21,92 RSD/kg). Просечне годишње откупне цене кукуруза су расле у испитиваном периоду и то по стопи од 9,68% уз изразите осцилације (коефицијент варијације 21,88%). Највећа цена постигнута је 2021. године и износила је 23,43 RSD/kg. У испитиваном периоду просечне годишње откупне цене сунцокрета су расле по стопи од 11,74% уз значајне осцилације (коефицијент варијације 29,03%) и највиша цена је постигнута 2021. године (51,79 RSD/kg). Просечне годишње откупне цене соје су расле по стопи од 10,54% уз изражене осцилације, на шта указује висока вредност коефицијента варијације од 30,05%. Највиша цена остварена је у 2021. години (67,21 RSD/kg), а најнижа у 2019. години (34,67 RSD/kg).

Из претходно наведеног, може се закључити да је на националном тржишту, у посматраном петогодишњем периоду, постојала изражена волатилност цена пољопривредних производа и инпута за пољопривредну производњу. То је основни предуслов за нормално функционисање терминског тржишта на робној берзи, а које управо служи за смањење ценовних ризика у пољопривредној производњи. Циљ трговине терминским уговорима јесте да се учесници на берзи заштите од будућих промена цена, а ако исте не постоје, нема ни потребе за применом терминских уговора (Ковачевић, 2015). Уколико су цене робе контролисане, умањује се потреба за управљањем ризиком привредних субјеката услед смањења флукуације цена, па самим тим долази до смањења обима трговања на робној берзи (Коестер и Зарић, 2009).

2.4.5. МЕРЕ ЗА УПРАВЉАЊЕ ЦЕНОВНИМ РИЗИКОМ

Промене у ценама могу директно утицати на приходе пољопривредника. На пример, нагли пад цена може смањити укупан приход од продаје пољопривредних производа, што може ограничити њихову могућност за инвестиције у нову опрему, технологију или проширење производње. Профитабилност пољопривредних операција зависи од разлике између укупних трошкова (трошкова производње и продаје) и прихода од продаје. Високе цене могу повећати профитабилност, док ниске цене могу смањити или довести до негативне профитабилности, у зависности од трошкова производње. Промене у ценама сировина, као што су семе, ђубриво, пестициди или гориво, могу значајно утицати на улазне трошкове производње. Ако се цене ових сировина повећају, то може повећати укупне трошкове производње и смањити марже пољопривредника. Волатилност цена може утицати на могућности за инвестиције у модернизацију, технологију и инфраструктуру. Високе цене могу омогућити пољопривредницима да инвестирају у побољшање својих операција, док ниске цене то онемогућавају.

1. Нагли пад цена

Узрок: На пример, ако дође до високог приноса у одређеној години, понуда на тржишту може значајно превазићи тражњу, што може довести до наглог пада цена.

Последице за произвођаче: Произвођачи који су зависни од продаје пољопривредних производа могу се сусрести са значајним смањењем прихода. Ово може угрозити њихову профитабилност и финансијску стабилност, посебно ако нису применили мере за управљање ценовним ризиком.

Нека се претпостави да је цена пшенице 23 RSD/kg. Због неких фактора, као што су лоше временске прилике, пад тражње или повећана понуда, цена пшенице нагло пада и сада је цена пшенице 17 RSD/kg. Овај пад цене може бити изазван, на пример, високим приносима у кључним производним регионима, изненадном променом увозних тарифа које доводе до веће понуде на тржишту или ограничењем извоза. У овом случају, пољопривредни произвођач може да користи стратегију куповине продајне опције. Куповином продајне опције настоји се да се задржи виша цена у будућности, односно да се прода наша роба по вишој цени. Нека се претпостави да

пољопривредни произвођач тренутно има 100 тона пшенице која се продаје по цени од 22 динара по килограму. Како би се заштитио од могућег пада цена, произвођач може купити продајну опцију са страјк ценом од 22 RSD/kg за следећих шест месеци. Нека се рачуна да је премија 3 RSD/kg. Уколико заиста дође до пада цене пшенице на 17 RSD/kg, као што је горе наведено, произвођач може искористити своје право да прода пшеницу по страјк цени од 22 RSD/kg. То значи да ће добити разлику између тржишне цене од 17 RSD/kg и страјк цене од 22 RSD/kg и на тај начин је обезбедио себи већу цену искористивши опционо право, на основу процене о паду цена пшенице у будућности.

Стратегије управљања ризиком: Произвођачи који су предвидели овај сценарио могу користити форварде, фјучерсе или опције за заштиту од наглог пада цена. Нпр. *Стратегијом продаје куповне опције* пољопривредни произвођач продаје право купцу куповне опције да од њега купи робу по договореној (страјк) цени. При продаји куповне опције пољопривредни произвођач очекује да цена робе на спот тржишту неће расти. Уколико пољопривредни произвођач очекује да ће цена пшенице у мају месецу да падне, може се одлучити за *стратегију куповине продајне опције* и на тај начин осигурати вишу цену пшенице. Уколико цена пшенице на спот тржишту расте у мају месецу, пољопривредном произвођачу неће бити у интересу да искористи опционо право, с обзиром да своју робу може да прода по вишој цени у односу на страјк цену.

2. Раст цена

Узрок: На пример, ако дође до лоших климатских услова у главним регионима производње или због других фактора који ограничавају понуду, цене могу значајно скочити. Такође, услед промена на тржишту, може доћи и до раста цена инпута за пољопривредну производњу.

Последице за произвођаче: Произвођачи који имају производе на тржишту у оваквим условима могу бити изложени значајном повећању прихода. Ово им омогућава да побољшају своје финансијско стање и остварују већу маржу. Супротно, раст цена инпута има негативне ефекте на приходе пољопривредног произвођача јер доводи до раста варијабилних трошкова.

Уколико је цена горива тренутно 170 RSD/l, а пољопривредник очекује да ће цена горива у наредних шест месеци да скочи, може да купи куповну опцију која му даје право, али не и обавезу, да купи одређену количину инпута (горива) по унапред одређеној цени (страјк цени) у будућности. Нека се узме да је страјк цена куповне опције за наредних шест месеци 171 RSD/l, а да премија износи 3 RSD/l. Уколико дође до раста цена горива, као што је предвиђено и гориво скочи на нпр. 176 RSD/l, пољопривредни произвођач ће да искористи своје опционо право и да купи гориво по нижој, односно страјк цени. Може се десити да су пројекције погрешне и да тржишна цена горива падне и буде нижа од страјк цене, нпр. 165 RSD/l. У том случају се произвођачу не исплати да искористи своје опционо право.

3. Сезонски фактори

Узрок: Неки пољопривредни производи су подложни сезонским варијацијама у ценама због сезонских измена у потражњи и понуди.

Последице за произвођаче: Произвођачи морају да планирају и управљају својим ресурсима и трошковима у складу са сезонским варијацијама у ценама. На пример, цена се може повећати током зимских месеци када је потражња већа за одређеним пољопривредним производима.

Стратегије управљања ризиком: Произвођачи могу планирати своје операције и управљати складишним капацитетима како би се адаптирали на сезонске флукуације у ценама. Током зиме, цена пшенице обично расте због смањене понуде. Нека се претпостави да пољопривредни произвођач има 100 тона пшенице након жетве, а цена пшенице након жетве износи 18 RSD/kg. Пољопривредни произвођач планира да складишти 50 тона пшенице и прода је у зимским месецима када цена достигне 24 RSD/kg. Приход од продаје 50 тона пшенице (у јуну након жетве) по цени од 18 RSD/kg је 900.000 RSD. Трошкови складиштења 50 тона за пет месеци (јул-новембар) износе 29.265 RSD (1 EUR/t * 5 месеци * 117,063). Укупан профит продаје пшенице у новембру по цени од 24 RSD/ kg износи 1.170.735 RSD (1.200.000 RSD–29.265 RSD). Управљање складишним капацитетима омогућава пољопривредницима да искористе сезонске промене цена пољопривредних производа како би максимизирали профит.

4. Глобални економски и политички утицаји

Узрок: Промене у међународној трговини, курсеви валута, политичке ситуације и светске економске кризе могу имати значајан утицај на цене пољопривредних производа широм света.

Стратегије управљања ризиком: Произвођачи који учествују у међународној трговини морају пажљиво да прате глобалне тржишне услове и разматрају коришћење финансијских производа за заштиту од међународних валутних ризика.

Управљање ценовним ризиком у пољопривреди подразумева примену различитих стратегија и техника које омогућавају пољопривредницима да заштите своје приходе и марже од неизвесности у вези са ценама пољопривредних производа. Један од највећих изазова са којим се сусрећу пољопривредници је нестабилност цена пољопривредних производа. Ове флукутације могу бити изазване различитим факторима као што су климатски услови, промене у тржишним условима, понуда и потражња, политички и економски догађаји. Управљање ценовним ризиком омогућава пољопривредницима да се заштите од ових негативних ефеката. Предвиђање цена пољопривредних производа је кључно за планирање пољопривредне производње, трошкова и инвестиција. Управљање ценовним ризиком омогућава пољопривредницима да развију буџете и планове за управљање трошковима, засноване на различитим сценаријима ценовних кретања. Важно је имати стратегије које могу помоћи у смањењу или спречавању потенцијалних губитака у случају значајних падова у ценама. Терминско тржиште има кључну улогу у стварању стабилног пословног амбијента. Ова врста тржишта омогућава пословним субјектима да ефикасније управљају ризицима, штитећи се од потенцијалних флукутација цена и олакшавајући планирање пословања у дужем временском периоду. Кроз терминске уговоре, компаније могу унапред договорити цене и услове испоруке и тиме обезбедити стабилност у пословању. Услед климатских промена и екстерних фактора који утичу на стабилност тржишта, потреба за коришћењем инструмената за управљање ризиком у пољопривреди се повећала због све израженијег колебања цена пољопривредних производа и фактора за производњу. Основни концепт терминског пословања лежи у склапању уговора између две стране, а који се заснива на томе да ће одређена роба бити испоручена или плаћена по унапред одређеним условима у будућности (Ковачевић, 2015). Када се пољопривредници заштите од нестабилних

цена, могу бити сигурнији у вези са својим финансијским планирањем и инвестицијама, што им омогућава да се усреде на подизање квалитета производа и управљање осталим аспектима свог пословања, а такође тиме остварују и конкурентску предност на тржишту. Ово је посебно значајно у међународној трговини где су ценовне волатилности честе и могу значајно утицати на укупну конкурентну способност пољопривредних производа.

2.5. БЕРЗЕ И БЕРЗАНСКО ПОСЛОВАЊЕ

2.5.1. ОСНИВАЊЕ, ФУНКЦИОНИСАЊЕ И ВРСТЕ РОБНИХ БЕРЗИ

У средњем веку трговина је била децентрализована и одвијала се на локалном нивоу. Пазари и сајмишта била су места где су се стока, роба и услуге мењали између људи. Ови пазари су обично били организовани у градским или сеоским окружењима и служили су као основна тачка за обављање трговинских трансакција. Првобитни облици трговине нису имали стандардизоване процедуре, а правила трговине била су често заснована на локалним обичајима и договорима између трговаца. Међутим, са развојем градова и растом становништва, расла је и потреба за трговином која је постајала комплекснија. Ханза, позната и као Ханзеатски савез, основана је у другој половини 12. века као удружење трговаца из Доње Немачке који су пословали у иностранству, с намером да заштите своје интересе. Током 13. века, Ханза је еволуирала у савез трговачких градова Доње Немачке. Ова тенденција формирања трговачких савеза градова проистекла је из слабљења централне власти у Немачкој, што је довело до оснивања приватних трговачких друштава која су пружала заштиту својим члановима. Основа ханзеатске трговине лежала је у трговачким привилегијама које је савез издејствовао код суседних владара у име својих чланова. На основу тих привилегија, ханзеатски трговци су стекли монопол у трговини Северним и Балтичким морем (Банић, 2015). Ханзе савези у Северној Европи деловали су као претече организованих берзи.

Прве берзе почеле су да настају у Европи током 15. века. Настале су из јавног тржишта као што су пијаце, вашари, сајмови и други облици окупљања трговаца. Сматра се да је у 17. веку Амстердамска берза постала прва формална берза на свету, на којој се трговало различитим врстама робе. Тек касније, настаје берза у Лондону која је играла кључну улогу у расту британске економије током Индустријске револуције (Бејатовић, 2007). Модерно терминско пословање на робним берзама почиње у 19. веку на Чикашкој робној берзи (*Chicago Board of Trade – CBOT*) која је основана 1848. године. Први термински уговори јављају се 1865. године. У 20. веку, развој деривата обогатио је инструменте трговине на берзама. 1973. године појављује се прва врста опција (Ђорђевић и Илић, 2012). Робним фјучерс уговорима се у САД-у тргује на

организованим берзама као што су: *Minneapolis Grain Exchange (MGEX)*, *Chicago Board of Trade (CBOT)*, *Chicago Mercantile Exchange (CME)*, *New York Mercantile Exchange (NYMEX)*. Робна берза у Минеаполису (*MGEX*) је основана 1881. године као тржиште готовине, али током година се развила као тржиште фјучерса и опција на пшеницу, соју, кукуруз и пољопривредне индексе. У највећем обиму, *MGEX* тргује фјучерсима и опцијама на пшеницу *Hard Red Spring Wheat* и *Hard Red Winter Wheat* (Бировљев и сар., 2012).

Берза представља специфично тржиште где се, према унапред дефинисаним критеријумима, правилима и временским секвенцама, обавља куповина одређених добара. На берзама, предмети куповине и продаје обухватају новац, девизе, хартије од вредности (као што су акције и обвезнице), као и различите врсте роба. Када се разматрају предмети пословања, све берзе се могу класификовати на (Ристић и сар., 2013):

1. Ефектне берзе (тржиште капитала),
2. Новчане берзе (тржиште новца),
3. Девизне берзе,
4. Робне или продуктне берзе.

Ефектне берзе део су финансијског тржишта где се купује и продаје финансијски капитал, као што су акције, обвезнице и сертификати. Ова берза омогућава различитим инвеститорима, попут предузећа, појединаца, друштава, корпорација и државе, да приступе слободном капиталу. Ефектна берза је посебно тржиште капитала где се обавља продаја хартија од вредности дугорочног карактера, обично с роком изнад једне године. Ефектне берзе представљају организован тржишни механизам чије информације о кретању курсева ефеката имају огроман значај за вођење пословне политике свих субјеката, али и за вођење макроекономске политике (Ристић и сар., 2013).

Новчане берзе су берзе на којима се врши куповина и продаја краткорочних новчаних средстава и краткорочних хартија од вредности које се котирају на овом тржишту (Ристић и сар., 2013).

Девизне берзе су берзе на којима се врши куповина и продаја девизних средстава. На овом тржишту се усклађују понуда и тражња девиза и утврђује девизни курс, као цена девизе. На девизном тржишту све девизне операције врше брокери, без могућности

куповине у своје име и за свој рачун. На овом тржишту се јављају и дилери као трговци девизама који у овлашћеним банкама (као учесницима на девизном тржишту) обављају куповине и продаје девиза (Ристић и сар., 2013).

Робна берза представља институцију која организује сусретање понуде и потражње за различитим робама, као и хартијама од вредности које проистичу из тих роба. Класична улога берзе огледа се у централизацији токова трговања, унапређењу ефикасности закључивања и реализације трансакција, повећању ликвидности тржишта, подизању сигурности пословања, побољшању транспарентности трговања (Ковачевић, 2015).

2.5.2. РОБНО-БЕРЗАНСКО ПОСЛОВАЊЕ

Развијена робна берза место је где се сучељавају понуда и тражња за робом, обезбеђује се заштита учесника робно-берзанског трговања у случају неизвршења обавеза супротне стране (берзанска арбитража), обезбеђује се функција салдирања и клиринга за учеснике на робној берзи, као и фер и ефикасан систем информисања (Ковачевић, 2015).

Робно-берзанско пословање омогућава привредним субјектима да продају производе у кратком року и дођу до потребних новчаних средстава, чиме утичу на повећање ликвидности, да у кратком временском периоду набаве неопходне инпуте за производњу, смање ризик да производи које су продали неће бити исплаћени, односно да купљена роба неће бити испоручена, побољшају квалитета робе, с обзиром на стандардизацију квалитета и управљају ризицима применом хедџинг стратегија. Да би се развила робна берза, са аспекта пољопривредне производње, мора да постоји адекватна тражња за пољопривредним производима, да постоје довољне количине пољопривредних производа који по квалитету одговарају стандардима које је прописала берза и да постоје контролне куће које ће тај квалитет да утврђују. Берзе могу да буду у приватном или у државном власништву.

Функције робне берзе су (Ковачевић, 2015):

1. Листинг,
2. Трговање,

3. Клиринг,
4. Салдирање и организовање испоруке,
5. Регулација.

Врсте робних берзи су (Ковачевић, 2015):

1. Спот тржиште,
2. Тржиште нестандардизованих терминских уговора,
3. Тржиште стандардизованих терминских уговора.

Са аспекта организације, робне берзе деле се на (Ковачевић, 2015):

1. Робне берзе које имају клириншку кућу и нуде услуге клиринга и салдирања,
2. Робне берзе које имају успостављен систем арбитраже и тиме учесницима обезбеђују вансудско решавање спорова,
3. Робне берзе које имају електронски начин пословања и
4. Робне берзе које имају развијен систем информисања.

Према врсти робе, оне могу бити специјализоване само за одређену врсту робе или берзе на којима се тргује различитим врстама робе. Према врсти тржишта разликују се спот робне берзе и терминске, као и робне берзе на којима се организује и спот и терминско трговање (Ковачевић, 2015).

2.5.3. СПОТ РОБНЕ БЕРЗЕ

Роба којом се тргује на продуктној берзи је сваки производ који се може физички испоручити, укључујући пољопривредне производе, метале и њихове руде и легуре и енергенте. Предмет трговања на продуктној берзи не могу бити девизе, ефективни страни новац, племенити метали и електрична енергија. Роба којом се тргује на продуктној берзи се налази на листингу продуктне берзе који продуктна берза јавно објављује на својој интернет страници (<https://nscomex.com/>). Услов да би се роба укључила у трговање на продуктној берзи стављањем на листинг је да испуњава минималне стандарде у складу са правилником о стандардизацији. Листинг, са аспекта робне берзе, подразумева да Комисија за листинг има задатак да обезбеди да се на берзи нађе што квалитетнија роба, а то се постиже стандардизацијом, пре свега

квалитета робе, затим количине робе којом се тргује и стандардизацијом места испоруке. У табели 12 приказани су стандарди квалитета пшенице, кукуруза, соје и сунцокрета на Продуктној берзи Нови Сад.

Стандардизација количине робе којом се тргује зависи од транспорта за ту врсту робе. Уколико је уобичајено транспортно средство камион, стандардизована количина биће 20 тона. Према томе продавац може да преда продајни налог на 20 тона, 40 тона, 80 тона, 120 тона, али не може дати налог на 35 тона (Ковачевић, 2015).

Стандардизација места испоруке подразумева да је правилима берзе одређено место преузимања робе. Продавац је у обавези да робу допреми до одређеног места, а купац је у обавези да робу на том истом месту преузме. У пракси се овакав транспорт робе не дешава већ ће се у зависности од удаљености места продавца, где се роба налази, транспортни трошкови по јединици робе одбити од продајне цене и купац ће преузети робу на локацији продавца (Ковачевић, 2015).

Налогом за трговање на продуктној берзи овлашћени представник даје брокеру налог да у име и за рачун купца или продавца, купи или прода одређену робу која се налази на листингу берзе. У налогу продаје наведена је минимална цена по којој је потенцијални продавац спреман да прода своју робу, односно максимална цена по којој је потенцијални купац спреман да плати за исту. Елементи налога за трговање су (<https://nscomex.com/>): датум издавања и пријема налога; број налога; ознака врсте трансакције – куповина или продаја; врста робе са дефинисаним квалитетом (у складу са правилником о стандардизацији); количина робе, место испоруке робе; термин испоруке робе; услови испоруке, лимит цена; услови плаћања (валута); рок важења налога, највише 30 дана; пенали и накнаде за несавесно извршење посла, које налогодавац прихвата тиме што је испоставио налог; начин пријема налога; начин плаћања и други елементи. На продуктној берзи могу трговати само чланови исте и то посредством брокера који заступају чланове и тргују на берзи у име и за рачун чланова. Након извршених берзанских активности приступа се процесу клиринга (енгл. *Clearing*) и салдирања који обухвата процес плаћања купца продавцу и испоруку купљене робе купцу. Клириншке институције имају улогу гаранта извршења.

Табела 12: Стандарди квалитета пшенице, кукуруза, соје и сунцокрета на Продуктној берзи Нови Сад

Врста робе	Параметри квалитета	Класа				
		I	II	III	IV	Сточна
Пшеница	Влага макс. (%)	13	13	13	13	13
	Протеини мин. (%)	13+	12	11,5	10,5	10,5-
	Хектолитар мин. (kg/hl)	76	76	74	74	65
	Примесе макс. (%)	4	4	4	4	12
Кукуруз	Влага макс. (%)	14,5	/	/	/	/
	Лом макс. (%)	5	/	/	/	/
	Дефектна зрна макс. (%)	4	/	/	/	/
	Нагорела зрна макс. (%)	2	/	/	/	/
	Стране примесе макс. (%)	1	/	/	/	/
Сунцокрет	Влага макс. (%)	9	/	/	/	/
	Примесе макс. (%)	2	/	/	/	/
Соја	Влага макс. (%)	13	/	/	/	/
	Примесе макс. (%)	2	/	/	/	/

Извор: Продуктна берза АД Нови Сад

Од свих берзанских производа којима се тргује на Продуктној берзи Нови Сад, пшеница и кукуруз имају највеће учешће у структури укупног промета, са преко 80%. На Продуктној берзи АД Нови Сад користе се лимит берзански налози. Наведена лимит цена у налогу продаје представља минималну цену по којој је потенцијални продавац спреман да прода своју робу. Лимит цена у налогу куповине представља максималну цену коју је потенцијални купац робе спреман да плати (Ковачевић, 2015).

2.5.4. ТЕРМИНСКИ ПОСЛОВИ НА РОБНОЈ БЕРЗИ

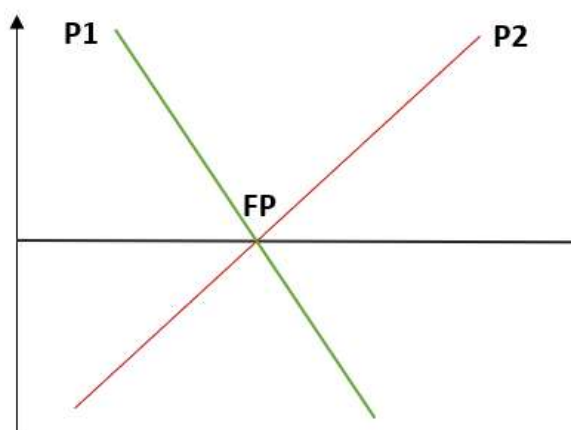
Основни концепт терминског пословања лежи у склапању уговора између две стране, а који се заснива на томе да ће одређена роба бити испоручена или плаћена по унапред одређеним условима у будућности. Терминско тржиште има кључну улогу у стварању стабилног пословног амбијента. Ова врста тржишта омогућава пословним субјектима да ефикасније управљају ризицима, штитећи се од потенцијалних флукуација цена и олакшавајући планирање пословања у дужем временском периоду. Кроз терминске уговоре, компаније могу унапред договорити цене и услове испоруке и тиме обезбедити стабилност у пословању. Пољопривредна производња често се назива и „фабрика под отвореним небом“ и као таква угрожена је значајним бројем ризика. Један од почетних узрока светске кризе 2008. године била је суша (производни ризик) која је довела до смањених приноса у пољопривредној производњи, али су утицаји насталих скокова цена погоршале неке владе које су увеле ограничења извоза. Током ове кризе фармери су се суочили са производним ризиком (суша), тржишним ризиком (скокови цена) и институционалним ризиком (неочекиване промене у владиној политици), све у кратком периоду. Многи ризици су врло уско повезани један са другим и није лако одредити границу краја једне врсте ризика и почетка друге врсте ризика. Пољопривредни произвођачи су са, једне стране, суочени са ниским откупним ценама својих производа, док су, са друге стране, суочени са високим набавним ценама фактора који су неопходни како би се кренуло са реализацијом производње. Један од начина да се оваква ситуација реши, свакако је употреба инструмената за управљање ценовним ризицима који су доступни на терминском тржишту, пре свега робни фјучерси и берзанске опције. Волатилност цена је неопходна за функционисање терминског тржишта на берзи. Циљ трговине терминским уговорима јесте да се учесници на берзи заштите од будућних промена цена, а ако исте не постоје, нема ни потребе за применом терминских уговора (Ковачевић, 2015). Уколико су цене робе контролисане, умањује се потреба за управљањем ризиком привредних субјеката услед смањења флукуације цена, па самим тим долази до смањења обима трговања на робној берзи (Коестер и Зарић, 2009). И поред изражене потребе, у Србији и даље није успостављено робно дериватно тржиште на ком се тргује стандардизованим терминским уговорима. Ковачевић и сар. (2015) наводе да је основни разлог за непостојање развијеног дериватног тржишта неадекватан систем клиринга. Основна

улога клириншких кућа јесте обезбеђивање извршења терминских уговора. Систем клиринга у земљама с развијеним тржишним привредама заснован је на мрежи клириншких кућа. При томе, уобичајено је да постоји једна централна клириншка кућа, која је повезана са сличним клириншким кућама у другим земљама. У светским оквирима постоје две различите праксе – клириншке куће у оквиру берзе, или, што је чешћи случај, независне клириншке куће. Механизмом клиринга у терминском трговању омогућава се да нису потребни лично поверење између учесника у трговању, као ни њихово познавање. Они су замењени институционалним гаранцијама. Клириншки механизам се практично заснива на полагању новчаних или других врста гарантних депозита на рачун клириншке куће, од стране како купца, тако и продавца фјучерс уговора. Код опционог уговора само продавац полаже гарантни депозит на маргински рачун. С обзиром на то да купац опције куповином опционог права добија могућност да одлучи о реализацији или одустајању од опционог права, његове гаранције нису потребне, већ плаћа само цену опције. Други део посла клириншке куће јесте старање о одржавању маргинских рачуна. Кретањем цене терминског уговора на дневном нивоу један од трговаца бележи губитак, док друга страна бележи добитак у истом износу. Новац се с рачуна стране која губи пребацује на маргински рачун стране која је на добитку. Сума губитака и добитака на фјучерсима увек је једнака, те се зато често означава као „игра са нултом сумом“ (енгл. *zero sum game*) (Ковачевић и сар., 2018). Клириншка кућа мора да дефинише иницијалну маргину и маргину одржавања у оквиру маргинског рачуна. Иницијална маргина представља средства која је неопходно да трговац обезбеди пре закључења терминског уговора. Висина средстава зависи од цене и волатилности цене робе која је у основи терминског уговора. Уколико је роба подложна већим флукуацијама цене, биће виши захтевани износ на маргинском рачуну (Ковачевић и сар., 2018). Маргина одржања представља минимални износ на рачуну, испод којег средства не смеју пасти. У противном се захтева додатна уплата трговца до висине иницијалне маргине (Priem, 2018).

Нестандардизовани термински уговори су форварди и зависе од потреба обе стране уговора. То доводи до тога да је сваки форвард уговор индивидуалан и њиме се не може секундарно трговати, за разлику од фјучерса који су стандардизовани. Позитивна страна је свакако то што су у потпуности прилагођени захтевима уговорних страна (количина робе, цена, термин испоруке итд.). Цене формирају купац и продавац и најчешће се исте темеље на ценама фјучерса. Сам уговор заснива се на купопродаји

одређене активе у будућности по унапред утврђеној цени. Трговање форвардима може се завршити или испоруком робе или новчаним поравнањем. Форвардима се, у највећој мери, тргује ван берзе и сама трговина је мање регулисана у односу на трговину фјучерсима. Логиком ствари то доводи до нижих трошкова трговања, али и до повећаног ризика од неизвршења обавеза. С обзиром на то, уговорне стране могу се заштитити међусобним познавањем и провером кредибилитета обе стране (Миловановић и Ковачевић, 2016). Уколико је тржишна цена у моменту испоруке виша од договорене, купац је остварио профит, док уколико је цена нижа од договорене, продавац је остварио профит (Ковачевић, 2015). Продуктна берза Нови Сад има успостављено терминско трговање форвардима на пољопривредне производе, али је трговање врло малог обима и берза не гарантује извршење уговора након трговања. Проблем ризика трговања форвардима на робним берзама (на пример: уколико на дан доспећа купац може да купи робу по повољнијој цени, јавља се ризик да неће испунити своју обавезу, односно неће платити договорену цену робе или обрнуто, уколико продавац може да прода робу по вишој цени јавља се ризик да исти неће испоручити робу) може се решити посредством клириншких кућа којима би уговорне стране остављале одређену врсту гаранције.

Графикон 12: Остваривање губитка, односно добитка из угла купца и продавца форвард уговора



Извор: По мишљењу аутора

Ако се узме да је тачком FP на графикону 12 приказана цена робе која је уговорена у форварду, линијом $P1$ пад цене робе на спот тржишту, а линијом $P2$ раст цене робе на спот тржишту, може се закључити следеће. Приликом пада цене робе на спот тржишту купац ће остваривати добит све докле год је та цена виша од цене која је договорена у форвард уговору, оног момента када цена на спот тржишту падне испод тачке FP , купац остварује губитак, јер је робу могао да купи по нижој цени. Приликом раста цене робе на спот тржишту, продавац ће остваривати добитак све докле је цена робе на тржишту нижа од цене која је представљена у тачки FP , оног момента када цена почне да расте изнад те тачке, продавац улази у губитак.

Табела 13: Разлика између форвард уговора и фјучерс уговора

	Форварди	Фјучерси
Ликвидност	Мање ликвидни	Високо ликвидни
Форма	Прилагођени	Стандардизовани уговори
Испорука и плаћање	Фиксан датум	Временски период у оквиру ког је могућа испорука и плаћање
Физичка испорука робе	Уобичајено	Ретко
Поравнање	На крају важења уговора	Дневно поравнање
Регулација	Саморегулисани	Регулише их берза
Трговање	Ван берзе (<i>Over the counter</i>)	Искључиво на берзама
Ризик од неизвршења обавеза	Висок	Занемарљив
Маргински систем	Нема маргинског система	Обавезно полагање маргинског депозита

Извор: <https://www.bbalectures.com/>

Основни предуслови за увођење стандардизованих терминских уговора у робно-берзанско пословање су (Ковачевић, 2015):

1. Успостављене процедуре за оснивање и контролу робних берзи;
2. Успостављене процедуре за оснивање и контролу чланова робне берзе;
3. Успостављене клириншке куће;
4. Успостави арбитража на робној берзи;
5. Довољна количина робних записа на тржишту;
6. Адекватна пореска политика;
7. Регулисан систем складиштења робе за трећа лица;
8. Политика државних интервенција на робном тржишту, која није заснована на тржишним ценама при купо/продаји робе; и
9. Успостављање стандарда квалитета који испуњавају захтеве купаца робе.

Стандардизовани термински уговори којима се тргује на робним берзама су:

1. Фјучерси и
2. Опције

И фјучерси и опције омогућавају корисницима да купују или продају производ у будућности, али постоји разлика између ова два уговора. Фјучерс уговор је стандардизован уговор на берзи, што значи да се заснива на фиксираним ценама за стандардну количину робе која се испоручује у будућности. Затвара се након истека важења или након поравнања. Склапањем фјучерс уговора, обе стране се обавезују да ће да изврше своје уговорне обавезе, док код опција власник има право, али не и обавезу да купи односно прода одређену робу у будућности, по унапред утврђеној цени. У почетку, опцијама се трговало искључиво ван берзе, све до 1973. године. Као што је у раду поменуто, код фјучерс послова постоји маргински систем, што значи да и купаци продавац морају да плате клириншкој кући депозит који служи као гаранција извршења обавеза, док код куповине опције купац клириншкој кући плаћа премију која се никада не враћа. Што је дужи временски период до истека опције, то ће бити већа премија. Ризик укључен у трговање опцијама је мањи од ризика трговања фјучерсима. То је зато што је за купца опције максимални износ губитка премија. Код фјучерс уговора, пошто је купац обавезан да купи или прода робу, то може довести до

огромних губитака, ако трговина не иде у њихову корист (<https://efinancemanagement.com/>).

2.5.4.1. Фјучерси

Са аспекта пољопривредног произвођача, најједноставније посматрано, робни фјучерси су уговори којима се купац и продавац обавезују да изврше промет одређених пољопривредних производа, по утврђеној цени, у одређеном будућем року. Према предмету трговања, робни фјучерси се могу разврстати у неколико група и то на (Бировљев и сар., 2012):

1. Уговоре на житарице и уљарице,
2. Уговоре на месо и живу стоку,
3. Уговоре на храну и влакна,
4. Уговоре на метале и нафту, и
5. Остале фјучерс уговоре.

Форварди су претеча фјучерса. Први фјучерс је креиран 14 година након форварда. Фјучерс уговорима тргује се искључиво на берзи, с обзиром да клириншка кућа посредује између купца и продавца, те њихово лично познавање није потребно. За фјучерс уговоре карактеристично је постојање две позиције (Бејатовић, 2008):

1. Кратка позиција и (*short position*)
2. Дуга позиција (*long position*)

Страна која заузима кратку позицију је продавац фјучерса и он је у обавези да испоручи робу која је предмет уговора, а страна која заузима дугу позицију је купац фјучерса и ова позиција га обавезује да робу преузме у уговореном року. Купац фјучерса очекује да ће цена робе на спот тржишту да расте, док продавац фјучерса очекује да ће цена робе на спот тржишту да пада. Уколико пољопривредни произвођач набавља инпуте за пољопривредну производњу, као што су семе, гориво, заштитна средства, минерална ђубрива и сл. он ће заузети дугу позицију јер очекује да ће цене фактора за производњу на спот тржишту да расту. Уколико пољопривредни произвођач заузме кратку позицију, налази се у улози продавца фјучерса и очекује да ће цена његових производа на спот тржишту да пада. Остваривање губитка, односно добитка из угла купца и продавца фјучерс уговора исто је као и остваривање добитка односно

губитка код форварда (графикон 1). Када купац остварује добитак, продавац остварује губитак и обрнуто. Губитак продавца и добитак купца су једнаки, те се може закључити да је збир свих добитака на тржишту фјучерса једна збиру свих губитака. С обзиром на то да фјучерс уговори гласе на дуже време (неколико месеци), берза има право да одреди испоруку по једном уговору, има право да ограничи износ до кога се може кретати фјучерс цена у току једног дана (Прстојевић, 2010). На графикону 2 приказане су дневне цене фјучерса за „пшеницу за млевење бр. 2“ (Euronext, Paris, на дан 15. октобар) у периоду од 2017. до 2021. године. Цене фјучерса се јавно објављују сваког дана у финансијским извештајима. Извештај има следеће елементе (Бировљев и сар., 2012):

1. Прва колона представља датум истека уговора,
2. Open - цена по којој је извршена прва трансакција тог дана,
3. High и Low - највиша и најнижа цена по којима се трговало тог дана,
4. Settle (settlement price) - просечна цена у последња два минута трговања,
5. Open interest - број закључених уговора у току претходног трговинског дана.

Графикон 13: Дневне цене фјучерса за „пшеницу за млевење бр. 2“ (EUR/t) за период од 2017-2021. године



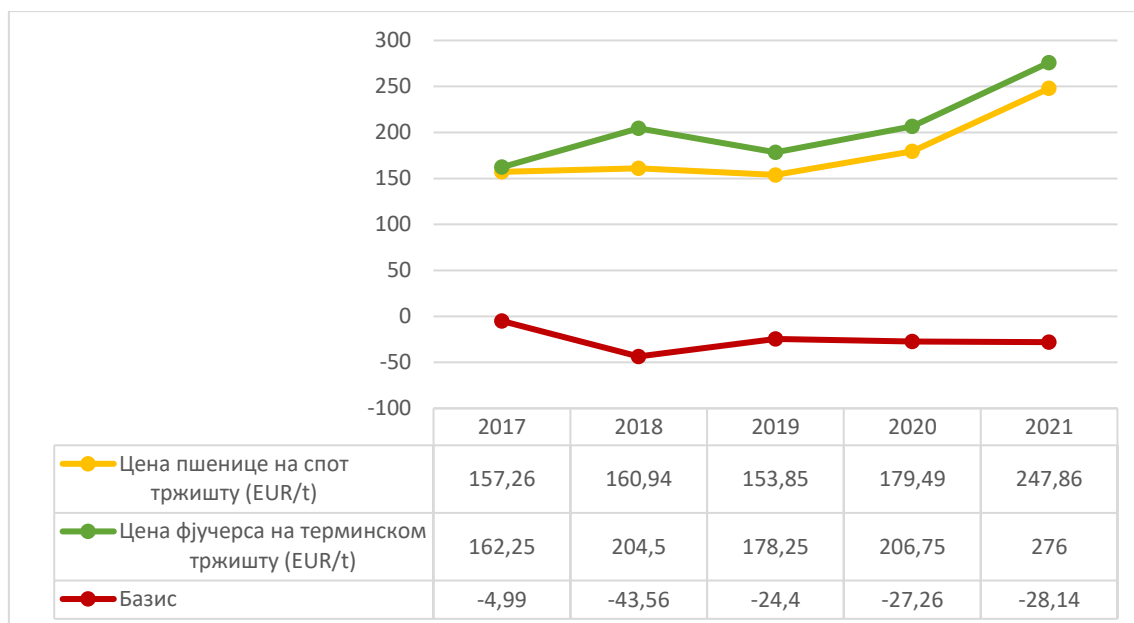
Извор: ЕИКОН банка података

Безрза утврђује доњи и горњи лимит цена фјучерса и тиме утиче на спречавање великих осцилација цена фјучерса на дневном нивоу. Цене фјучерса крећу се обрнуто пропорционално кретању цене робе. Када цена робе која је предмет уговора расте, цена фјучерса пада, а када цена основне активе има тренд опадања, цена фјучерса расте (Бировљев и сар., 2012). Услови који су неопходни за успостављање трговине фјучерсима су (Ковачевић, 2015):

1. Стандардизација квалитета;
2. Стандардизација места испоруке;
3. Стандардизација рокова испоруке;
4. Постојање довољног обима трговања;
5. Слободно тржиште;
6. Доминантно учешће пољопривредних предузећа која су специјализована за један тип производње и у приватном су власништву,
7. Механизам за сигурну испоруку робе.

За извођење хеџинг стратегија кретање базиса је од велоког значаја. Базис представљаа разлику између спот цене робе и фјучерс цене за први наредни термин испоруке. Идеална ситуација би била да базис буде једнак нули и то се назива *перфектни хеџинг*. Најбоље би било када би са сигурношћу могло да се предвиди кретање базиса, али то није могуће, с обзиром да на његово кретање утиче велики број фактора. Перфектан хеџинг подразумева да је цена фјучерса виша у односу на цену робе на спот тржишту за износ трошкова чувања. У пракси је тај случај врло редак, с обзиром да разлика у цени није искључиво у висини трошкова чувања робе. На графикону 14 приказано је кретање цене пшенице на спот тржишту, кретање дневне цене фјучерса за „пшеницу за млевење бр. 2“ (EUR/t) за период од 2017-2021. године и кретање базиса.

Графикон 14: Пример кретања цене пшенице на спот тржишту, кретања цене фјучерса на терминском тржишту за „пшеницу за млевење бр. 2“ (на дан 15. октобар) (EUR/t) за период од 2017-2021. године и кретања базиса



Извор: Пример аутора

По правилу, цена робе на спот тржишту и фјучерс цена се крећу заједно. На графикону се види да је највећа разлика у спот цени и фјучерс цени забележена 2018. године (на дан 15. октобар). На фјучерс берзама се појављују две врсте учесника, хеџери и шпекуланти. Хеџери су учесници који се на фјучерс берзама баве трговањем робом и најчешће су они и произвођачи те робе, те се на берзи појављују како би се заштитили од промене цена својих производа. Шпекуланти тргују фјучерсима како би остварили зараду. Они стално тргују са фјучерс уговорима, а да при томе никада не користе робу која је предмет трговања. Уколико шпекулант процени да ће се цена робе на спот тржишту повећати за 20% тада он продаје фјучерс по вишој цени да би покрио раст цене робе при куповини на спот тржишту (Бејатовић, 2007).

2.5.4.2. Опције

Опција представља стандардизовани термински уговор који једној страни даје право да купи или прода одређену врсту робе по унапред утврђеној цени, али га не обавезује. Продавац опције при склапању уговора добија премију која уствари представља цену опције и она се никада не враћа. Обавеза продавца је да испоручи робу онда када купац поднесе опцију на реализацију. Опциони уговор истиче одређеног датума у месецу који претходи месецу истицања терминског уговора и власник опције до датума истека мора да одлучи да ли ће да (Ковачевић, 2015):

1. Искористи право које му пружа опција,
2. Прода опционо право трећем лицу,
3. Допусти да опција истекне.

Опције се деле на:

1. Куповну опцију (*call option*),
2. Продајну опцију (*put option*).

Куповна опција даје купцу право, али не и обавезу, да купи робу на унапред утврђен дан и по унапред утврђеној цени која се назива страјк цена (Унковић и сар., 2011). Уколико је на уговорен дан куповине робе цена исте на спот тржишту већа, купац може да испуни своје право, а уколико је цена робе на спот тржишту нижа, купац може да одустане од опције и купи робу по нижој цени. Продајна опција даје купцу опције право, али не и обавезу, на продају робе по унапред утврђеној цени на унапред утврђен дан продавцу продајне опције (Унковић и сар., 2011). Уколико је цена робе на спот тржишту мања од страјк цене, купац опције ће на уговорен дан извршити продају робе, а уколико је цена робе на спот тржишту већа на истеку опције, купац опције неће извршити опцију.

Свака опција има три цене (Богојевић Арсић, 2009):

- Цена робе која је предмет опције - флукутирајућа тржишна цена робе;
- Опциона премија или куповна цена је цена коју купац опције плаћа продавцу;

- Извршна или уговорена цена (страјк цена) је цена по којој се од продавца може легално захтевати извршење опције и она се не мења током века трајања опције.

Вредност опције зависи од више фактора. Постоје две вредности опције (Ковачевић, 2015):

1. Временска вредност опције,
2. Стварна вредност опције.

Стварна вредност опције може се прецизно израчунати и представља разлику између уговорене цене робе и цене робе на спот тржишту, док временска вредност опције има спекулативни карактер и представља новчани износ који је купац спреман да плати за опцију очекујући да ће се у периоду до доспећа та вредност повећавати.

Привредним субјектима су на располагању следеће стратегије са опцијама (Ковачевић, 2015):

1. Куповина куповне опције,
2. Продаја куповне опције,
3. Куповина продајне опције и
4. Продаја продајне опције.

Стратегијом куповине куповне опције пољопривредни произвођач може да се заштити уколико очекује да ће цена инпута на тржишту набавке да расте. Уколико се пољопривредни произвођач бави производњом пшенице и очекује да ће цена урее (46%) да расте, долази у дилему да ли да купи уреу у октобру и чува је до фебруара, када ће вршити прихрану пшенице док је она у мировању пре влатања. Могуће решење је да купи куповну опцију са доспећем у фебруару и њоме стекне право да у фебруару купи уреу по уговореној (страјк) цени.

Стратегијом продаје куповне опције пољопривредни произвођач продаје право купцу куповне опције да од њега купи робу по договореној (страјк) цени. При продаји куповне опције пољопривредни произвођач очекује да цена робе на спот тржишту неће расти.

Куповина продајне опције подразумева да купац продајне опције има право, али не и обавезу, да прода робу која је предмет уговора по унапред утврђеној цени. Уколико пољопривредни произвођач очекује да ће цена пшенице у мају месецу да падне, може

се одлучити за стратегију куповине продајне опције и на тај начин осигурати вишу цену пшенице. Уколико цена пшенице на спот тржишту расте у мају месецу, пољопривредном произвођачу неће бити у интересу да искористи опционо право, с обзиром да своју робу може да прода по вишој цени у односу на страјк цену.

Стратегија продаје продајне опције – трговац продаје другој страни продајну опцију јер верује да цене пшенице на тржишту неће падати и даје другој страни право да му прода пшеницу по договореној цени до истека важења опције. Трговац ће бити на добитку уколико цене на спот тржишту порасту, међутим, уколико цене пшенице на спот тржишту падну до истека важења опције, трговац улази у губитак (Ковачевић, 2015).

Табела 14: Стратегије у трговини опцијама на робној берзи на примеру набавке инпута за пољопривредну производњу и продаје пољопривредних производа

Врста опције/ Позиција	Куповна опција	Продајна опција
Куповина	Пољопривредни произвођач купује право да купи инпуте по страјк цени	Пољопривредни произвођач купује право да прода робу по страјк цени
Продаја	Пољопривредни произвођач продаје право другој страни да од њега купи робу по страјк цени	Пољопривредни произвођач продаје право другој страни да му прода инпуте по страјк цени

Извор: Пример аутора

Са аспекта момента извођења опција, исте се деле на (Ђорђевић и Илић, 2012):

1. Амерички тип опција – омогућава имаоцу опције да искористи опционо право на било који дан до доспећа;
2. Европски тип опција – омогућава имаоцу опције да искористи своје опционо право искључиво на дан доспећа,
3. Вермудски тип опција – омогућава имаоцу опције да искористи своје опционо право на један од неколико дефинисаних дана пре пре дана доспећа.

2.5.5. РОБНО-БЕРЗАНСКО ПОСЛОВАЊЕ У ЕВРОПИ

Робно-берзанско спот тржиште није уређено законодавством ЕУ, већ свака појединачна земља чланица уређује ово тржиште на националном нивоу. У 2012. години у Европи је донет закон EMIR (*European Market Infrastructure Regulation*) који истиче основна правила робно-берзанског пословања, а то су (Ковачевић, 2015):

1. Обавезан клиринг за берзанске и већи део ванберзанских инструмената трговања;
2. Примена одређених техника управљања ризицима за инструменте трговања који не подлежу клирингу;
3. Обе стране у трговању имају обавезу да у одређеном року пријаве трговање;
4. Посебни захтеви за оснивање и рад клириншких кућа и платформи за трговање.

Лондонска робна берза (*London Commodity Exchange*) основана је 1811. године и на њој се тргује са преко 100 врста роба. У Лондону постоје и специјализоване робне берзе као што су: Лондонска берза метала, Лондонска берза нафте, Лондонска берза вуне, Лондонска берза каучука, Лондонска берза памука и Лондонска берза кукуруза (Унковић и сар., 2010). Поред ових, у Великој Британији постоје и Ливерпулска берза памука, Ливерпулска берза кукуруза и Манчестерска краљевска берза.

Лондонска међународна берза финансијских фјучерса и опција (*London International Financial Futures and Options Exchange*) представља највеће тржиште финансијских деривата у Европи и на овој берзи поравнање трансакција је у надлежности Лондонске клириншке куће. Од 2002. године ова берза је у власништву Euronext-a, а у јануару 2008. године удружена је у јединствену берзу са њујоршком берзом (NYSE). Седиште ове берзанске групације је у Паризу (Унковић и сар., 2010). Постоје два типа регулисаних тржишта које организује Euronext (Ковачевић, 2015):

1. Тржиште власничких и дужничких хартија од вредности (ово тржиште познато је као промтно тржиште - *Cash Market*);
2. Тржиште деривата, или терминско тржиште (ово тржиште познато је као *Liffe Market*).

У Немачкој постоји систем регионалних берзи које су удружене у Дојче берзу. Франкфуртска берза је највећа финансијска берза, а највећа робна берза је у Хановеру (*Risk Management Exchange Hanover*). На Хановерској берзи тргује се: свињским месом, прасећим месом, кромпиром, пшеницом и пивским јечмом. Дојче терминска берза и Швајцарска берза акција и деривата оснивају EUREX 1996. године са циљем оснивања заједничке трговачке платформе. Поред наведених, значајно је напоменути и Бечку берзу, Циришку берзу, Амстердамску берзу и берзе у Стокхолму, Хелсинкију, Ослу, Барселони, Милану, Атини и др. (Унковић и сар., 2011).

2.6. АПСОЛУТНИ И РЕЛАТИВНИ ПОКАЗАТЕЉИ УСПЕХА ПРОИЗВОДЊЕ ЖИТА И ИНДУСТРИЈСКОГ БИЉА У СРЕМУ

Апсолутни показатељи су квантитативни подаци који се изражавају у конкретним бројевима или јединицама. Они представљају укупне количине или вредности без обзира на контекст или однос према другим факторима. У пољопривреди апсолутни показатељи успешности су вредност производње, трошкови пословања и финансијски резултат, а релативни показатељи успешности су економичност и рентабилност (Родић и сар., 2006). Апсолутни показатељи су корисни за добијање јасне слике о производњи и капацитетима, али не пружају информације о ефикасности или релативној успешности. На пример, укупна производња кукуруза у Срему може износити 150.000 тона у одређеној години. Овај податак пружа јасну слику о опсегу производње, али не говори ништа о приносу по хектару или поређењу с претходним годинама. Ако постоји 1.200 пољопривредних газдинстава која се баве узгојем сочива, овај податак може указивати на ниво ангажованости у тој култури, али не обезбеђује информације о њиховој ефикасности. Релативни показатељи, с друге стране, представљају податке који се изражавају као пропорције, индекси или у односу на друге вредности. Они омогућавају боље разумевање ефикасности и учинка у контексту. Релативни показатељи су корисни за анализу ефикасности, доношење одлука и стратегијско планирање, јер омогућавају идентификацију трендова и упоређивање различитих произвођача или региона. На пример, ако укупна производња пшенице у Срему износи 100.000 тона са површином под пшеницом од 25.000 хектара, принос по хектару би био 4 тоне. Овај показатељ је кључан за процену ефикасности производње и може се упоређивати с приносима из других региона или година. Ако се производња кукуруза повећа са 120.000 тона на 150.000 тона током две године, индекс раста би био 125% ($150.000/120.000 * 100$). Овај показатељ пружа увид у трендове раста и може се користити за предвиђање будуће производње. Апсолутни показатељи дају конкретне податке о обиму производње, док релативни показатељи омогућавају ефикасније анализе и упоређивања.

2.6.1. ТРОШКОВИ ПРОИЗВОДЊЕ ОСНОВНИХ РАТАРСКИХ УСЕВА У СРЕМУ

Табела 15: Трошкови производње пшенице, кукуруза, соје и сунцокрета у 2017. години

Врста трошка	Меркантилна пшеница	Меркантилни кукуруз	Меркантилна соја	Меркантилни сунцокрет
Површина (ha)	315	799	417	106
Принос (kg/ha)	7.437	11.385	4.391	3.606
Материјални трошкови	38.366	44.290	24.741	33.205
N:P:K	10.424	13.662	3.459	10.478
Стајњак		1.230		
Семе	11.504	16.022	8.181	12.912
N ђубрива	10.616	9.149	5.561	4.140
Заштита	5.822	4.227	7.539	5.676
Остали материјал				
Трошкови машинског парка	26.153	34.776	26.248	24.510
Амортизација	9.814	12.830	10.117	10.052
Рез.делови и одржавање	6.029	7.712	5.898	5.434
Гориво и мазиво	9.841	13.490	9.786	8.637
Остали трошкови	469	745	447	387
Трошкови екстерних услуга		197		
Трошкови плата	11.315	15.185	11.911	11.534
Трошкови сезонских радника	762	1.749	1.242	384
Трошкови осигурање усева	522	1.398	775	5.436
Општи трошкови ратарства	6.102	10.750	9.580	9.590
Порез на земљиште	4.178	4.536	4.057	4.187
Закуп земљишта	1	771	634	655
Водни допринос	511	1.521	1.474	1.521
Трошкови сушења				
Остали трошкови		3.450	474	459
Системи за наводњавање				
Услуге анализе				
Транспорт		3.450	474	459
Апробација				
Стручни консултант				
Укупни трошкови културе	87.910	118.624	81.135	91.480
ЦК (RSD/kg)	11,82	10,42	18,48	25,37

Извор: обрачун аутора

Табела 16: Трошкови производње пшенице, кукуруза, соје и сунцокрета у 2018. години

Врста трошка	Меркантилна пшеница	Меркантилни кукуруз	Меркантилна соја	Меркантилни сунцокрет
Површина (ha)	285	833	272	169
Принос (kg/ha)	5.180	10.797	3.604	3.397
Материјални трошкови	35.526	40.613	30.847	27.575
N:P:K	8.209	11.916	8.979	9.116
Стајњак				
Семе	12.627	14.352	9.176	9.006
N ђубрива	9.891	10.920	3.331	4.615
Заштита	4.676	3.426	9.338	4.838
Остали материјал	123		23	
Трошкови машинског парка	28.594	41.448	33.533	27.567
Амортизација	9.730	13.575	10.590	9.663
Рез.делови и одржавање	6.159	10.073	7.816	6.013
Гориво и мазиво	11.458	16.299	13.871	11.030
Остали трошкови	1.247	1.502	1.256	860
Трошкови екстерних услуга		1.105		
Трошкови плата	15.409	20.680	18.971	18.074
Трошкови сезонских радника	1.865	1.400	2.921	1.250
Трошкови осигурање усева	5.202	761	3.907	5.310
Општи трошкови ратарства	7.456	10.370	8.563	7.198
Порез на земљиште	4.752	4.758	4.628	4.751
Закуп земљишта	1.331	920	751	684
Водни допринос	2.853	2.243	2.029	1.833
Трошкови сушења		2.226		
Остали трошкови				
Системи за наводњавање				
Услуге анализе				
Транспорт				
Апробација				
Стручни консултант				
Укупни трошкови културе	102.987	126.524	106.149	94.244
ЦК (RSD/kg)	19,88	11,72	29,45	27,75

Извор: обрачун аутора

Табела 17: Трошкови производње пшенице, кукуруза, соје и сунцокрета у 2019. години

Врста трошка	Меркантилна пшеница	Меркантилни кукуруз	Меркантилна соја	Меркантилни сунцокрет
Површина (ha)	253	635	317	129
Принос (kg/ha)	7.928	10.666	3.575	3.238
Материјални трошкови	36.004	42.603	27.424	39.324
N:P:K	9.220	13.073	6.069	1.935
Стајњак	890	3.438	2.755	13.429
Семе	11.640	15.115	7.227	10.628
N ђубрива	9.909	9.004	3.939	6.501
Заштита	4.345	1.972	7.434	6.831
Остали материјал				
Трошкови машинског парка	19.310	32.250	25.440	21.185
Амортизација	7.526	12.974	9.886	9.004
Рез.делови и одржавање	3.191	5.494	3.958	3.075
Гориво и мазиво	8.492	13.706	11.487	9.002
Остали трошкови	100	76	109	104
Трошкови екстерних услуга				
Трошкови плата	10.430	15.025	12.451	10.528
Трошкови сезонских радника	493		48	153
Трошкови осигурање усева	1.805	1.525	2.361	2.627
Општи трошкови ратарства	5.338	8.211	5.800	4.975
Порез на земљиште	4.275	4.313	4.274	4.271
Закуп земљишта		600		
Водни допринос	1.598	1.633	1.620	1.599
Трошкови сушења	607	2.932	0	0
Остали трошкови				
Системи за наводњавање				
Услуге анализе				
Транспорт				
Апробација				
Стручни консултант				
Укупни трошкови културе	79.861	109.092	79.419	84.663
ЦК (RSD/kg)	10,07	10,23	22,21	26,15

Извор: обрачун аутора

Табела 18: Трошкови производње пшенице, кукуруза, соје и сунцокрета у 2020. години

Врста трошка	Меркантилна пшеница	Меркантилни кукуруз	Меркантилна соја	Меркантилни сунцокрет
Површина (ha)	186	939	262	216
Принос (kg/ha)	7.374	7.435	3.515	3.484
Материјални трошкови	33.130	38.298	28.068	23.905
N:P:K	8.520	8.749	6.617	9.042
Стајњак		-195		1.182
Семе	11.207	15.539	9.122	6.775
N ђубрива	10.246	10.396	3.119	3.430
Заштита	3.156	3.810	9.209	3.477
Остали материјал				
Трошкови машинског парка	17.201	20.263	19.126	19.767
Амортизација	5.338	7.785	6.436	6.460
Рез.делови и одржавање	2.500	2.658	2.943	2.572
Гориво и мазиво	9.292	9.754	9.684	10.683
Остали трошкови	71	66	64	52
Трошкови екстерних услуга	1.919	49	20	
Трошкови плата	8.319	11.139	10.431	9.704
Трошкови сезонских радника	1.203	238	190	1.094
Трошкови осигурање усева	74	1.163	1.766	2.071
Општи трошкови ратарства	7.198	6.274	5.260	4.781
Порез на земљиште	3.888	3.884	3.948	3.888
Закуп земљишта	326	31	1.148	92
Водни допринос	1.743	1.738	1.773	1.747
Трошкови сушења		2.756		
Остали трошкови				
Системи за наводњавање				
Услуге анализе				
Транспорт				
Апробација				
Стручни консултант				
Укупни трошкови културе	75.000	85.834	71.730	67.049
ЦК (RSD/kg)	10,17	11,54	20,41	19,25

Извор: обрачун аутора

Табела 19: Трошкови производње пшенице, кукуруза, соје и сунцокрета у 2021. години

Врста трошка	Меркантилна пшеница	Меркантилни кукуруз	Меркантилна соја	Меркантилни сунцокрет
Површина (ha)	123	640	302	248
Принос (kg/ha)	5.918	6.014	1.398	3.367
Материјални трошкови	50.566	52.797	37.079	39.460
N:P:K	9.681	10.042	9.643	6.416
Стајњак		648		
Семе	12.271	15.864	11.370	8.449
N ђубрива	25.581	22.155	6.699	17.977
Заштита	3.033	4.087	9.367	6.618
Остали материјал				
Трошкови машинског парка	20.321	25.140	21.992	21.141
Амортизација	5.693	7.294	6.249	6.829
Рез.делови и одржавање	3.756	4.205	3.394	3.338
Гориво и мазиво	10.841	13.609	12.318	10.942
Остали трошкови	31	32	31	31
Трошкови екстерних услуга	1.074	504	1.025	3.084
Трошкови плата	8.281	10.488	10.003	9.989
Трошкови сезонских радника	130	406	141	
Трошкови осигурање усева	2.393	2.129	2.997	3.244
Општи трошкови ратарства	3.574	4.759	4.318	4.416
Порез на земљиште	3.929	3.979	4.063	3.929
Закуп земљишта		412	101	6
Водни допринос	1.936	1.960	1.936	1.936
Трошкови сушења		130	86	
Остали трошкови				
Системи за наводњавање				
Услуге анализе				
Транспорт				
Апробација				
Стручни консултант				
Укупни трошкови културе	92.205	102.704	83.742	87.205
ЦК (RSD/kg)	15,58	17,08	59,91	25,90

Извор: обрачун аутора

На пољопривредном газдинству у Срему, у посматраном петогодишњем периоду, просечна површина под пшеницом износила је 232,4 хектара и испољавала је стопу пада од 20,95% и бележи широк интервал варијације на шта указује висок коефицијент варијације у иносу од 33,42%. Најзаступљенији ратарски усев био је кукуруз и просечна површина под кукурузом износила је 769,2 хектара, с тим да анализа указује на смањење површина под кукурузом, с обзиром на опадајућу стопу раста (-5,40%). Такође су постојале изражене осцилације на шта указује коефицијент варијације (17,01%). Просечна површина под сојом износила је 314 хектара, док је просечна површина под сунцокретом износила 173,6 хектар. Површине под сојом у посматраном периоду показују тренд опадања на шта указује негативна стопа промене (7,75%), док се једино код сунцокрета бележи позитивна стопа промене (23,67%) што указује на то да су се површине под сунцокретом значајно повећале. Просечан принос пшенице износио је 6,77 тона по хектару, док је просечан принос кукуруза у посматраном периоду био 9,25 тона по хектару. И код пшенице и код кукуруза забележен је пад приноса, на шта указује негативна вредност стопе промене (-5,55%, односно -14,72%). Код соје је забележен значајан пад приноса (-24,85%) и просечан принос износио је 3,30 тона по хектару. Код сунцокрета је дошло до много блажег пада приноса у току петогодишњег периода (-1,42%) и просечан принос је износио 3,42 тоне по хектару.

У 2017. години укупни трошкови за меркантилну пшеницу износе 87.910 RSD/ha. Највеће учешће у укупним трошковима културе имају материјални трошкови, (43,64%), што је скоро половина укупних трошкова. Највећи удео у укупним трошковима културе заузимају материјални трошкови, у свакој години посматраног периода. Овај сегмент обухвата разне трошкове неопходне за производњу пшенице, укључујући ђубрива, семе и заштиту биља. С обзиром на то да представљају највећи део укупних трошкова, они су критични за постизање оптималних резултата. Затим следе, редом трошкови машинског парка, трошкови плата, општи трошкови и трошкови пореза на земљиште. Структура и удео група трошкова у укупним трошковима културе била је иста и за кукуруз, соју и сунцокрет у посматраном периоду од 5 година. Варијабилне трошкове у производњи чине трошкови NPK и азотних ђубрива, стајњака, семена, средстава за заштиту биља, горива и мазива, екстерних услуга, сезонске радне снаге, осигурања усева, сушења, транспорта, анализа и осталих директних трошкова производње.

Фиксне трошкове чине амортизација, резервни делови и одржавање механизације, остали трошкови машинског парка, плате стално запослених, општи трошкови ратарства, порез на земљиште, закуп земљишта и водни допринос.

2.6.2. АПСОЛУТНИ И РЕЛАТИВНИ ПОКАЗАТЕЉИ УСПЕХА ПРОИЗВОДЊЕ ПШЕНИЦЕ У СРЕМУ

Апсолутни показатељи успеха производње представљају показатеље који се исказују у новчаним јединицама и показују укупне економске ефекте остварене у производном процесу. Апсолутни показатељи успеха који су овде приказани су трошкови културе, приход у производњи и финансијски резултат. Економичност производње је показатељ ефикасности и представља однос између остварене производње и утрошених чинилаца производног процеса, односно исказивање економичности подразумева утврђивање односа између остварених прихода и расхода, односно трошкова производње. Добијени коефицијент економичности говори колико је динара вредности производње остварено на један динар трошкова производње. Производња је економична уколико коефицијен већи од 1, када је коефицијент једнак 1 онда је производња на граници економичности и производња није економична уколико је коефицијент економичности мањи од 1. Економичност производње расте у случајевима када се при истим трошковима остварују већи резултати, када се исти резултати остварују са мањим трошковима, када резултати и трошкови расту, али резултати расту брже од трошкова, када се резултати и трошкови смањују, али се трошкови смањују брже од резултата итд. (Родић и сар., 2006).

Табела 20: Апсолутни и релативни показатељи у производњи пшенице у периоду од 2017. до 2021. године

Година	Трошкови културе (RSD)	Приход у производњи (RSD)	Финансијски резултат (RSD)	Коефицијент економичности	Стопа рентабилности
2017.	27.691.650,00	39.286.324,35	11.594.674,35	1,42	29,51
2018.	29.351.295,00	24.078.453,00	-5.272.842,00	0,82	-21,90
2019.	20.204.833,00	35.763.128,70	15.558.295,70	1,77	43,50
2020.	13.950.000,00	24.660.720,70	10.710.720,70	1,77	43,43
2021.	11.341.215,00	15.737.500,70	4.396.285,70	1,39	27,94

Утврђени коефицијент економичности у производњи пшенице у 2017. години је 1,42 што значи да је производња у посматраној години била економична.

Да би нека производња била рентабилна потребно је да се у њој остварује позитиван финансијски резултат. Стопа рентабилности показује износ остварене добити на сваких 100 динара тржишне вредности производње и омогућава временско и просторно поређење појединих линија, грана, односно газдинстава у целини. Стопа рентабилности производње пшенице на посматраном газдинству у 2017. години

износила је 29,51, што значи да је на сваких 100 динара тржишне вредности производње остварено 29,51 динар добити.

Цена зрна пшенице у 2018. години износила је 16,31 RSD/kg. По једном хектару је уложено 102.987 RSD. Укупни трошкови производње пшенице у 2018. годни износили су 29.351.295 RSD. Остварени приход износио је 24.078.453 RSD. Пољопривредно газдинство је у 2018. години пословало са губитком, када је у питању производња пшенице и тај губитак је износио -5.272.842 RSD. Коефицијент економичности производње пшенице у 2018. години износио је 0,8, што указује на то да у посматраној години производња пшенице није била економична. Стопа рентабилности производње пшенице у 2018. години износила је -21,9, што указује на то да производња није била ни рентабилна јер се на 100 динара тржишне вредности производње остваривао губитак од 21,9 динара.

У 2019. години остварен приход у производњи пшенице износио је 35.763.128,7 RSD. Укупни трошкови производње износили су 20.204.833 RSD. Пољопривредно газдинство је у 2019. години пословало са добитком, када је у питању производња пшенице и тај добитак је износио 15.558.295,7 RSD. Производња је била и економична и рентабилна (коефицијент економичности = 1,77; стопа рентабилности 43,50).

Цена пшенице у 2020. години износила је 17,98 RSD/kg. Укупни трошкови културе износили су 13.950.000 RSD, док је приход у производњи пшенице износио 24.660.720,7 RSD, што указује на то да је остварен добитак у износу од 10.710.720,7 RSD. Коефицијент економичности био је 1,77, док је стопа рентабилности износила 43,43.

У 2021. години газдинство је у производњи пшенице пословало са добитком који је износио 4.396.285,7 RSD. Укупни трошкови производње пшенице износили су 11.341.215 RSD, док је остварен приход износио 15.737.500,7 RSD. Забележени коефицијент економичности био је 1,39, док је стопа рентабилности износила 27,93.

2.6.3. АПСОЛУТНИ И РЕЛАТИВНИ ПОКАЗАТЕЉИ УСПЕХА ПРОИЗВОДЊЕ КУКУРУЗА У СРЕМУ

Табела 21: Апсолутни и релативни показатељи у производњи кукуруза у периоду од 2017. до 2021. године

Година	Трошкови културе (RSD)	Приход у производњи (RSD)	Финансијски резултат (RSD)	Коефицијент економичности	Стопа рентабилности
2017.	94.780.576,00	147.274.197,00	52.493.621,00	1,55	35,64
2018.	105.394.492,00	131.041.138,00	25.646.646,00	1,24	19,57
2019.	69.273.420,00	97.462.174,90	28.188.754,90	1,41	28,92
2020.	80.598.126,00	113.867.694,00	33.269.568,00	1,41	29,22
2021.	65.730.560,00	90.181.132,80	24.450.572,80	1,37	27,11

Извор: обрачун аутора

Из табеле 20 види се да је производња кукуруза на посматраном газдинству у испитиваном периоду, сваке године била и економична и рентабилна. Највиши коефицијент економичности остварен је у 2017. години и указује на то да је на један динар трошкова производње остварено 1,55 динара вредности производње. У истој години је и стопа рентабилности била највиша и указивала је на то да је на сваких 100 динара тржишне вредности производње остварено 35,64 динара добити.

2.6.4. АПСОЛУТНИ И РЕЛАТИВНИ ПОКАЗАТЕЉИ УСПЕХА ПРОИЗВОДЊЕ СОЈЕ У СРЕМУ

Табела 22: Апсолутни и релативни показатељи у производњи соје у периоду од 2017. до 2021. године

Година	Трошкови културе (RSD)	Приход у производњи (RSD)	Финансијски резултат (RSD)	Коефицијент економичности	Стопа рентабилности
2017.	33.833.295,00	82.397.115,00	48.563.820,00	2,44	58,94
2018.	28.872.528,00	34.692.392,30	5.819.864,30	1,20	16,78
2019.	25.175.823,00	39.290.644,30	14.114.821,30	1,56	35,92
2020.	18.793.260,00	36.966.130,20	18.172.870,20	1,97	49,16
2021.	25.290.084,00	28.375.793,20	3.085.709,20	1,12	10,87

Извор: обрачун аутора

Највиши финансијски резултат у производњи соје забележен је у 2017. години (48.563.820 RSD). Иако је 2021. године дошло до значајног повећања откупне цене соје, то се није одразило на висину коефицијента економичности и стопе рентабилности јер је са друге стране дошло до значајног раста цена инпута за производњу, тако да су трошкови расли паралелно са приходима. Као и у производњи

кукуруза, највиши коефицијент економичности остварен је у 2017 години и указује на то да је на један динар трошкова производње остварено 2,44 динара вредности производње. У истој години је и стопа рентабилности била највиша и указивала је на то да је на сваких 100 динара тржишне вредности производње остварено 58,94 динара добити.

2.6.5. АПСОЛУТНИ И РЕЛАТИВНИ ПОКАЗАТЕЉИ УСПЕХА ПРОИЗВОДЊЕ СУНЦОКРЕТА У СРЕМУ

Табела 23: Апсолутни и релативни показатељи у производњи сунцокрета у периоду од 2017. до 2021. године

Година	Трошкови културе (RSD)	Приход у производњи (RSD)	Финансијски резултат (RSD)	Коефицијент економичности	Стопа рентабилности
2017.	9.696.880,00	12.697.879,92	3.000.999,92	1,31	23,63
2018.	15.927.236,00	15.471.806,35	-455.429,65	0,97	-2,94
2019.	10.921.527,00	11.770.842,36	849.315,36	1,08	7,22
2020.	14.482.584,00	24.420.052,80	9.937.468,80	1,69	40,69
2021.	21.626.840,00	43.245.478,64	21.618.638,64	2,00	49,99

Извор: обрачун аутора

Финансијски резултат у производњи сунцокрета показује значајне варијације. У 2018. години, резултат је био негативан (-455.429,65 RSD), што може указивати на проблеме у управљању трошковима или непредвиђене околности. Међутим, од 2019. до 2021. године, финансијски резултат је био позитиван и значајно је растао, посебно у 2021. години, када је достигао 21.618.638,64 RSD. У 2021. години, коефицијент је био 2,00, што значи да су приходи дупло премашили трошкове, што је изузетно позитивно. У 2021. години, стопа рентабилности је достигла 49,99%, што указује на високу ефикасност у генерисању добити. Овај раст од 2018. године, када је стопа била -2,94%, указује на значајно побољшање у перформансама.

2.7. РОБНИ ДЕРИВАТИ И УПРАВЉАЊЕ ЦЕНОВНИМ РИЗИЦИМА У СРЕМСКОЈ ПОЉОПРИВРЕДИ

Ефикасност хеџинга се мери упоређивањем стандардне девијације индикатора бруто маржа покрића/ha, са употребом заштите и без ње, током периода истраживања од пет година. Вредност стандардне девијације показује колико су близу груписане вредности обележја око аритметичке средине и у статистици представља апсолутну меру дисперзије (Мутавцић и Ђорић, 2018).

НЕ (ефикасност хеџинга) представља проценат смањења волатилности. Позитивна вредност ефикасности хеџинга указује на смањење флукутације показатеља БМП/ha на пољопривредном газдинству. Хеџинг ефикасност од 20%, указује на то да преостали основни ризик износи 80% волатилности коју би пољопривредник морао да поднесе без заштите.

Бруто маржа покрића (енгл. *contribution margin*) је финансијски показатељ који представља разлику између прихода од продаје и варијабилних трошкова производње. Овај показатељ показује колико новца остаје након што се покрију директни (варијабилни) трошкови. Бруто маржа покрића се користи како би се измерило колико ефикасно предузеће може да покрије своје фиксне трошкове и генерише профит након што покрије трошкове који варирају са производњом. Бруто маржа покрића као значајан економски индикатор може се рачунати за: појединачне линије пољопривредне производње и читаво пољопривредно газдинство. Свако повећање вредности овог показатеља оцењује се повољним кретањем, а смањење упућује на тешкоће у пословању и може бити један од индикатора пословне кризе. Поред варијабилних трошкова за израчунавање бруто марже мора се утврдити и вредност производње (оутпут) и то множењем количине добијених производа са њиховом продајном ценом (Ивановић и сар., 2018). Када се од вредности производње (оутпута) читавог газдинства одузму варијабилни трошкови газдинства добија се показатељ који се назива бруто маржа. Често се за овај показатељ употребљавају и други термини, као што су маржа покрића, контрибуциона маржа.

EBITDA без хеџинга представља оперативни резултат пре финансијских и амортизационих ставки и добијена је одузимањем фиксних трошкова од бруто марже покрића. У анализи се полази од претпоставке да се фиксни трошкови не мењају услед

примене хеџинга, што је методолошки оправдано јер хеџинг утиче искључиво на приходну и варијабилну трошковну страну пословања. EBITDA са хеџингом израчуната је директним преносом хеџинг ефекта из БМП на EBITDA.

EBITDA је изабрана као виши ниво анализе у односу на бруто маржу покрића, јер омогућава сагледавање како промене у приходима и варијабилним трошковима, настале применом хеџинга, утичу на укупни оперативни резултат газдинства. Бруто маржа покрића (БМП) и EBITDA су методолошки повезане величине. Кључно је истаћи да хеџинг стратегије не утичу на фиксне трошкове, јер не мењају организацију производње, не утичу на обим запослености и не утичу на структуру имовине. Због тога се ефекти хеџинга у потпуности рефлектују искључиво кроз БМП, а затим се линеарно преносе на EBITDA.

2.7.1. СМАЊЕЊЕ РИЗИКА ЗАУЗИМАЊЕМ КРАТКЕ ХЕЏИНГ ПОЗИЦИЈЕ

Основни циљ спроведене анализе био је да се испита у којој мери примена хеџинг стратегија, заснованих на употреби робних деривата, може допринети стабилизацији економских резултата пољопривредне производње. Као кључни показатељи пословног резултата коришћени су:

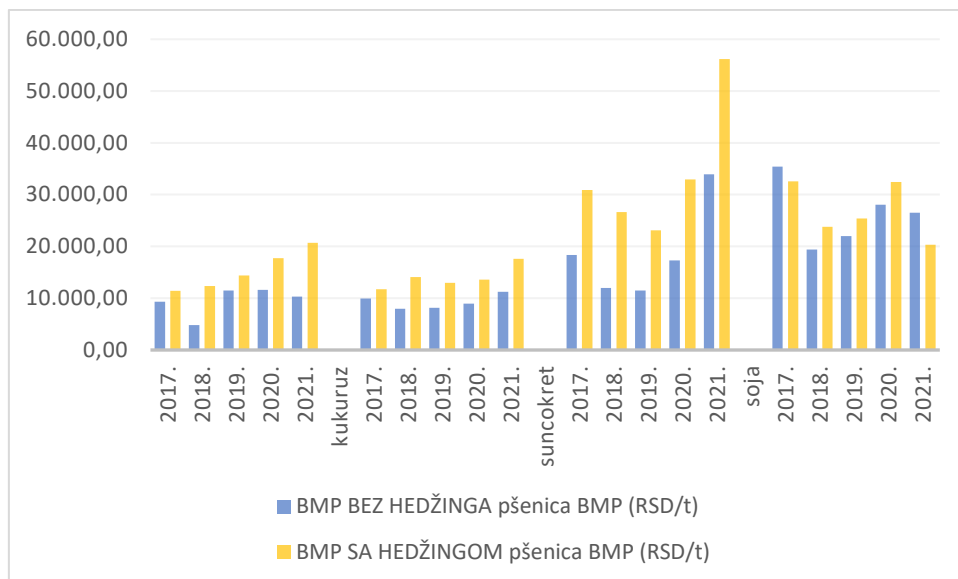
Бруто маржа покрића (БМП)

EBITDA (Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization)

Бруто маржа покрића без хеџинга представља полазну основу анализе. Добијене вредности БМП без хеџинга по годинама и културама јасно указују на изражену волатилност пословног резултата, нарочито у годинама са неповољним кретањем цена или приноса (нпр. пшеница 2018. године или сунцокрет 2019. године). (Графикон 15)

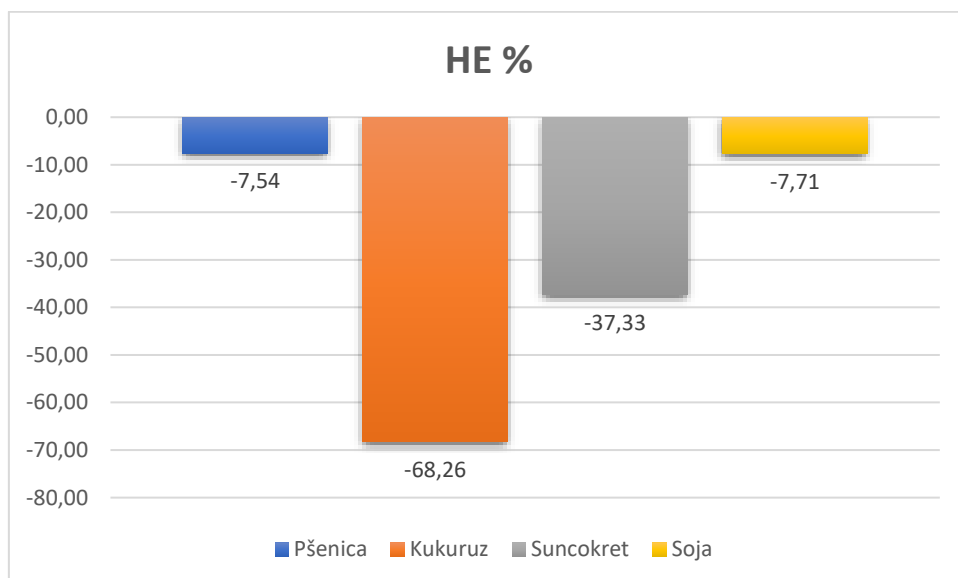
Ако се претпостави да пољопривредник има усев кукуруза и жели да заштити своју EBITDA од потенцијалног опадања цена на тржишту. На тржишту тренутно постоји могућност да цена кукуруза падне, што може угрозити профитабилност. Да би се смањио ризик, пољопривредник одлучује да отвори кратку хеџинг позицију. Пољопривредник је проценио да цена кукуруза на спот тржишту може да падне са тренутне цене од 21,24 RSD/kg на 20 RSD/kg. Пад цене би значајно смањио његову бруто маржу покрића. У овом случају, ако постоји фјучерс уговор за кукуруз на домаћем тржишту, пољопривредник би могао да прода тај уговор по 21,24 RSD/kg или по некој цени која је већа од очекиване цене пада (у овом случају, 20 RSD/kg).

Графикон 15: Бруто маржа покрића по годинама - са и без примене хедџинга (кратка позиција)



Извор: Обрачун аутора

Графикон 16: Кретање хедџинг ефикасности по културама за период 2017-2021. године



Извор: Обрачун аутора

На основу израчунате хедџинг ефикасности на нивоу бруто марже покрића и EBITDA-е, може се закључити да ниједна од анализираних култура није остварила позитивну хедџинг ефикасност у посматраном периоду.

Код свих култура, пшенице, кукуруза, сунцокрета и соје, примена фјучерс хедџинга довела је до повећања варијабилности економских резултата, што се манифестовало

кроз више вредности стандардне девијације БМП и EBITDA у односу на сценарио без хеџинга. Овакви резултати указују на то да примењене хеџинг стратегије нису биле адекватно прилагођене карактеристикама домаћег физичког тржишта, те да су биле изложене значајном базном ризику. Базни ризик је ризик да се цена физичке робе и цена фјучерса не крећу истим смером или истим интензитетом. MATIF пшеница падне са 250 EUR на 210 EUR, локална цена у Срему падне само са 240 EUR на 230 EUR јер је добра локална тражња. Онда се то манифестује тако што EBITDA са хеџингом више “скаче” него без хеџинга, стандардна девијација расте и хеџинг ефикасност је негативна. Овакви резултати указују да примењене хеџинг стратегије нису биле усклађене са специфичностима домаћег тржишта физичке робе, пре свега због недовољне корелације између домаћих тржишних цена и референтних цена са дериватног тржишта. Последично, присутан базни ризик умањιο је заштитну функцију хеџинга и довео до повећања варијабилности економских резултата, уместо њихове стабилизације. Једно од кључних ограничења представља изражен басис ризик, који настаје услед недовољне корелације између цена физичке робе на домаћем тржишту и цена фјучерс уговора на референтним европским берзама (Euronext/MATIF). Домаће тржиште пољопривредних производа карактеришу специфични фактори, попут административних ограничења извоза, разлика у квалитету производа, локалних логистичких услова, као и ниже тржишне ликвидности, што доводи до тога да се цене физичке робе не крећу у складу са референтним фјучерс ценама.

У таквим условима, фјучерс хеџинг не обавља своју основну функцију стабилизације прихода и трошкова, већ може деловати дестабилизујуће. Уместо смањења ризика, произвођач се излаже додатној неизвесности, јер се промене цена на дериватном тржишту не одражавају пропорционално на остварене тржишне цене физичке робе. Тиме се фјучерс хеџинг приближава спекулативном понашању, што је у супротности са његовом примарном заштитном наменом.

За разлику од фјучерса, опције представљају асиметричан инструмент заштите, што их чини посебно погодним у условима израженог базног ризика и нестабилне корелације тржишта. Куповином опције произвођач стиче право, али не и обавезу, да купи или прода робу по унапред дефинисаној цени. На тај начин задржава могућност остваривања користи од повољних тржишних кретања и унапред зна максимални трошак заштите (премија).

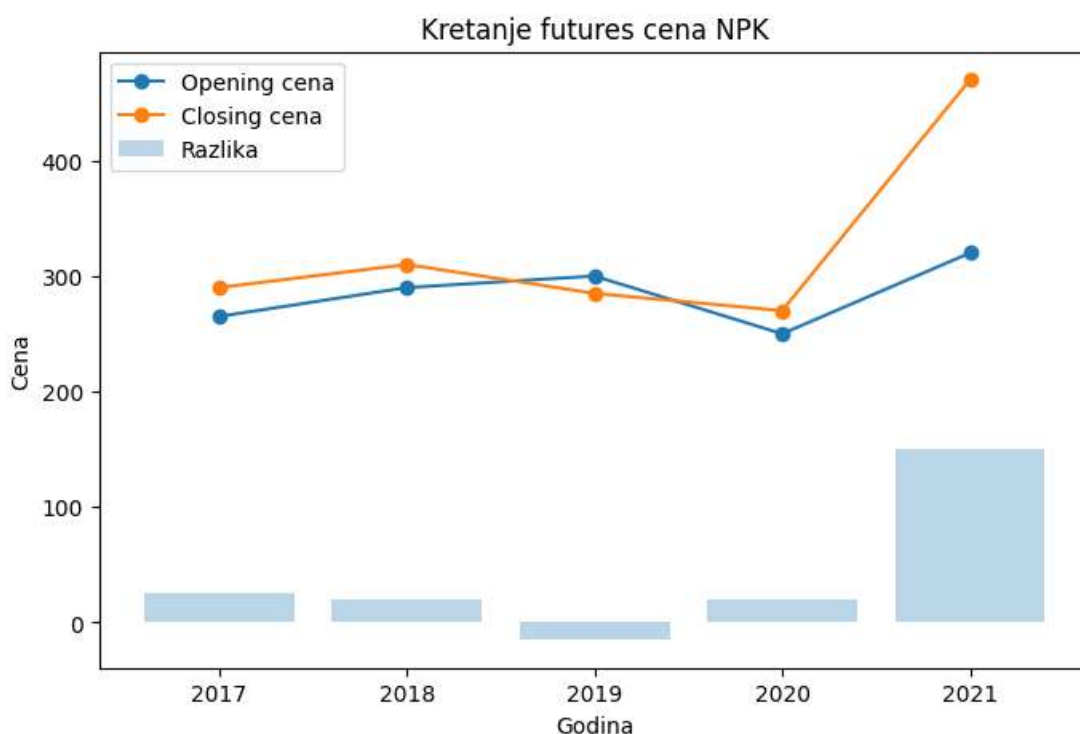
2.7.1. СМАЊЕЊЕ РИЗИКА ЗАУЗИМАЊЕМ ДУГЕ ХЕДИНГ ПОЗИЦИЈЕ

У анализи примене дуге хединг позиције на инпуте, полази се од чињенице да су цене минералних ђубрива и дизел горива један од најзначајнијих извора ризика у ратарској производњи. Њихова висока волатилност директно утиче на варијабилне трошкове, а самим тим и на бруто маржу покрића и оперативни резултат газдинства. Због тога се примењује стратегија заштите од раста цена, која подразумева заузимање дуге позиције на тржишту деривата. Дуга хединг позиција се заснива на томе да произвођач унапред купује фјучерс уговор за одређени инпут, са намером да се заштити од будућег раста његове цене. У тренутку када је позиција отворена, цена на фјучерс тржишту представља референтну вредност на основу које се очекује кретање цена. Када дође време реалне куповине инпута, произвођач затвара своју позицију на тржишту деривата. Уколико је у међувремену дошло до раста цена, што је и био основни ризик, произвођач остварује добит на фјучерс тржишту. Та добит има функцију да компензује повећане трошкове које плаћа на физичком тржишту. Суштина ове стратегије је у томе да се раст цена инпута неутралише кроз финансијски резултат на тржишту деривата. У идеалном случају, добит остварена на фјучерс тржишту у потпуности покрива повећање трошкова набавке ђубрива и горива, чиме се постиже стабилизација трошкова производње. Међутим, у реалним условима ово поклапање није потпуно, што доводи до одступања у ефектима хединга.

У оквиру анализе, ефекат хединга је укључен у обрачун бруто марже покрића тако што је добит или губитак са дериватног тржишта додат на постојећу маржу без хединга. На тај начин добијена је нова вредност марже која одражава ситуацију у којој произвођач активно управља ризиком цена инпута. Пошто су трошкови ђубрива и горива део варијабилних трошкова, свака промена у њиховом нивоу директно утиче на маржу, па се и ефекат хединга природно интегрише у овај показатељ. Да би се проценила ефикасност примене ове стратегије, анализирана је варијабилност финансијског резултата кроз посматрани период. За сваку културу посебно, упоређена је нестабилност бруто марже покрића у сценарију без хединга и у сценарију са хедингом. Основна идеја је да успешан хединг треба да доведе до смањења осцилација резултата, односно до веће стабилности пословања. Хединг ефикасност је, дакле, мерена као степен смањења варијабилности резултата. Уколико је варијабилност

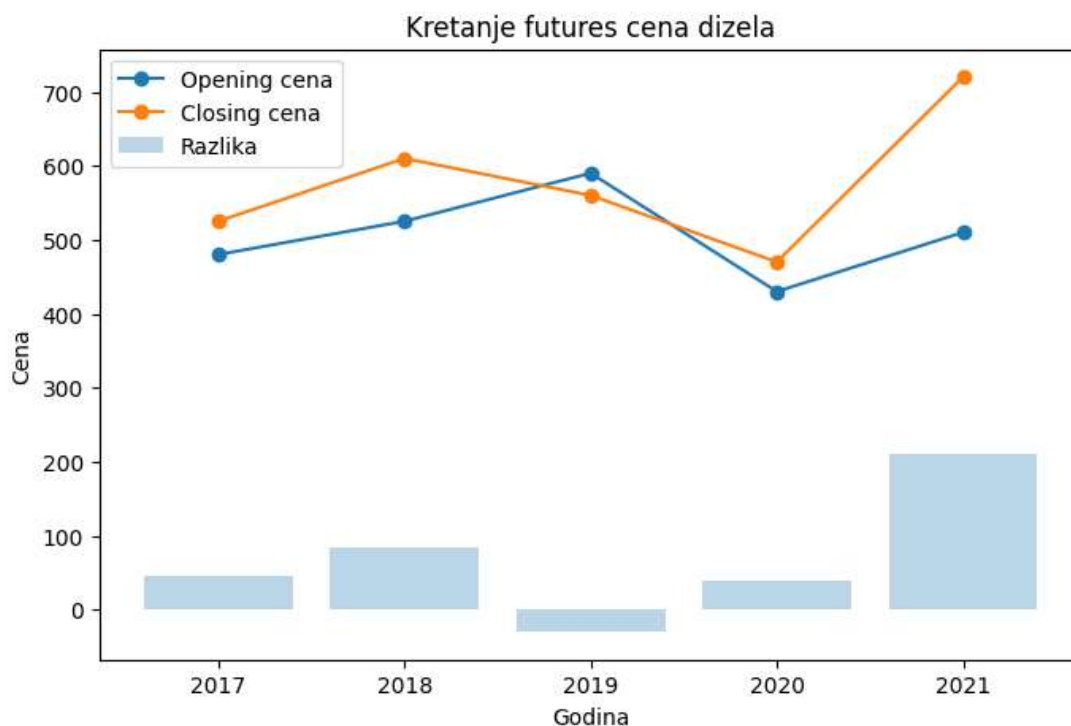
након примене хединга мања него у почетном сценарију, сматра се да је стратегија била успешна. Са друге стране, уколико је варијабилност повећана, то указује да хединг није био адекватно примењен и да је уместо заштите довео до додатног ризика. Приликом анализе дуге хединг позиције коришћене су фјучерс цене за UREA fertilizer futures и ICE gasoil futures, с обзиром на непостојање ликвидног домаћег дериватног тржишта за NPK ђубриво и дизел гориво. Хединг ефекат је израчунат на основу промене opening и closing futures цена, при чему је интензитет ефекта пондерисан учешћем NPK и горива у варијабилним трошковима производње сваке културе

Графикон 17: Кретање фјучерс цена NPK ђубрива у периоду 2017-2021. године

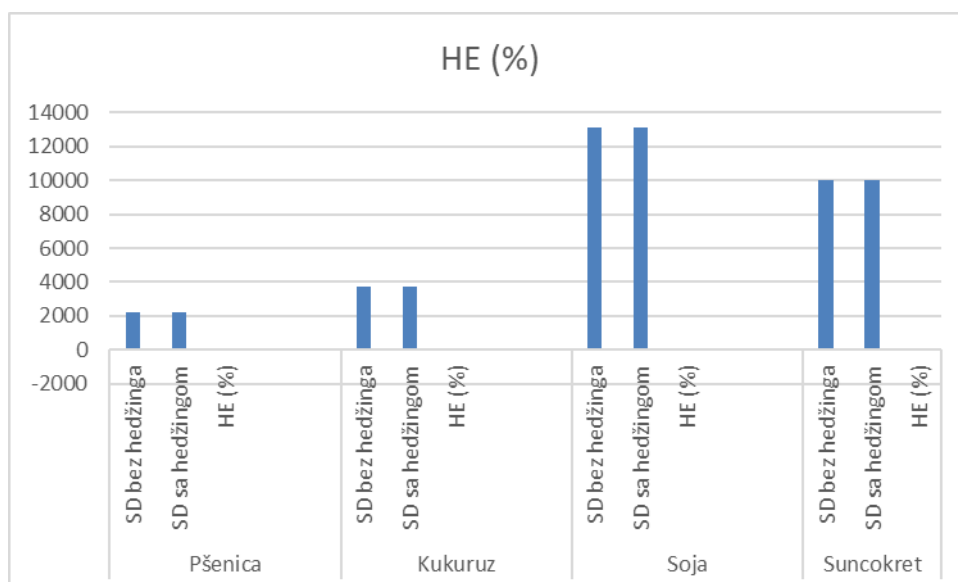


Извор: <https://www.investing.com/>

Графикон 18: Кретање фјучерс цена дизела у периоду 2017-2021. године

Извор: <https://www.investing.com/>

Графикон 19: Проценат хедџинг ефикасности (дуга позиција на NPK и дизел) по културама (2017.-2021.)



Извор: Обрачун аутора

Анализа хеџинг ефикасности применом дуге хеџинг позиције на NPK ђубриво и дизел гориво показала је да ефекти заштите од ризика постоје, али да су они релативно ограничени и недовољно изражени да би довели до значајне стабилизације бруто марже покрића код анализираних култура. Хеџинг ефикасност је утврђена поређењем стандардне девијације бруто марже покрића без примене хеџинга и стандардне девијације бруто марже покрића након укључивања ефеката фјучерс позиција на инпуте. Основна идеја била је да се утврди да ли хеџинг доводи до смањења варијабилности пословног резултата, односно да ли ублажава ризик који настаје услед колебања цена репроматеријала.

Код пшенице је добијена позитивна хеџинг ефикасност од 0,21%, што представља најбољи резултат међу анализираним културама. Овај резултат показује да је хеџинг имао позитиван ефекат, односно да је дошло до благог смањења варијабилности бруто марже покрића. Ипак, величина тог смањења је веома мала, што указује да хеџинг није успео значајније да стабилизује резултат производње. Практично, фјучерс позиције су само делимично успеле да компензују раст трошкова NPK ђубрива и дизела. Оваква вредност хеџинг ефикасности показује да код производње пшенице највећи део ризика не потиче од кретања цена инпута, већ од промене продајних цена и варијација приноса. Другим речима, чак и када се део трошкова стабилизује, укупна варијабилност ВМР остаје висока због нестабилности прихода.

Код кукуруза је добијена негативна хеџинг ефикасност од -0,17%, што значи да је након примене хеџинга варијабилност резултата незнатно повећана. Стандардна девијација БМП без хеџинга износила је 3709,44, док је након хеџинга повећана на 3715,70. Овај резултат је веома значајан јер показује да хеџинг не мора увек довести до смањења ризика. У конкретном случају, фјучерс позиције нису успеле да прате стварно кретање цена NPK ђубрива и дизела на домаћем тржишту, због чега је заштита била неефикасна. Овде је јасно изражен базни ризик, односно неусклађеност између кретања цена на дериватном и физичком тржишту. То практично значи да су фјучерс уговори у одређеним периодима генерисали добитке или губитке који нису били у складу са стварним променама трошкова производње. Уместо стабилизације, дошло је до додатног повећања варијабилности БМП, што указује да хеџинг може постати и извор додатног ризика уколико не постоји довољна корелација између локалног и дериватног тржишта.

Код соје је добијена позитивна, али изузетно ниска хеџинг ефикасност од 0,09%. Иако је дошло до смањења варијабилности, разлика је минимална и економски готово занемарљива. Овај резултат указује да је хеџинг код соје имао врло ограничен утицај на стабилизацију резултата. Основни разлог лежи у структури ризика саме производње. Код соје значајан део варијабилности БМП произилази из нестабилности продајне цене и приноса, док трошкови NPK ђубрива и дизела немају довољно велики удео да би њихова стабилизација значајније утицала на укупну варијабилност. Другим речима, чак и када би хеџинг инпута био потпуно успешан, укупан ефекат на ВМР био би релативно ограничен јер главни извор ризика потиче са приходне стране производње.

Најмања хеџинг ефикасност добијена је код сунцокрета, где је НЕ износила свега 0,006%. Овако мала разлика практично показује да применом хеџинга није постигнут готово никакав ефекат стабилизације. Фјучерс позиције су имале занемарљив утицај на укупно кретање бруто марже покрића. То значи да су осцилације ВМР код сунцокрета биле пре свега последица промена продајних цена и приноса, док су промене цена NPK ђубрива и дизела имале секундарни значај. Овакав резултат додатно потврђује ограничену могућност примене инпут хеџинг стратегија у условима домаће пољопривредне производње. Кључна поента добијених резултата јесте да хеџинг инпута може имати одређени стабилизациони ефекат, али само у ограниченој мери и под условом да постоји висока повезаност између фјучерс тржишта и локалног физичког тржишта. У супротном, базни ризик може умањити или потпуно неутралисати ефекте заштите, што је у овом истраживању посебно уочено код кукуруза.

2.7.2. КУПОВНА ОПЦИЈА (CALL) – ЗАШТИТА ПРИ НАБАВЦИ ИНПУТА

У циљу управљања ценовним ризицима на тржишту пољопривредних инпута и производа, коришћен је пример заштите помоћу куповне (Call) и продајне (Put) опције. Обе опције су анализиране у контексту реалног пословања пољопривредног газдинства које набавља инпуте и продаје робу на тржишту.

Пољопривредник очекује да ће у јуну купити NPK ђубриво. Тренутна цена је 60.000 RSD/t. Он се плаши раста цене до момента куповине и закључује куповну опцију (Call):

Премија: 1.500 RSD/t (плаћа се брокеру)

Страјк цена (уговорена цена): 60.000 RSD/t

Датум извршења: јун

Два могућа сценарија:

1. Цена порасте на 70.000 RSD/t

Искористи опцију → купује по 60.000 RSD/t

Уштеда: 10.000 RSD – 1.500 премија = 8.500 RSD/t добит

2. Цена падне на 55.000 RSD/t

Не користи опцију → купује по тржишној цени (55.000 RSD/t)

Губитак: само премија 1.500 RSD/t

Пољопривредник је у овом примеру желео да се заштити од могућег раста цене NPK ђубрива, чија је тренутна тржишна цена износила 60.000 RSD/t. Закључио је куповну опцију са страјк ценом од 60.000 RSD/t и платио премију од 1.500 RSD/t. Уколико тржишна цена ђубрива порасте (нпр. на 65.000 или 70.000 RSD/t), опција се активира и омогућава куповину по нижој, унапред уговореној цени. Тако корисник остварује добит у висини разлике између тржишне и страјк цене, умањену за плаћену премију. С друге стране, ако цена остане испод 60.000 RSD/t, опција се не користи, а једини трошак је премија од 1.500 RSD/t. Овакав приступ омогућава флексибилност – корисник је заштићен од неповољних кретања (раста цена), али и даље може да искористи погодности пада тржишне цене.

Куповна опција штити од раста цена, али омогућава да се искористи нижа тржишна цена ако наступи.

2.7.3. ПРОДАЈНА ОПЦИЈА (PUT) – ЗАШТИТА ПРИ ПРОДАЈИ ПРОИЗВОДА

Пољопривредник ће у октобру продати пшеницу. Тренутна цена: 24.000 RSD/t. Он се плаши пада цена.

Решење:

Закључује продајну опцију (Put):

Премија: 800 RSD/t

Страјк цена: 24.000 RSD/t

Датум извршења: октобар

Два могућа сценарија:

1. Цена падне на 20.000 RSD/t

Искористи опцију → продаје по 24.000 RSD/t

Добит: $4.000 - 800 = 3.200$ RSD/t добит

2. Цена порасте на 26.000 RSD/t

Не користи опцију → продаје по 26.000 RSD/t

Губитак: само премија 800 RSD/t

Продајна опција штити од пада цена, али дозвољава да се искористи боља тржишна цена ако се деси.

За тржиште пшенице, анализирана је продајна (пут) опција као инструмент заштите од пада тржишне цене. Пољопривредник планира продају по цени од 24.000 RSD/t, па је закључио продајну опцију са том страјк ценом и премијом од 800 RSD/t. Уколико тржишна цена падне (нпр. на 22.000 или 20.000 RSD/t), произвођач користи опцију и продаје по унапред дефинисаној цени од 24.000 RSD/t, остварујући добит која надокнађује пад тржишта. Ако, пак, цена порасте изнад страјк цене, опција се не користи, а трошак је само плаћена премија.

Продајна опција, дакле, омогућава заштиту минималне цене без блокирања могућности да се оствари виша тржишна зарада.

Кључна разлика у односу на фјучерс је та што код опције постоји право, али не и обавеза извршења. Флексибилност постоји, опција се може искористити уколико је цена виша, односно нижа, док се фјучерс мора испунити. Код опције постоји трошак премије, док код фјучерса немамо трошак премије. За разлику од фјучерса, опције представљају асиметричан инструмент заштите, што их чини посебно погодним у условима израженог базног ризика и нестабилне корелације тржишта. Куповином опције произвођач стиче право, али не и обавезу, да купи или прода робу по унапред дефинисаној цени. На тај начин: ограничава негативне ценовне промене, задржава могућност остваривања користи од повољних тржишних кретања, унапред зна максимални трошак заштите (премија).

3. ЗАКЉУЧАК

Закључак овог истраживања показује да примена хеџинг стратегија путем фјучерс уговора у условима српске пољопривреде није довела до очекиване стабилизације пословних резултата. Основни циљ рада био је да се испита у којој мери примена кратке хеџинг позиције на продајне цене пољопривредних култура и дуге хеџинг позиције на инпуте производње може утицати на смањење ризика и варијабилности бруто марже покрића и EBITDA. Резултати истраживања показали су да је код кратке хеџинг позиције, односно заштите продајних цена пољопривредних култура, добијена изразито негативна хеџинг ефикасност. То значи да је примена фјучерс уговора довела до повећања варијабилности пословних резултата, уместо до њихове стабилизације. Основни разлог за овакве резултате лежи у израженом базном ризику, односно недовољној повезаности домаћег физичког тржишта и међународног дериватног тржишта. Кретање фјучерс цена није адекватно пратило цене које су произвођачи стварно остваривали на домаћем тржишту, због чега су фјучерс позиције генерисале додатне губитке и повећале нестабилност бруто марже покрића и EBITDA-е.

Са друге стране, код дуге хеџинг позиције на NPK ђубриво и дизел гориво добијене су веома ниске вредности хеџинг ефикасности. Иако је код појединих култура дошло до минималног смањења варијабилности, ефекат је био економски занемарљив. Ови резултати показују да трошкови инпута, иако значајни, нису доминантан извор ризика у пољопривредној производњи. На варијабилност пословних резултата у много већој мери утичу продајне цене пољопривредних производа, приноси и временски услови.

Посебан значај рада огледа се у чињеници да је анализа спроведена не само на нивоу бруто марже покрића, већ и на нивоу EBITDA показатеља. На тај начин је омогућено да се ефекти хеџинга посматрају и са аспекта оперативне профитабилности предузећа. Добијени резултати показали су висок степен конзистентности између маржног и оперативног нивоа анализе, што потврђује да су ефекти хеџинга на БМП директно пренети и на EBITDA. Да би хеџинг био ефикасан, неопходно је да дериватни инструмент адекватно прати цену коју произвођач стварно остварује или плаћа на физичком тржишту. У супротном, базни ризик може довести до тога да хеџинг

постане извор додатне нестабилности уместо механизма заштите. Управо је ова појава потврђена у делу резултата добијених у овом истраживању.

Рад је такође показао ограничења примене дериватних инструмената у условима домаће пољопривреде. Србија још увек нема довољно развијено домаће дериватно тржиште, због чега су произвођачи принуђени да користе стране фјучерс уговоре који често нису у потпуности прилагођени локалним условима производње и формирању цена. Ово додатно повећава изложеност базном ризику и смањује потенцијалну ефикасност хединга. Управо због ограничења која су уочена код futures уговора, може се закључити да би опције, у тренутном стању српског агара и домаћег тржишта, могле представљати ефикаснији инструмент управљања ризиком. Основна предност опција лежи у томе што оне омогућавају заштиту од неповољног кретања цена, а истовремено остављају могућност остваривања користи у случају повољних тржишних кретања. За разлику од фјучерс уговора, код којих произвођач има обавезу реализације позиције и може бити изложен значајним губицима услед базног ризика, опције омогућавају већу флексибилност и ограничавање потенцијалног губитка на висину плаћене премије. То је посебно важно у условима домаћег тржишта које карактеришу недовољна повезаност са светским дериватним берзама, ниска ликвидност, нестабилност цена и висока неизвесност у погледу приноса и временских услова. У таквим условима опције могу обезбедити ефикаснију и сигурнију заштиту произвођача.

4. ЛИТЕРАТУРА

1. Anderson, R. W., & Danthine, J. P. (1981), Cross hedging. *Journal of Political Economy*, 89(6), 1182–1196.
2. Банић, И. (2015), Ханза и њезино значење за трговину сјеверне Еуропе од 12. до 17. стољећа, Дипломски рад (свеучилишни), Свеучилиште у Задру, Одјел за повијест, Задар, Хрватска.
3. Бејатовић М. (2007), Берзе и финансијска тржишта, Право - теорија и пракса, Универзитет Привредна академија - Правни факултет за привреду и правосуђе, вол. 24, бр. 11-12, стр. 40-49, Нови Сад, Србија.
4. Бејатовић, М. (2008), Берзе и берзанско пословање, Финекс, Београд, Србија.
5. Бировљев, Ј., Ерцеговац, Д., Радаковић, М. (2012), Перспективе увођења робних фјучерса на финансијско тржиште Србије, Анали Економског факултета у Суботици, бр. 27, Универзитет у Новом Саду, Економски факултет, Суботица, Србија, стр. 17-23.
6. Богојевић Арсић, В. (2009), Управљање финансијским ризиком. СЗР „Крагуљ“. Београд, Србија.
7. Влаховић, Б. (2014), Тржиште агроиндустријских производа – специјални део, Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, Нови Сад, Србија.
8. Влаховић, Б. (2018), Тржиште и маркетинг, Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, Нови Сад, Србија.
9. Влаховић, Б., Радојевић, В. (2020), Тржиште, Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, Нови Сад, Србија.
10. Влаховић, Б., Радојевић, В. (2023), Тржиште агроиндустријских производа – специјални део, Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, Нови Сад, Србија.
11. Ђорђевић, Б., Илић, С. (2012), Карактеристике трговања опцијама и трендови на робним берзама, Економика, вол. 58, бр. 1, Друштво економиста, Ниш, стр. 89-102, Ниш, Србија.
12. Ђурић, К. (2021), Аграрна политика, Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, Нови Сад, Србија.
13. Ђурић, К., Његован, З. (2016), Економика пољопривреде, Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, Нови Сад, Србија

14. Ивановић, С., Васиљевић, З., Тодоровић, С. (2018), Утврђивање марже покрића по ФАДН методологији у ратарској производњи. Саветовање пољоприведника и агронома Србије Отворена врата “Трансфер знања од Пољопривредног факултета ка пољопривредним произвођачима – заједно до безбедних и конкурентних производа, Зборник радова, Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет, Београд – Земун, стр. 81-87. Београд, Србија
15. Ковачевић, В. (2015), Робно - берзанско пословање, Институт за економику пољопривреде, Монографија, Београд, Србија.
16. Ковачевић, В. (2014), Развој робних берзи у функцији управљања ризиком пословања пољопривредних предузећа у Србији, докторска дисертација, Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет, Београд, Србија.
17. Ковачевић, В. (2017), Конкурентност и ризици у аграрној производњи Србије. Агроекономика, 46 (76), 23–34, Београд, Србија.
18. Ковачевић, В., Јанковић, И., Закић, В. (2018), Значај и перспективе развоја клиринга у Србији, Анали Економског факултета у Суботици, број 40/2018, стр. 121-133, Суботица, Србија.
19. Ковачевић, В., Јелочник, М. (2022), Тржиште и трговање пољопривредним производима, Институт за економику пољопривреде, Београд, Србија.
20. Коестер, У., Зарић, В., (2009), Трговина пољопривредно-прехрамбеним производима принципи и политика, Пољопривредни факултет - Универзитета у Београду, Београд, Србија.
21. Komareka, A.M., De Pintoa, A., Smith, V.H. (2020), A review of types of risks in agriculture: What we know and what we need to know, International Food Policy Research Institute, Washington, DC, USA.
22. Манкју, Г. (2004), Принципи економије, Универзитет у Београду, Економски факултет, Центар за издавачку делатност, Београд, Србија.
23. Марковић, Т. (2013), Временски деривати и управљање ризиком у пољопривреди, Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, Нови Сад, Србија.
24. Миловановић, Д., Ковачевић В. (2016), Предуслови и значај развоја берзанског и ОТЦ тржишта терминских уговора у Србији, Финансијска тржишта, Право и привреда, 4-6/2016., стр. 338-345, Београд, Србија.
25. Мутавцић, Б., Николић Ђорић, Е. (2018), Статистика, Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, Нови Сад, Србија.

26. Новаковић, Т. (2019), Анализа бруто додате вредности пољопривреде у Републици Србији, Економске идеје и пракса, број 32, Универзитет у Београду, Економски факултет, Београд, Србија, стр. 39-51.
27. Његомир В., Маровић Б., Бикички Т. (2017), Осигурање пољопривреде у условима солвентности и климатских промена, Сорс, Сарајево, Босна и Херцеговина.
28. Пејановић, Р., Његомир, В. (2011), Проблеми управљања ризицима у пољопривреди. Економика пољопривреде, вол. 58, бр. 1, стр. 91-103, Београд, Србија.
29. Patrick, G.F., Peiter, A.J., Knight, T.O., Coble, K.H. and Baquet, A.E. (2007), Hog producers' risk management attitudes and desire for additional risk management education, *Journal of Agricultural and Applied Economics* 39(3): p. 671-687.
30. Поповић, В., Малић, Н., Пауновић, Т. (2018), Конкурентност и ризици у пољопривредној производњи Србије. Економика пољопривреде, 65 (3), 1021–1034. Београд, Србија.
31. Priem, R. (2018), CCP Recovery and Resolution: Preventing a Financial Catastrophe. *Journal of Financial Regulation and Compliance*, 26 (3), 351–364.
32. Прстојевић, Д. (2010), Карактеристике фјучерс послова, Право - теорија и пракса, Број 27, стр. 73 - 87. Нови Сад, Србија.
33. Републички завод за статистику (2017-2021), Извештај о стању у пољопривреди у Републици Србији, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Београд, Србија.
34. Републички завод за статистику (2017-2021), Статистички годишњак, Београд, Србија.
35. Републички завод за статистику (2018), Анкета о структури пољопривредних газдинстава, Београд, Србија.
36. Rejda, G.E., McNamara, M. (2008), *Principles of Risk Management and Insurance*, University of Nebraska – Lincoln, College of Business Administrations, Nebraska, USA.
37. Ристић, К. (2016), Финансијска стабилност и економски раст у еврозони у условима нове финансијске регулативе, Зборник радова: Реформе и развој привреде Србије у условима институционалне кризе ЕУ, Универзитет Едуонс, Нови Сад, стр. 53-67

38. Ристић, К., Комазец, С., Ристић, Ж., (2014), Монетарна економија и банкарски менаџмент, Београд : Етностил, 2014, Београд, Србија.
39. Родић, В., Новковић, Н., Бошњак, Д. (2006), Организација у пољопривреди, Парктикум, Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, Нови Сад, Србија.
40. Симоновић, З., Цвијановић, Д., Михаиловић, Б. (2011), тежишта и циљеви новијих реформи аграрне и регионалне политике Европске уније, Економика пољопривреде 3/2011, Институт за економику пољопривреде, Београд, Србија, стр. 359-370.
41. Sigl, L., Hirschauer, N. (2022), The potential of commodity futures contracts for reducing entrepreneurial risk in arable farms in Bavaria, Martin Luther University, Halle-Wittenberg, Germany.
42. Silva, A., Aguiar D., Lima, J. (2003), Hedging with futures contracts in the Brazilian soybean complex: BM&F vs. CBOT, Revista de Economia e Sociologia Rural 41 (2): 383-405, Brasilia, Brazil.
43. Станковић, М. (2012), Аграрна политика Србије и Заједничка аграрна политика, Школа бизниса 3/2012, Универзитет у Новом Саду, Висока пословна школа струковних студија, Нови Сад, Србија, стр. 65-72.
44. Стевановић, С. (2009), Развој тржишне производње у пољопривреди Републике Србије, Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет, Београд, Србија.
45. Стевановић, С., Ђоровић, М., Милановић, М. (2011), Тржиште као „невидљива рука“ или државни интервенционизам као „видљива рука“ економске политике, Економика пољопривреде 3/2011, Институт за економику пољопривреде, Београд, Србија, стр. 371-386.
46. Стојановић, Ж. (2013), Аграрна политика Србије: реформа и стратешка опредељења, Универзитет у Београду, Економски факултет, Београд, Србија.
47. Стојановић, Ж., Муњас, М. (2014), Конкурентност пољопривреде Србије у условима глобализације. Економика пољопривреде, 61 (2), 327–340. Београд, Србија
48. Унковић, М., Стакић, Б. (2011), Спољнотрговинско и девизно пословање, Универзитет Сингидунум, Београд, Србија.
49. Harwood, J., Heifner, R., Coble, K., Perry, J., Somwaru, A. (1999), Managing risk in Farming: Concept, Research and Analysis, United States Department of Agriculture,

- Economic Research Service, Agricultural Economics Reports, Mississippi State University, USA.
50. Hirsch, B., Nell, M. (2008), The Law & Economics of Epidemic Livestock Disease Risk Management, in Eger, T., Bigus, J., Ott, C. and von Wangenheim, G. (eds.): Internationalization of the Law and its Economic Analysis, Wiesbaden, Gabler, p. 239-249.
51. Headey, D.D. (2011), Rethinking the Global Food Crisis: The Role of Trade Shocks. Food Policy, 36, 136-146.
52. Шеварлић, М. (2015), Структурне промене и одрживи развој пољопривреде Србије, Економика пољопривреде, 62 (1), 1–15. Београд, Србија.
53. World Bank. (2022), *Commodity Markets Outlook 2022*. World Bank, Washington DC, USA.
54. <https://efinancemanagement.com/> (05.10.2024.)
55. <https://nscomex.com/> (20.09.2024.)
56. <https://www.bbalectures.com/> (15.09.2024.)
57. <https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL> (06.11.2024.)
58. <https://www.stips.minpolj.gov.rs/srl> (01.10.2024.)
59. <https://www.scribd.com/presentation/650336886/7-robni-derivati> (11.02.2026.)