

UDK: 635.64:338.43 | DOI:105937/etp1803039I

Datum prijema rada: 05.09.2018.

Datum korekcije rada: 20.09.2018.

Datum prihvatanja rada: 25.09. 2018.

EKONOMIJA

TEORIJA I PRAKSA

Godina XI • broj 3

str. 39–51

STRUČNI RAD

EKONOMIKA PROIZVODNJE PARADAJZA U ZAVISNOSTI OD NAČINA NABAVKE RASADA

Ivanišević Dragan¹Prodanović Radivoj²Stajić Dunja³

Sažetak: Cilj rada je izračunavanje ekonomskih pokazatelja u proizvodnji paradajza u zaštićenom prostoru u dve varijante nabavke rasada, i to: proizvodnja rasada na gazdinstvu i nabavka rasada na tržištu. Rezultati pokazuju da je proizvodnja paradajza sa sopstvenim rasadom ekonomski isplativija, u odnosu na varijantu s kupljenim rasadom. Izračunavajući relativne pokazatelje uspešnosti proizvodnje, utvrđeno je da je proizvodnja paradajza bila ekonomski isplativa u obe varijante i značajno isplativija u varijanti sa rasadom proizvedenim na sopstvenom gazdinstvu. Dobijeni koeficijent ekonomičnosti od 2,576 pokazuje da se na 1 dinar troškova ostvaruje 2,576 dinara prihoda. Kada bi se rasad paradajza kupovao, koeficijent ekonomičnosti je 2,078, ali je proizvodnja i dalje ekonomična.

Rentabilnost proizvodnje govori da se na uloženih 100 dinara ostvari čista dobit u iznosu od 157,6 din u varijanti sa proizvedenim radsadom i 107,81 dinara kad se rasad za proizvodnju nabavlja na tržištu.

Ključne reči: ekonomika, paradajz, rasad, tržište, ekonomičnost, rentabilnost

-
- 1 Fakultet za ekonomiju i inženjerski menadžment u Novom Sadu, Cvečarska 2, Novi Sad, + 381 (21) 400-484, ivanisevicdragan67@gmail.com
 - 2 Fakultet za ekonomiju i inženjerski menadžment u Novom Sadu, Cvečarska 2, Novi Sad, + 381 (21) 400-484, rprodanovic@fimek.edu.rs
 - 3 Fakultet za ekonomiju i inženjerski menadžment u Novom Sadu, Cvečarska 2, Novi Sad, + 381 (21) 400-484, dunja.stajic91@gmail.com

UVOD

Paradajz (*Solanum lycopersicum L.*) se gaji u Republici Srbiji na oko 20 000 ha, što čini 7% od ukupnih površina zasađenih pod povrćem i to ga svrstava u vodeću povrtarsku kulturu u Republici Srbiji (RZS, 2018).

Paradajz je jedna od ekonomski najznačajnijih povrtarskih vrsta. Njegova proizvodnja se odvija na otvorenom polju i u raznim oblicima zaštićenih prostora (plastenici i staklenici). Posmatrajući površine u zaštićenim prostorima u našoj zemlji, u strukturi proizvodnje paradajz zauzima najveće površine, sa učešćem iznad 70% (Zdravković i sar., 2012).

Zaštićeni prostor (plastenici i staklenici) omogućava vrlo ranu proizvodnju, ranu, srednje ranu i kasnu proizvodnju, što obezbeđuje ostvarenje prihoda tokom cele godine. Poslednjih godina sve više se podižu visoki plastenici, s folijom najnovije generacije, koje su fotoaktivne i absorbuju, reflektuju ili emituju različit deo spektra sunčevog zračenja. Visoki plastenici umanjuju pojavu bolesti i štetočina i omogućuju vansezonsko gajenje paradajza (Moravčević, 2014).

Vlažnost zemljišta i vazduha su osnovni preduslovi za uspeh u proizvodnji paradajza u zaštićenom prostoru. Potrebe za vlagom zavise od faze rasta i kreće se od 60-70 % poljskog vodnog kapaciteta. Veća potreba za vodom je u fazi plodonošenja u odnosu na fazu zasnivanja ili završne faze u gajenju. Pored vlažnosti zemljišta veoma je bitno poznavanje potreba paradajza za količinom vlage u vazduhu. Optimalna relativna vlažnost vazduha za paradajz iznosi 60-70%, u cvetanju nešto niže (Bernardoni i sar., 2005).

Paradajz je heliofilna biljka, što znači da traži mnogo svetlosti jačeg intenziteta za rast i plodonošenje. Tokom jeseni i zime imamo nepovoljne uslove za uzgoj paradajza u zaštićenim prostorima, upravo zbog nedostatka svetlosti. Bolje i ravnomernije osvetljenje postiže se postavljanjem objekta u pravcu sever-jug, a redova paradajza u pravcu istok-zapad. Prema dužini dana paradajz je neutralna biljka (Ilin, 2007).

Republika Srbija ostvaruje veoma niske prinose u proizvodnji paradajza u odnosu na druge zemlje (oko 16 t/ha), uz tendenciju daljeg smanjenja prinosa. Razlozi ovako niskih prinosa su nizak nivo tehnologije proizvodnje, usitnjenost parcela, nestručni kadrovi u proizvodnji, smanjena upotreba mineralnih đubriva, nezadovoljavajući izbor sortimenata (Takač i Gvozdenović, 1997).

U radu se nastoji prikazati ekonomska analiza, odnosno ekonomska isplativost proizvodnje paradajza u zaštićenom prostoru pri različitim varijantama nabavke rasada. Ispitivaće se dve varijante i to: proizvodnja paradajza sa kupljenim rasadom i proizvodnja paradajza sa radsadom proizvedenim na sopstvenom gazdinstvu.

Cilj rada je da se izračunaju ekonomski pokazatelji u proizvodnji paradajza u zaštićenom prostoru, pri različitim varijantama nabavke rasada. Ekonomski pokazatelji kao što su ekonomičnost i rentabilnost proizvodnje će poslužiti da se utvrdi ekonomija same proizvodnje, kao i da se porede dve navedene varijante.

MATERIJAL I METOD RADA

U radu se koriste opšti naučni metodi, kalkulativni metod, kao i relevantni indikatori ekonomičnost i rentabilnost proizvodnje.

Za potrebe rada uzeti su podaci o proizvodnji paradajza u vegetacionoj sezoni 2017. godini sa poljoprivrednog gazdinstva Stajić, koje se već dvanaest godina bavi povrtarskom proizvodnjom, i to prvenstveno proizvodnjom paradajza u zaštićenom prostoru. Uzgajaju se holandski hibridi Big Beef i Gardel. Za ove hibride gazdinstvo se opredelilo nakon dugogodišnjeg iskustva u proizvodnji istih, kao i olakšanog plasmana na tržište, koje je veoma zahtevno kada je paradajz u pitanju.

Poljoprivredno gazdinstvo poseduje 0,5 ha obradivih površina, a na 0,056 ha se organizuje proizvodnja u plasticima. Plastici su poluvisokog tipa – 5 m širine, 2 m visine i 16 m dužine. Na poljoprivrednom gazdinstvu se nalazi 7 takvih objekata. Proizvodnja paradajza se organizuje u 4 plastenika, dok se ostali plastenici koriste za proizvodnju rasada i uzgoj drugog povrća.

KALKULACIJA CENA KOŠTANJA RASADA PARADAJZA

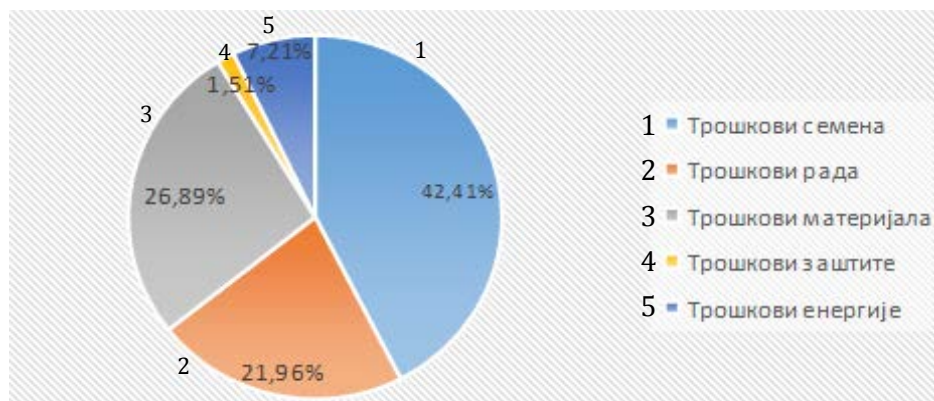
Po jednom platicniku planira se proizvodnja od 1000 sadnica paradajza, a po jednom platicniku se posadi se 800 biljaka paradajza. Višak od 200 sadnica paradajza služi za slučaj da dođe do nekih neplaniranih gubitaka rasada (izmrzavanje, slabije klijavosti semena, oštećenja od bolesti, fizičke povrede, štetočina itd.).

Tabela 1. *Cena rasada paradajza – proizvodnja na gazdinstvu*

Red. br.	Stavka	Jed. mere	Količina	Cena (din)	Iznos (din)
A	Materijalni troškovi				
1.	Seme Big Beef	kom	500	6,34	3.170,00
2.	Seme Gardel	kom	500	7,56	3.780,00
3.	Kontejneri	kom	8	55,00	440,00
4.	Saksije	kom	800	1,96	1.568,00
5.	Supstrat	L	80	13,75	1.100,00
6.	NPK 20:20:20	kg	5	260,00	1.300,00
B	Troškovi energenata				
1.	Struja za leju	kW/h	240	4,924	1.181,76
C	Troškovi zaštite				
1.	Ridomil Gold	kg	0,25	990,00	247,50
D	Troškovi rada				
1.	Rad ljudi	h	30	120,00	3.600,00
UKUPNI TROŠKOVI					16.387,26

U proizvodnji rasada paradajza najveće učešće imaju troškovi nabavke semena (42,41 %), zatim troškovi rada (21,96 %), dok je učešće pojedinih materijala u nižem procentu, kao što su saksije (9,57 %), mineralno đubrivo (7,93 %), supstrat (6,71 %), kontejneri (2,68 %), sredstava za zaštitu (1,51 %) i troškovi električne energije (7,21 %).

Cena rasada paradajza pri proizvodnji u spostvenoj režiji, po jednom plateniku ukupno iznosi 16.387,26 dinara, dok je nabavna vrednost na tržištu 32.000,00 dinara. Sledi da proizvodnja u spostvenoj režiji predstavlja jedan od načina kojim se može smanjiti cena koštanja, odnosno mogu da se ostvare značajne uštede u komercijalnoj proizvodnji paradajza.

Grafikon 1. *Struktura troškova proizvodnje rasada***Tabela 2.** *Cena koštanja rasada paradajza – nabavka na tržištu*

Red. br.	Stavka	Jed. mere	Količina	Cena (din)	Iznos (din)
1.	Rasad paradajza	kom	800	40	32.000,00
UKUPNI TROŠKOVI					32.000,00

Na poljoprivrednom gazdinstvu Stajić proizvodnja paradajza se obavlja putem rasada proizvedenog na gazdinstvu.

EKONOMSKI POKAZATELJI PROIZVODNJE

Proizvodnja paradajza determinisana je mnogobrojnim faktorima od kojih presudan uticaj imaju agrotehnologija i ekonomika proizvodnje. Profitabilnost proizvodnje paradajza zavisi od više faktora, kao što su: prinos, obim proizvodnje, troškovi proizvodnje, cene gotovog proizvoda, tehničko-tehnološke opremljenosti, ekonomskih podsticaja i dr. (Prodanović i sar., 2017).

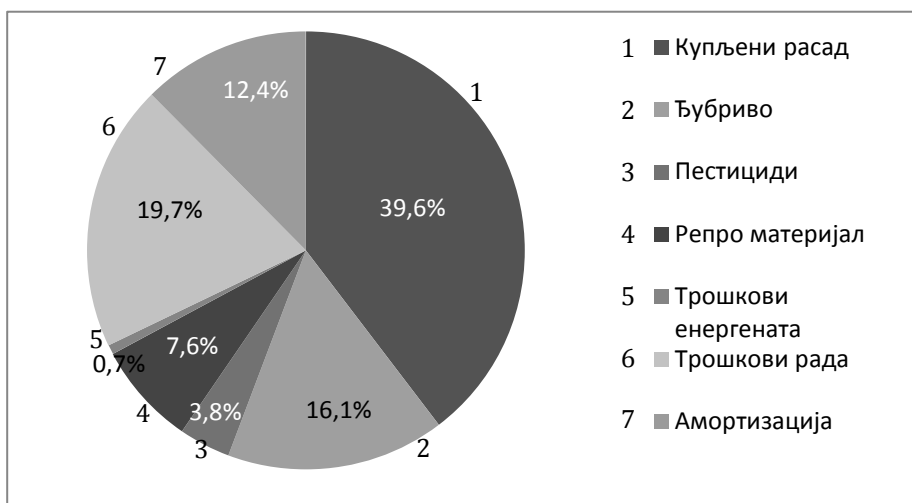
Za potrebe planiranja buduće proizvodnje potrebno je prikazati strukturu troškova i prihoda kao apsolutnu meru uspešnosti.

Kalkulacija je postupak kojim se izračunava prvenstveno finansijski rezultat proizvodnje, kao razlika ukupnih prihoda i ukupnih troškova.

Tabela 3. Kalkulacija proizvodnje paradajza sa kupljenim rasadom

KALKULACIJA BRUTO MARŽE SA KUPLJENIM RASADOM			Godina:		2017
Linija proizvodnje:		Paradajz		Poljoprivredno gazdinstvo:	
Jedinica mere: 0,032 ha			Stajić		
VREDNOST PROIZVODNJE					
R.b.	Proizvod	Prinos/ha	Jed. Mere	Cena (RSD/kg)	Vrednost (RSD)
1.	Paradajz plod	4.200,00	kg	40,00	168.000,00
A.	UKUPAN PRIHOD				168.000,00
VARIJABILNI TROŠKOVI					
R.b.	Vrsta troška	Količina	Jed. Mere	Cena (RSD/j. m.)	Vrednost (RSD)
1.	KUPLJENI RASAD	800,00	kom	40,00	32.000,00
2.	ĐUBRIVO				
	NPK 16:16:16	120,00	kg	50,00	6.000,00
	Stajnjak	3.000,00	kg		2.500,00
	Vodotopiva đubriva	25,00	kg	180,00	4.500,00
3.	PESTICIDI				
3.1.	Fungicidi				
	Ridomil Gold	0,50	kg/L	200,00	1.000,00
	Switch	0,20	kg/L	150,00	300,00
	Quadris	0,20	kg/L	360,00	720,00
	Balb	0,10	kg/L	490,00	490,00
	Mankozeb	0,50	kg/L	120,00	600,00
4.	REPRO MATERIJAL				
	Malč folija	10,00	kg	280,00	2.800,00
	Kanap	2,00	kg	245,00	490,00
	Drvene gajbice	200,00	kom	12,00	2.400,00
	Prstenovi	800,00	kom	0,60	480,00
5.	TROŠKOVI ENERGENATA				
	Struja za pumpu	120,00	kw/ha	4,924	600,00
6.	TROŠKOVI RADA				
	Radna snaga	133,00	h	120	15.960,00
7.	AMORTIZACIJA				10.000,00
B.	UKUPNI VARIJABILNI TROŠKOVI (1 + 2 + 3 + 4 + 5+6+7)				80.840,00
C.	BRUTO MARŽA (A - B)				87.160,00

Grafikon 2. *Struktura troškova proizvodnje paradajza sa kupljenim rasadom*

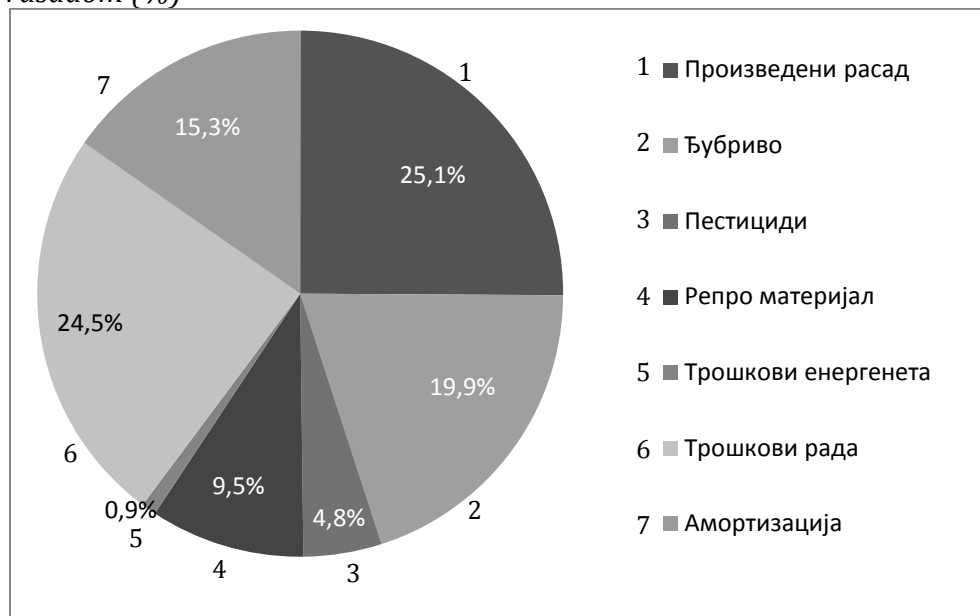


Grafikon 2. pokazuje da su najveći troškovi kupovine rasada (39,6%), zatim troškovi rada (19,7%), đubriva (16,1%), amortizacije (12,4%), repromaterijala (7,6%), pesticidi (3,4%) i troškovi energenata (0,7%).

Tabela 4. Kalkulacija proizvodnje paradajza sa proizvedenim rasadom

KALKULACIJA BRUTO MARŽE SA PROIZVEDENIM RASADOM				Godina:	2017
Linija proizvodnje:		Paradajz		Poljoprivredno gazdinstvo:	
Jedinica mere: 0,032 ha				Stajić	
VREDNOST PROIZVODNJE					
R.b.	Proizvod	Prinos / ha	Jed. Mere	Cena (RSD/kg)	Vrednost (RSD)
1.	Paradajz plod	4.200,00	kg	40,00	168.000,00
A,	UKUPAN PRIHOD				168.000,00
VARIJABILNI TROŠKOVI					
R.b.	Vrsta troška	Količina	Jed, Mere	Cena (RSD/j,m,)	Vrednost (RSD)
1.	PROIZVEDENI RASAD	1.000,00	kom	16.38726	16.387,26
2.	ĐUBRIVO				
	NPK 16:16:16	120,00	kg	50,00	6.000,00
	Stajnjak	3.000,00	kg		2.500,00
	Vodotopiva đubriva	25,00	kg	180,00	4.500,00
3.	PESTICIDI				
3.1.	Fungicidi				
	Ridomil Gold	0,50	kg/L	200,00	1.000,00
	Switch	0,20	kg/L	150,00	300,00
	Quadris	0,20	kg/L	360,00	720,00
	Balb	0,10	kg/L	490,00	490,00
	Mankozeb	0,50	kg/L	120,00	600,00
4.	REPRO MATERIJAL				
	Malč folija	10,00	kg	280,00	2.800,00
	Kanap	2,00	kg	245,00	490,00
	Drvene gajbice	200,00	kom	12,00	2.400,00
	Prstenovi	800,00	kom	0,60	480,00
5.	TROŠKOVI ENERGENATA				
	Troškovi struje	120	kw/h	4,924	600,00
6.	TROŠKOVI RADA				
	Radna snaga	133	h	120	15.960,00
7.	AMORTIZACIJA				10.000,00
B.	UKUPNI VARIJABILNI TROŠKOVI (1 + 2 + 3 + 4 + 5+6+7)				65.227,26
C.	BRUTO MARŽA (A – B)				102.772,74

Grafikon 3. *Struktura troškova proizvodnje paradajza sa proizvedenim rasadom (%)*



Grafikon 3. pokazuje da su troškovi proizvodnje rasada najveći (25,1%) i troškovi rada (24,5%), a zatim slede troškovi đubriva (19,9%), amortizacije (15,3%), repromaterijala (9,5%), pesticida (4,8%) i troškovi energenta (0,9%).

Prinos paradajza na poljoprivrednom gazdinstvu Stajić je oko 4,2 t sa 0,032 ha tj. iz 4 plastenika u kojima se vrši proizvodnja. Sa prosečnom cenom od 40,00 din/kg, ostvaruje se prihod od 168.000,00 din. Kada se ukupan prihod umanjuje za ukupne troškove proizvodnje, dolazimo do bruto marže, odnosno dobiti u iznosu od 87.160,00 dinara u varijanti sa kupovinom rasada, odnosno 102.772,74 dinara u varijanti sa proizvodnjom rasada na gazdinstvu.

Važan element kalkulacije je cena proizvodnje ili cena koštanja paradajza koja se izračunava na sledeći način:

1. Cena koštanja sa kupljenim rasadom (CK) = Ukupni troškovi (RSD) / Količina paradajza (kg)

$CK = 80.840,00 \text{ RSD} / 4.200,00 \text{ (kg)}$

CK = 19,24 RSD/kg

2. Cena koštanja sa proizvedenim rasadom = Ukupni troškovi (RSD) / Količina paradajza (kg)

$$CK = 65.772,74 \text{ RSD} / 4.200,00 \text{ (kg)}$$

$$CK = \mathbf{15,53 \text{ RSD/kg}}$$

Cena koštanja 1 kg paradajza sa proizvedenim rasadom iznosi 15,53 din/kg, dok je prosečna prodajna cena 40 RSD/kg. Cena koštanja 1 kg paradajza sa kupljenim rasadom je 19,24 din/kg.

Kako bi se utvrdila ekonomska isplativost proizvodnje, osim apsolutnih, potrebno je izračunati i relativne pokazatelje uspešnosti – ekonomičnost i rentabilnost proizvodnje. Oni pokazuju odnos uložениh faktora proizvodnje i dobijenih rezultata.

EKONOMIČNOST PROIZVODNJE

Ekonomičnost proizvodnje je izraz učinka potrošnje svih faktora proizvodnje. Ekonomičnost se izračunava na način da se u odnos stave ostvareni učinak i utrošeni elementi radnog procesa.

Ekonomičnost proizvodnje (E_p) = Ukupni prihodi/Ukupni troškovi

Dobijeni koeficijent ekonomičnosti može biti jednak, manji ili veći od 1, zavisno od dobijenog koeficijenta, proizvodnja može biti:

Neekonomična ($E_p < 1$)

Na granici ekonomičnosti ($E_p = 1$)

Ekonomična ($E_p > 1$)

Ekonomičnost pokazuje u kojoj su meri postavljeni ciljevi te u kojoj meri su uštedeđeni resursi za njihovo ostvarivanje.

Pokazatelj ekonomičnosti u proizvodnji paradajza se izračunava na sledeći način:

I - Sa kupljenim rasadom

$$EP = 168.000 / 80.840 = \mathbf{2,078}$$

II - Sa proizvedenim rasadom

$$EP = 168.000 / 65.227,26 = \mathbf{2,576}$$

Postignute vrednosti ekonomičnosti su veće kod varijante II, odnosno kada gazdinstvo za svoje potrebe proizvede rasad paradajza za dalju proizvodnju.

Ostvarene vrednosti u pogledu ekonomičnosti pokazuju dobre rezultate, koji se mogu objasniti nižim nivoom troškova proizvodnje, s obzirom da se na poljoprivrednom gazdinstvu ostvaruju određene uštede, kao što je ušteda na proizvodnji radsada.

Dobijeni koeficijent od 2,576 pokazuje da se na 1 dinar troškova ostvaruje 2,576 dinara prihoda. Realizacijom proizvoda na tržištu gazdinstvo pokriva ukupne troškove, odnosno proizvodnja je ekonomična. Kada bi se rasad paradajza kupovao, koeficijent ekonomičnosti je 2,078, ali je proizvodnja i dalje ekonomična.

RENTABILNOST PROIZVODNJE

Rentabilnost predstavlja jedan od najvažnijih indikatora uspeha poslovanja svakog privrednog subjekta, pa i poljoprivrednog gazdinstva. Posebno je važna sa stanovišta vlastitog kapitala, jer pokazuje stepen sposobnosti određenog ulaganja da odbaci neki prinos ili moć zarađivanja po osnovu uložених sredstava (Vukoje, 2014). Rentabilnost je izraz učinka ukupno uložених sredstava i kapitala u određenu proizvodnju. Iskazuje se kroz odnos poslovnog rezultata, tj. odnosom ostvarenog dobitka i uložеног kapitala. Za izračunavanje rentabilnosti u odnos se stavljaju ostvarena dobit i ukupni troškovi (angažovana sredstva).

$R = \text{Dobit} \cdot 100 / \text{Ukupni troškovi}$

Rentabilnost proizvodnje paradajza na poljoprivrednom gazdinstvu Stajić:

I - Sa kupljenim rasadom:

$$R = \text{Dobit} \cdot 100 / \text{Ukupni troškovi} = 87.160,00 \cdot 100 / 80.840,00 = \mathbf{107,81\%}$$

II - Sa proizvedenim rasadom

$$R = \text{Dobit} \cdot 100 / \text{Ukupni troškovi} = 102.772,74 \cdot 100 / 65.227,26 = \mathbf{157,6\%}$$

Stopa rentabilnosti od 157,6% sa proizvedenim rasadom (varijanta II) pokazuje da je proizvodnja paradajza rentabilna. Ako bi se rasad paradajza kupovao stopa rentabilnosti bi bila 107,81% (varijanta I), što govori da je proizvodnja i dalje rentabilna, ali značajno manje u odnosu na varijantu proizvodnje sa proizvedenim rasadom na gazdinstvu. Na uložених 100 dinara se ostvari čista dobit u iznosu od 157,6 din i 107,81, respektivno.

ZAKLJUČAK

U radu su ispitivane dve varijante ekonomske isplativosti u proizvodnji paradajza u zaštićenom prostoru, sa kupljenim i proizvedenim rasadom.

Rezultati pokazuju da je proizvodnja paradajza sa sopstvenim rasadom ekonomski isplativija u odnosu na varijantu s kupljenim rasadom. Relativni pokazatelji uspešnosti proizvodnje govore da je proizvodnja paradajza bila ekonomski isplativa u obe varijante i značajno isplativija u varijanti sa rasadom proizvedenim na sopstvenom gazdinstvu.

Dobijeni koeficijent ekonomičnosti od 2,576 pokazuje da se na 1 dinar troškova ostvaruje 2,576 dinara prihoda. Kada bi se rasad paradajza kupovao, koeficijent ekonomičnosti je manji i iznosi 2,078, ali je proizvodnja i dalje ekonomična.

Rentabilnost proizvodnje govori da se na uloženih 100 dinara ostvari čista dobit u iznosu od 157,6 din u varijanti sa proizvedenim rasadom i 107,81 dinara kad se rasad za proizvodnju nabavlja na tržištu.

ECONOMICS OF TOMATO PRODUCTION DEPENDING ON THE METHOD OF SEEDLING PROCUREMENT

Ivanišević Dragan

Prodanović Radivoj

Stajić Dunja

Abstract: *The aim of the paper is to calculate and compare the economic indicators in the production of tomatoes in protected areas for two methods of plant breeding: production of seedlings on the agricultural holding and when seedlings are purchased on the market.*

The results show that the production of tomatoes with farmers' own seedlings is economically more profitable than the method which implies the purchase of seedlings. After calculating the relative indicators of success of production, it was found that the production of

tomatoes was economically viable in both ways, but significantly more profitable when seedlings were produced on a farmer's own farm. The obtained profitability coefficient of 2.576 indicates that 2.576 dinars of revenues are achieved for every 1 dinar of expenses. If tomato seedlings were purchased, the profitability coefficient would be 2.078, but production would still be economically viable.

The profitability of production coefficient indicates that for every 100 dinars invested, we can make a net profit of 157.6 dinars when seedlings are home-grown, or we can make a net profit of 107.81 dinars when the seedlings are purchased on the market.

Key words: *economic, tomato, seedlings, market, economical, profitability.*

LITERATURA

1. Bernardoni, P., Jordanović, O., Tar, D., Terzić, D., Moravčević, Đ., Farkaš, F. (2005). *Paradajz. Organizacija ujedinjenih nacija za hranu i poljoprivredu*, Beograd
2. Ilin, Ž., (2007). *Povrtarstvo*, Poljoprivredni fakultet, Novi Sad.
3. Moravčević, Đ. (2014). *Paradajz – proizvodnja u plastenicima*. Prezentacija, Poljoprivredni fakultet, Univerzitet u Beogradu.
4. Prodanović, R., Ivanišević, D, Jahić, M., Mansur M. Kharud (2017). *Ekonomika proizvodnje šljive na malim gazdinstvima, Ekonomija – teorija i praksa*, 10 (2); 1-10.
5. Republički zavod za statistiku <http://www.stat.gov.rs/>
6. Takač, A., Gvozdenović, Đ. (1997). Gajenje paradajza. *Selektja i semenarstvo*, 4 (1-2); 45-53.
7. Vukoje V. (2014): *Obračun i analiza ekonomsko-finansijskih pokazatelja poslovanja poljoprivrednih gazdinstava u funkciji unapređena rada savetodavne službe-izrada metodologije i softvera*. Univerzitet u Novom Sadu, Poljoprivredni fakultet.
8. Zdravković, J., Pavlović, R., Marković, Ž., Zdravković, M. (2012). *Paradajz*, Monografija. Univerzitet u Kragujevcu, Agronomski fakultet, Čačak - Institut za povrtarstvo d.o.o, Smederevska Palanka.