

CENE KAO FAKTOR EFEKTIVNOSTI PROIZVODNJE KUKURUZA NA PORODIČNIM GAZDINSTVIMA *

Munčan Petar¹, Božić Dragica²

Rezime

Efektivnost proizvodnje kukuruza na porodičnim gazdinstvima uslovljena je brojnim faktorima kao što su: ostvareni prinosi, troškovi proizvodnje, nivo i paritet cena korišćenih inputa i cena finalnog proizvoda, nivo i vrste podsticaja i sl. U ovom radu je, na osnovu podataka prikupljenih metodom ankete na 25 porodičnih gazdinstava, veličine 10-20 ha obradivog zemljišta, usmerenih na ratarsku proizvodnju, sa područja Južnobanatske oblasti regiona Vojvodine, sprovedenom u periodu 2005-2017. godina ispitivan uticaj cena inputa i outputa na efektivnost proizvodnje kukuruza. Za merenje efektivnosti proizvodnje kukuruza korišćena je bruto marža. Kretanja cena inputa i outputa u posmatranom vremenskom periodu upućuje na zaključak o postojanju (dispariteta) makaza cena na štetu outputa, budući da su cene inputa korišćenih za proizvodnju kukuruza znatno više i brže rastle. Regresionom analizom ustanovljeno je da cena kukuruza ima veoma značajan uticaj ($p < 0,01$), dok ostvareni prinosi kukuruza ima statistički značajan uticaj na bruto maržu ($p < 0,05$). Pored toga, regresioni model u celini pokazuje statističku značajnost jer je F -odnos=21,028 ocenjen kao veoma značajan ($p < 0,01$).

Ključne reči: cene, paritet, kukuruz, efektivnost, porodično gazdinstvo

PRICES AS A FACTOR OF EFFECTIVENESS OF MAIZE PRODUCTION ON FAMILY FARMS *

Petar Munčan¹, Dragica Božić²

Summary

The effectiveness of maize production on family farms depends on many factors such as production costs, achieved yields, level and parity of prices for used inputs and the price of final product, the level and type of subsidies and similar. In this paper the influence of prices of inputs and outputs on the effectiveness of maize production was examined, based on data collected in the period of 2005 to 2017 through the survey of 25 family farms aimed at crop production from the territory of Južni Banat, part of the Vojvodina region, size of 10-20 hectares of arable land. The gross margin was used to measure the effectiveness of maize production. Changes in the prices of inputs and outputs in the analysed period suggests the existence of disparity of prices at the expense of output, since the prices of inputs used in the maize production were significantly higher and grew faster. Using the regression analysis it was established that the price of corn has a very significant influence ($p < 0,01$), while achieved yields had a statistically significant effect on the gross margin ($p < 0,05$). In addition, the regression model, as a whole, is statistically significant because the F -ratio=21.028 was graded as very significant ($p < 0,01$).

Key words: price, parity, maize, effectiveness, family farm

* Rad je rezultat istraživanja na projektu Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije, br. 179028 pod naslovom „Ruralno tržište rada i ruralna ekonomija Srbije-diverzifikacija dohotka i smanjenje ruralnog siromaštva“.

¹ Dr Petar Munčan, redovni profesor; Univerzitet u Beogradu, Poljoprivredni fakultet, Nemanjina 6, Zemun, 011 2615-315 e-mail: muncan@agrif.bg.ac.rs

² Dr Dragica Božić, redovni profesor; Univerzitet u Beogradu, Poljoprivredni fakultet, Nemanjina 6, Zemun, 011 2615-315 e-mail: bozdrag@agrif.bg.ac.rs

* The paper is a result conducted within the project of the Ministry Development of the Republic of Serbia No. 179028 entitled "Rural labour market and rural economy of Serbia – diversification of income and reduction of rural poverty"

¹ Petar Munčan, Ph.D., Full Professor; University of Belgrade, Faculty of Agriculture Belgrade-Zemun, 011 2615-315 e-mail: muncan@agrif.bg.ac.rs

² Dragica Božić Ph.D., Full Professor; University of Belgrade, Faculty of Agriculture Belgrade-Zemun, 011 2615-315 e-mail: bozdrag@agrif.bg.ac.rs

1

Uvod

Kukuruz je najzastupljeniji ratarski usev na porodičnim gazdinstvima regiona Vojvodine, prema raspoloživim podacima Popisa poljoprivrede iz 2012. godine, gajio se na površini od 498.523 ha, a njegovom proizvodnjom bavilo 94.219 porodičnih gazdinstava¹. Da je proizvodnja kukuruza zastupljena na najvećem broju porodičnih gazdinstava pokazuje i klasifikacija poljoprivrednih gazdinstava prema tipu proizvodnje² prema kojoj od zastupljenih pet tipova specijalizovanih poljoprivrednih gazdinstava u regionu Vojvodine 40,8% je specijalizovano za ratarsku proizvodnju (Cvijanović et.al. 2014). Kukuruz je berzanski proizvod čije promene ponude i tražnje u značajnoj meri određuju nivo njegove prodajne cene. Tržišna kretanja u Srbiji upućuju na zaključak da je tržište kukuruza veoma nestabilno zbog uticaja najznačajnijeg segmenta tražnje, a to je izvoz (Mutavdžić et.al., 2017). Među proizvodima kod kojih Srbija ima najveće komparativne prednosti u izvozu, mereno indikatorom otkrivene komparativne prednosti (RCA– Revealed Comparative Advantage), kukuruz zauzima posebno značajno mesto (Božić i Nikolić, 2017). Upravo učestale promene na tržištu ovog proizvoda postale su obeležje savremene proizvodnje kukuruza. U tako nestabilnim uslovima privređivanja poljoprivrednici su mnogo češće izloženi finansijskom riziku izazvanim iznenadnim i neočekivanim smanjenjem cena ovog proizvoda ili rastom cena inputa neophodnih za njegovu proizvodnju. U uslovima veoma promenljivog privrednog ambijenta, koji nosi visok stepen neizvesnosti i rizika, promene su dinamičnije i kao takve zahtevaju od proizvođača da menjaju dotadašnji način rada, kako bi svoju proizvodnju učinili konkurentnijom (Bošnjak i Rodić, 2010). Kako su u tržišnim uslovima poslovanja ekonomski rezultati osnovno merilo uspešnosti svake proizvodnje proizvođači su prinuđeni da racionalnijim poslovanjem pokušaju da snize troškove, a da pri tom očuvaju kvalitet svojih proizvoda. U takvim uslovima efektivnost proizvodnje, koja je u ekonomskom pogledu merilo relativne ekonomske koristi, jer se pri tome u obzir uzima odnos između ostvarene koristi i uložених napora (troškova) u njeno ostvarenje (Lučić 1998) podložna je čestim promenama. Nivo ostvarene efektivnosti proizvodnje uslovljen je, prvenstveno, visinom ostvarenog prinosa i nivoom ostvarene prodajne cene. Kao osnovni indikator efektivnosti proizvodnje kukuruza na porodičnim gazdinstvima, u ovom radu korišćena je bruto marža, koja predstavlja razliku između ostvarene vrednosti proizvodnje i ukupnih varijabilnih troškova proizvodnje (semena, mineralnih đubriva, sredstava za zaštitu bilja, dizel goriva i usluga kombajna). Ostvarena bruto marža na nivou gazdinstva u velikoj meri utiče na njihove ukupne poslovne rezultate, jer

¹ Popis Poljoprivrede 2012, publikacija, Poljoprivreda u Republici Srbiji, knjiga 1, Republički zavod za statistiku, Beograd.

² Tip poljoprivredne proizvodnje gazdinstva je sistem proizvodnje gazdinstva kojeg karakteriše relativni doprinos različitim delatnosti (linija proizvodnje) ukupnom standardnom autputu gazdinstva (Cvijanović i sar. 2014)

se od ovog iznosa oduzimaju svi fiksni troškovi porodičnog gazdinstva kako bi se izračunao profit. S obzirom da su fiksni troškovi konstantni, svaka promena bruto marže na nivou porodičnog gazdinstva u kratkom roku se direktno odražava na efektivnost proizvodnje, odnosno visinu ostvarenog profita.

Ekonomski položaj poljoprivrednih gazdinstava i njihova efektivnost uslovljeni su postojećim vrstama i nivoom agrarne podrške (podsticaja). U prethodnom periodu izostala je stabilna i dosledna agrarna politika. Mnoge zemlje u tranziciji, kao što je i Srbija zalažu se za zadržavanje državnih podsticaja za poljoprivredu kako bi se pospešio rast produktivnosti i unapredila efektivnost proizvodnje poljoprivrednih gazdinstava. Tokom proteklih petnaestak godina agrarna politika u Republici Srbiji bila je obeležena čestim promenama pravnog okvira, mehanizama implementacije i nivoa podrške. Navedene promene su uglavnom bile posledica unutrašnjih političkih faktora kao i procesa pridruživanja EU, koji podrazumeva postepeno približavanje agrarne politike Republike Srbije Zajedničkoj agrarnoj politici (ZAP) EU Božić i Papić, 2017). U uslovima promenljive agrarne politike proizvođači su izloženi tržišnoj nestabilnosti, a potrošači trpe zbog neodgovarajuće strukture ponude i visokih cena finalnih proizvoda prehrambene industrije (Munčan et.al., 2010).

Polazeći od navedenih konstatacija, kao i od značaja koji proizvodnja kukuruza ima za porodična gazdinstva, kako sa aspekta korišćenja raspoloživih zemljišnih resursa, tako i sa aspekta njihovog učešća u ukupnoj proizvodnji kukuruza u Republici, predmet istraživanja u ovom radu je efektivnost proizvodnje kukuruza na ovim gazdinstvima. Osnovni cilj istraživanja je ispitivanje uticaja cena inputa i autputa na efektivnost proizvodnje kukuruza na porodičnim gazdinstvima veličine poseda 10-20 ha obradivog zemljišta.

Izvori podataka i metod rada **2**

Kao osnovni izvor podataka za ovo istraživanje poslužili su podaci prikupljeni anketiranjem 25 porodičnih gazdinstava, usmerenih isključivo na ratarsku proizvodnju sa područja južnobanatske oblasti¹ za period 2005-2017. godina. Anketom su obuhvaćena porodična gazdinstva veličine 10-20 ha obradivog zemljišta koja primenjuju tropoljni plodored (strukturu setve čine kukuruz, pšenica i suncokret). Stavljajući fokusa istraživanja na južnobanatsku oblast regiona Vojvodine proisteklo je iz činjenice da su rezultati Popisa poljoprivrede iz 2012. godine pokazali da se ova oblast u poređenju sa ostalim oblastima regiona Vojvodine karakteriše sledećim obeležjima: većim učešćem u ukupnom korišćenom poljoprivrednom i oraničnom zemljištu i u ukupnom broju porodičnih

¹ Oblast je statistička funkcionalna teritorijalna celina, uspostavljena za potrebe planiranja i sprovođenja politike regionalnog razvoja, u skladu sa nomenklaturom statističkih teritorijalnih jedinica na nivou 3, nije administrativna teritorijalna jedinica i nema pravni subjektivitet; Zakon o regionalnom razvoju „Službeni glasnik RS“ broj 51/09.

gazdinstava; većim učešćem kukuruza, u strukturi setve oraničnog zemljišta porodičnih gazdinstava i većim brojem porodičnih gazdinstava veličine 10 do 20 ha, kao i njihovim učešćem u ukupnom obimu proizvodnje kukuruza regiona Vojvodine. Anketom su prikupljeni podaci o obradivim površinama gazdinstava, opremljenosti sredstvima mehanizacije, agrotehnici i tehnologiji proizvodnje, strukturi proizvodnje, ostvarenim prinosima, ostvarenim prodajnim cenama kukuruza, utrošku pojedinih vrsta repromaterijala (seme, mineralno đubrivo, sredstava za zaštitu bilja, dizel gorivo), nabavnim cenama utrošenog repromaterijala, i dr. Na osnovu anketom prikupljenih elemenata sastavljene su kalkulacije za obračun bruto marže proizvodnje kukuruza na bazi direktnih varijabilnih troškova.

Analiza prikupljenih podataka izvršena je primenom analitičke statistike uz pomoć statističkog paketa IBMSPSS statistics 17.0. Utvrđeni su pokazatelji deskriptivne statistike kako bi se dobila opšta tendencija varijabiliteta ispitivanih pokazatelja, a zatim je relativna zavisnost posmatranih pojava izmerena Pearson-ovim koeficijentima korelacije, koji su testirani na nivou značajnosti 5% i 1%.

3 Резултати истраживања

3.1. Obeležja anketiranih porodičnih gazdinstava

Anketirana porodična gazdinstva koriste samo sopstveno obradivo zemljište. Prosečna veličina korišćenog obradivog zemljišta anketiranih porodičnih gazdinstava iznosila je 16,85 ha i kretala se u rasponu od 13,24 do 20 ha. Osnovna karakteristika setvene strukture anketiranih porodičnih gazdinstava je dominantno učešće kukuruza koje iznosi 48%, pšenice 22% i suncokreta 30%. Na gazdinstvima je angažovano prosečno 1,34 člana domaćinstva koja se bave isključivo poljoprivredom. Prosečan broj traktora na anketiranim porodičnim gazdinstvima iznosi 1,53, tako da po jednom traktoru dolazi prosečno oko 11 ha obradivog zemljišta. Sva anketirana porodična gazdinstva raspolažu neophodnim priključnim mašinama za realizaciju tehnologije proizvodnje kukuruza, dok ni jedno ne raspolaže kombajnom za žetvu.

3.2. Efektivnost proizvodnje kukuruza

Uspešnost u proizvodnji kukuruza zavisi, s jedne strane, od ostvarenih prinosa i ostvarenih prodajnih cena (vrednosti proizvodnje), i s druge strane od učinjenih troškova proizvodnje. Na osnovu ovih podataka dolazi se do različitih ekonomskih pokazatelja kojima se iskazuje efektivnost proizvodnje. Imajući u vidu da ostvarena bruto marža u velikoj meri opredeljuje ukupne poslovne rezultate porodičnih gazdi-

nstava upravo je ona korišćena za merenje efektivnosti proizvodnje kukuruza. Pozitivna bruto marža doprinosi pokrivanju fiksnih troškova pa prema tome, kako ističu Ivkov et.al. 2008, maksimizacija bruto marže je ekvivalentna maksimizaciji profita ili minimizaciji gubitaka. Ovo potvrđuju i rezultati dosadašnjih istraživanja, koji konstantno pokazuju da porodična gazdinstva sa najvećom bruto maržom ostvaruju najveći profit (Ivkov et.al., 2007). Prezentovani statistički pokazatelji o kretanju cena inputa za proizvodnju kukuruza i autputa, pre svega stopa promena upućuju na zaključak o postojanju makaza cena na štetu autputa, budući da su cene inputa korišćenih u posmatranom periodu znatno više i brže rasle. Naime, najznačajnije povećanje zabeleženo je kod cene semena kukuruza koja je rasla po prosečnoj godišnjoj stopi od 16,04%, dok je najmanji porast registrovan kod cene dizel goriva koja je rasla po prosečnoj godišnjoj stopi od 9,02%. Pored toga, cena semena kukuruza najviše je varirala u posmatranom periodu, što potvrđuje koeficijent varijacije (Cv=55). Nasuprot tome, cena autputa, odnosno cena zrna merkantilnog kukuruza u posmatranom vremenskom periodu beleži znatno manji rast od svega 6,88% (tabela 1).

Tabela 1. Osnovni statistički pokazatelji cena inputa za proizvodnju kukuruza i autputa na anketiranim porodičnim gazdinstvima u periodu 2005-2017. godina

Table 1. Basic statistical indicators of input prices for maize production and output prices on the surveyed family farms in the period 2005-2017.

Elementi	Jed. mere	Prosek	Interval varijacije		Cv	Stopa promena
			Min.	Max.		
I n p u t i						
Seme kukuruza	Din/kg	4.170	1.120	7.579	55,00	16,04
NPK	Din/kg	38,16	13,80	56,00	39,89	10,95
UREA	Din/kg	35,62	14,50	45,00	38,93	10,10
Dizel gorivo	Din/l	110,54	52,50	152,00	33,15	9,02
A u t p u t						
Kukuruz	Din/kg	13,15	7,20	27,00	40,13	6,88

Izvor: Obračun autora na osnovu podataka ankete

Pored apsolutnog nivoa cena inputa i autputa, posebno su značajni eksterni pariteti, odnosno relativni odnosi nivoa cena poljoprivrednih proizvoda, u ovom slučaju kukuruza i inputa koji se koriste u njegovoj proizvodnji (seme, mineralna đubriva, dizel gorivo i sl.). Utvrđeni pariteti cena ukazuju na njihovo ekstremno variranje u posmatranom vremenskom periodu (izuzetno visoke vrednosti koeficijenta varijacije), kao i na značajno brži porast cena inputa, naročito semena kukuruza u odnosu na cenu kukuruza, što potvrđuju stope promena (tabela 2).

Narušavanje eksternih pariteta uslovalo je značajno povećanje varijabilnih troškova proizvodnje i smanjenje ostvarene bruto marže u proizvodnji kukuruza u posmatranom vremenskom periodu (tabela 3).

Rast varijabilnih troškova proizvodnje nije praćen adekvatnim porastom prinosa kukuruza, koji je, u posmatranom periodu, smanjen po stopi od 6,10%. Rast cena kukuruza, uslovio je, da i pored pada prinosa, vrednost

vrednost proizvodnje ostvari izvestan, blagi rast. Međutim, sporiji rast cena kukuruza u odnosu na cene svih navedenih inputa, što je rezultiralo najdinamičnijim porastom varijabilnih troškova, imalo je za efekat pad ostvarene bruto marže (koja je u 2017. godini iznosila – 37.827 dinara).

Tabela 2.: Osnovni statistički pokazatelji eksternih pariteta cena inputa i outputa proizvodnje kukuruza u periodu 2005-2017. godina

Table 2.: Basic statistical indicators of external parity prices of inputs and outputs for maize production in period 2005-2017

Pokazatelji	Prosek	Interval varijacije		Cv	Stopa promena
		Min.	Max.		
Seme	341,84	117,14	513,84	49,53	8,57
NPK	3,05	1,76	5,38	38,92	3,79
UREA	2,83	1,18	4,10	33,17	3,01
Dizel gorivo	8,78	4,75	11,62	25,59	2,00

Izvor: Obračun autora na osnovu podataka ankete

Tabela 3.: Osnovni statistički pokazatelji rezultata proizvodnje kukuruza na porodičnim gazdinstvima u periodu 2005-2017. godina

Table 3.: Basic statistical indicators of the results of maize production on family farms in the period 2005-2017

Pokazatelji	Prosek	Interval varijacije		Cv	Stopa promena
		Min.	Max.		
Prinos t/ha	6,99	2,72	10,71	37,05	-6,10
Vrednost proizvodnje din/ha	93.348	41.668	157.950	50,26	0,36
Varijabil. troš. din/ha	61.421	25.973	85.840	33,81	9,98
Bruto marža din/ha	28.929	-37.827	79.972	116,69	#

Izvor: Obračun autora na osnovu podataka ankete

3.3. Regresiona analiza

Radi potvrđivanja zavisnosti i utvrđivanja oblika zavisnosti ostvarene bruto marže po jedinici površine proizvodnje merkantilnog kukuruza od ispitivanih varijabli: ostvarenih prinosa i ostvarenih prodajnih cena kukuruza primenjena je regresiona analiza. Pod pojmom regresiona analiza podrazumeva se skup statističkih procedura za ispitivanje oblika zavisnosti između dva ili više obeležja (Mutavdžić, 2009). Formalno posmatrano reč je o modelu koji predstavlja moćnu i fleksibilnu proceduru za analizu veza između metričke zavisne promenljive i jedne ili više nezavisnih promenljivih, koje su po pravilu merene takođe na metričkoj skali.

S obzirom da je ispitivan uticaj dve nezavisno promenljive (količine ostvarenog prinosa kukuruza izraženog u kg/ha i ostvarene prodajne cene kukuruza izražene dinara/kg) na visinu ostvarene bruto marže izražene u dinarima po jedinici površine, definisan je model standardne višestruke linearne regresije:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_n x_n + \varepsilon$$

gde su:

Y – zavisna promenljiva

X_1, X_2, \dots, X_n – nezavisne promenljive

β_0 – konstanta (intercept)

$\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n$ – koeficijenti nezavisno promenljive

CENE KAO
FAKTOR
EFEKTIVNOSTI
PROIZVODNJE
KUKURUZA NA
PORODIČNIM
GAZDINSTVIMA

Značajnosti uticaja ključnih parametara regresionog modela u kome je ispitivan uticaj visine prinosa i prodajnih cena kukuruza na visinu bruto marže po jedinici površine na porodičnim gazdinstvima ocenjeni su za nivo rizika 5% i 1%.

$$Y(\text{Bruto marža}) = -84111,511 + 2720,041 x_1 + 11,048 x_2$$

Na osnovu ocenjene jednačine i dobijenih pratećih statističkih pokazatelja može se zaključiti da posmatrani faktori doprinose promeni bruto marže sa $R^2=80,8\%$. Da bi se preciznije ispitao uticaj ovih faktora na formiranje bruto marže u proizvodnji kukuruza koriste se standardizovane vrednosti beta (β) koeficijenata, jer su analizirane vrednosti izražene različitim mernim jedinicama, a ovi koeficijenti ne zavise od jedinice merenja promenljivih.

Veću vrednost koeficijenta beta imaju prodajne cene ($\beta=0,848$), dok prinos ima duplo manju vrednost ($\beta=0,425$) što pokazuje da prodajne cene (x_2) imaju veći uticaj na visinu bruto marže od prinosa kukuruza (x_1). Veza bruto marže i prodajnih cena je statistički veoma značajna ($p < 0,01$), tj. ova promenljiva statistički značajno doprinosi predikciji zavisne promenljive. Druga nezavisna promenljiva, ostvareni prinos kukuruza ima statistički značajan uticaj na visinu ostvarene bruto marže ($p < 0,05$). Pored toga, regresioni model u celini pokazuje statističku značajnost jer je F-odnos = 21,028 ocenjen kao veoma značajan ($p < 0,01$) (tabela 4).

Tabela 4.: Regresija ostvarenih prinosa, prodajnih cena kukuruza i iznosa bruto marže po jedinici površine

Table 4.: Regression of achieved yields, sales prices of maize and gross margin per area unit

	Regression Summary for Dependent Variable: bruto marže kukuruz po ha				
	B	Std. Error	Beta	t	Sig.
N=13	R = 0,899 R Square = 0,808 Adjusted R Square = 0,769 F = 21,028 (Sig. = 0,000) Std. Error of the Estimate = 16207,76393				
Constant	-84111,511	18942,950		4,440	,001
Prinos kukuruza	2720,041	894,285	,425	3,042	,012
Prodajna cena kukuruza	11,048	1,820	,848	6,070	,000

Izvor: Obračun autora na osnovu podataka ankete

A da li naši ugostiteljski objekti nabavljaju proizvode lokalnih poljoprivrednih proizvođača, kakva je potražnja za domaћim, odnosno organski proizvedenim namirnicama i da li upotrebom domaћih proizvoda ugostitelji poveћavaju svoju konkurentnost na turistiћkom trжишту samo su neka od питања koja su razmatrana u narednom delu, где je za studiju slućaja uzet Sремски управни округ.

4 Zaključak

Rezultati sprovedenog истражivanja pokazali su da међу brojnim faktorima, cene imaju najznaćajniji uticaj na efektivnost proizvodnje kukuruza na porodićnim gazdinstvima. Utvrđeni pariteti cena ukazuju na njihovo ekstremno variranje u posmatranom vremenskom periodu (izuzetno visoke vrednosti koeficijenta varijacije), kao i na znaćajno брзи porast cena inputa, naroćito semena kukuruza u odnosu na cenu merkantilnog kukuruza. Sporiji rast cena kukuruza u odnosu na cene svih navedenih inputa, što je rezultiralo najdinamićnijim porastom varijabilnih troškova, imalo je za efekat pad ostvarene bruto marže, odnosno efektivnosti proizvodnje kukuruza.

Regresionom analizom je potvrđeno da ostvareni prinosi i prodajne cena kukuruza predstavljaju najznaćajnije faktore efektivnosti proizvodnje na porodićnim gazdinstvima (budući da sa oko 81% doprinose promeni bruto marže). Utvrđeni koeficijenti regresione analize potvrđuju da prodajne cena merkantilnog kukuruza imaju veći (i statistiћki veoma znaćajan, $p < 0,01$) uticaj na visinu bruto marže, odnosno efektivnost proizvodnje kukuruza na porodićnim gazdinstvima.

5 Literatura

1. Bošnjak, D., Rodić, V. (2010): Konkurentnost osnovnih ratarskih useva u Vojvodini, Ratarstvo i povrtarstvo Vol. 47 br. 2, str. 607-612, Institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad.
2. Božić D., Papić R. (2017): Reforma ZAP (2014–2020) i komparacija sa instrumentima agrarne politike Srbije, Anali Ekonomskog fakulteta u Subotici, broj 38, Vol.53, str. 037-049
3. Božić D., Nikolić M. (2017): Serbian foreign trade and importance of agrarian sector / Spoljnotrgovinska razmena Srbije i znaćaj agrarnog sektora), Teme, Vol. XLI, No 3, 2017, str. 711-730. Univerzitet u Nišu, Niš.
4. Cvijanović, D., Subić, J., Paraušić, V. (2014): Poljoprivredna gazdinstva prema ekonomskoj velićini i tipu proizvodnje u Republici Srbiji (ISBN 978-86-6161-12-2), Republićki zavod za statistiku, Beograd.
5. Ivkov, I., Andjelić, B., Todorović, G., Milovanović, M: (2007): Bruto marža u proizvodnji ozime pšenice u Srbiji. Zbornik radova „Multifunkcionalna poljoprivreda i ruralni razvoj u Republici Srbiji, str. 49-54, Jahorina

6. Ivkov, I., Todorović, S., Munčan, M. (2008): Bruto marža kao značajan pokazatelj poslovanja poljoprivrednih gazdinstava, Tematski zbornik „Agroekonomska nauka i struka u tranziciji obrazovanja i agroprivrede“ str. 235-242, 24-25 oktobar, Poljoprivredni fakultet, Beograd
7. Lučić, Đ. (1998): Modeli za intenziviranje poljoprivredne proizvodnje, Poljoprivredni fakultet, Novi Sad.
8. Munčan, P., Božić, D., Bogdanov, N. (2010): Ekonomska efikasnost proizvodnje ratarskih kultura na porodičnim gazdinstvima AP Vojvodine, Ekonomika poljoprivrede, br. 1, str. 15-24, Beograd
9. Mutavdžić, B.(2009): Analiza i predviđanje proizvodno-ekonomskih rezultata u poljoprivredi Vojvodine. Doktorska disertacija, Poljoprivredni fakultet, Beograd
10. Mutavdžić, B., Drinić, Lj., Novković, N., Novaković, T., Vaško, Ž. (2017): Agroekonomika 46/74 str. 73-79, Poljoprivredni fakultet, Novi Sad

CENE KAO
FAKTOR
EFEKTIVNOSTI
PROIZVODNJE
KUKURUZA NA
PORODIČNIM
GAZDINSTVIMA

Primljen/Received: 21.05.2018.

Prihvaćen/Accepted: 07.06.2018.