



UDK: 631.3

Originalni naučni rad
Original scientific paper

EKONOMSKI OPRAVDAN IZNOS ULAGANJA U KUPOVINU UNIVERZALNOG ŽITNOG KOMBAJNA NA PORODIČNIM GAZDINSTVIMA

Saša Todorović^{*1}, Sanjin Ivanović¹, Todor Marković²

¹ Univerzitet u Beogradu, Poljoprivredni fakultet, Institut za agroekonomiju,
Beograd - Zemun

² Univerzitet u Novom Sadu, Poljoprivredni fakultet,
Departman za ekonomiku poljoprivrede i sociologiju sela, Novi Sad

Sažetak: U radu se razmatra mogućnost kupovine univerzalnog žitnog kombajna na porodičnim gazdinstvima. U tom cilju korišćeni su metodi analitičke i diferencijalne kalkulacije, kao i dinamičke metode za utvrđivanje ekonomske efektivnosti investicionih ulaganja. Razmatrana problematika je prikazana na modelu porodičnog gazdinstva usmerenog na ratarsku proizvodnju. Podaci za ovo istraživanje prikupljeni su anketiranjem nosioca odabranih porodičnih gazdinstava. Analiza je pokazala pod kojim uslovima je ovakva poslovna odluka ekonomski opravdana i finansijski prihvatljiva.

Ključne reči: investicije, porodično gazdinstvo, univerzalni žitni kombajn, ratarska proizvodnja, prinosna vrednost

UVOD

Samo poljoprivredna mehanizacija koja osigurava izvođenje tehnoloških operacija u optimalnim rokovima i po kvalitetu koji odgovara zahtevima gajenih useva može obezbediti proizvodnju ekonomične i zdravstveno bezbedne hrane kako za domaće tržište tako i za izvoz. Međutim, dosadašnja istraživanja navode da brojno stanje i struktura poljoprivredne mehanizacije u Srbiji ne odgovara potrebama savremene poljoprivredne proizvodnje i stoga se ne mogu očekivati visoki, stabilni i ekonomski opravdani prinosi u biljnoj proizvodnji. S obzirom na izrazito nepovoljno brojno stanje i

* Kontakt autor: E-mail: sasat@agrif.bg.ac.rs

Rad je rezultat istraživanja na projektu Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije broj 179028, pod nazivom: „Ruralno tržište rada i ruralna ekonomija Srbije – diverzifikacija dohotka i smanjenje siromaštva“.

strukturu postojeće poljoprivredne mehanizacije, ulaganje u kupovinu poljoprivredne mehanizacije se nameće kao jedna od prioritarnih investicionih mera.

U praksi, kao i u naučnim istraživanjima, javljaju se dosta heterogeni podaci o obimu upotrebe pogonskih mašina po ha. Analizom na konstruisanom modelu porodičnog gazdinstva pokazano je da je obim upotrebe sopstvenih pogonskih mašina, posebno univerzalnog kombajna, za gazdinstva veličina do 115 ha u koje spada i analizirano gazdinstvo (model), manji od raspoloživog [7]. Imajući to u vidu očigledno je da samo ako postoji dovoljna površina za ubiranje useva moguće je troškove upotrebe univerzalnog žitnog kombajna rasporediti tokom korisnog veka njegove upotrebe na troškovno konkurentan način.

Porodična gazdinstva koja se bave isključivo ratarskom proizvodnjom naročito imaju potrebu za ulaganjem u kupovinu poljoprivredne mehanizacije. S obzirom da kupovina poljoprivredne mehanizacije dovodi do značajnih izmena u funkcionisanju samog gazdinstva neophodno je proveriti i ekonomsku opravdanost i finansijsku izvodljivost takve poslovne odluke.

Imajući to u vidu cilj istraživanja prikazanog u ovom radu je da se uradi:

- ekonomska ocena (utvrdi najveći iznos koji je ekonomski opravdano uložiti u nabavku univerzalnog žitnog kombajna, odnosno utvrđivanje njegove prinodne vrednosti, kao i ostalih pokazatelja ekonomske efektivnosti ove investicije) i
- finansijska ocena kupovine univerzalnog žitnog kombajna (analiza likvidnosti posmatrane investicije).

MATERIJAL I METODE RADA

Razmatranje mogućnosti kupovine univerzalnog žitnog kombajna prikazano je na modelu porodičnog gazdinstva usmerenog isključivo na ratarsku proizvodnju. Podaci za ovo istraživanje prikupljeni su anketiranjem nosioca odabranih porodičnih gazdinstava sa teritorije Sremskog upravnog okruga tokom 2011. i 2012. godine. Pri formiranju modela gazdinstva pošlo se od sledećih pretpostavki:

- gazdinstvo se nalazi u ravničarskom području;
- raspolaže sa 75 ha oranične površine ujednačenog kvaliteta i optimalne veličine parcela;
- bavi se intenzivnom ratarskom proizvodnjom;
- na gazdinstvu su stalno angažovana 2 člana porodice;
- oranična površina isključivo se koristi za proizvodnju žita (kukuruz i ozima pšenica) i industrijskog bilja (suncokret i soja);
- čitava ratarska proizvodnja je tržišno orijentisana, odnosno ne postoji ni jedan vid interne realizacije dobijenih ratarskih proizvoda;
- gazdinstvo raspolaže (opremljeno je) neophodnom mehanizacijom (osim univerzalnog žitnog kombajna) za realizaciju projektovane tehnologije proizvodnje (traktor 10 kN, traktor 20 kN i sve potrebne priključne mašine).

Kao osnova za utvrđivanje ekonomskih koristi od ovakvog vida ulaganja poslužili su visina vrednosti proizvodnje, visina varijabilnih troškova (po pojedinim kulturama i ukupno za čitavo gazdinstvo), kao i ukupan iznos fiksnih troškova za čitavo gazdinstvo.

Na bazi ovih elementa utvrđeni su pokazatelji ekonomskih efekata poslovanja ratarskog gazdinstva, a to su marža pokrića gazdinstva (kao razlika između vrednosti proizvodnje i ukupnih varijabilnih troškova) i profit koji se ostvaruje na gazdinstvu (kao razlika između vrednosti proizvodnje i zbira ukupnih fiksnih i varijabilnih troškova). Da bi se utvrdila prinosa vrednost univerzalnog žitnog kombajna (kao i ostali dinamički pokazatelji ekonomske efektivnosti investicija), diferencijalnom kalkulacijom su obuhvaćene promene u vrednosti proizvodnje i troškovima proizvodnje, koje nastaju kupovinom univerzalnog žitnog kombajna na gazdinstvu.

Veoma važnu ulogu u ekonomskoj i finansijskoj oceni investicionog ulaganja u kupovinu univerzalnog žitnog kombajna ima setvena struktura na gazdinstvu kao i troškovi troškovi ubiranja useva (Tabela 1).

Tabela 1. Struktura setve na gazdinstvu

Table 1. Sowing structure on the farm

Usev <i>Crop</i>	Površina <i>Area</i> (ha)	Struktura <i>Structure</i> (%)
Kukuruz <i>Maize</i>	37,5	50,0%
Pšenica <i>Wheat</i>	22,5	30,0%
Suncokret <i>Sunflower</i>	7,5	10,0%
Soja <i>Soybean</i>	7,5	10,0%
Ukupno <i>Total</i>	75,0	100,0%

Izvor: Obračun autora

Source: Authors' calculation

U modelu je pretpostavljeno da u setvenoj strukturi dominira merkantilni kukuruz, druga po važnosti je pšenica, a zatim dolazi industrijsko bilje (odnosno suncokret i soja, koji u strukturi setve učestvuju sa po 10%). Ovakva setvena struktura bazirana je na realnoj setvenoj strukturi koja postoji na ratarskim porodičnim gazdinstvima u Sremskom upravnom okrugu i usaglašena je sa zahtevima plodoreda i ograničenjima vezanim za korišćenje isključivo sopstvene radne snage.

U vezi sa razmatranjem mogućnosti za investiranje u univerzalni žitni kombajn važno je da su u setvenoj strukturi zastupljeni isključivo usevi koji se ubiraju univerzalnim žitnim kombajnom. S obzirom da gazdinstvo (model) po početnoj pretpostavci ne raspolaže univerzalnim žitnim kombajnom - ubiranje useva se plaća (usluga sa strane). To je veoma važno imati u vidu prilikom razmatranja mogućnosti za investiranje u univerzalni žitni kombajn, tako da su troškovi usluga kombajna za različite kulture (kao i u ukupnom iznosu) važan element u procesu odlučivanja o nabavci univerzalnog kombajna (Tabela 2).

Ocena investicionog ulaganja u kupovinu univerzalnog žitnog kombajna u ovom istraživanju oslanja se na dinamičke metode za utvrđivanje ekonomske efektivnosti

investicionog ulaganja [1] [2] [3] [5]. Pokazatelji generisani primenjenim dinamičkim metodskim postupkom uključuju:

- neto sadašnju vrednost (NPV),
- internu stopu povraćaja (IRR) i
- prinosnu vrednost (PV).

Tabela 2. Troškovi ubiranja useva (usluga sa strane) na gazdinstvu pre kupovine univerzalnog žitnog kombajna

Table 2. Harvesting costs on the farm before purchasing of harvester

Usev <i>Crop</i>	Troškovi ubiranja <i>Harvesting costs</i> (RSD)	Struktura <i>Structure</i> (%)
Kukuruz <i>Maize</i>	412.500,0	50,7%
Pšenica <i>Wheat</i>	236,250,0	29,0%
Suncokret <i>Sunflower</i>	82.500,0	10,1%
Soja <i>Soybean</i>	82.500,0	10,1%
Ukupno <i>Total</i>	813.750,0	100,0%

Izvor: Obračun autora

Source: Authors' calculation

Neto sadašnja vrednost se izračunava prema sledećoj formuli:

$$NPV = \sum_{k=1}^n r_k (1+i)^{-k} + B(1+i)^{-n} - A_0 \quad (1)$$

gde je:

- NPV - neto sadašnja vrednost investicije,
 r_k - niz očekivanih čistih godišnjih koristi od investicije,
 B - novčana primanja u momentu likvidacije investicije,
 A_0 - novčana izdavanja učinjena za pribavljanje investicije,
 I - kalkulatívna kamatna stopa izražena decimalnim brojem i
 N - broj godina korišćenja investicije.

Interna stopa povraćaja se izračunava prema sledećoj formuli:

$$-A_0 + \sum_{k=1}^n r_k (1+i)^{-k} + B(1+i)^{-n} = 0 \quad (2)$$

gde je:

- i - interna stopa povraćaja izražena decimalnim brojem,
dok ostali simboli imaju isto značenje kao u prethodnoj formuli.
Prinosna vrednost se izračunava prema sledećoj formuli:

$$CV = \sum_{k=1}^n r_k (1+i)^{-k} + B(1+i)^{-n} \quad (3)$$

gde je:

CV - prinosna vrednost investicije,
dok ostali simboli imaju isto značenje kao u prethodnim formulama.

Prinosna vrednost pokazuje najveći ekonomski opravdani iznos ulaganja u neko osnovno sredstvo [6] i u nauci je često korišćena metoda, ali se u praksi znatno manje upotrebljava. Prinosna vrednost univerzalnog žitnog kombajna se poredi s investicionim ulaganjima potrebnim za njegovo pribavljanje. Nabavka kombajna je ekonomski opravdana, ukoliko je prinosna vrednost veća ili jednaka njegovoj tržišnoj ceni.

Cena univerzalnog žitnog kombajna koja je poslužila kao polazna osnova za sprovođenje ove analize predstavlja prosečnu cenu po kojoj se na tržištu može kupiti polovan univerzalni žitni kombajn sa odgovarajućim priključcima (adapterima) za ubiranje kukuruza, pšenice, suncokreta i soje. Imajući u vidu relativno dug period korišćenja investicije (10 godina), a radi dobijanja što potpunije slike o ekonomskoj efektivnosti i finansijskoj prihvatljivosti ulaganja, bilo je neophodno u obračun uključiti predviđenu godišnju stopu rasta dodatnih koristi koje su posledica kupovine univerzalnog žitnog kombajna (godišnja stopa rasta gotovinskog toka). Osim toga, vrednost univerzalnog žitnog kombajna na kraju investicionog perioda uključena je u analizu da bi se na što potpuniji način sagledao finansijski povraćaj na investiciona ulaganja u toku perioda korišćenja investicije (Tabela 3).

Tabela 3. Polazne pretpostavke za ekonomsku i finansijsku ocenu kupovine kombajna
Table 3. Key assumptions for examining economic efficiency and financial feasibility of investment in harvester

Podaci o investiciji: <i>Investment information:</i>	
Cena univerzalnog žitnog kombajna (RSD) <i>Price of harvester (RSD)</i>	2.000.000,0
Godišnja stopa rasta gotovinskog toka (%) <i>Annual cash flow growth rate (%)</i>	1,0
Vrednost univerzalnog žitnog kombajna na kraju investicionog perioda (RSD) <i>Value of harvester at the end of the investment period (RSD)</i>	500.000,0
Uslovi finansiranja investicije: <i>Financing information:</i>	
Sopstveno učešće u finansiranju investicionog ulaganja (%) <i>Share of equity (%)</i>	25,0
Granična očekivanja poljoprivrednog proizvođača (%) <i>Marginal expectations of agricultural producer (%)</i>	4,0
Učešće kredita (%) <i>Share of loan (%)</i>	75,0
Godišnja kamatna stopa na pozajmljena sredstva (kredit) (%) <i>Annual interest rate on loan (%)</i>	8,0
Rok otplate kredita (godina) <i>Length of loan (years)</i>	5,0
Kalkulativna kamatna stopa (diskontna stopa) (%) <i>Discount rate (%)</i>	7,0

Izvor: Obavljeni intervjui sa odabranim nosiocima porodičnih gazdinstava sa teritorije Sremskog upravnog okruga tokom 2011. i 2012. godine.

Source: Conducted interviews with selected holders of family farms in the territory of Srem administrative district in 2011 and 2012.

Kada su uslovi finansiranja investicije u pitanju, pošlo se od pretpostavke da se ulaganja ne finansiraju u potpunosti sopstvenim sredstvima, s obzirom da je utvrđeno da je mešoviti slučaj finansiranja investicionih ulaganja često zastupljen u praksi. Dakle, polazi se od pretpostavke da se investicija realizuje ulaganjem delom sopstvenog kapitala poljoprivrednog proizvođača (pretpostavlja se da 25% potrebnih investicionih ulaganja čine sopstvena sredstva poljoprivrednog proizvođača), a delom ulaganjem pozajmljenog kapitala (pretpostavlja se da poljoprivredni proizvođač preostalih 75% potrebnih investicionih ulaganja pribavlja putem kredita uz kamatnu stopu od 8% godišnje i rok otplate od 5 godina).

Pitanje određivanja kalkulativne kamatne stope prilikom procene ekonomske efektivnosti investicija predstavlja problem o kome se često raspravljalo i izražavala suprotna mišljenja u teoriji investiranja [4] [8]. U radu je kao diskontna stopa korišćena ponderisana kamatna stopa, koja je utvrđena na osnovu strukture izvora finansiranja i visine odgovarajućih kamatnih stopa.

REZULTATI ISTRAŽIVANJA I DISKUSIJA

S obzirom na promenu u funkcionisanju porodičnog gazdinstva, zbog kupovine univerzalnog žitnog kombajna, neophodno je sagledati i uporediti rezultate poslovanja porodičnog gazdinstva izražene pre i nakon kupovine polovnog univerzalnog žitnog kombajna kako bi se ustanovilo do kojih promena je došlo i kako bi se izvršilo njihovo kvantifikovanje (Tabela 4).

Tabela 4. Rezultati poslovanja porodičnog gazdinstva pre i nakon kupovine univerzalnog žitnog kombajna

Table 4. Results of family farms before and after the purchase of harvester

Pokazatelji <i>Indicators</i>	Pre kupovine kombajna <i>Before purchase of harvester</i>	Nakon kupovine kombajna <i>After the purchase of harvester</i>	Promena <i>Change</i>	
			RSD	%
Varijabilni troškovi <i>Variable costs (RSD)</i>	5.907.045,93	5.515.876,72	-391.169,21	-6,62%
Fiksni troškovi <i>Fixed costs (RSD)</i>	1.794.196,50	1.943.973,30	149.776,80	8,35%
Ukupni troškovi <i>Total costs (RSD)</i>	7.701.242,43	7.459.850,02	-241.392,41	-3,13%
Marža pokrića <i>Gross margine (RSD)</i>	5.677.454,07	6.068.623,28	391.169,21	6,89%
Profit <i>Profit (RSD)</i>	3.883.257,57	4.124.649,98	241.392,41	6,22%

Izvor: Obračun autora

Source: Authors` calculation

Sprovedeno istraživanje pokazuje da se rezultati poslovanja gazdinstva (marža pokrića i profit) razlikuju pre kupovine univerzalnog žitnog kombajna i nakon kupovine univerzalnog žitnog kombajna. Evidentna je pozitivna promena rezultata poslovanja gazdinstva nakon kupovine univerzalnog žitnog kombajna, koja se ogleda u rastu marže pokrića za 6,89% i profita gazdinstva za 6,22%. To govori o povoljnom uticaju kupovine univerzalnog žitnog kombajna na poslovne rezultate gazdinstva. Međutim, postavlja se pitanje da li će ovo povećanje poslovnih rezultata biti dovoljno da opravda planiranu investiciju. Ovde dolazimo do pitanja ekonomske efektivnosti ulaganja u kupovinu univerzalnog žitnog kombajna i njegove finansijske izvodljivosti.

S obzirom da je neophodno da se kupovinom univerzalnog žitnog kombajna ostvaruju prihodi kojima će biti moguće podmiriti sve odgovarajuće troškove kao i vratiti investiciono ulaganje potrebno je proučiti tok novca odnosno prilive i odlive novca tokom perioda trajanja investicionog projekta. Ekonomska efektivnost investicionog projekta pri desetogodišnjem periodu korišćenja investicije (Tabela 5) može se utvrditi na osnovu prethodno pomenutih dinamičkih pokazatelja za ocenu investicija.

Tabela 5. Ekonomska ocena kupovine univerzalnog žitnog kombajna

Table 5. Economic evaluation of the purchase of harvester

Godina Year	Gotovinski tok Cash flow	Početna ulaganja Initial investment	Krajnja vrednost kombajna Salvage value of harvester	Neto gotovinski tok Net cash flow	Diskontni faktor Discount factor	Diskontovani neto gotovinski tok Discounted net cash flow
-	(RSD)	(RSD)	(RSD)	(RSD)	-	(RSD)
0		-2.000.000,0		-2.000.000,0	1	-2.000.000,0
1	376.000,0			376.000,0	0,934579439	351.401,9
2	379.760,0			379.760,0	0,873438728	331.697,1
3	383.557,6			383.557,6	0,816297877	313.097,3
4	387.393,2			387.393,2	0,762895212	295.540,4
5	391.267,1			391.267,1	0,712986179	278.968,0
6	395.179,8			395.179,8	0,666342224	263.325,0
7	399.131,6			399.131,6	0,622749742	248.559,1
8	403.122,9			403.122,9	0,582009105	234.621,2
9	407.154,1			407.154,1	0,543933743	221.464,9
10	411.225,7		500.000,0	911.225,7	0,508349292	463.220,9
Neto sadašnja vrednost (NPV)						1.001.895,7
Interna stopa povraćaja (IRR)						15,91%
Prinosna vrednost (PV)						3.001.895,7

Izvor: Obračun autora

Source: Authors' calculation

Pozitivna neto sadašnja vrednost u iznosu od 1.001.895,7 RSD pokazuje da je kupovina univerzalnog žitnog kombajna po ceni od 2.000.000,0 RSD pri kalkulatívnoj kamatnoj stopi od 7% ekonomski opravdana u desetogodišnjem vremenskom periodu. To pokazuje i ostvarena stopa efektivnog ukamaćenja finansijskih sredstava uloženi u

investiciju od 15,91% koja je viša od kalkulativne kamatne stope koja iznosi 7%. Imajući to u vidu, najveći iznos investicionih ulaganja koji bi smeo da bude uložen u kupovinu univerzalnog žitnog kombajna, a da takva investicija pri datoj kalkulativnoj kamatnoj stopi i planiranom periodu korišćenja bude ekonomski opravdana iznosi 3.001.895,7 RSD.

Takođe, s obzirom da se investicija delimično finansira kreditom, tokom perioda otplate kredita mora se osigurati dovoljno novca za podmirenje kreditnih obaveza (anuiteta). S tim u vezi neophodno je uraditi finansijsku izvodljivost investicionog projekta pri petogodišnjem periodu otplate kredita (Tabela 6).

Tabela 6. Finansijska ocena kupovine kombajna (petogodišnji period otplate kredita)

Table 6. Financial evaluation of the purchase of harvester (five-year length of loan)

Godina Year	Neto gotovinski tok Net cash flow	Anuitet Annual payment	Ostatak duga Outstanding balance	Kamata Interest	Glavnica Principal payment	Finansijska korist Financial benefits
	(RSD)	(RSD)	(RSD)	(RSD)	(RSD)	(RSD)
0					1.500.000,0	
1	376.000,0	375.684,7	1.500.000,0	120.000,0	255.684,7	315,3
2	379.760,0	375.684,7	1.244.315,3	99.545,2	276.139,5	4.075,3
3	383.557,6	375.684,7	968.175,9	77.454,1	298.230,6	7.872,9
4	387.393,2	375.684,7	669.945,2	53.595,6	322.089,1	11.708,5
5	391.267,1	375.684,7	347.856,2	27.828,5	347.856,2	15.582,4

Izvor: Obračun autora

Source: Authors' calculation

Pozitivna finansijska korist u godinama otplate kredita pokazuje da je kupovina univerzalnog žitnog kombajna po ceni od 2.000.000,0 RSD pri datim uslovima finansiranja finansijski prihvatljiva (investicija je likvidna). Međutim, finansijske koristi su u prvim godinama korišćenja kombajna veoma niske (posebno u prvoj godini). To znači da u prvim godinama otplate kredita veoma mali rast anuiteta može dovesti do negativne finansijske koristi. Navedeni rizik može se smanjiti na različite načine, a najčešće rastućim periodom otplate kredita. Time se godišnji iznosi anuiteta smanjuju, što olakšava podnošenje kredita sa gledišta likvidnosti, dok sa druge strane troškovi kapitala u formi obaveze za kamatu na kredit u ukupnom iznosu rastu.

ZAKLJUČAK

U radu je ukazano na potrebu modernizovanja poljoprivredne mehanizacije na porodičnim gazdinstvima. Analiza ekonomske efektivnosti i finansijske izvodljivosti investicionog ulaganja u kupovinu univerzalnog žitnog kombajna pokazuje specifičnosti ovog ulaganja. Uz obezbeđenje određenih preduslova, ulaganje u kupovinu univerzalnog žitnog kombajna može da pokaže visok stepen ekonomske efektivnosti. Rezultati istraživanja pokazali su da je kupovina univerzalnog žitnog kombajna po ceni od

2.000.000,0 RSD pri kalkulatívnoj kamatnoj stopi od 7% ekonomski opravdana u desetogodišnjem vremenskom periodu (neto sadašnja vrednost je pozitivna, stopa efektivnog ukamaćenja finansijskih sredstava uloženih u investiciju je viša od kalkulatívne kamatne stope, a najveći iznos investicionih ulaganja koji bi smeo da bude uložen u kupovinu univerzalnog žitnog kombajna iznosi 3.001.895,7 RSD i veći je od potrebnih investicionih ulaganja).

Kupovina univerzalnog žitnog kombajna po ceni od 2.000.000,0 RSD pri datim uslovima finansiranja finansijski je prihvatljiva (investicija je likvidna) s obzirom na pozitivnu finansijsku korist u godinama otplate kredita.

LITERATURA

- [1] Andrić, J., Vasiljević, Z., Sredojević, Z. 2005. *Investicije - osnove planiranja i analize*. Beograd. Poljoprivredni fakultet Univerziteta u Beogradu.
- [2] Brigham, E.F., Ehrhardt, M.C. 2008. *Financial management: theory and practice*. Thomson South-Western.
- [3] Fabozzi, F.J., Peterson, P.P. 2003. *Financial management and analysis* (Second ed.): John Wiley & Sons Inc.
- [4] Gogić, P. 2002. Specifičnosti formiranja novčanih tokova za ocjenu investicija u poljoprivredi. *Ekonomika poljoprivrede*, 49(3-4): 137-150.
- [5] Herbst, A.F. 2002. *Capital asset investment: strategy, tactics and tools*. New York: John Wiley & Sons, Ltd.
- [6] Krištof M. 1977. *Kalkulacije u poljoprivredi*. Beograd. Poljoprivredni fakultet Univerziteta u Beogradu.
- [7] Munćan, M., Todorović, S., Ivkov, I. 2008. Model porodičnog gazdinstva kao osnova za eksperimentisanje u agroekonomskim istraživanjima. Objavljeno u: *Agroekonomska nauka i struka u tranziciji obrazovanja i agropivrede*, Jelić S., Rajić Z. (ed.), pp. 211-221. Beograd, Srbija: Poljoprivredni fakultet Univerziteta u Beogradu.
- [8] Vasiljević, Z. 1995. *Metode ocene ekonomske efektivnosti investicija i njihov uticaj na donošenje investicionih odluka u poljoprivrednoj proizvodnji*. Doktorska disertacija, Poljoprivredni fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd.

ECONOMICALLY JUSTIFIED AMOUNT OF INVESTMENT IN PURCHASE OF HARVESTER AT FAMILY FARMS

Saša Todorović¹, Sanjin Ivanović¹, Todor Marković²

¹University of Belgrade, Faculty of Agriculture, Department of Agricultural Economics, Belgrade – Zemun, Republic of Serbia

²University of Novi Sad, Faculty of Agriculture, Department of Agricultural Economics and Rural Sociology, Novi Sad, Republic of Serbia

Abstract: In the paper is analyzed possibility of purchase of harvester at family farms. Therefore, enterprise budgeting and partial budgeting methods were used, as well

as discounting methods for evaluation of economical efficiency of investments. The problem has been shown using model of family farms directed to field crop production. The data for this survey were collected by interviewing holders of chosen family farms. The analysis has pointed out under which conditions such business decision is economically justified and financially feasible.

Key words: *investments, family farm, harvester, field crop production, present value*

Datum prijema rukopisa: 19.11.2012.
Datum prijema rukopisa sa ispravkama: 21.11.2012.
Datum prihvatanja rada: 21.11.2012.