

UTICAJ SEZONSKIH KOLEBANJA CENA ŽITARICA NA EKONOMSKU EFEKTIVNOST SILOSA

INFLUENCE OF SEASONAL VARIATION OF CEREAL PRICES ON ECONOMICS EFFECTIVENES OF STORE-HOUSE

Dr Nebojša NOVKOVIĆ, mr Beba MUTVDŽIĆ
Poljoprivredni fakultet, Trg D. Obradovića 8, Novi Sad, Srbija

REZIME

U radu su analizirane mesečne otkupne i prodajne cene pšenice i kukuruza u periodu 2000-2006. godine. Izračunate su stope promena i mesečni (sezonski) indeksi cena. Na osnovu toga može se izvući zaključak kada je, sa ekonomskog aspekta optimalno vreme prodaje pšenice, odnosno kukuruza. Za pšenicu to je februar ili maj, a za kukuruz februar ili jun.

Ključne reči: kukuruz, pšenica, mesečni indeks cena.

SUMMARY

In this paper are analysed monthly prices of wheat and corn, in the period 2000-2006. Monthly change rate and monthly (seasonal) price index are accounted. On that base, from economics reasons, can be forecast the optimal time for seling. For the wheat it is February or May, and for the corn it is February, or June.

Key words: corn, wheat, monthly price index.

UVOD

Na osnovu višegodišnje serije mesečnih kretanja cena žitarica (pre svega pšenice i kukuruza), statističkim instrumentarijumom će se analizirati sezonski indeksi kolebanja cena. Smisao skladištenja žitarica je (između ostalog) u tome da odlaže prodaju, do momenta kada je cena konkretne žitarice najpovoljnija.

Silos i uopšte skladišta, svoju ekonomiju grade na razlici između realnog rasta prodajne cene žitarice i troškova njenog sušenja, skladištenja i kaliranja (Novković i sar, 2006). Na bazi analize ovih parametara u dužem vremenskom periodu, ovaj rad ima za cilj da pokaže ekonomske efekte skladištenja žitarica, kao i optimalno vreme realizacije žitarice.

METOD RADA I IZVORI PODATAKA

U radu je analizirano mesečno kretanje cena pšenice i kukuruza u Vojvodini u periodu od 2000. do 2006. godine. Analizirane su i otkupne cene (cene po kojima seljaci prodaju svoje žitarice) i prodajne cene (cene po kojim poljoprivredna preduzeća i zadruga prodaju žitarice). Statistički su obrađena sezonska (mesečna) kolebanja cena u posmatranom periodu, i to:

- Mesečne stope promena cena po godinama,
- Prosečna mesečna stopa promene u posmatranom periodu,
- Godišnje stope promene cena u posmatranom periodu,
- Apsolutni mesečni rast (pad)cena,
- Prosečni mesečni rast u posmatranom periodu, i
- Relativne (indeksne) mesečne promene cena u odnosu na bazni mesec.

Bazni mesec je mesec pristizanja roda. Za pšenicu je uzet jul za bazni mesec, i posmatrani su meseci do juna naredne godine, do kada se može skladištiti i prodavati pšenica iz prošlogodišnje proizvodnje. Za kukuruz uzet je oktobar kao bazni mesec, a posmatran je period od dvanaest meseci, zaključno sa septembrom naredne godine.

Računate su stope promene, višegodišnji proseki, bazni mesečni indeksi cena i ekstremne vrednosti pojave i koeficijenti varijacije.

Izvor podataka su zvanične publikacije Republičkog zavoda za statistiku Srbije.

REZULTATI ISTRAŽIVANJA I DISKUSIJA

U posmatranom periodu, 2000-2006. godine prosečne mesečne stope promene cena pšenice, po godinama i prosečno za posmatrani period, date su u tabeli 1.

Tabela 1. Mesečne stope promena cena pšenice (%)

Table 1. Monthly changes price rate of wheat (%)

Period*	Otkupna cena Farm price	Prodajna cena Selling price
2000-2001	5,46	7,88
2001-2002	-1,04	-0,55
2002-2003	1,48	1,40
2003-2004	3,37	4,26
2004-2005	-0,88	-1,35
2005-2006	2,43	1,11
2000-2006	1,80	2,13

* Jul – Jun

Najveći prosečni mesečni rast cena zabeležen je 2000-01. i 2003-04. godine. Razlog tome su izuzetno male proizvodnje pšenice u 2000. i 2003. godini. Nasuprot tome, u godinama sa visokom proizvodnjom (2002 i 2004) zabeležene su negativne stope rasta (stope pada) mesečnih cena pšenice. Pri tome, nema bitnijih razlika u kretanju između otkupnih i prodajnih cena. U posmatranom periodu nešto brže su rasle prodajne cene pšenice (mesečna stopa 2,13%).

Godišnja stopa promene cene pšenice u periodu 2000-2006. iznosila je 18,06%, odnosno 22,42%.

U tabeli 2. prikazane su apsolutne mesečne promene cena u posmatranom periodu, kao i apsolutni godišnji rast otkupne i prodajne cene pšenice. Mada su tendencije iste, prisutne su značajne razlike u mesečnim kolebanjima cena između otkupnih i prodajnih cena. Godine 2002. otkupna cena je u julu bila niža za 657 d/t u odnosu na jul 2001. godine, a prodajna niža samo za 491 d/t. Takođe, u julu 2004. godine oborena je otkupna cena pšenice u odnosu na jul prethodne godine za 1.210 d/t, dok je prodajna cena smanjena samo za 503 d/t u odnosu na jul prethodne godine. Nasuprot tome, otkupne cene su u julu 2003, 2005 i 2006. više povećane u odnosu na prethodne godine nego što je to povećanje bilo kod prodajnih cena pšenice.

Na sezonsko kolebanje cena pšenice, pored količine ukupne godišnje proizvodnje, utiču i ponuda i tražnja na domaćem, ali i stranim tržištima, kao i eventualne interventne mere države.

Najveći nominalni godišnji rast cena zabeležen je 2001. godini (3.530, odnosno 3.791 d/t) i 2006. (2.203, odnosno 1.633 d/t).

Tabela 2. Apsolutni mesečni rast cena pšenice (d/t)

Table 2. Absolut monthly wheat prices changes (d/t)

Mesec month	Otkupna cena – farm price						Prodajna cena – seling price					
	2000- 2001	2001- 2002	2002- 2003	2003- 2004	2004- 2005	2005- 2006	2000- 2001	2001- 2002	2002- 2003	2003- 2004	2004- 2005	2005- 2006
VII	5	404	-2	-13	-1134	561	-200	-720	-500	-1096	-3587	-1260
VIII	-23	-156	11	-367	-121	-125	-155	-144	71	87	-15	340
IX	385	-255	-201	632	9	349	247	-65	-138	-40	-198	445
X	402	285	-340	1006	-51	-25	851	-91	-59	1697	-122	-6
XI	1383	-377	-85	1266	-468	55	781	-595	-138	2425	552	-196
XII	-299	239	198	15	364	85	-10	1022	132	81	-246	328
I	323	-100	27	1355	119	574	1248	-598	174	957	-271	499
II	389	-150	397	33	137	-38	1355	-52	515	1154	1552	411
III	637	-290	619	1043	1068	622	206	261	635	-2956	339	714
IV	-292	5	-124	311	-42	65	-2	-86	824	308	-755	-201
V	-304	-14	692	-1761	-614	-28	433	-77	-317	2457	1269	-8
VI	239	156	7	-3611	-258	108	-443	434	237	-3087	-769	79
VII-VII	3530	-657	1188	-1210	704	2203	3791	-491	841	-503	75	1633

Srednje vrednosti mesečnih indeksa otkupnih i prodajnih cena pšenice, ekstremne vrednosti i koeficijenti varijacije, dati su u tabeli 3.

Tabela 3. Prosečni mesečni indeksi otkupnih i prodajnih cena pšenice (2000-2006)

Table 3. Average monthly index of wheat farm and seling price (2000-2006)

Mesec month	Otkupna cena Farm price				Prodajna cena Sseling price			
	X	Min	Max	C _v (%)	X	Min	Max	C _v (%)
VII	100	100	100	0	100	100	100	0
VIII	98	95	100	1,7	100	96	105	3,1
IX	101	95	109	5,1	101	97	111	5,2
X	104	92	119	10,4	109	95	127	13,1
XI	111	91	155	0,9	117	88	155	24,5
XII	112	94	147	20,1	120	98	156	21,8
I	117	94	155	23,7	127	94	186	31,2
II	120	93	165	24,9	142	93	225	35,9
III	129	89	178	26,3	141	96	231	33,3
IV	132	89	195	30,3	142	95	231	33,6
V	127	89	187	27,0	149	84	242	37,0
VI	119	91	180	27,2	142	100	230	31,9

Na osnovu tabela može se videti da su koeficijenti varijacije kod mesečnih indeksa prodajnih cena pšenice nešto viši nego kod otkupnih cena. To govori o većem stepenu rizika prodaje pšenice konačnim korisnicima (prerađivačima) ili u izvoz. Zanimljivo je da je u prva tri meseca nove proizvodnje pšenice (VI-IX) koeficijent varijacije izrazito mali a cena pšenice uglavnom je stabilna. Velike varijacije i u otkupu i u prodaji su naročito izražene u mesecima nove kalendarske godine (januar-jun).

Na grafikonu (sl. 1) su prikazani prosečni mesečni indeksi otkupnih i prodajnih cena pšenice u periodu 2000-2006.

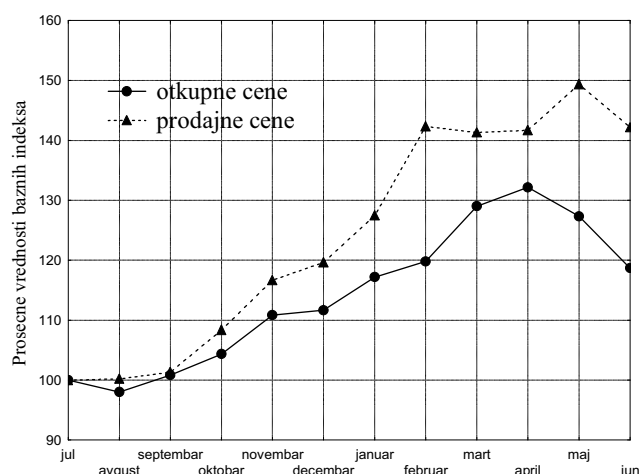
Nakon simboličnog pada u avgustu mesecu, nominalne mesečne otkupne cene pšenice gotovo linearno rastu za po 5 indeksnih poena do aprila naredne godine, kada dostižu maksimum (indeks 132). Izražen je rast u martu u odnosu na februar (10 indeksnih poena). U maju i junu otkupne cene padaju za oko 5 indeksnih poena mesečno.

Prodajne cene pšenice stabilne su u prva tri meseca nove proizvodnje (jul-septembar). Nakon toga rastu gotovo linearno, kao i otkupne cene, samo dvostruko brže – 10 indeksnih poena mesečno, sa nešto naglašenijim indeksom rasta u februaru. U februaru se zaustavlja rast prodajnih cena pšenice i ona stagnira 3 meseca (februar-april). U maju dolazi opet do rasta prodajne cene pšenice (kada ona dostiže maksimum od 149 indeksnih poena), da bi u junu opet pala na apriliški nivo.

Zanimljivo je da se stagniranje prodajnih cena pšenice (februar-april) poklapa sa intenzivnim rastom otkupnih cena. To znači da seljaci u tom periodu prodaju dobar deo svojih tržišnih viškova i na taj način, povećanom ponudom, zadržavaju dalji rast prodajnih cena.

S obzirom da se radi o nominalnim (ne diskontovanim) cenama za rast inflacije ili kamatne stope), za vlasnike pšenice koja je u skladištima najbolje vreme prodaje je u februaru, a u uslovima niske stope inflacije i maj.

U posmatranom periodu od sedam godina (2000-2006.), prosečne mesečne stope promene cena kukuruza, po godinama i prosečno za posmatrani period, date su u tabeli 4.



Sl. 1. Prosečni mesečni indeksi otkupnih i prodajnih cena pšenice (2000-2006)

Fig 1. Average monthly index of wheat farm and seling price (2000-2006)

Najveća stopa prosečnog mesečnog rasta cena kukuruza zabeležena je kao i kod pšenice, za rod 2000. i 2003. godine. Značajna je i mesečna stopa rasta cena kukuruza proizvedenog 2005. godine. Na promene cena kukuruza, pored visine ukupne godišnje proizvodnje (koje su bile relativno male u ovim godinama) veliki uticaj imaju i kretanja u stočarstvu, naročito svinjarstvu (Mutavdžić i sar. 2007). U godinama sa visokom proizvodnjom (2002 i 2004) zabeležene su negativne stope mesečnih cena kukuruza. Stope promena bitnije se ne razlikuje kod otkupnih i prodajnih cena kukuruza. U posmatranom periodu nešto brže su rasle prodajne cene kukuruza (mesečna stopa 1,72%), ali je ona bila nešto niža od prosečne mesečne stope promene prodajne cene pšenice (2,13%).

Godišnje stope promene cena kukuruza bile su znatno niže nego kod pšenice u periodu 2000-06. Otkupne cene su, praktično stagnirale u nominalnom iznosu (-0,11 % godišnje), a prodajne cene su nominalno simbolično rasle (1,81% godišnje). To znači

da su realno cene kukuruza bile niže oktobra 2006. nego oktobra 2000. godine.

Tabela 4. Mesečne stope promena cena kukuruza (%)

Table 4. Monthly changes price rate of corn (%)

Period*	Otkupna cena Farm price	Prodajna cena Selling price
2000-2001	2,50	3,44
2001-2002	- 1,36	- 1,33
2002-2003	2,71	2,22
2003-2004	3,44	3,89
2004-2005	- 0,50	0,40
2005-2006	2,36	2,89
2000-2006	1,36	1,72

* Oktobar - Septembar

U tabeli 5. prikazane su apsolutne mesečne promene cena u posmatranom periodu, kao i apsolutni godišnji rast otkupne i prodajne cene kukuruza.

Tabela 5. Apsolutni mesečni rast cena kukuruza (d/t)

Table 5. Absolut monthly corn prices changes (d/t)

Mesec month	Otkupna cena – Frm price						Prodajna cena – Sling price					
	2000- 2001	2001- 2002	2002- 2003	2003- 2004	2004- 2005	2005- 2006	2000- 2001	2001- 2002	2002- 2003	2003- 2004	2004- 2005	2005- 2006
X	447	-2697	-198	100	-2917	-632	-777	-2216	-425	654	-4230	-632
XI	418	-399	-60	1754	-1618	-449	789	-318	-115	1443	-1108	101
XII	131	-48	405	-34	490	212	-534	-77	206	-240	119	199
I	1789	321	399	370	806	932	1198	-228	187	1641	846	747
II	1617	807	130	1882	231	-317	3149	-403	541	1071	1056	624
III	232	-1392	-114	-20	-179	376	74	31	181	-82	-259	406
IV	-303	-433	-120	-73	-267	-92	-125	302	-154	-140	-34	-327
V	132	605	1149	403	525	915	358	210	576	54	-94	65
VI	-339	987	357	17	71	357	-542	1101	445	243	85	541
VII	-79	-28	-17	157	-126	-159	-311	67	-1037	-269	-199	-835
VIII	-187	-718	-114	791	-62	41	-290	-299	765	1296	414	810
IX	-1332	-548	-302	-2164	-244	-61	-1084	-661	-190	-1282	-522	-395
X-X	-618	-1044	1823	166	-1005	636	466	-1304	2052	-495	-1142	1333

Izražene su značajne razlike u mesečnim kolebanjima cena, kako otkupnih, tako i prodajnih. Oktobarske otkupne cene kukuruza nominalno (u d/t) padale su 2001, 2002 i 2005. godine u odnosu na oktobar prethodnih godina. Za isti mesec prodajne cene kukuruza su bile niže u 2002, 2004 i 2005. godine. Skladištenje kukuruza u tim godinama predstavljalo je samo trošak i nuždu za vlasnike.

Ekonomija skladištenja, u cilju ostvarenja bolje prodajne cene, imala je smisla samo 2003. i 2006. godine, kada je rast prodajne cene od oktobra do oktobra iznosio 2.052, odnosno 1.333 d/t.

Srednje vrednosti mesečnih indeksa otkupnih i prodajnih cena kukuruza, ekstremne vrednosti i koeficijenti varijacije, dati su u tabeli 6.

Na osnovu tabela može se videti da su koeficijenti varijacije slični kod mesečnih indeksa otkupnih i prodajnih cena kukuruza. U prva 3 meseca nakon žetve oni su niži (novembar, decembar i januar), da bi u februaru skočili na nivo od oko 25% variranja i zadržali taj nivo varijabilnosti naredna 4 meseca (do juna). Od juna smanjuje se varijabilnost cena kukuruza na nivo od oko 20% i taj nivo se zadržava do nove žetve. Dok se kod pšenice varijabilnost cena povećava svakog narednog meseca, kod kukuruza ima 3 faze, svaka 4 meseca (15%, X-I; 25% II-V; 20% VI-IX).

Na grafikonu (sl. 2) su prikazani prosečni mesečni indeksi otkupnih i prodajnih cena kukuruza u periodu 2000-2006.

Tabela 6. Prosečni mesečni indeksi otkupnih i prodajnih cena kukuruza (2000-2006)

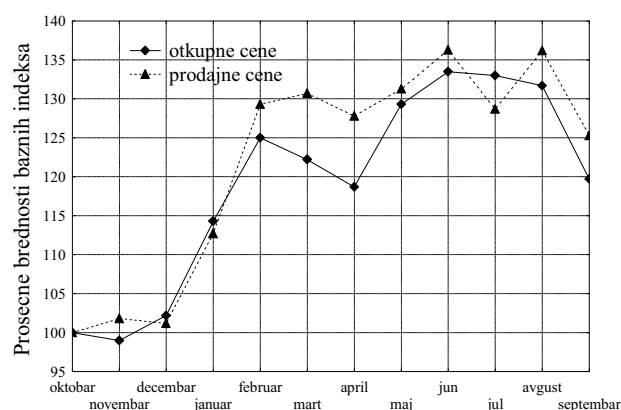
Table 6. Average monthly index of corn farm and selling price (2000-2006)

Mesec month	Otkupna cena Farm price				Prodajna cena Selling price			
	X	Min	Max	C _v (%)	X	Min	Max	C _v (%)
X	100	100	100	0	100	100	100	0
XI	99	77	126	16,5	102	83	120	13,0
XII	102	84	125	14,1	101	85	117	10,7
I	114	95	135	14,3	113	90	140	16,4
II	125	99	159	21,3	129	84	177	25,4
III	122	88	163	25,7	131	84	179	25,6
IV	119	81	158	27,3	128	80	176	26,4
V	129	91	163	23,1	131	83	182	26,1
VI	134	101	163	18,9	136	100	173	20,4
VII	133	99	165	19,6	129	101	168	20,7
VIII	132	95	177	24,0	136	97	170	20,9
IX	120	86	145	19,6	125	86	152	20,2

Nakon stagnacije u novembru i decembru, nominalne mesečne otkupne cene kukuruza rastu za po 10 indeksnih poena u naredna 2 meseca (januar, februar). Zatim, naredna 2 meseca blago padaju za 2-3 indeksna poena mesečno (mart, april). U maju je opet izražen skok cena od 10 indeksnih poena, a zatim nastupa (praktično) stagnacija naredna 3 meseca (jun-avgust), da bi u septembru otkupne cene zabeležile pad od preko 10 indeksnih poena.

Prodajne cene kukuruza prate tendencije otkupnih cena do februara meseca, s tim što je mesečni porast u januaru i februaru brži od indeksa otkupnih cena (15%). Naredna 3 meseca (mart-maj) cene su stabilne. U junu i avgustu prisutno je blago povećanje cena (5 indeksnih poena), da bi u septembru indeks

prodajne cene bio oboren na nivo od oko 120 % od početne otkupne cene u oktobru prošle godine.



Sl. 2. Prosečni mesečni indeksi otkupnih i prodajnih cena kukuruza u periodu 2000-2006. godine

Fig 2. Average monthly index of corn farm and selling price (2000-2006)

S obzirom da se radi o nominalnim (ne diskontovanim) cenama za rast inflacije ili kamatne stope), za vlasnike kukuruza koji je u skladištima, najbolje vreme prodaje je, (kao i kod pšenice), februar, a pri niskoj stopi inflacije i jun.

ZAKLJUČAK

Na osnovu ovih istraživanja može se zaključiti da je skladištenje žitarica u našim uslovima samo u pojedinim godinama ekonomski opravdano, i to onda kada je rod relativno mali. U ostalim godinama skladištenje sopstvenog žita je nužni trošak, koji nema ekonomsku efektivnost u odlaganju prodaje. U posmatranom periodu (2000-06), to je naročito bilo izraženo kod kukuruza – manje kod pšenice. Optimalno vreme realizacije pšenice je februar ili maj, a kukuruza isto februar ili jun.

LITERATURA

[1] Čobanović, Katarina, Novković, N., Mutavdžić, Beba: Pri-
mena različitih metoda za izračunavanje stopa promene vre-

menkih serija u proizvodnji mleka, Agroekonomika, Novi
Sad, 1995/96, 24-25, s.71-84,.

- [2] Mutavdžić Beba, Novković, N., Nikolić- Đorić Emilija,
Radojević, V.: Analiza i predviđanje pariteta cena svinje-
kukuruz, Savremena poljoprivreda, Novi Sad, 2007 1-
2.s.177-181
- [3] Novković, N.: Planiranje i projektovanje – drugo izmenjeno
i dopunjeno izdanje, Poljoprivredni fakultet, Novi Sad, 2003
- [4] Novković, N., Čosović, J., Šilić Jasna, Topić, M.: Efekti
investiranja u proširenje kapaciteta silosa – studija slučaja,
PTEP – časopis za procesnu tehniku i energetiku u
poljoprivredi, Novi Sad, 3 (2006) 1-2, s.50-53

Primljeno: 16.3.2007.

Prihvaćeno: 28.3.2007.

Biblid: 1450-5029 (2007) 11; 1-2; p.52-55

UDK: 330.322. (075.8)

Originalni naučni rad
Original Scientific Paper

MOGUĆNOST IZBORA IZMEĐU ALTERNATIVNIH INVESTICIJA U PREDUZEĆU

POSSIBILITY TO MAKE CHOICE BETWEEN TWO ALTERNATIVE INVESTMENTS IN AN ENTERPRISE

Dr Zorica SREDOJEVIĆ *, dr Zorica VASILJEVIĆ *, dr Dušan MILIĆ **

* Poljoprivredni fakultet, Beograd – Zemun, Nemanjina 6

** Poljoprivredni fakultet, Novi Sad, Trg Dositeja Obradovića 8

REZIME

Očekivani stepen rentabilnosti pojedinih alternativnih investicija može da bude dosta različit, tako da je kod nekih investicija čak niži od stepena rentabilnosti koji investitor želi da postigne za ukupno uložena sredstva. Tada je potrebno da se utvrdi željeni minimalni stepen rentabilnosti, koji bi trebao da posluži kao osnova pri izboru mogućih investicionih projekata. Prilikom donošenja investicionih odluka ne postavlja se samo pitanje da li neka investicija treba da bude realizovana, već se često javlja problem izbora između dve ili više alternativnih investicionih projekata u preduzeću. Investitor će se odlučiti za realizaciju onih investicionih projekata za koje postoje realne mogućnosti da bi mogli u najvećoj meri da doprinesu ostvarenju cilja razvoja preduzeća. Zato se rešavanje ovakvog problema svodi na ekonomsku analizu, utvrđivanju ekonomskih pokazatelja i njihovom poređenju za alternativne investicije. Dati problem se može rešiti prema metodološkom postupku analiziranih modela u ovom radu. Na osnovu utvrđenih pokazatelja, investitor može da donese odluku o ekonomski najcelishodnijem projektu.

Ključne reči: investiranje, alternativne investicije, ekonomski pokazatelji, investiciona odluka.

SUMMARY

Expected profitability level of particular alternative investments could be quite different, so in the case of some investments it is even lower than the one investor likes to obtain for the total invested amount of money. In that situation it is necessary to be calculated expected minimal profitability level, which should serve as the basis in the process of selection the possibly accepted investment projects. In the process of investment decision making it is not only the question should some investment has to be implemented, but it has frequently appeared a problem of selection the best project between two or more alternative investment projects in an enterprise. The investor will decide to implement those investment projects, which have real possibilities for as great as possible contribution to the enterprise development goal. That is why the solving of such problem has been deduced onto the economic analysis, calculation of economic parameters as well as their comparison among alternative investments. Such problem could be solved according to the methodological procedure applied in the models analyzed in this paper. On the basis of determined indicators, the investor could make decision on economically most profitable project.

Key words: investment process, alternative investments, economic indicators, investment decision.

UVOD

Rukovodeći se pre svega principom rentabilnosti, a u slučaju kada raspolaže sa više alternativnih, tj. međusobno isključivih investicionih projekata, investitor će nastojati da raspoloživa finansijska sredstva uloži na ekonomski najcelishodniji način. Prilikom izbora između više mogućih alternativnih investicionih projekata odlučuje se za one koji obećavaju najveći stepen rentabilnosti, odnosno ostvarenje najvećeg iznosa dobiti u preduzeću.

Pri tome je potrebno istaći da se prilikom ovakvog izbora polazi od pretpostavke da investitor vrši izbor između dve ili više mogućih investicija koje su pri datoj kalkulatívnoj kamatnoj stopi (apsolutno) ekonomski opravdane. Zbog toga se rešavanje ovog problema svodi na izbor onog ili onih investicionih projekata koji bi za investitora mogli da budu ekonomski najcelishodniji.

Ukoliko je iznos finansijskih sredstava sa kojim investitor raspolaže dovoljan za realizaciju samo jedne od mogućih alternativnih investicija, tada stepen rentabilnosti izabrane investicije ne