

EKONOMSKI EFEKTI SKLADIŠTENJA ŽITARICA ECONOMICS EFFECTS OF INVESTMENT IN RIVER PORT AND GRAIN SILO CAPACITY

Dr Nebojša NOVKOVIĆ, mr Beba MUTAVDŽIĆ
Poljoprivredni fakultet, 21 000 Novi Sad, Trg D. Obradovića 8

SAŽETAK

Potreba za skladištenjem gotovih proizvoda proizilazi iz potrebe da se odloži prodaja, sa osnovnom idejom da se ostvare bolji ekonomski efekti, odnosno veća dobit. Skladištenje je naročito značajno kod poljoprivrednih proizvoda koji su sezonskog karaktera i pristižu jednom godišnje, a predmet su trgovine tokom cele godine. Cilj ovog rada je da se utvrdi ekonomska opravdanost skladištenja kukuruza i pšenice, na bazi analize sezonskih kolebanja cena ovih proizvoda i troškova skladištenja u silosima u Vojvodini.

Cljučne reči: pšenica, kukuruz, ekonomska efektivnost skladištenja.

SUMMARY

Needs for storage of production outputs, come from needs for delay selling, with the main idea - to get better economic effect (profit). Storage is a specially important for agricultural products, which have seasonal characteristics (come ones a year, but they are object of trade during the all year).

The objective of this paper is to calculate economic result of storage of corn and wheat in the grain silos, based on analysis of seasonal price movements, and costs of storage, in Vojvodina region.

Key words: wheat, corn, economics effects of storage.

UVOD

Proizvodnjom žita u Vojvodini bave se seljačka gazdinstva i poljoprivredna preduzeća i zemljoradničke zadruge. Poljoprivredna gazdinstva učestvuju sa oko 50% proizvodnje pšenice i 80% proizvodnje kukuruza u Vojvodini (Radojević, 2002). U Srbiji, ovaj procenat je još veći. Cene, po kojim seljačka gazdinstva prodaju svoje proizvode zemljoradničkim zadrugama, trgovačkim preduzećima ili preradivačima u statistici se vode kao OTKUPNE CENE. Cene, po kojima iste proizvode prodaju zadruge ili poljoprivredna i trgovačka preduzeća, statistika vodi kao PRODAJNE CENE.

Na osnovu višegodišnje analize mesečnih kretanja cena pšenice i kukuruza, ustanovljena su značajna sezonska kolebanja cena (Novković, Mutavdžić, 2007). Smisao skladištenja žitarica je (između ostalog) u tome da odlaže prodaju, do momenta kada je cena konkretne žitarice najpovoljnija.

Ekonomija odlaganja prodaje (skladištenja) bazira se na razlici između rasta prodajne cene žitarice i troškova njenog skladištenja (Novković i sar, 2006). Razlika u ceni je razlika između PRODAJNE cene u momentu prodaje i OTKUPNE cene u momentu nabavke.

Cilj rada je da se na bazi analize mesečnih prodajnih i otkupnih cena pšenice i kukuruza i prosečnih troškova skladištenja kvantifikuju i ocene prosečni ekonomski efekti skladištenja žitarica.

MATERIJAL I METOD

U radu je izvršena analiza mesečnih otkupnih i prodajnih cena pšenice i kukuruza u Vojvodini u periodu od 2004. do 2008. U radu je pretpostavljeno da se pšenica otkupljuje u julu mesecu, a prodaje tokom cele proizvodne godine (od jula tekuće do juna naredne godine), a da se kukuruz otkupljuje u novembru, a takođe realizuje u narednih 12 meseci (novembar tekuće-oktobar naredne godine).

Kao troškovi skladištenja računati su: za pšenicu – fiksno: 1% za uskladištenje + 0,75% kvantitativni i kvalitativni prijem + 1% iskladištavanje = 2,75% od otkupne cene. Na ovo treba dodati još 1% mesečno za usluge skladištenja.

Kod kukuruza troškovi skladištenja su u istim procentima, s tim što se ne obračunavaju troškovi kvalitativnog i kvantitativnog prijema.

U posmatranom periodu 2004/2008 godina, računate su apsolutne razlike između prodajnih mesečnih cena pšenice u periodu jul tekuće, jun naredne godine i otkupne cene pšenice u julu tekuće godine. Za kukuruz računata je razlika prodajnih cena u periodu novembar tekuće, oktobar naredne godine i otkupne cene u novembru tekuće godine. Te razlike u cenama čine mesečne prihode od čuvanja (skladištenja) žitarica. Kada se od toga oduzmu procenjeni troškovi skladištenja dobija se apsolutni iznos ekonomskih efekata (dobit) od prolongirane realizacije.

Izvor podataka su zvanične publikacije Republičkog zavoda za statistiku Srbije.

REZULTATI I DISKUSIJA

Prosečne mesečne otkupne i prodajne cene pšenice u posmatranom periodu, 2004-2008. godine date su u tabelama 1 i 2.

Tabela 1. Prosečne mesečne otkupne cene pšenice (d/t)
Table 1. Average monthly farm price of wheat (d/t)

Mes./God. Month/Year	2004	2005	2006	2007	2008
I	11.900	6.633	8.399	10.212	16.679
II	11.933	6.771	8.361	10.593	18.207
III	12.976	7.839	8.983	10.564	18.738
IV	13.287	7.797	9.048	10.393	18.141
V	11.527	7.183	9.020	10.541	19.342
VI	7.916	6.925	9.128	10.474	14.700
VII	6.782	7.486	9.089	11.076	13.906
VIII	6.661	7.361	8.910	11.682	13.336
IX	6.670	7.710	9.120	12.238	13.002
X	6.619	7.685	9.196	14.787	13.210
XI	6.151	7.739	9.721	15.138	12.391
XII	6.515	7.825	9.726	16.122	12.690
Prosek/ Average	6.888	7.467	9.063	11.100	15.075

Izvor/Source: Republički zavod za statistiku

Primetna je nestabilnost mesečnih otkupnih cena po godinama. Otkupna cena roda 2004. godine (cena u VII mesecu) praktično je zadržala svoju nominalnu vrednost do marta 2005. godine, kada je napravila skok za oko 15%, koji je zadržala sve do juna, kada beleži pad, gotovo do nivoa nominalne cene iz jula 2004. godine. Otkupna cena pšenice rod 2005. godine u julu iste godine bila je nominalno veća za 10% u odnosu na cenu pšenice roda 2004. godine u istom mesecu. Ta cena je bila stabilna do kraja kalendarske 2005. godine. U 2006. godini cena pšenice sukcesivno, polako raste do pojave novog roda, i u junu 2006. godine dostiže cenu koja je veća za oko 20%. Tu cenu zadržava i pšenica roda 2006. godine do kraja kalendarske 2006. godine. U 2007. godini mesečne cene su (kao i prethodne godine) relativno stabilne na nivou koji je za oko 15% veći od otkupne cene u julu 2006. Najveće mesečno variranje pokazuju otkupne cene pšenice roda 2007. godine. Sa početnog mesečnog nivoa cene u julu (11.076d/t), koji je za oko 20% bio veći u odnosu na prethodnu godinu, otkupna mesečna cena pšenice je konstantno rasla do nivoa od čak 75% (19.342 d/t) u maju 2008. godine, da bi se potom spustila na nivo od oko 14.700d/t. Početna otkupna cena pšenice roda 2008. godine, bila je za oko 20% veća u odnosu na prošlu, 2007. godinu.

Prosečne prodajne cene pšenice beležile su slična kretanja, ali na nešto višem nivou. Početna prodajna cena pšenice u julu mesecu, u 2005. godini bila je praktično ista početnoj prodajnoj ceni pšenice roda 2004. U 2006. beleži se skok od oko 23%, u 2007. u odnosu na prethodnu, je slično (oko 21%). U 2008. godini rast prodajne cene pšenice u odnosu na prethodnu godinu je znatno viši nego prethodnih godina i iznosi oko 50%.

Tabela 2. Prosečne mesečne prodajne cene pšenice (d/t)
Table 2. Average monthly saling price of wheat (d/t)

Mes./God. Month/Year	2004	2005	2006	2007	2008
I	12.812	6.801	8.607	10.967	19.059
II	13.966	8.353	9.018	11.159	20.430
III	11.010	8.692	9.732	11.344	20.083
IV	11.318	7.936	9.531	10.932	21.764
V	13.775	9.206	9.523	11.249	22.059
VI	10.688	8.437	9.602	10.519	16.764
VII	7.102	7.177	8.809	10.643	15.859
VIII	7.086	7.517	8.940	12.818	15.209
IX	6.888	7.962	9.184	13.232	14.829
X	6.766	7.956	8.844	16.707	15.066
XI	7.317	7.760	9.099	17.837	14.131
XII	7.072	8.108	10.696	17.427	12.608
Prosek/ Average	7.168	7.749	9.086	11.901	14.430

Izvor/Source: Republički zavod za statistiku

U tabeli 3 date su razlike između mesečnih prodajnih cena pšenice i otkupne cene pšenice u julu tekuće godine, po godinama posmatranog perioda.

Te razike u ceni, praktički predstavljaju prihode koji se ostvaruju kumulativno po mesecima od skladištenja pšenice, odnosno od odlaganja prodaje. Primetno je variranje prihoda po mesecima i godinama. Pa ipak, može se zapaziti zakonitost da su najveći prihodi u periodu februar- jun.

Troškovi skladištenja pšenice obračunati su na taj način, što su kao fiksni troškovi računati troškovi uskladištenja (1%), kvalitativnog i kvantitativnog prijema (0,5%) i iskladištavanja (1% od otkupne cene). Kao varijabilni, mesečni troškovi računati su troškovi skladištenja u iznosu od 1% otkupne cene mesečno (Novković, Mutavdžić, 2008). Troškovi skladištenja pšenice po mesecima (d/t) dati su u tabeli 4.

Tabela 3. Razlike između mesečnih prodajnih i otkupne cene pšenice u julu tekuće godine (d/t)

Table 3. Differences between monthly saling prices and farm price of wheat in July (d/t)

Razlika/Period Diff./ Period	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008
VII	320	-309	-280	-432
VIII	304	30	-149	1.743
XI	106	476	95	2.157
X	-16	470	-245	5.632
XI	536	274	10	6.761
XII	291	621	1.607	6.351
I	19	1.121	1.878	7.984
II	1.571	1.531	2.070	9.353
III	1.910	2.245	2.255	9.008
IV	1.155	2.045	1.843	10.688
V	2.425	2.037	2.160	10.983
VI	1.655	2.115	1.430	5.688

Tabela 4. Troškovi skladištenja pšenice po mesecima (d/t)
Table 4. Cost of wheat storage by months (d/t)

Razlika/Period Diff./ Period	2004 - 2005	2005 - 2006	2006 - 2007	2007 - 2008
VII	417	231	294	357
VIII	536	297	378	459
XI	655	363	462	561
X	774	429	546	663
XI	893	495	630	765
XII	1.012	561	714	867
I	1.131	627	798	969
II	1.250	693	882	1.071
III	1.369	759	966	1.173
IV	1.488	825	1.050	1.275
V	1.607	891	1.134	1.377
VI	1.726	957	1.218	1.479

Troškovi skladištenja pšenice roda 2004. godine iznosili su 298 fiksno, plus 119 d/t za svaki mesec skladištenja. Za rod 2005. iznosili su 165 plus 66 d/t mesečno; u 2006. - 210+84 d/t i u 2007. 255+102 d/t. Kada se u analognim mesecima, tokom posmatranih godina, od „ukupnih prihoda“ od skladištenja oduzmu troškovi skladištenja, dobijaju se neto ekonomski efekti skladištenja pšenice, odnosno odlaganja prodaje (tabela 5).

Tabela 5. Ekonomski efekti skladištenja pšenice po mesecima (d/t)

Razlika/Period Diff./ Period	2004 - 2005	2005 - 2006	2006 - 2007	2007 - 2008
VII	-97	-540	-574	-789
VIII	-232	-267	-527	1.284
XI	-549	113	-367	1.596
X	-790	41	-791	4.969
XI	-357	-221	-620	5.996
XII	-721	60	893	5.484
I	-1.119	494	1.080	7.015
II	321	838	1.188	8.282
III	541	1.486	1.289	7.835
IV	-333	1.220	793	9.413
V	818	1.146	1.026	9.606
VI	-71	1.158	212	4.209

Iz table 5 se mogu videti različiti efekti skladištenja pšenice po godinama posmatranog perioda. Najslabiji (uglavnom negativni) ekonomski efekti skladištenja su bili kod pšenice roda 2004. godine, a najpovoljniji pšenice roda 2007. godine.

Pozitivni efekti skladištenja pšenice nastaju posle 5-6 meseci skladištenja, a bitno se smanjuju mesec dana pre nove žetve (u junu).

Prosečne mesečne otkupne i prodajne cene kukuruza u posmatranom periodu, 2004-2008. godine date su u tabelama 6 i 7.

Tabela 6. Prosečne mesečne otkupne cene kukuruza (d/t)

Table 6. Average monthly farm price of corn (d/t)

Mes./God. Month/Year	2004	2005	2006	2007	2008
I	8.920	6.674	6.686	9.653	15.964
II	10.802	6.905	6.369	9.770	13.945
III	10.782	6.726	6.745	9.484	14.581
IV	10.709	6.459	6.653	9.644	14.453
V	11.112	6.984	7.568	10.542	13.722
VI	11.129	7.055	7.925	10.764	14.175
VII	11.286	6.929	7.766	11.144	13.906
VIII	12.077	6.867	7.807	14.167	10.944
IX	9.913	6.623	7.746	13.351	8.098
X	6.996	5.991	6.627	15.512	6.819
XI	5.378	5.542	7.114	14.740	7.064
XII	5.868	5.754	8.377	14.227	7.488
Prosek/ Average	9.581	6.542	7.439	12.042	9.748

Izvor/Source: Republički zavod za statistiku

U posmatranom periodu bilo je vrlo različitih tendencija u kretanju mesečnih otkupnih cena kukuruza po godinama. Otkupna cena kukuruza roda 2004. godine (cena u XI mesecu) imala je mala mesečna variranja, ali je praktično zadržala svoju nominalnu vrednost do novog roda, odnosno novembra 2005. godine. Otkupna cena kukuruza roda 2005. godine imala je konstantni mesečni blagi rast da bi se u oktobru 2006. godine zaustavila na nivou koji je za oko 20% nominalno veći od početne cene. Otkupna cena kukuruza roda 2006. godine porasla je sa 7.114 d/t u novembru 2006. na 15.512 d/t oktobra 2007. godine (povećanje za gotovo 2,2 puta). Potpuno suprotno kretanje imala je otkupna cena kukuruza roda 2007. godine, koja je pala sa 14.227d/t u novembru 2007. na 6.819 d/t (smanjenje za oko 2,2 puta).

Prosečne prodajne cene kukuruza beležile su gotovo identična kretanja kao i otkupne cene. Početne prodajne cene kukuruza u novembru 2004. i 2005. bile su nominalno praktično iste (5.563 i 5.630 d/t). U novembru 2006. beleži se skok za oko 36%, u 2007. godini drugi skok od oko 85% i u novembru 2008. ponovni pad za oko 86%.

Tabela 7. Prosečne mesečne prodajne cene kukuruza (d/t)

Table 7. Average monthly saling price of corn (d/t)

Mes./God. Month/Year	2004	2005	2006	2007	2008
I	10.010	6.528	6.576	9.824	15.828
II	11.081	7.584	7.200	10.262	15.774
III	10.999	7.325	7.607	10.097	15.382
IV	10.859	7.291	7.379	9.905	15.183
V	10.913	7.201	7.444	10.570	15.471
VI	11.156	7.286	7.985	10.632	15.982
VII	10.887	7.087	7.150	11.624	15.678
VIII	12.183	7.501	7.960	12.138	12.338
IX	10.901	6.979	7.565	12.833	9.130
X	6.671	5.529	6.862	13.397	7.688
XI	5.563	5.630	7.681	14.401	7.918
XII	5.682	5.829	8.529	14.761	7.546
Prosek/ Average	9.742	6.814	7.573	12.850	9.797

Izvor/Source: Republički zavod za statistiku

U tabeli 8 date su razlike između mesečnih prodajnih cena i otkupne cene kukuruza u novembru tekuće godine, odnosno mesečni prihodi od skladištenja, odnosno odlaganja prodaje, po godinama posmatranog perioda.

Tabela 8. Razlike između mesečnih prodajnih i otkupne cene kukuruza u novembru tekuće godine (d/t)

Table 8. Differences between monthly saling and farm price of corn in November (d/t)

Razlika/Period Diff./ Period	2004 - 2005	2005 - 2006	2006 - 2007	2007 - 2008
XI	185	88	567	174
XII	304	289	1.414	444
I	1.150	1.034	2.710	1.601
II	2.206	1.658	3.148	1.547
III	1.947	2.065	2.982	1.155
IV	1.913	1.837	2.790	956
V	1.823	1.902	3.456	1.244
VI	1.908	2.443	3.518	1.754
VII	1.709	1.608	4.509	1.451
VIII	2.123	2.418	5.023	-1.888
IX	1.601	2.023	5.720	-5.096
X	151	1.320	6.283	-6.539

Primetno je da prihod od skladištenja kukuruza varira po mesecima i godinama. U periodu od 3 do 10 meseci skladištenja (januar-avgust) ostvaruje se najveći prihod. Interesantno je da je u poslednja tri meseca 2008. godine ostvaren negativan prihod, odnosno, prodajna cena kukuruza u tim mesecima je bila znatno niža od otkupne cene u novembru 2007. godine.

U tabeli 9 prikazani su troškovi skladištenja kukuruza po mesecima u posmatranom periodu. Troškovi skladištenja kukuruza računati su tako, što su kao fiksni troškovi računati troškovi uskladištenja (1%) i iskladištavanja (1% od otkupne cene). Kao varijabilni, mesečni, troškovi računati su troškovi skladištenja u iznosu od 1% otkupne cene mesečno.

Tabela 9. Troškovi skladištenja kukuruza po mesecima (d/t)

Table 9. Cost of corn storage by months(d/t)

Razlika/Period Diff./ Period	2004 - 2005	2005 - 2006	2006 - 2007	2007 - 2008
XI	162	169	213	442
XII	216	225	284	589
I	270	281	355	736
II	324	337	426	883
III	378	393	497	1.030
IV	432	449	568	1.177
V	486	505	639	1.324
VI	540	561	710	1.471
VII	594	617	781	1.618
VIII	648	673	852	1.765
IX	702	729	923	1.912
X	756	785	994	2.059

Troškovi skladištenja kukuruza roda 2004. godine iznosili su 108 fiksno, plus 54 d/t za svaki mesec skladištenja. Za rod 2005. troškovi skladištenja obračunati su u iznosu od 113 plus 56 d/t mesečno; u 2006. - 142+71 d/t i u 2007. 295+147 d/t. Kada se od „ukupnih prihoda“ od skladištenja oduzmu troškovi skladištenja u analognim mesecima, dobijaju se neto ekonomski efekti skladištenja kukuruza, odnosno neto efekti odložene prodaje (tabela 10).

Tabela 10. Ekonomski efekti skladištenja kukuruza po mesecima (d/t)
Table 10. Economics effects of corn storage by months (d/t)

Razlika/Period Diff./ Period	2004 - 2005	2005 - 2006	2006 - 2007	2007 - 2008
XI	23	-81	354	-268
XII	88	64	1.130	-145
I	880	753	2.355	865
II	1.882	1.321	2.722	664
III	1.569	1.672	2.485	125
IV	1.481	1.388	2.222	-221
V	1.337	1.397	2.817	-100
VI	1.368	1.882	2.808	283
VII	1.115	991	3.728	-167
VIII	1.475	1.745	4.171	-3.653
IX	899	1.294	4.797	-7.008
X	-605	535	5.289	-9.598

Na osnovu podataka iz tabele 10 mogu se zapaziti različiti efekti skladištenja kukuruza po godinama posmatranog perioda. Skladištenje kukuruza roda 2004, 2005 i 2006. godine pokazalo je svoju punu ekonomsku opravdanost. Ona se povećavala sa produženjem vremena skladištenja, ali do 1-2 meseca pre novog roda. Skladištenje kukuruza roda 2007. godine, međutim, nije pokazalo ekonomsku isplativost, sem u periodu od 3-4 meseca skladištenja, odnosno do januara i februara.

ZAKLJUČAK

Na osnovu istraživanja u ovom radu, mogu se izvući sledeći zaključci:

- primetna je nestabilnost mesečnih cena žita, kako kod pšenice, tako i kod kukuruza,
- izražene su varijacije cena po godinama posmatranog perioda, naročito kod kukuruza, kod koga je cena u 2007. godini udvostručena u odnosu na prethodnu, da bi se naredne godine vratila na nivo iz 2006. godine,
- najveći prihodi u skladištenju pšenice, odnosno odlaganje prodaje su u periodu februar- jun,

- kod kukuruza, najveći prihodi od odlaganja prodaje su u periodu od 3 do 10 meseci skladištenja, odnosno u periodu januar-avgust,
- ekonomski efekti skladištenja pšenice nastaju tek posle 5-6 meseci skladištenja, a bitno se smanjuju mesec dana pre nove žetve (u junu),
- ekonomski efekti skladištenja kukuruza povećavaju se sa produženjem vremena skladištenja, ali (slično kao kod pšenice) samo do 1-2 meseca pre pristizanja novog roda
- i kod pšenice (rod 2004.) i kod kukuruza (rod 2007. godine) javljaju se godine kada se ne pokazuju ekonomski efekti skladištenja, odnosno odlaganja prodaje. Uzrok tih pojava su nestabilni uslovi na tržištu žitarica koji se povremeno javljaju, a mogu biti izazvani prirodnim uslovima (ekstremno visok ili nizak rod) i tržišnim uslovima i merama agrarne politike (nekontrolisani uvoz, zabrana izvoza, nereagovanje robnih rezervi na tržištu, i dr.).

LITERATURA

- [1] 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
- [2] 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.
- [3] Novković, N, Mutavdžić Beba: Uticaj sezonskih kolebanja cena na ekonomsku efektivnost silosa, PTEP – časopis za procesnu tehniku i energetiku u poljoprivredi, Novi Sad, 11 (2007) 1-2, s.49-51.
- [4] Novković, N., Mutavdžić Beba: Ekonomska isplativost izgradnje rečne luke i skladišta za žito, PTEP – časopis za procesnu tehniku i energetiku u poljoprivredi, Novi Sad, 12 (2008) 3, s.151-153.
- [5] Radojević, V: Položaj, značaj i perspektive poljoprivrednih preduzeća – doktorska disertacija, Poljoprivredni fakultet, Novi Sad, 2002.

Primljeno: 06.03.2009.

Prihvaćeno: 24.03.2009.