Struktura prihoda i troškova proizvodnje luka na Pik Vinkovci

Toth, Marina

Undergraduate thesis / Završni rad

2015

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of agriculture / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Poljoprivredni fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:151:436763

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-28**

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek

Repository / Repozitorij:

Repository of the Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek - Repository of the Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek

zir.nsk.hr

Image not found or type unknown

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA
POLJOPRIVREDNI FAKULTET U OSIJEKU

Marina Toth
Stručni studij smjera Agrarno poduzetništvo

STRUKTURA PRIHODA I TROŠKOVA PROIZVODNJE LUKA NA PIK VINKOVCI

Završni rad

Vinkovci, 2015.

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA
POLJOPRIVREDNI FAKULTET U OSIJEKU

Marina Toth
Stručni studij smjera Agrarno poduzetništvo

STRUKTURA PRIHODA I TROŠKOVA PROIZVODNJE LUKA NA PIK VINKOVCI

Završni rad

Povjerenstvo za ocjenu i obranu završnog rada :
Izv.prof.dr.sc. Irena Rapčan, predsjednik
Izv.prof.dr.sc. Ljubica Ranogajec, mentor
Doc.dr.sc. Tihana Sudarić, član

Vinkovci, 2015.

SADRŽAJ

SADRŽAJ 1
1. UVOD 2
2. IZVORI PODATAKA I METODE RADA 3
3. TEHNOLOGIJA PROIZVODNJE LUKA 4
3.1 Hranidbena vrijednost crvenog luka 5
3.2 Morfologija crvenog luka 6
3.3 Agroekološki uvjeti proizvodnje crvenog luka 8
3.4 Bolesti i štetnici crvenog luka 9
3.5. Prinos i skladištenje 10
4. EKONOMSKI REZULTATI PROIZVODNJE CRVENOG LUKA 12
4.1 Analiza proizvodnje crvenog luka u 2013. God. 15
4.2 Analiza proizvodnje crvenog luka u 2014. God. 18
5. ZAKLJUČAK 23
6. LITERATURA 24
7. SAŽETAK 25
8. SUMMARY 26
9. POPIS TABLICA 27
10. POPIS SLIKA 28
11. POPIS GRAFIKONA 29
TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA 30

1. UVOD

Republika Hrvatska ima povoljne agroklimatske uvjete za raznovrsnu poljoprivrednu proizvodnju. Većina obradivog poljoprivrednog zemljišta nalazi se u Slavoniji, gdje su osim ratarskih kultura sve veći broj poljoprivrednih proizvođača specijalizira za uzgoj povrća. Početna ulaganja u proizvodnju povrća veća su nego kod drugih kultura, no ostvaruje se znatno veća vrijednost proizvodnje po jedinici površine od vrijednosti ostvarene proizvodnjom ratarskih kultura, te upravo iz tog razloga se sve više poljoprivrednika okreće toj proizvodnji.

Luk (*Allium cepa L.)* pripada jednoj od najstarijih kultura i o njegovom porijeklu postoje zapisi u najstarijim dokumentima. Uzgaja se isključivo zbog lukovice koja tijekom proljetnog razdoblja stvara tzv. lažnu stabljiku sa lišćem i kao takav gotovo se najčešće koristi pod nazivom mladi luk. Prema trajanju vegetacije i načinu uzgoja luk može biti i dvogodišnja i trogodišnja kultura. Luk se u Hrvatskoj uzgaja na površini od oko 7000 ha i prosječnim prinosom oko 9-10 t/ha.

Luk je kultura sa visokom hranjivom vrijednosti, visokim sadržajem eteričnih ulja, pospješuje probavu, ima izraženo fitocidno djelovanje kojim se regulira bakterijski rad crijeva te svojim djelovanjem pomaže u radu dišnih sustava prilikom prehlade.

Cilj svakog poduzetnika je ostvariti uspješnu proizvodnju, racionalno koristit raspoložive resurse, prodati proizvedene proizvode, te na temelju toga ostvariti profit. Kako bi se uspjelo u tome, proizvođači moraju i primijeniti suvremenu tehnologiju te pratiti i predvidjeti tijek proizvodnje, otkriti prijetnje i k tome smanjiti rizik neuspjeha.

Cilj ovog rada je evidentirati te rasporediti sve prihode i troškove pri proizvodnji luka na primjeru poduzeća PIK Vinkovci u 2013. i 2014. god.

2. IZVORI PODATAKA I METODE RADA

Pri izradi rada su korišteni knjigovodstveni podaci i izvješća dioničarskog društva PIK Vinkovci, za 2013. i 2014. godinu te odgovarajuća literatura. Nadalje, korištena je znanstvena i stručna literatura te relevantne internet stranice vezane uz ekonomiku i proizvodnju luka.

Poduzeće PIK Vinkovci registrirano je kao dioničarsko društvo sa sjedištem u Vinkovcima. Osnovna djelatnost PIK-a Vinkovci je prerada, proizvodnja i skladištenje žitarica, proizvodnja industrijskog bilja i povrća te stočarska proizvodnja. Prema skladišnim kapacitetima i kapacitetima za prijem robe u silose i sušenje tvrtka se ubraja među najveće u Republici Hrvatskoj. Dioničko društvo PIK Vinkovci ima temeljni kapital od 126.890.000,00 kn podijeljen na 317.225 dionica u nominalnoj vrijednosti od 400,00 kn.

Na površinama PIK-a Vinkovci, prosječno se proizvede oko 62 t/ha luka, što je približno europskim standardima, na površinama Lipovca i Sopota. Proizvedeni luk ispunjava zahtjeve tržišta, ima duži rok trajnosti, veću količinu suhe tvari i velike ujednačene glave. Isto tako drže se svih propisanih zakona u dozi zaštite od bolesti i štetnika.

3. TEHNOLOGIJA PROIZVODNJE LUKA

Crveni luk (*Allium cepa L.*) je dvogodišnja ili trogodišnja biljka iz porodice *Alliaceae*. Porijeklom je s područja srednje Azije, ima visoku hranjivu vrijednost, visok sadržaj eteričnih ulja, izraženo fitocidno djelovanje kojim se regulira bakterijski rad crijeva, pospješuje probavu, a svojim antiseptičkim djelovanjem pomaže radu dišnih organa pri prehladi. Luk te ostale kulture iz porodice *Alliaceae* ne smiju se uzgajati na istoj površini do 5 godine zbog brojnih zajedničkih bolesti i štetnika. Dobre predkulture luku su: pšenica, ječam, uljana repica. Kao predkulturu treba izbjegavati zob i raž jer ih napada isti štetnik. Udaljenost druge parcele luka treba biti najmanje 300 m kako bi se spriječilo prenošenje bolesti. Luk je dosta otporan prema niskim temperaturama, sjeme niče već na 3-5 °C, ali mu je optimalna temperatura za klijanje 15 °C. Ta se temperatura postiže pomoću stajnjaka koji prilikom svoje razgradnje oslobađa toplinu. Za rast luka povoljna su umjereno vlažna područja, sa svježim proljetnim dijelom vegetacijskog razdoblja, toplim i suhim razdobljem za vrijeme tehnološkog dozrijevanja i vađenja lukovica.(www.agroklub.hr /9.3.2015.)

Značenje teme povezano je sa proizvodnjom luka, kroz bilance kalkulacije i perspektivama za proizvodnju luka. Povrće se uzgaja na otprilike 7.433 ha ili 5% od ukupnih zasijanih površina Republike Hrvatske. Među najvažnijim povrćem koje se uzgaja na otvorenim poljima u Republici Hrvatskoj su grah, rajčica, kupus, paprika, krastavac, luk koji se uzgajaju na više od 70% ukupne površine pod povrćem. (www.hcpm.hr/9.3.2015.)

Luk nije raširena povrtlarska kulturna. Za uspješan uzgoj potrebno je pronaći idealnu kombinaciju kvalitetne obrade tla, pravog kultivara, optimalne ishrane bilja, usjeva i zaštite. Za postizanje visokih prinosa potrebno je navodnjavanje, no sve naravno neće rezultirati kvalitetom prinosa ukoliko se na raspoloživom zemljištu ne primjeni odgovarajući kultivar.



Slika 1. Mladi crveni luk
(www.wikipedija.hr/10.3.2015)

Red (*Aspargales*), porodica (*Alliaceae*), rod (*Allium*) te naziv za luk (lat. *Allium cepa* L.) u prijevodu znači "jedan". Luk ima jednu glavicu, za razliku od svog srodnika češnjaka, dok se sama glavica luka sastoji od više ujedinjenih, koncentrično poredanih listova koji čine glavicu luka. Ubraja se u one vrste povrća kao što su primjerice peršin, celer, pastrnjak, poriluk, koje se koriste i kao začini, pa je stoga ponekad teško odrediti pravu granicu između povrća i začina.

Sorte luka razlikuju se po boji, veličini i okusu. U proljeće i ljeto tu je visoka sorta mladog luka, koji ima slatkasti ili srednje jaki okus. U jesen se bere luk većih glavica koje se suše, pa nakon nekoliko mjeseci imaju suhu i lako lomljivu ljusku. Ima izražajnu aromu, a naziv je dobio prema svojoj boji – bijeli, žuti i crveni (ljubičasti). Tu spada i ljutika, sorta luka s manjim glavicama.
Izvor: (http://pinova.hr/hr_HR/baza-znanja/povrcarstvo/luk/10.3.2015)

3.1. Hranidbena vrijednost crvenog luka

Luk se od davnina koristi za prehranu ljudi. Ima aromatičan miris, snažan okus, manje ili više ljut ovisi o klimi u kojoj raste. Što je blaža klima, to je luk slađi i obrnuto. Luk se koristi kao začin, osim što je poznat u kulinarstvu svoj udio ima u zdravstvenom značaju. Ima ljekovita svojstva te brojni liječnici ga preporučuju kao domaći lijek koji jača imunitet, pomaže u radu dišnih organa, pročišćava organizam i slično. Luk je namirnica koja je bogata vitaminom C, i brojnim flavonoidima te sadrži propantialoksid koji izaziva suze prilikom rezanja samog luka.

Tablica 1. Sadržaj hranjivih tvari u crvenom luka

Sadržaj hranjivih tvari u crvenom luku								
Vlaga %	Proteini %			Masti %			Vitamin C	
91	1,20			0,10			6mg/ 100g	
Kemijski sastav crvenog luka								
Suha tvar %	Energetska vrijednost (kJ)		Ugljikohidrati %		Bjelančevine %		Masti %	
13	1,90		12		1,60		0,30	
Mineralni sastav crvenog luka								
Vitamini	Karoten	E	B1	B2	B3	B5	B6	C
Mg/100 gr svježeg luka	0,01-0,05	0,26	0,03-0,04	0,02-0,04	0,1-0,3	0,14	0,1-0,17	6-17
Hranidbena vrijednost svježeg luka								
Minerali	Natrij	Kalij	Kalcij	Fosfor	Magnezij	Željezo	Sumpor	
Količina u mg/100 g svježeg luka	7-10	149-200	27-35	36-44	9-12	0,5-1,7	do 25	

Izvor: Parađiković, 2009

3.2. Morfologija crvenog luka

Luk se ubraja u skupinu lukovičastog povrća, koje se uzgaja radi podzemne stabljike, lukovice. Ako se uzgaja kao dvogodišnja kultura u prvoj godini iz sjemena razvije lukovicu u drugoj godini nakon faze mirovanja cvate i razvija sjeme. Ako se uzgaja kao trogodišnja kultura u prvoj godini razvije lučicu, u drugoj godini iz lučice se razvija u lukovicu (konzumni dio) u trećoj godini procvate i razvija sjeme.

Korijen luka je razgranat s malo korijenovih dlačica, te mu je moć usisavanja slaba. To znači da biljka zahtjeva češće zalijevanje ali s manjim količinama vode. Kod zrelijih biljaka korijen se sastoji od adventivnog korijenja, koje se razvije iz stabljike. Razvija se najčešće u površinskom sloju do 25 cm. Korijen je često u simbiozi s mikoriznim gljivama pa je usvajanje hraniva poboljšano (Novak, 1997.)

Stabljika luka je skraćena i zadebljana te se na njoj razvijaju sočni listovi i centralni pup.

List se sastoji od asimilacijskog zelenog dijela tzv. pera i neasimilacijskog dijela lisnog rukavca. Listovi luka imaju valjkasti oblik koji su prema vrhu šiljastog oblika i šuplji. Već

prema kultivaru boja lista je različita, pa tako može biti od sivo zelene do tamno zelene. Listovi su glatke površine i presvučeni su voštanom prevlakom. Kada biljka dođe u generativnu fazu iz pupova se razvije do 1m visoka stabljika na čijem vrhu je okrugli cvat.

Lukovica je rezervni organ tj. skladište asimilata u fazi mirovanja, a se sastoji od skraćene stabljike te od zadebljalih listova. U sredini lukovice nalazi se pup (klica) iz kojeg se razvijaju novi listovi odnosno cvjetna stabljika u sljedećoj vegetacijskoj godini. Lukovica proizvedena iz sjemena ima samo jednu klicu dok lukovica dobivena iz lučice ima 2 do 4 klice. Prije ulaska u fazu mirovanja vanjska 3 do 4 zadebljala lisna rukavca postaju ljuskavi te štite lukovicu od oštećenja i naglog gubitka vode.

Cvijet ili cvjetno stablo se razvija u drugoj godini vegetacije, a može biti visoko oko 80 do 120 cm. Prema sorti, krupnoći lukovice, vremenu sadnje i stupnju jarovizacije u jednoj lukovici se može stvarati 1 – 20 cvjetnih stabljika. Cvat je loptast i sadrži od 250 do 700 cvjetova. Cvijet je bijele boje sa zelenom nijansom, a sastoji se od 6 listića raspoređenih u dva kruga, 6 prašnika i tučka. Luk je stranooplodna biljka.

Plod luka je tobolac sa 2-6 sjemenki. Sjeme luka je smežurano i crne je boje. Klijavost sadržava dvije do tri godine otporno je na niske temperature prilikom nicanja. Apsolutna težina je 2,5-4,5 g.

Sjemenke su sitne, nepravilnog su oblika, 3-4 mm duge i oko 2 mm široke. Masa 1000 sjemenki je oko 3,5 grama. U sjemenu se nalazi dosta ulja i zbog toga jako sporo bubri. (Parađiković, 2009.)

3.3. Agroekološki uvjeti proizvodnje crvenog luka

Najpovoljnije temperature za vegetativni rast su od 6-20°C dok se na onima nižim od 6 i višim od 27°C rast zaustavlja. Korijen je najosjetljiviji na niske temperature ali i posjeduje sposobnost regeneriranja. Veličina lukovica ovisi o broju i veličini listova dok prinos ovisi i o sklopu biljaka po jedini površine lukovica. (www.pinova.hr/10.3.2015.)

Preporučuje se proljetnu sadnju/sjetvu obaviti što prije jer luk negativno reagira na visoke temperature u razdoblju rasta nadzemnog dijela lukovice. Luk ima podzemnu stabljiku tzv. lukovicu, koja teško raste na zbijenom, glinastom tlu te traži lakše ili srednje teško duboko razrahljeno tlo. Ukoliko je tlo pjeskovito potrebno je navodnjavanje. Luk je osjetljiv na alkalnu reakciju tla što znači na pH tla veći od 7, dok je optimalan pH 6-7 (Jurišić, 2009.)

Kod plodoreda potrebno je obratit pažnju na elemente koje uvelike otežavaju sastavljanje dobrog plodoreda. Luk se ne smije zbog brojnih štetnika i zajedničkih bolesti uzgajati do 5 godina na istoj površini. Luk dolazi u plodored tek drugu ili treću godinu iza gnojidbe stajnjakom. Važno je da predkultura luka ostavi što manje korova. Bitno je da ga ne zasjene neke druge visoke kulture, jer je luk kultura sa velikim zahtjevima za svjetlošću. Kao predkulture najviše odgovaraju paprika, ječam, krumpir, grah, pšenica.

Za proljetnu sjetvu luka potrebno je izvršiti osnovnu jesensku obrada tla, u proljeće neposredno prije sjetva površinski sloj tla (3 - 4 cm) obrađuje se tako da se dobije fina mrvičasta struktura u koju se polaže sjeme. Korov je veliki problem za luk jer luk svojim lišćem pokriva tlo što pogoduje razvitku korova.

Mineralnu gnojidbu za uzgoj luka uvijek treba uskladiti sa zalihama hranjiva u tlu te određene količine hranjiva osobito dušika dodavati ovisno o potrebama za istim u određenoj fazi razvoja luka. Pošto luk voli humusna tla poželjna je primjena stajskih gnojiva osobito na mineralnim tlima s time da se gnoji kultura koja prethodi luku. Zreli stajski gnoj se može primijeniti i direktno za uzgoj luka ako se planira proljetna sjetva ili sadnja lučica i to zaoravanjem u tlo kod osnovne jesenske obrade tla. Stajski gnoj se primjenjuje u količini od 30 - 50 t/ha.

3.4. Bolesti i štetnici crvenog luka

Bolesti koje predstavljaju najveći problem pri uzgoju luka su: plamenjača (*Peronospora destructor*) i siva plijesan (*Botrytis* spp.). Ostale gljivične bolesti luka: bijela trulež (*Sclerotium cepivorum*), hrđa (*Pucinia allii*), koncentrična pjegavost lišća (*Alternaria porri*) i snijet (*Urocystis cepulae*).

Najčešća, a i najopasnija bolest luka je plamenjača (*Peronospora destructor.)*. Plamenjača se iz godine u godinu najčešće prenosi zaraženim lučicama. Infekcija nastupa na temperaturama od 4 - 25°C dok je najpovoljnija 12°C. Uzročnik bolesti može prezimiti na luku iz jesenske sadnje pa rano u proljeće započinje razmnožavanje gljive.
Simptomi se očituju na lišću koje je svjetlije boje od zdravog, prelama se, visi prema tlu te postupno odumire. Listovi su presvučeni sivkastoljubičastom prevlakom.

Zaštita od peronospore je jako bitna pri proizvodnji lučice jer ona može izazvati zarazu nakon sadnje. Zato treba izabrati i spremiti samo zdrave lukovice. Da bi se smanjila mogućnost pojave peronospore luk treba saditi na parcele koje nemaju visoku vlažnost, a ukoliko dođe do zaraze polja se prskaju fungicidima na osnovi bakra i organskim fungicidima.

Na luku se javlja i velik broj štetnika, a najčešći su: lukova muha (*Delia antiqua)*, grčice hrušta (*Melolontha melolontha*), sovice prizemljuše (*Nocitudae*), rovac (*Gryllotalpa gryllotalpa*), duhanov trips (*Thrips tabaci*).
Najveći štetnik luka je lukova muha koja se javlja već godinama s vlažnim i prohladnim proljećem. (Jurišić, 2009.) Najopasnija je prva, proljetna generacija, koja napada još nerazvijene biljke. Štete izaziva ličinka koja se unutar stabljike hrani njezinim sadržajem. Na mjestima oštećenja razvijaju se gljive čađavice koje izazivaju truljenje biljaka.

U polju se napad lukove muhe može lako prepoznati: napadnute biljke počinju naglo venuti, listovi žute, središnji list se suši i lagano izvlači iz stabljike. Prereže li se uzdužno takva biljka naći će se više ličinki lukove muhe. Kod jakog napada u jednoj biljci može biti i do 50 ličinki. Međutim, dovoljna je samo jedna ličinka u mladoj stabljici luka da bi izazvala truljenje.

Osim navedenih štetnika i bolesti velik problem predstavljaju i korovi naročito kod direktne sjetve sjemena jer korov brže niče od luka pa ga u svakom slučaju treba uništavati jer će u protivnom već razvijene biljčice korova spriječit razvoj luka. Lako se razmnožavaju i šire, te se postepeno stječe otpornost na herbicide što uvelike otežava njihovo uklanjanje s poljoprivrednih površina.

Primjena herbicida omogućila je relativno dobru kontrolu korova. Pri tome je potrebno obratit pozornost na odabir pravilne metode i kemijskih sredstva za suzbijanje, odabir vremena i načina primjene sredstava te potencijalni i negativnih utjecaj korištenih sredstava na usjev okoliš i zdravlje.(Maceljski i sur.,1987.)

3.5. Prinos i skladištenje

Na površinama PIK-a Vinkovci, proizvodnjom luka iz sjemena direktnom sjetvom može se ostvariti prinos 40-50 t/ha, a iz lučice 20-25 t/ha. Uzgoj luka s intenzivnim navodnjavanjem i prihranom omogućava prinose i do 60 t/ha. Isto tako prinos ovisi o izboru kultivara te o obliku lukovice. Masa lukovice direktno ovisi o mjerama njega tijekom uzgoja što znači da kultivacija i navodnjavanje imaju veliki značaj.

Luk se vadi kada lišće omekša i počne se sušiti, a oko 70% stabljika polegne. Vadi se, ovisno o sorti, od početka do kraja kolovoza , ali bolje je do sredine kolovoza jer što glavica duže ostane u zemlji, smanjuje joj se kakvoća i teže se čuva. Vađenje se obavlja kada je vrijeme suho. Vadi se mehanizirano, vadilicama gdje luk ostaje u zbojevima u trakama. Potom se ljušte suvišne ovojne ljuske, kalibrira i pakira u pletene polietilenske vreće te sprema u skladišta. Najbolji uvjeti skladištenja su pri temperaturi od 0 - 2 °C i relativnoj vlažnosti zraka 70-75 % te se tako može čuvati cijelu godinu.

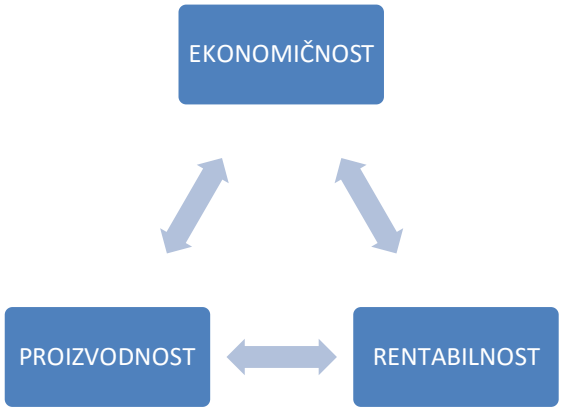


Slika2:Mehaniziran sustav vađenja luka

Izvor: www.pinova.hr/10.3.2015.

4. EKONOMSKI REZULTATI PROIZVODNJE CRVENOG LUKA

Cilj svakog poduzetnika i gospodarskog subjekta je proizvoditi i poslovati što uspješnije, odnosno ostvariti dobit. Poduzetnici se u procesima proizvodnje i poslovanja nastoje pridržavat osnovnih načela uspješnosti kako bi ostvarili postavljene ciljeve.



Shema 1: Mjerila uspješnosti proizvodnje

Izvor : Autor

Kako bi se mogli utvrditi pokazatelji uspješnosti potrebno je sastaviti kalkulaciju proizvodnje koja predstavlja računski postupak izračuna cijena, prije svega cijene koštanja ili cijene proizvodnje. U proizvodnim poduzećima najveće značenje pridaje se kalkulaciji cijene koštanja i prodajne cijene novih proizvoda, odnosno usluga.

Zadatak kalkulacije sastoji se u uspostavljanju tih cijena, ali ona ima i drugi isto toliko važan ili čak važniji zadatak, a to je kontrola troškova i ekonomičnosti proizvodnje Izvršavanjem ovog drugog zadatka kalkulacija pomaže pri nastojanju za povećanjem proizvodnosti i ekonomičnosti i za postizanjem racionalnosti proizvodnje i poslovanja uopće.

Izrada kalkulacije često zahtjeva da se procijene neke veličine kao što su npr. Očekivani prinos, utrošci pojedinih elemenata proizvodnje (sjemena, gnojiva, stočne hrane, maziva, radne snage), vrijednost netržišnih proizvoda namijenjenih vlastitim potrebama, odnosno materijala za proizvodnju koji nemaju opće poznatu tržišnu cijenu. Zbog toga, realnost

kalkulacije ovisi o točnosti postupku procjene pojedinih veličina u kalkulaciji, korištenoj metodi kalkulacije i točnosti provođenja računskih postupaka u kalkulaciji. (Karić, 2002.)

U poljoprivredi postoji više podjela kalkulacija, najčešće prema vremenu kada se sastavljaju, prema području na koje se odnose te prema sadržaju. Postoje i kalkulaciju koje su namijenjene izračunavanju cijena, nabavnih i prodajnih te kalkulacija cijena koštanja.

Kalkulacija cijene koštanja predstavlja postupak raspoređivanja ukupnih troškova na nositelje. Cilj utvrđivanja cijene koštanja jest taj da se svaki proizvod optereti onim iznosom dijela troškova koje je svojom proizvodnjom prouzročio. Izračunavanje cijene koštanja proizvoda i usluga predstavlja važnu aktivnost u poduzeću, jer se na taj način omogućuje orijentacija proizvodnje i poslovanja prema tržišnim uvjetima koji obuhvaćaju kako kupce, tako i konkurenciju. (Mandić, 2007.)

Prema vremenu izrade vremenske kalkulacije dijele se na :

- *Planske kalkulacije – prije početka proizvodnje/nabave/ prodaje*
- *Obračunske kalkulacije – nakon završetka proizvodnje/ nabave/ prodaje*

Prethodna se kalkulacija sastavlja prije početka proizvodnje ili prije donošenja neke odluke npr. Promjene strukture proizvodnje. Temelji se na podacima iz iskustva ili na procjeni visine očekivanih prinosa, na očekivanim cijenama i normativima utrošaka elemenata proizvodnje, tj. Na veličinama koje bi se gospodarstvo trebalo ostvariti u narednom razdoblju. Prethodnim su kalkulacijama slične planske kalkulacije. Razlika je samo u tome što se planske kalkulacije odnose na neko plansko razdoblje (npr. Za narednu poslovnu godinu), a prethodne se odnose na određenu proizvodnju ili ostvarenja neke odluke neovisno o razdoblju na koje se odnose. (Karić, 2002.)

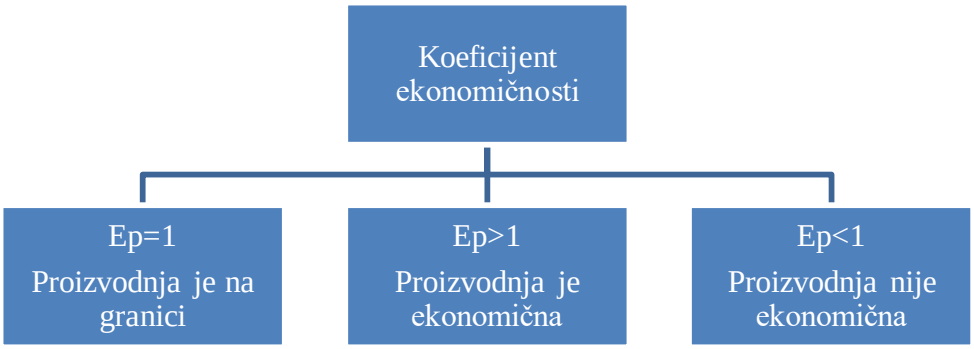
Naknadna kalkulacija se sastavlja nakon završetka proizvodnje ili nakon realizacije neke odluke neovisno o razdoblju na koje se odnosi. Temelji se na podacima o ostvarenim prinosima, troškovima, prihodima, cijenama, koji su evidentirani u knjigovodstvu i drugim evidencijama gospodarstva. Od naknadne kalkulacije treba razlikovati obračunsku kalkulaciju koja se sastavlja na kraju određenog razdoblja. Obračunska kalkulacija sadrži sve stvarno nastale troškove određene proizvodnje koji su nastali tijekom razdoblja za koje se sastavlja. To je bitno u slučaju kada se razdoblje proizvodnje ne poklapa s

obračunskim razdobljem, tj. S kalendarskom godinom. U naknadnim i obračunskim kalkulacijama obično se daje usporedba planiranih i ostvarenih veličina, te izračunava nastala razlika. Pritom se planirani troškovi preračunavaju na ostvareni prinos, tako da razlika u prinosu ne utječe na utvrđena odstupanja od planiranih troškova. (Karić, 2006.)

Ekonomičnost proizvodnje je izraz učinka potrošnje svih elemenata proizvodnje. Za razliku od proizvodnosti rada kod koje se mjeri samo učinak rada kod ekonomičnosti se istovremeno mjeri i iskazuje učinak svih elemenata proizvodnje. Izražava se vrijednosnim veličinama zbog toga što nije moguće zbrajati naturalne veličine potrošnje elemenata proizvodnje, a zatim i zbog problema zbrajanja naturalnih veličina količina različitih proizvoda.

$$Ep = \frac{vrijednost\ proizvedenih\ učinaka}{ukupni\ troškovi}$$

Dobiveni koeficijent ekonomičnosti može biti jednak, veći ili manji od 1. U svakom od tih mogućih slučajeva koeficijent dobiva posebno značenje. Rezultat izračuna ekonomičnosti daje tri moguća riješenja.



Shema 2: Obilježja koeficijenata ekonomičnosti

Izvor: Autor

Za poljoprivredno gospodarstvo u cjelini ekonomičnost se najlakše izračunava stavljanjem u odnos ukupno ostvarenih prihoda s ukupno ostvarenim rashodima, a za pojedino proizvode ekonomičnost se može izrazit kao odnos između tržišne cijene i cijene koštanja. (Karić, 2002.)

Rentabilnost je izraz učinkovitosti ukupno uloženih sredstava ili kapitala u određenu proizvodnju. Izražava se stopom rentabilnosti, tj. u postupku i to kao rentabilnost proizvodnje i rentabilnost kapitala uloženog u poslovanje.

$$\mathrm{R}^1 = \frac{ostvareni\ dobitak}{tržišna\ vrijednost\ proizvodnje}$$

$$R^2 = \frac{ostvareni\ dobitak}{troškovi\ proizvodnje}$$

Stopa rentabilnosti proizvodnje pokazuje koliko se na 100 novčanih jedinica tržišne vrijednosti ostvaruje neto financijski rezultat. Umjesto tržišne vrijednosti može se koristiti veličina ukupnog prihoda.

Rentabilnost uloženih sredstava je izraz prinosa na investirani kapital. Njime se mjeri uspješnost voditelja poljoprivrednog gospodarstva u korištenju kapitala. Cilj ulaganja kapitala stvaranje dobiti, a voditelj je odgovoran za uspješnost njegova korištenja. Izračunava se kao odnos između godišnjeg financijskog rezultata (dobit) i prosječne vrijednosti uloženih ili korištenih sredstava.

Proizvodnost je jedan od tri osnovna ekonomska principa koji traži ostvarivanje određene vrijednosti proizvodnje sa minimalnim troškovima radne snage, odnosno izraz je efikasnosti korištenja ljudskog rada u proizvodnji.

Pri izračunavanju proizvodnosti rada stavlja se u odnos veličina ostvarenog učinka u poslovanju s količinom uloženog ljudskog rada u stvaranju učinka :

$$P = \frac{Q(prinos)kg/ha}{T\ (\frac{sat}{ha})}$$

4.1. Analiza proizvodnje crvenog luka u 2013. god.

Proizvodnja luka počinje aktivnostima vezanim uz obradu tla, a nastavlja se sadnjom ili sjetvom, gnojidbom, kojoj prethodi analizu tla, zaštitim i berbom.

Tablica 2: Analitička kalkulacija proizvodnje luka u 2013. godini

Red. Broj	Elementi	Jed. Mjere	Količina po ha	Cijena kn	Vrijednost kn
1.	**Sjeme**				
	Talon	kg	4,8	1.800	8.640
2.	**GNOJIVO**				
	NPK 7:20:30	kg	350	3,83	1.340,50
	NPK 5:15:30	kg	470	4,21	1.978,70
	KAN 27%	kg	360	2,76	993,6
	Kalijeva sol	kg	250	2,96	740
3.	**Sredstva za zaštitu**				
	Stomp 30 E EC	l	3	46,5	139,5
	Goal	l	0,7	338	236,6
	Prifos EC	l	8	90	720
	Lontrel 300	l	0,3	501,62	150,48
	Herkules	l	2,5	55,51	137,77
	Loret	l	0,5	82,8	414
	Califos	l	8	75,6	604,8
	Acelan 20 SP	l	0,3	293,2	87,96
	AllieteFlash	kg	9	153,36	1.380,24
	Fanatic M	kg	5	109,2	546
	Quadris	l	0,9	461,59	41,43
	Fazor SG	kg	4	65,7	262,8
	EtalFix Pro	lit	5	99,25	496,25
4.	**Mehanizacija**				
	Srednji traktori	sat	22,59	136,36	3.080,37
	Teški traktori	sat	6,87	192,28	1.320,96
	Utovarivač	sat	0,56	310,56	173,9136
	Vađenje	kn			2.000,00
	Sortiranje i uvrećavanje	kn			8.500,00
	Vreće	kn			3.150,00
	Gorivo za agregat	l	240	4,84	1.161,60
5.	**Rad ljudi**	sat	117,47	24	2.819,28
6.	**Zakup zemljišta**	kn		688	688
7.	**Vodoprivredna naknada**	kn		117	117
8.	**Kamate**	kn		740	740
9.	**Opći troškovi**	kn			4.413,00
A.	**UKUPNI TROŠKOVI**				**47.077,17**
B.	**VRIJED. PROIZVODNJE**	**kg**	**61.000**	**1,4**	**85.400,00**
C.	**FINANCIJSKI REZULTAT**				**38.322,83**

Izvor: PIK Vinkovci

Proizvodnja luka se u 2013. godini odvijala na području Lipovca te je postignut prinos od 61.000 kg/ha. Pri sjetvi je utrošeno 4,8 kg/ha sjemena, što čini 1.800,00kn, a tijekom proizvodnje utrošeno je 1430 kg/ha mineralnog gnojiva. Najveći broj radnih sati učinjen je srednje teškim traktorom 22,59 sat/ha što čini 3.080,37 kn/ha, dok utrošak teških traktora iznosi 6,87 sat/ha to jest 1.320,96 kn.

Proizvodnost rada izračunata je pomoću formula:

$$P_1 = \frac{Q(prinos)\ kgha^{-1}}{T(\frac{sat}{ha})} = \frac{61.000\ kg/ha}{117.47\ sat/ha} = 519{,}28\ \text{kg}\ sat^{-1}$$

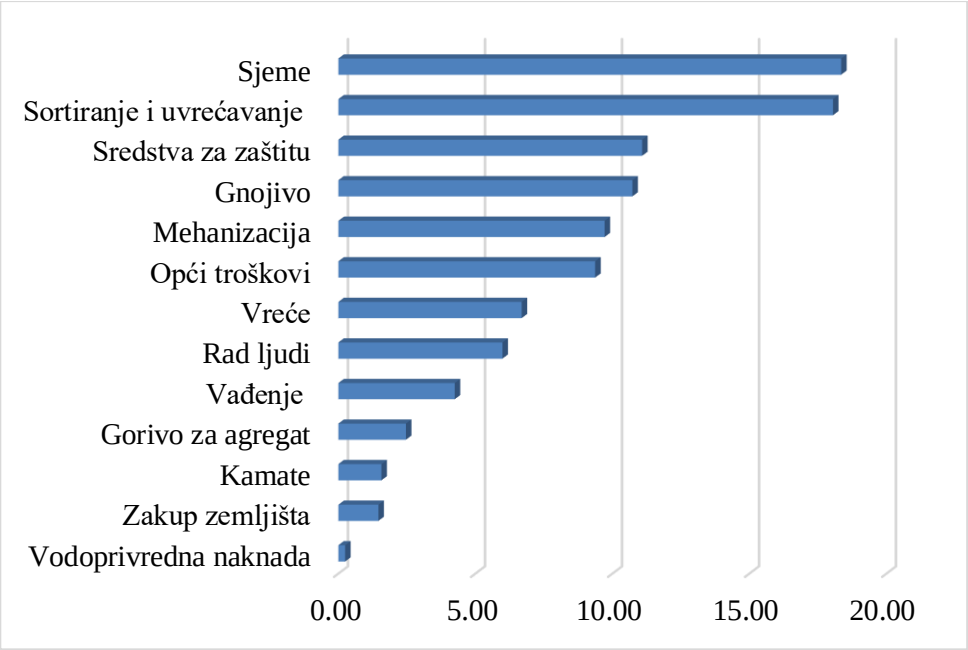
$$P_2 = \frac{T\ (\ sati\ rada\ ljudi/ha)}{Q\ (prinos)} = \frac{117{,}47\ sataha^{-1}}{61\ tha^{-1}} = 1{,}9\ \text{sata}\ t^{-1}$$

Ekonomičnost proizvodnje je izračunata na temelju elemenata obračunske kalkulacije. Vrijednost ekonomičnosti veća od 1,0 predstavlja dobit te se iz izračuna vidi da je proizvodnja ekonomična.

$$E = \frac{Vrijednost\ proizvodnje\ (knha^{-1})}{Ukupni\ troškovi\ (knha^{-1})} = \frac{85.400{,}00\ knha^{-1}}{47.077{,}17\ knha^{-1}} = 1{,}81$$

Rentabilnost proizvodnje je izražena stopom rentabilnosti u postotku, a pokazuje ostvarenu dobit na 100 uloženih kuna tijekom proizvodnog procesa.

$$R = \frac{Dobit(kn/ha^{-1}) * 100}{Ukupni\ troškovi\ (\ knha^{-1})} = \frac{38.322{,}83 * 100}{47.077{,}17} = 81{,}40\%$$



Grafikon 1.: Struktura troškova proizvodnje luka u 2013. godini

Prema grafikonu 1. u strukturi troškova najznačajnije mjesto imaju troškovi zaštite, rad strojeva i mineralna gnojiva što zajedno iznosi preko 70 % ukupnih troškova.

Kalkulacija proizvodnje luka u 2013. Godini sadrži sve podatke o proizvodnji koja je bila na površini od 114 ha. Iz navedene kalkulacije vidljivo je kako ukupno očekivanim prihodima prevladavaju prihodi od prodaje luka, dok ostatak planiranih prihoda čine novčani poticaji. Također vidimo da je proizvodnja ekonomična te je proizvodnja luka isplativa.

4.2. Analiza proizvodnje crvenog luka u 2014. godini

U 2014. godini luk je bio zasijan na 209 ha obradive površine. Ostvareni prinos od 65.000 kg bolji je u odnosu na prethodnu godinu, a i otkupna cijena je viša te je ostvaren veći financijski rezultat po hektaru. Osim toga i ukupni su troškovi nešto niži po jedinici površine u odnosu na 2013. godinu kako je to prokazano slijedećom tablicom.

Tablica 3: Kalkulacija proizvodnje luka u 2014.godini

Red. Broj	Elementi	Jed. Mjere	Količina po ha	Cijena kn	Vrijednost kn
1.	**Sjeme**				
	Crocket	kg	4	1800	7200
	Superon	kg	4	1700	6800
2.	**Gnojivo**				
	NPK 7:20:30	kg	600	3,93	2.358,00
	NPK 7:14:21	kg	160	3,45	552
	NPK 5:15:30	kg	300	3,72	1.116,00
	KAN 27%	kg	400	2,35	940
	UREA	kg	300	3,06	918
3.	**Sredstva za zaštitu**				
	Totril	l	2	142,28	284,56
	Fusilade forte	l	1	230,29	230,29
	Agil	l	1	178	178
	Starane 250	l	0,1	212,35	21,24
	Dali SL	l	1,25	319	398,75
	Shirlan 500 SC	l	1,2	530,8	636,96
	Signum WG	kg	1,5	354,25	531,38
	Galigan	l	0,7	315,9	221,13
	Reglon Forte	l	6	153,7	922,2
	Gablen C	kg	6,1	53,4	325,74
	Fazor SG	kg	7	68,8	481,6
	EtalFix Pro	l	6	102	612
4.	**Mehanizacija**				
	Srednji traktori	sat	24,04	103	2.476,12
	Teški traktori	sat	7,86	329,91	2.593,09
	Utovarivači	sat	1,23	534,33	657,23
	Vađenje	kn			2.200,00
	Sortiranje i uvrećavanje	kn			8.400,00
	Vreće	kn			3.300,00
	Gorivo za agregat	l	250	4,95	1.237,50
5.	**Rad ljudi**	sat	227	30,12	6.837,24
6.	**Zakup zemljišta**	kn		502,94	502,94
7.	**Vodoprivredna naknada**	kn		91,32	91,32
8.	**Kamate**	kn		600	600
9.	**Opći troškovi**	kn		1.714,29	2.714,29
A.	**UKUPNI TROŠKOVI**				**56.337,58**
B.	**VRIJED. PROIZVODNJE**	**kg**	**65.000**	**1,65**	**107.250,00**
C.	**FINANC. REZULTAT**				**50.912,42**

Izvor : PIK Vinkovci

Pri sjetvi je utrošeno 8,0 kg/ha sjemena. Pri uzgoja luka potrošeno je 1.760 kg/ha mineralnog gnojiva na površini od 209 ha. Utrošak sati rada teških traktora iznosio je 7,86 sat/ha što jest 2.593,09 kn. Utrošak sati rada srednje teških traktora iznosio je 24,04 sat/ha što čini 2.476,12 kn.

$$P_1 = \frac{Q(prinos)kgha^{-1}}{T\left(\frac{sat}{ha}\right)} = \frac{65.000\ kg\ ha^{-1}}{227\ sata\ ha^{-1}} = 286{,}34\ \text{kg}\ sat^{-1}$$

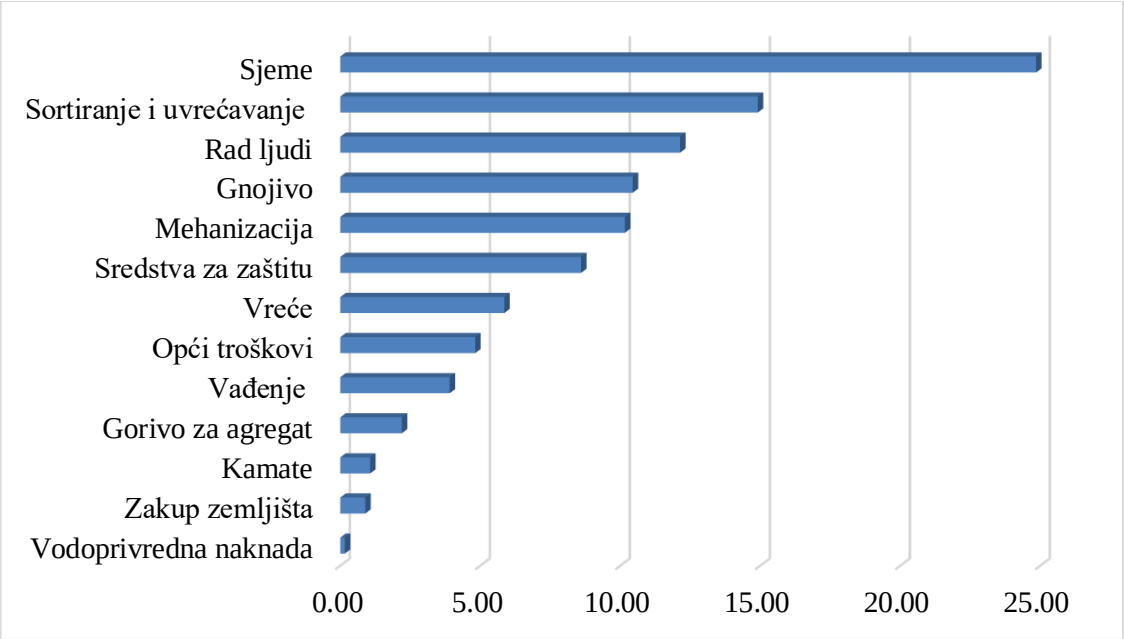
$$P_2 = \frac{T\ (\ sati\ rada \frac{ljudi}{ha}}{Q(prinos)} = \frac{227\ sata\ ha^{-1}}{65} = 3{,}49\ \text{sata}\ t^{-1}$$

Ekonomičnost proizvodnje je izračunata na temelju elemenata obračunske kalkulacije. Vrijednost ekonomičnosti veća od 1,0 predstavlja dobit te iz izračuna vidimo da je proizvodnja ekonomična.

$$E = \frac{Vrijednost\ proizvodnje\ (kn/ha^{-1})}{Ukupni\ troškovi\ (kn/ha^{-1})} = \frac{107.250{,}00\ kn\ ha^{-1}}{56.337{,}58\ kn\ ha^{-1}} = 1.90$$

Rentabilnost proizvodnje je izražena stopom rentabilnosti u postotku. Rentabilnost proizvodnje pokazuje dobit u kunama na 100 uloženih kuna tijekom proizvodnog procesa.

$$R = \frac{Dobit\ (knha^{-1}) * 100}{Ukupni\ troškovi\ (\ knha^{-1})} = \frac{50.912{,}42 * 100}{56.337{,}58} = 90{,}37\%$$



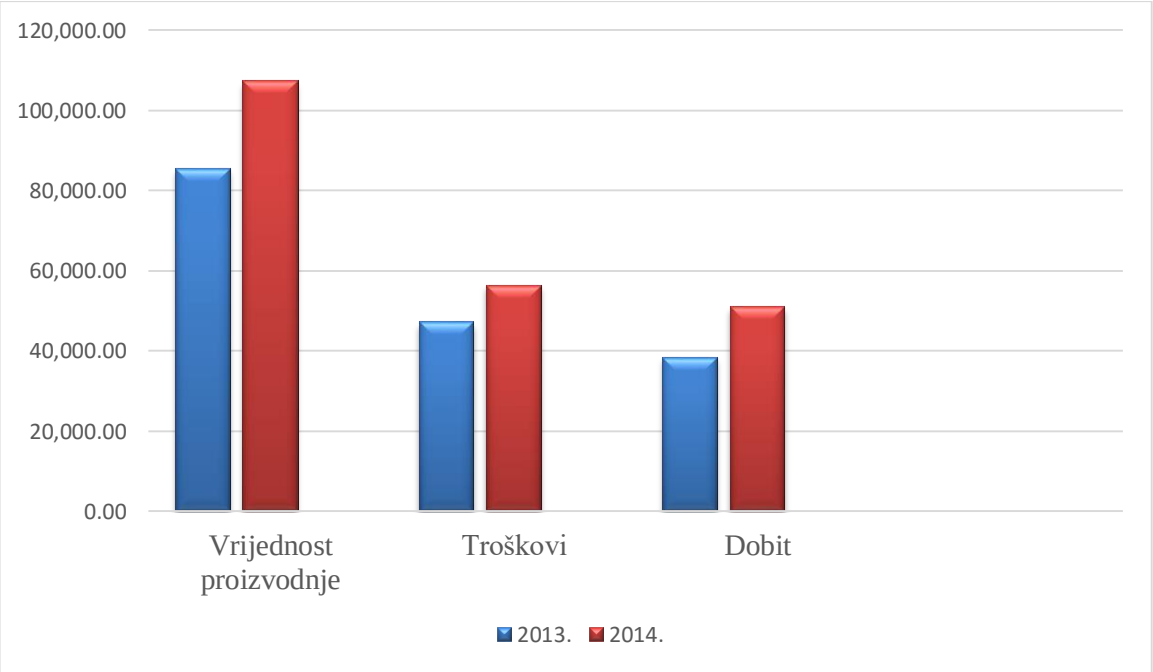
Grafikon 2. : Struktura troškova proizvodnje luka u 2014. godini

U strukturi troškova proizvodnje luka, u obje analizirane godine, troškovi sjemena te sortiranja i uvrećavanja su najveći i čine preko 40% ukupnih troškova proizvodnje.

Tablica 4. Pokazatelji uspješnosti proizvodnje luka

Red. Br.	Pokazatelji uspješnosti	Jed. Mjere	2013.	2014.
1.	Vrijednost proizvodnje	kn	85.400,00	107.250,00
2.	Ukupni troškovi	kn	47.077,17	56.337,58
3.	Dobit	kn	38.322,83	50.912,42
4.	Cijena koštanja	kn/kg	0,77	0,87
5.	Ekonomičnost	k	1,81	1,90
6.	Rentabilnost	%	81,40	90,37
7.	Proizvodnost rada	kg/satu	519,28	286,34
		sati/t	1,9	3,49

Struktura prihoda, troškova i financijskog rezultata proizvodnje luka u 2013. i 2014. godini prikazana je slijedećim grafikonom.



Grafikon 3.: Struktura prihoda, troškova i financijskog rezultata proizvodnje luka u 2013. I 2014. godini

U 2013.godini u proizvodnji luka ostvareni su nešto niži prinosi, ali je bila viša prodajna cijena te je ostvarena dobit. Ostvareni prinosi u 2013.godini iznosili su 61 $\mathrm{t\,ha^{-1}}$, dok su u 2014. godini uz dobro navodnjavanje 65 $\mathrm{t\,ha^{-1}}$. Ukupni trošak u 2013. godini iznosio je 47.077,17 dok su u 2014.godini iznosili 50.912,42 kn. Iz navedenog se vidi da je 2014. god. dobit bila malo veća zbog nešto više prodajne cijene luka u odnosu na 2013.godinu. Sa izračunatim ekonomskim pokazateljima ekonomičnosti, produktivnosti, rentabilnosti može se zaključiti da je proizvodnja luka u 2013. i 2014. godini bila uspješna.

5. ZAKLJUČAK

Crveni luk pripada jednoj od najstarijih kultura i o njegovom porijeklu se mogu naći brojni zapisi. Uzgaja se isključivo radi lukovice koja tijekom proljetnog razdoblja stvara lažnu stabljiku sa lišćem i kao takav koristi se pod nazivom mladi luk. U prvom redu za uzgoj luka potreban je široki plodored. Ne preporuča se crveni luk gusto saditi i još tome preobilno ga gnojiti.

Luku odgovara umjerena klima, umjereno vlažno područje sa svježim proljetnim dijelom vegetacijskog razdoblja, toplim i suhim razdobljem za vrijeme tehnološkog dozrijevanja i vađenja lukovica. Luk voli rahla, prozračna i vlažna tla, idealnog pH 6-7. Može se proizvoditi iz lučice i sjemena. Preporuča se proizvodnja izravnom sjetvom jer daje veće prinose i cijeli proizvodni proces je mehaniziran.

Pozitivni financijski rezultati utvrđeni su analitičkom kalkulacijom. Uočen je porast svih apsolutnih veličina u 2014. u odnosu na 2013. god. Ekonomičnost proizvodnje je visoka i iznosi 1,81 u 2013, odnosno 1,9 u 2014. god. Stupanj rentabilnosti iznosio je u prvoj analiziranoj godini 81,40% a proizvodnost rada 1,9 sati/t, dok je u drugoj godini rentabilnost bila 90,37%, a proizvodnost rada 3,49 sati/t.

Daljnjim praćenjem i pravilnom raspodjelom troškova moguće je postići povoljnije ulaganje sredstava, ulaganjem u proizvodnju i povećanjem opsega proizvodnje osigurati zadovoljavanje konstantne potražnje te ostvarivanje dobiti.

6. LITERATURA

1. Jurišić, M. (2009.); AgBase-Priručnik za uzgoj bilja, Gradska tiskara d.d., Osijek
2. Karić, M. (2002.); Kalkulacije u poljoprivredi, Poljoprivredni fakultet u Osijeku, Osijek
3. Karić, M. (2006.); Ekonomika poduzeća, Ekonomski fakultet u Osijeku, Osijek
4. Lešić, R. i sur. (2004.); Povrćarstvo, Zrinski d. d. Čakovec
5. Mandić, B. (2009.): Kalkulacija troškova po proizvodima i uslugama, Visoka škola poslovnog menadžmenta „PRIMUS“, Gradiška
6. Parađiković, N. (2009.); Opće i specijalno povrćarstvo, Poljoprivredni fakultet u Osijeku, Osijek
7. Ranogajec, Lj. (2009.); Računovodstvo u poljoprivredi, Poljoprivredni fakultet u Osijeku, Osijek

Web adrese :

- http://www.agroklub.hr / 9.3.2015.
- http://Tušek/EF Zagreb / 9.3.2015.
- http://www.hcpm.hr / 9.3.2015.
- http://www.wikipedia.hr / 10.3.2015
- http://www.pinova.hr./10.3.2015.
- https://www.savjetodavnasluzba.hr /12.3.2015
- http://www.pik-vinkovci.hr/ 13.3.2015
- http://www.pik-vinkovci.hr/djelatnosti/ 13.3.2015.
- http://www.pik-vinkovci.hr/djelatnosti/proizvodi/14.3.2015.
- http://www.pik-vinkovci.hr/o-nama/ljudski-resursi/13.3.2015.
- http://www.pik-vinkovci.hr/o-nama/financijska-izvjesca/21.3.2015.
- http://www.povrce.com/?A=ZNR&P=gen&SIFRA=1061&GOD=2004&TXT=ban2&MJESTO=51410&ZBORNIK=39/21.3.2015.
- http://pinova.hr/hr_HR/baza-znanja/povrcarstvo/luk/21.3.2015.
- http://www.tehnologijahrane.com/enciklopedija/opca-svojstva-i-podjela-voca-i-povrca/21.3.2015.

7. SAŽETAK

Luk kao povrtlarska kultura ne zauzima velike površine, ali nema ni veći udio u sveukupnoj poljoprivrednoj proizvodnji, no jako je važna namirnica u svakodnevnoj ishrani ljudi. Na PIK Vinkovci proizvodi se luk koji ispunjava zahtjeve tržišta, duži rok trajnosti, veće količine suhe tvari i velike ujednačene glave. Pridržavaju se svih propisanih zakona u doziranju zaštite protiv bolesti i štetnika. Proizvodnju luka kao povrtnu kulturu potrebno je i poticati i proširivati skladišne kapacitete kako bi postigli konkurentnost na širem tržištu

Cilj rada bio je prikazati struktura prihoda i troškova u proizvodnji luka, evidentirati te razvrstati sve prihode i troškove pri proizvodnji utvrditi ekonomske činitelje i analizirati isplativost proizvodnje. Pri istraživanja korišteni su podaci poduzeća PIK Vinkovci. Izračunavanjem ekonomskih pokazatelja uspješnosti proizvodnje utvrđen je kalkulacijama pozitivan financijski rezultat te ekonomična i rentabilna proizvodnja.

Ključne riječi: luk, prihodi, troškovi, kalkulacija

8. SUMMARY

Althought onion as vegetable crop doesn't require large land areas, it doesn't give bigger contribution at the entire agricultural production, but it's very important nourishment in the daily nutrition of people. The PIK Vinkovci produces onions which meets the requirements of the market, have longer shelf life, greater amounts of solids and large equal heads. They act in accordance with prescribed norms at dosing protection against disease and pests. For onion production as vegetable ports it's necessary to encourage and also to expand storage capacities in order to achieve competitiveness in the wider market.

The purpose was to show revenue structure and costs in the production of onions, to record and classify all income and expenses in the production, to establish economic factors and analyze the profitability of production. For research were used data from PIK Vinkovci company. From calculating the economic performance indicators of production, is determined by calculations positive financial results and economical and efficient production.

Keywords: onion, revenues, costs, calculation

9. POPIS TABLICA

Red. br.	Naziv tablice	Str.
1.	Sadržaj hranjivih tvari u crvenom luka	6
2.	Kalkulacija proizvodnje crvenog luka na 2013.godini	16
3.	Kalkulacija proizvodnje crvenog luka u 2014.godini	19
4.	Pokazatelji uspješnosti proizvodnje luka	21

10. POPIS SLIKA

Red. br.	Naziv slike	Str.
1.	Mladi crveni luk	5
2.	Mehanizirani sustav vađenja luka	11

11. POPIS GRAFIKONA

Red. br.	Naziv grafikona	Str.
1.	Struktura troškova proizvodnje luka u 2013. godini	18
2.	Struktura troškova proizvodnje luka u 2014. godini	21
3.	Struktura prihoda, troškova i financijskog rezultata proizvodnje luka u 2013. i 2014. godini	22

TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
Poljoprivredni fakultet u Osijeku
Završni rad

STRUKTURA PRIHODA I TROŠKOVA PROIZVODNJE LUKA NA PIK VINKOVCI
THE STRUCTURE OF REVENUES AND COSTS ONIONS PRODUCTION ON PIK VINKOVCI

Marina Toth

Sažetak:
Luk kao povrtlarska kultura ne zauzima velike površine, ali nema ni veći udio u sveukupnoj poljoprivrednoj proizvodnji, no jako je važna namirnica u svakodnevnoj ishrani ljudi. Na PIK Vinkovci proizvodi se luk koji ispunjava zahtjeve tržišta, duži rok trajnosti, veće količine suhe tvari i velike ujednačene glave. Pridržavaju se svih propisanih zakona u doziranju zaštite protiv bolesti i štetnika. Proizvodnju luka kao povrtnu kulturu potrebno je i poticati i proširivati skladišne kapacitete kako bi postigli konkurentnost na širem tržištu.
Cilj rada bio je prikazati struktura prihoda i troškova u proizvodnji luka, evidentirati te razvrstati sve prihode i troškove pri proizvodnji utvrditi ekonomske činitelje i analizirati isplativost proizvodnje. Pri istraživanja korišteni su podaci poduzeća PIK Vinkovci. Izračunavanjem ekonomskih pokazatelja uspješnosti proizvodnje utvrđen je kalkulacijama pozitivan financijski rezultat te ekonomična i rentabilna proizvodnja.

Ključne riječi: luk, prihodi, troškovi, kalkulacija

Summary:

Althought onion as vegetable crop doesn't require large land areas, it doesn't give bigger contribution at the entire agricultural production, but it's very important nourishment in the daily nutrition of people. The PIK Vinkovci produces onions which meets the requirements of the market, have longer shelf life, greater amounts of solids and large equal heads. They act in accordance with prescribed norms at dosing protection against disease and pests. For onion production as vegetable ports it's necessary to encourage and also to expand storage capacities in order to achieve competitiveness in the wider market.The purpose was to show revenue structure and costs in the production of onions, to record and classify all income and expenses in the production, to establish economic factors and analyze the profitability of production. For research were used data from PIK Vinkovci company. From calculating the economic performance indicators of production, is determined by calculations positive financial results and economical and efficient production.

Keywords: onion, revenues, costs, calculation

Datum obrane: