

# Struktura troškova proizvodnje ajvara

---

**Bušić, Sara**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2020**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:*

**Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek /  
Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:151:243149>

*Rights / Prava:* [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-03-15**



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](#)



SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU  
FAKULTET AGROBIOTEHNIČKIH ZNANOSTI OSIJEK

Sara Bušić

Preddiplomski sveučilišni studij Poljoprivreda

Smjer Agroekonomika

**Struktura troškova proizvodnje ajvara**

Završni rad

Osijek, 2020.

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU  
FAKULTET AGROBIOTEHNIČKIH ZNANOSTI OSIJEK

Sara Bušić

Preddiplomski sveučilišni studij Poljoprivreda

Smjer Agroekonomika

**Struktura troškova proizvodnje ajvara**

Završni rad

Povjerenstvo za ocjenu završnog rada:

1. Prof.dr.sc. Ljubica Ranogajec, mentor
2. Prof.dr.sc. Jadranka Deže, član
3. Doc.dr.sc. Ana Crnčan, član

Osijek, 2020.

## TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

---

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku  
Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek  
Preddiplomski sveučilišni studij Poljoprivreda, smjer Agroekonomika  
Sara Bušić

Završni rad

### Struktura troškova proizvodnje ajvara

**Sažetak:** Ajvar je prehrambeni proizvod čiji je glavni sastojak paprika, a sirovine koje se, uz papriku koriste, su patlidžan, ocat, ulje i začini. Danas najzastupljenije sorte paprika, koje se koriste u proizvodnji ajvara, su novostvorene domaće sorte Podravka i Slavonka. Ajvar se može pripremiti kod kuće, kupiti u većini trgovina i pronaći u ugostiteljskim objektima. Proizvodi se u raznim zemljama poput Albanije, Bosne i Hercegovine, Crne Gore, Hrvatske, Srbije i Makedonije. Cilj ovog rada je opisati strukturu troškova proizvodnje ajvara, sastaviti analitičku kalkulaciju te izračunati apsolutne i relativne pokazatelje uspješnosti njegove proizvodnje. Apsolutni pokazatelji uspješnosti su prihodi, troškovi, cijena koštanja, a relativni pokazatelji uspješnosti su ekonomičnost i rentabilnost. U troškove proizvodnje ubrajamo troškove sirovine, troškove komercijalne i transportne ambalaže, trošak rada radnika, strojni rad, proizvodne režije, troškove istraživanja i razvoja, troškove marketinga, prodaju, logistiku i distribuciju te administrativne troškove. Dobiveni koeficijenti ekonomičnosti i rentabilnosti prikazuju da je proizvodnja ajvara isplativa.

**Ključne riječi:** ajvar, troškovi, kalkulacija, ekonomičnost, rentabilnost

23 stranice, 4 tablice, 8 slika, 1 grafikon, 13 literaturnih navoda

Završni rad je pohranjen u Knjižnici Fakulteta agrobiotehničkih znanosti u Osijeku i u digitalnom repozitoriju završnih i diplomskih radova Fakulteta agrobiotehničkih znanosti u Osijeku.

## BASIC DOCUMENTATION CARD

---

Josip Juraj Strossmayer University of Osijek  
Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek  
Undergraduate university study Agriculture, course Agroecconomics  
Sara Bušić

BSc Thesis

### Cost structure of chutney production

**Summary:** Chutney is a food product whose main ingredient is pepper and the raw materials used with pepper are eggplant, oil, vinegar and spices. Today, the most common sort of pepper that are used in chutney production are newly created Podravka i Slavonka. Chutney can be made at home, it can be found and bought in stores and restaurants, but is also produced in various countries like Albania, Bosnia and Herzegovina, Montenegro, Croatia, Serbia and Macedonia. The main goal of this paper is to describe cost of chutney production, to make analytical calculation of the production and to calculate absolute and relative economic performance indicators. Absolute economic performance indicators includes revenues, costs and cost price. Relative economic performance indicators are economy and profitability of production. Production costs include raw material costs, costs of commercial and transport packaging, labor costs of workers, machine work, production overheads, research and development costs, marketing costs, sale, logistics and distribution and administrative costs. Obtained coefficients of economy and profitability show that the production of chutney is payable.

**Key words:** chutney, costs, calculations, economy, profitability

23 pages, 4 tabels, 8 pictures, 1 chart, 13 references

BSc Thesis is archived in Library of Faculty of Agrobiotechnical Sciences in Osijek and in digital repository of Faculty of Agrobiotechnical Sciences in Osijek.

## SADRŽAJ

1. UVOD .....	1
2. MATERIJAL I METODE.....	2
3. REZULTATI I RASPRAVA .....	3
3.1. Tehnologija proizvodnje ajvara .....	3
3.2. Troškovi proizvodnje.....	6
3.3. Kalkulacija cijene koštanja.....	8
3.4. Analitička kalkucija proizvodnje ajvara .....	11
3.5. Pokazatelji uspješnosti proizvodnje.....	17
3.6. Swot analiza.....	20
4. ZAKLJUČAK.....	22
5. POPIS LITERATURE.....	23

## 1. UVOD

Ajvar je prehrambeni proizvod koji se koristi kao dodatak jelima u obliku namaza, umaka, priloga i slično, te ga se može pripremiti kod kuće, pronaći na policama većine trgovina i u ugostiteljskim objektima. Glavni sastojak ajvara je paprika, a sirovine koje se, uz papriku, koriste pri proizvodnji ajvara su patlidžan, ulje, ocat i začini. Po sastavu je vrlo sličan umaku za salsu te se uz dodatak šećera može koristiti i kao slatko-kiseli umak. Ajvar se proizvodi u raznim zemljama poput Albanije, Bosne i Hercegovine, Crne Gore, Hrvatske, Srbije i Makedonije. U Hrvatskoj je proizvodnja ajvara tradicionalna, posebice u sjeveroistočnoj Hrvatskoj. Podrijetlo ajvara je nepoznato, ali se smatra da potječe iz Indije.

Danas najzastupljenije sorte paprika, koje se koriste u proizvodnji ajvara, su novostvorene domaće sorte Podravka i Slavonka. Obje sorte uspješno se mogu uzgajati u gotovo svim područjima nizinskog dijela Hrvatske, posebice u sjeveroistočnom dijelu Slavonije.

U troškove proizvodnje ajvara ubrajamo troškove sirovine, troškove komercijalne i transportne ambalaže, trošak rada radnika, strojni rad, proizvodne režije, troškove istraživanja i razvoja, troškove marketinga, prodaju, logistiku i distribuciju te administrativne troškove.

Cilj ovog rada je detaljno opisati troškove proizvodnje ajvara, sastaviti analitičku kalkulaciju te izračunati apsolutne i relativne pokazatelje uspješnosti njegove proizvodnje. Na osnovu prikupljenih podataka napravljena je analitička kalkulacija proizvodnje ajvara te su izračunati ekonomski pokazatelji uspješnosti kao što su prihodi, troškovi, cijena koštanja, ekonomičnost i rentabilnost.

## **2. MATERIJAL I METODE**

Pri pisanju rada korištena je znanstvena i stručna literatura iz područja troškova i kalkulacija u poljoprivrednoj proizvodnji, proizvodnje ajvara, referentne web stranice te interni i knjigovodstveni podatci proizvodnog poduzeća koje se bavi proizvodnjom ajvara, ali se ne želi javno isticati.

Metode koje su korištene pri pisanju rada su analiza, sinteza, usporedba, kalkulacija te SWOT analiza. Struktura troškova proizvodnje ajvara obuhvaća troškove sirovine, troškove komercijalne i transportne ambalaže, trošak rada radnika, strojni rad i proizvodne režije. Za izračun cijene koštanja ajvara potrebno je obuhvatiti još i troškove istraživanja i razvoja, troškove marketinga, prodaju, logistiku i distribuciju te administrativne troškove.

### **3. REZULTATI I RASPRAVA**

#### **3.1. Tehnologija proizvodnje ajvara**

Ajvar je prehrambeni proizvod koji se koristi kao dodatak brojnim jelima te ga se može pripremiti kod kuće, pronaći u trgovinama i u ugostiteljskim objektima. Temelji se na paprici, a sirovine koje se, uz papriku, koriste pri proizvodnji ajvara su patlidžan, ulje, ocat i začini. Ajvar je još poznat i kao tradicionalna zimnica koja se priprema u jesen, a po sastavu je vrlo sličan umaku za salsu te se uz dodatak šećera može koristiti i kao slatko-kiseli umak. Bogat je proteinima, ugljikohidratima, mineralima, vlaknima i zdravim mastima. Ajvar je odličan izvor vitamina C, vitamina B, folne kiseline, antioksidansa, ne sadrži gluten, te je zahvaljujući sadržaju crvenih paprika, odličan izvor vitamina A koji može pomoći kod različitih zdravstvenih problema.

Podrijetlo ajvara je nepoznato, ali se smatra da potječe iz Indije. Ajvar se tradicionalno proizvodi u raznim zemljama poput Albanije, Bosne i Hercegovine, Crne Gore, Hrvatske, Srbije i Makedonije. Također, više od 40 posto ajvara se izvozi u Njemačku, Švicarsku, Švedsku i Australiju. U Hrvatskoj je proizvodnja ajvara tradicionalna, posebice u sjeveroistočnoj Hrvatskoj.

Ajvar je specijalitet koji se stoljećima pripremao isključivo u obiteljskim kuhinjama, a ta tradicija je u mnogim kućanstvima zadržana i danas. Ajvar se može praviti od kuhane ili pečene paprike i patlidžana, samo od paprike, uz dodatak mrkve i rajčice, ljutog ili blagog okusa. Sorte crvene rog paprike koje se koriste za proizvodnju ajvara su Slavonka, Pitoma i Podravka. Proizvodnja ajvara može biti industrijska ili u kućnim uvjetima.

Proizvodnja domaćeg ajvara u kućnim uvjetima nije jednostavna pa je potrebno puno fizičkog truda i strpljenja za njegovu pripremu. Priprema započinje tako što se paprike prvo operu, obrišu te im se izvadi sredina i očisti ih se od sjemenki. Zatim se operu i patlidžani na kojima se naprave rupice pomoću vilice te se ocijede od suvišne vode. Tako očišćene paprike i patlidžani stave se peći u pećnicu te nakon što se ispeku potrebno ih je oguliti i usitniti kako bi se dobili komadići. Zatim se to sve stavi kuhati, uz dodatak začina, do željene gustoće. Ajvar se kuha polako, na umjerenim temperaturama i u uvjetima vakuuma, kako bi se u potpunosti sačuvale arome i nutrijenti te dobio proizvod vrhunske kvalitete. Nakon toga potrebno je sterilizirati staklenke u



koje će se pohraniti ajvar te ih napuniti vrućim skuhanim ajvarom. Sterilizacija se provodi kako bi ajvar, koji se napravi kod kuće, trajao što duže te kako ne bi došlo do kontaminacije sadržaja staklenke. PUNE sterilizirane staklenke stave se u pećnicu kako bi se dobiveni ajvar malo zapekao te kako bi došlo do pasterizacije. Staklenke ajvara treba držati u pećnici dok se potpuno ne ohlade, a tek onda ih zatvoriti poklopcem i pohraniti na hladno i tamno mjesto. Domaći ajvar može se pronaći na tržnicama ili na seoskim gospodarstvima koja se tradicionalno bave proizvodnjom ajvara.

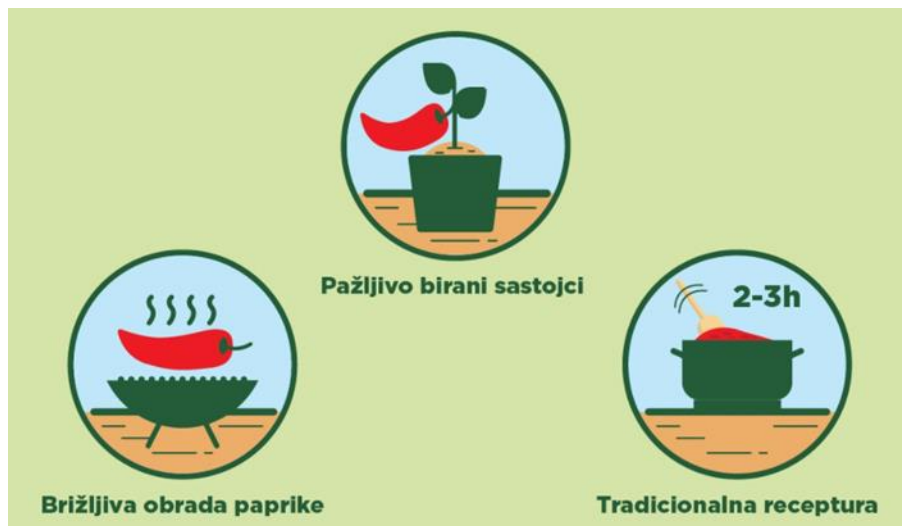


Slika 1. Osnovni sastojci ajvara

Izvor: <https://www.ajvar.com>

Pri industrijskoj proizvodnji ajvara bitno je da paprika koja se koristi za preradu u ajvar bude svježija, zrela, ujednačenog oblika, glatke površine, dobre mesnatosti i jake crvene boje kako ajvar ne bi bio blijed te mora imati što veći sadržaj suhe tvari. Uz to, paprika mora imati i dobra skladišna i transportna svojstva, što znači da bi nakon branja trebala stajati dan ili dva dok se ne otpremi na preradu. Proizvođačima je bitno da paprika koja se koristi za proizvodnju ajvara ima velike prinose, dug period sazrijevanja kako bi se mogla brati u više faza te da je otporna na nepovoljne vanjske uvjete. Industrijski proces proizvodnje ajvara je jednostavan. Započinje tako što se paprike i patlidžani istrestaju iz paleta i kreću na pranje. Nakon toga se kontrolira kvaliteta, uklanjaju se eventualni lošiji plodovi i slijedi mljevenje. Vrlo je važno papriku djelomice narezati, a djelomice samljeti, kako bi se postigao najbolji omjer. Zatim se priprema

omjer sirovina za jedno punjenje, odnosno jednu staklenku te se kuha u kotlovima kako bi se dobila prepoznatljiva aroma dima. Nakon kuhanja, cijevima ajvar ide u spremnik, pa iz spremnika u punilicu gdje se napune staklenke koje se zatim zatvaraju i pasteriziraju. Slijedi etiketiranje i pakiranje te slaganje na paletu i prodaja u trgovinama.



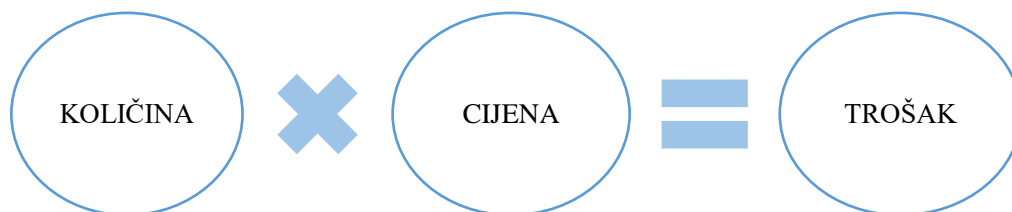
Slika 2. Osnovni koraci pri proizvodnji ajvara

Izvor: <https://www.ajvar.com>

Okus ajvara ovisi o kvaliteti namirnica, pa je tako domaći ajvar pripremljen kod kuće znatno ukusniji i prirodniји od industrijsko proizvedenog ajvara. Danas se u industrijskoј proizvodnji, unapređenjem tehnologije, nastoji postići što prirodniји i kvalitetniји okus ajvara.

### 3.2. Troškovi proizvodnje

Troškovi su vrijednosni izraz ulaganja osnovnih elemenata proizvodnje, odnosno vrijednost utrošene imovine i realnog napora kako bi se proizveo koristan učinak u obliku proizvoda ili usluga, odnosno kako bi se ostvarila dobit. Ako se utrošena imovina i realni napor vrjednuju po tržišnoj cijeni njihove nabave u novcu, tada to predstavlja novčani trošak proizvodnje određenoga proizvoda ili usluge ili njihovu proizvodnu cijenu. Troškovi predstavljaju sve rashode nastale u skladu sa svrhom i ciljem poslovanja, te odražavaju ulaganje resursa u realizaciju temeljnih aktivnosti izvođačkog sustava. Sukladno tome, svi oblici troškova iskazuju se u ukupnom trošku i uspoređuju s prodajnom cijenom proizvoda ili usluge, kako bi se ocijenila poslovna efikasnost proizvodne transformacije. Troškovi se dijele na više vrsta, a osnovne vrste troškova su materijalni troškovi, troškovi stalnih sredstava i troškovi rada. S obzirom na resurse koji se troše u poslovnom procesu, razlikuju se troškovi kapitala, najma i zakupa te direktni i indirektni troškovi. S obzirom na poslovne funkcije razlikuju se troškovi proizvodnje, čuvanja i skladištenja, prometa, nabave, marketinga i prodaje. U ekonomskoj teoriji pod troškovima proizvodnje smatraju se svi troškovi resursa koji su upotrijebljeni za stvaranje proizvoda ili usluge. U užem smislu troškovi omogućuju uvid i kontrolu, praćenje i analizu stvarnih troškova pojedinih elemenata u procesu rada, dok u širem smislu omogućuju realnu procjenu poslovanja poduzeća.



Slika 3. Sastavnice troška

Izvor: Autor

Troškovi proizvodnje su svi troškovi koji se obračunavaju po proizvodima. Troškovi koji nastaju, od kupnje sirovina i materijala preko rada zaposlenika i strojeva u poduzeću do gotovog proizvoda, mogu se podijeliti u tri skupine:



Slika 4. Troškovi proizvodnje

Izvor: Autor

Direktni materijal predstavlja troškove materijala koji se u procesu proizvodnje pretvaraju u nove, gotove proizvode primjenom ljudskog rada te tehnike i tehnologije, a čiji se utrošak lako i izravno može pratiti po količini proizvedenih proizvoda. U proizvodnji ajvara, direktni materijal koji koristi proizvođač podrazumijeva komercijalnu ambalažu, odnosno staklenku, poklopac i etiketu.

Direktni rad odnosi se na zaposlenike koji izravno rade u proizvodnji robe, ručno ili pomoću alata, a to su operateri na strojevima, radnici na pokretnoj traci i slično. Trošak direktnog rada obuhvaća troškove koji su nastali u vezi s proizvodnjom, osim troškova izravnog rada i materijala.

Opći troškovi proizvodnje obuhvaćaju sve troškove proizvodnje, osim troškova direktnog materijala i direktnog rada. Račun općih troškova proizvodnje zadužuje se za iznos općih troškova koji je stvarno nastao tijekom razdoblja. Opći trošak predstavlja indirektni trošak i ne može se lako pratiti po pojedinim poslovima ili jedinicama. Zbog toga se često koristi prethodno utvrđena stopa rasporeda općih troškova kako bi rasporedili odgovarajući iznos općih troškova na proizvodnju u tijeku.

### 3.3. Kalkulacija cijene koštanja

Pod pojmom kalkulacija podrazumijevamo računski postupak kojim se utvrđuju cijene proizvoda i usluga, troškovi proizvodnje te prihodi. Naziv kalkulacija potječe od latinske riječi *calculus*, što znači kamenčić, jer se nekada u praksi računalo pomoću kamenčića. Kalkulacija uvijek predstavlja određeni način razmišljanja i ocjenjivanja svrsihodnosti troškova i uočavanje povezanosti troškova i njihovih učinaka. Danas se kalkulacije koriste u proizvodnji, preradi, nabavi, prodaji i pružanju proizvodnih usluga. Cilj je da cijena svakog proizvoda sadržava sve troškove koji su vezani uz proizvodnju istog. Zaključno, kalkulacije služe za utvrđivanje svih vrsta cijena, a osobito cijene koštanja, nabavne cijene i prodajne cijene. Osim cijena, rezultat kalkulacije mogu biti i druge veličine poput tržišne vrijednosti proizvodnje, ukupnih troškova, pojedine kategorije troškova, financijskog rezultata, stupnja proizvodnosti rada, koeficijenta ekonomičnosti i stope rentabilnosti. Kalkulacije služe i kao podloga za donošenje različitih kratkoročnih i dugoročnih poslovnih odluka kao što su utvrđivanje optimalnog opsega, strukture i intenziteta proizvodnje, zatim određivanje optimalnog vijeka i najpovoljnijeg obujma korištenja tehničkih sredstava, te za ocjenjivanje veličine i ekonomske opravdanosti trajnih ulaganja. Pri sastavljanju kalkulacije potrebno je pridržavati se određenih načela, koji su prikazani u slijedećoj shemi (shema 3).

načelo točnosti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kalkulacija obuhvaća sve troškove koji su nastali u proizvodnji nekog proizvoda ili pri pružanju određene usluge</li> </ul>
načelo preglednosti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• obuhvaćeni troškovi moraju biti prikazani pojedinačno po vrstama i razvrstani po skupinama radi bolje preglednosti</li> </ul>
načelo prilagođenosti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sadržaj kalkulacije mora biti prilagođen vrstama i sastavu učinaka proizvodnje, unutarnjoj organizaciji i korištenom tehnološkom procesu</li> </ul>
načelo usporedivosti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• oblik, sadržaj i rezultati kalkulacije trebaju omogućiti njezinu usporedbu s planskim podacima, rezultatima kalkulacija prethodnih razdoblja i drugih dijelova gospodarstava</li> </ul>
načelo pravovremenosti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kalkulacija treba biti sastavljena na vrijeme, prije donošenja odluka koje će se temeljiti na podacima iz kalkulacije</li> </ul>
načelo ekonomičnosti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pri izradi kalkulacije treba koristiti što jednostavnije postupke koji ne traže više vremena i truda nego što je potrebno da se dobiju dostatne informacije</li> </ul>

Slika 5. Načela sastavljanja kalkulacija

Izvor: Autor

Izrada kalkulacije često zahtijeva procjenu neke veličine kao što su očekivani prinos ili prirast, utrošci pojedinih elemenata proizvodnje, vrijednosti netržišnih proizvoda namijenjenih vlastitim potrebama, odnosno materijala za proizvodnju koji nemaju općepoznatu tržišnu cijenu (Karić, 2002.). Zbog toga, realnost kalkulacije ovisi o točnosti postupka procjene pojedinih

veličina u kalkulaciji, korištenoj metodi kalkulacije i točnosti provođenja računskih postupaka u kalkulaciji. Kada govorimo o prinosima i potrebnim utrošcima elemenata proizvodnje, moramo znati da oni variraju iz godine u godinu, te se podatci ostvareni u jednoj godini ne mogu izravno upotrijebiti za procjene u narednim godinama. Kako je glavni rezultat kalkulacije cijena koštanja proizvoda ili usluga, pojednostavljeni model kalkulacije izgleda ovako:

$$t = \frac{T_r + T_s + T_m + T_u + T_o}{Q}$$

gdje simboli označavaju: t = prosječni, jedinični trošak (cijena koštanja), Tr = trošak rada, Ts = trošak sredstava za rad, Tm = trošak materijala, Tu = trošak usluga, To = ostali troškovi (financijski troškovi, razni izdaci, porezi, doprinosi) i Q = opseg proizvodnje.

Kalkulacije možemo podijeliti prema vremenu kada se sastavljaju, prema području na koje se odnose i prema sadržaju i postupku izrade. Kalkulacije koje su namijenjene izračunavanju cijene dijele se na kalkulacije nabavnih cijena, kalkulacije prodajnih cijena i kalkulacije cijena koštanja.

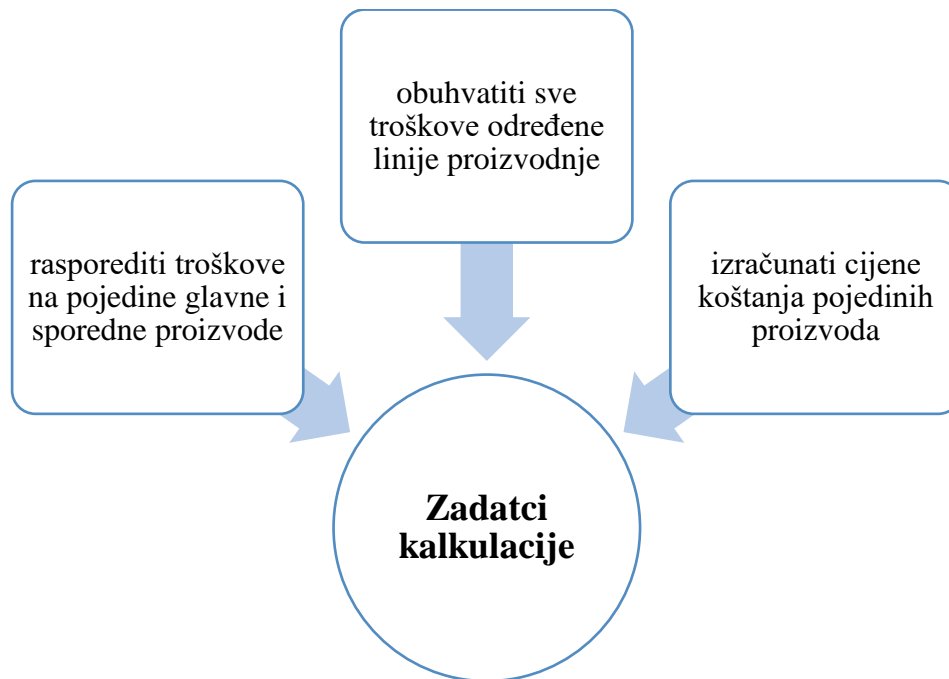
PREMA VREMENU	PREMA PODRUČJU	PREMA SADRŽAJU
<ul style="list-style-type: none"> <li>• prethodne i planske</li> <li>• naknadne i obračunske</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mikroekonomske</li> <li>• makroekonomske</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• korištenja kapaciteta</li> <li>• analitičke</li> <li>• sintetičke</li> <li>• investicijske</li> </ul>

Slika 6. Vrste kalkulacija

Izvor: Autor

### 3.4. Analitička kalkulacija proizvodnje ajvara

Analitička kalkulacija predstavlja kalkulaciju cijene koštanja poljoprivrednih proizvoda koji su nastali kao zajednički rezultat jednog proizvodnog procesa, odnosno u jednoj liniji proizvodnje. Analitičke kalkulacije su najvažnije i najviše korištene kalkulacije u poljoprivrednoj proizvodnji. Zadatak analitičkih kalkulacija je:



Slika 7. Osnovni zadatci analitičke kalkulacije

Izvor: Autor

Oblik i sadržaj analitičkih kalkulacija može biti različit ovisno o vrsti poljoprivrednog proizvoda i o potrebama gospodarstva koje ih izrađuje na temelju određenih podataka.

U analitičkoj kalkulaciji prikazuju se tržišne vrijednosti glavnih i sporednih proizvoda s ciljem utvrđivanja financijskog rezultata, odnosno dobiti ili gubitka u liniji proizvodnje za koju se kalkulacija sastavlja. Na temelju raspoloživih podataka mogu se izračunati i pokazatelji uspješnosti proizvodnje kao što su ekonomičnost i stopa rentabilnosti proizvodnje. Analitičke kalkulacije, prema vremenu sastavljanja, mogu se podijeliti na stvarne i planske. Stvarne



analitičke kalkulacije sastavljaju se kao obračunske na kraju poslovne godine na temelju podataka iz analitičkog knjigovodstva, dok se planske analitičke kalkulacije sastavljaju za narednu godinu na temelju normativa materijala i normi rada, očekivanih tržišnih cijena elemenata proizvodnje, te planiranih promjena u metodama i strukturi proizvodnje. Očekivana rentabilnost predstavlja glavni kriterij izbora strukture buduće proizvodnje. Analitičke kalkulacije se temelje na podacima o prihodima i troškovima u nepromjenjivim uvjetima proizvodnje, odnosno na stvarnom stanju određenog gospodarstva. Glavni dijelovi analitičke kalkulacije su:

- prihodi – kao umnožak ukupnih količina i tržišnih cijena proizvoda,
- troškovi proizvodnje – izravni materijalni troškovi, bruto plaće za izravni rad, troškovi korištenja izravne mehanizacije i pripadni dio općih troškova proizvodnje,
- troškovi prodaje – izravni troškovi prodaje i raspoređeni dio općih troškova prodaje,
- utvrđivanje ostvarenog financijskog rezultata – razlika ukupnih prihoda i ukupnih troškova,
- izračunavanje cijene koštanja glavnog proizvoda.

Prema Kariću (2002.) cijena koštanja predstavlja zbroj svih troškova nastalih u određenoj proizvodnji po jedinici količine dobivenih proizvoda. Ukupni iznos troškova raspoređuje se po jedinici proizvoda te se dobiva jedinični trošak ili cijena koštanja i kao konačni rezultat dobije se kalkulacija.

Tablica 1. Analitička kalkulacija proizvodnje ajvara

RED. BR.	OPIS	JED. MJERE	KOLIČINA	CIJENA	PROSJEČNA VRIJEDNOST (kn/kg)
A.	<b>PRIHODI</b>				
1.	<b>Ajvar</b>	kg	1	25,99	25,99
	<b>UKUPNI PRIHODI</b>				<b>25,99</b>
B.	<b>TROŠKOVI</b>				
1.	<b>Sirovina</b>	kg	3,5	1,87	<b>6,55</b>
2.	<b>Ambalaža</b>				<b>1,74</b>
	Komercijalna ambalaža	kn	1	0,60	1,60
	Transportna ambalaža	kn	2,3	0,06	0,14
4.	<b>Troškovi rada radnika</b>				<b>0,53</b>
	Trošak direktnih radnika	kn	1	0,23	0,23
	Troškovi pakiranja	kn	4	0,04	0,16
	Rad na liniji gotovih proizvoda	kn	7	0,02	0,14
5.	<b>Strojni rad</b>				<b>0,93</b>
	Faza pripreme paprike	h	4	0,01	0,04
	Proizvodnja	h	3	0,22	0,66
	Linije gotovih proizvoda	h	2	0,11	0,22
6.	<b>Proizvodne režije</b>				<b>1,02</b>
	Opći troškovi proizvodnje				0,54
	Troškovi skladištenja				0,32
	Nabava				0,06
	Kontrola kvalitete				0,10
7.	<b>Troškovi istraživanja i razvoja</b>				<b>0,10</b>
8.	<b>Marketing</b>				<b>0,80</b>
9.	<b>Prodaja</b>				<b>0,60</b>
10.	<b>Logistika i distribucija</b>				<b>0,50</b>
11.	<b>Administrativni troškovi</b>				<b>0,55</b>
	<b>UKUPNI TROŠKOVI</b>				<b>13,32</b>
C.	<b>FINANCIJSKI REZULTAT</b>				<b>12,67</b>
D.	<b>CIJENA KOŠTANJA</b>				<b>13,32</b>

Izvor: Autor

Analitička kalkulacija proizvodnje ajvara prikazuje vrijednost proizvodnje, odnosno ukupan prihod u iznosu od 25,99 kn/kg. Ukupni troškovi proizvodnje iznose 13,32 kn/kg, dok financijski rezultat, kao najvažnije mjerilo uspješnosti, iznosi 12,67 kn/kg.

Prihodi predstavljaju vrijednost ostvarenu proizvodnjom i poslovanjem u određenom razdoblju.



Slika 8. Sastavnice prihoda

Izvor: Autor

Sirovina predstavlja osnovni materijal za industrijsko obrađivanje i prerađivanje, a sirovine koje se koriste pri proizvodnji ajvara su paprika, patlidžan, ocat, ulje i začini. Prosječna vrijednost troškova sirovine za proizvodnju ajvara iznosi 6,55 kn/kg.

Ambalaža je materijal koji omogućuje zaštitu proizvoda od svih vanjskih i unutarnjih utjecaja u uvjetima transporta, skladištenja, distribucije i slično. Ambalaža može biti komercijalna i transportna. Komercijalna ambalaža je vrsta ambalaže u koju se pakira proizvod u prodajnim jedinicama i služi za zaštitu sastojaka koji se u proizvodu nalaze, a tu ubrajamo staklenku, poklopac i etiketu. Transportna ambalaža je vrsta ambalaže koja osigurava da proizvod koji se nalazi u komercijalnoj ambalaži stigne na odredište upravo u onakvom stanju u kakvom je proizveden i upakiran, a podrazumijeva kartonske podloške, foliju i etiketu. Prosječna vrijednost troškova ambalaže za proizvodnju ajvara iznosi 1,74 kn/kg, gdje prosječna vrijednost komercijalne ambalaže iznosi 1,60 kn/kg, a transportne ambalaže 0,14 kn/kg.

Troškovi rada radnika predstavljaju plaće radnika i obuhvaćaju troškove direktnih radnika, troškove pakiranja te rad na liniji gotovih proizvoda, a njihova prosječna vrijednost u proizvodnji ajvara iznosi 0,53 kn/kg. Utrošak rada se odnosi na određeni obujam poslova, odnosno na izvršenje potrebnih radnih operacija. Trošak rada na liniji gotovih proizvoda, odnosno trošak radne linije obuhvaća trošak radne snage, troškove energenata i amortizacije,

inventar, trošak održavanja i tehnički materijal, a prosječna vrijednost u proizvodnji ajvara iznosi 0,14 kn/kg. Prosječna vrijednost troškova direktnih radnika iznosi 0,23 kn/kg, a prosječna vrijednost troškova pakiranja iznosi 0,16 kn/kg.

Prosječna vrijednost troškova strojnog rada u proizvodnji ajvara iznosi 0,93 kn/kg, a obuhvaća troškove faze pripreme paprike, troškove proizvodnje te linije gotovih proizvoda. U faze pripreme paprike ubrajamo pranje, pečenje i čišćenje paprike, a njihova prosječna vrijednost u proizvodnji ajvara iznosi 0,04 kn/kg. Troškovi proizvodnje podrazumijevaju kuhanje, punjenje staklenki i pasterizaciju, a njihova prosječna vrijednost u proizvodnji ajvara je 0,66 kn/kg.

Troškovi proizvodne režije obuhvaćaju troškove proizvodnje koji nisu izravni materijal i izravni rad, a to su opći troškovi proizvodnje, troškovi skladištenja, troškovi nabave i kontrola kvalitete. Opći troškovi proizvodnje su indirektni troškovi proizvodnje koji se ne mogu izravno pratiti po pojedinim proizvodima jer su zajednički troškovi za više učinaka, a njihova prosječna vrijednost u proizvodnji ajvara iznosi 0,54 kn/kg. Troškovi skladištenja su troškovi povezani s osiguravanjem održivosti proizvoda, odnosno oni podrazumijevaju sve radnje vezane za brigu o robi na skladištu, što po potrebi uključuje procese prepakiranja, etiketiranja i dorade u finalne trgovačke proizvode, a njihova prosječna vrijednost iznosi 0,32 kn/kg. Troškovi nabave obuhvaćaju prijevoz robe, ukrcaj, iskrcaj, osiguranje u prijevozu te carine i uvozne pristojbe. Prosječna vrijednost troškova nabave u proizvodnji ajvara je 0,06 kn/kg. Kontrola kvalitete uključuje postupke kojima detaljno preispitujemo kvalitetu svih čimbenika u određenoj proizvodnji gdje svaki proizvod podliježe vizualnoj provjeri. Prosječna vrijednost troškova kontrole kvalitete iznosi 0,10 kn/kg.

Troškovi istraživanja i razvoja uključuju troškove plaće, nadnice i ostali troškove osoblja, troškove materijala i usluga, te amortizaciju opreme i uređaja. U troškove istraživanja i razvoja ubrajaju se još i troškovi nabave nematerijalnih sredstava, kao i prava na korištenje nematerijalne imovine poput zaštićenih autorskih prava, patenata i slično, te troškovi proizvodnih usluga pribavljenih za neposredne potrebe istraživanja i razvoja. Prosječna vrijednost troškova istraživanja i razvoja u proizvodnji ajvara iznosi 0,10 kn/kg.

Troškovi marketinga obuhvaćaju sve troškove koji nastaju kao posljedica ponude i prodaje proizvoda ili usluga na tržištu. U troškove marketinga ubrajamo troškove reklama, troškove unaprjeđenja prodaje i rada u javnosti, troškove obrade naloga, troškove pakiranja i dostave,

troškove planiranja i kontrole marketinga, troškove najma, kamate i poreze. Prosječna vrijednost troškova marketinga u proizvodnji ajvara iznosi 0,50 kn/kg.

Troškovi prodaje predstavljaju troškove koje se ne uključuju u vrijednost zaliha učinaka već izravno terete prihode razdoblja u kojemu su nastali, a obuhvaćaju plaće prodajnog osoblja, grijanje i rasvjetu, poštanske i telefonske troškove, osiguranje, reklame i amortizaciju, a njihova prosječna vrijednost u proizvodnji ajvara iznosi 0,60 kn/kg.

Troškovi logistike uključuju sve aktivnosti u premještanju sirovina, poluproizvoda, reprodukcijskog materijala i gotovih proizvoda od proizvođača do krajnjeg potrošača, odnosno od točke proizvodnje do točke potrošnje ili konzumacije s ciljem zadovoljenja potražnje kupaca i klijenata. Distribucija je marketinška funkcija koja obuhvaća tijek gotovih proizvoda od završetka procesa proizvodnje do konačne potrošnje, te predstavlja jedan od najvažnijih dijelova logistike. Ona se odnosi na maloprodajne i veleprodajne trgovce, logističke operatere, prijevoznike i druge subjekte koji čine distribucijsku mrežu, a da bi distribucija bila učinkovita potrebno je utjecati na smanjenje troškova te isporučiti gotove proizvode krajnjem kupcu. Distribucija je važna jer nije dovoljno samo postojanje potražnje robe, nego je bitno i da roba određenim kanalima dođe do potrošača. Prosječna vrijednost troškova logistike i distribucije iznosi 0,50 kn/kg.

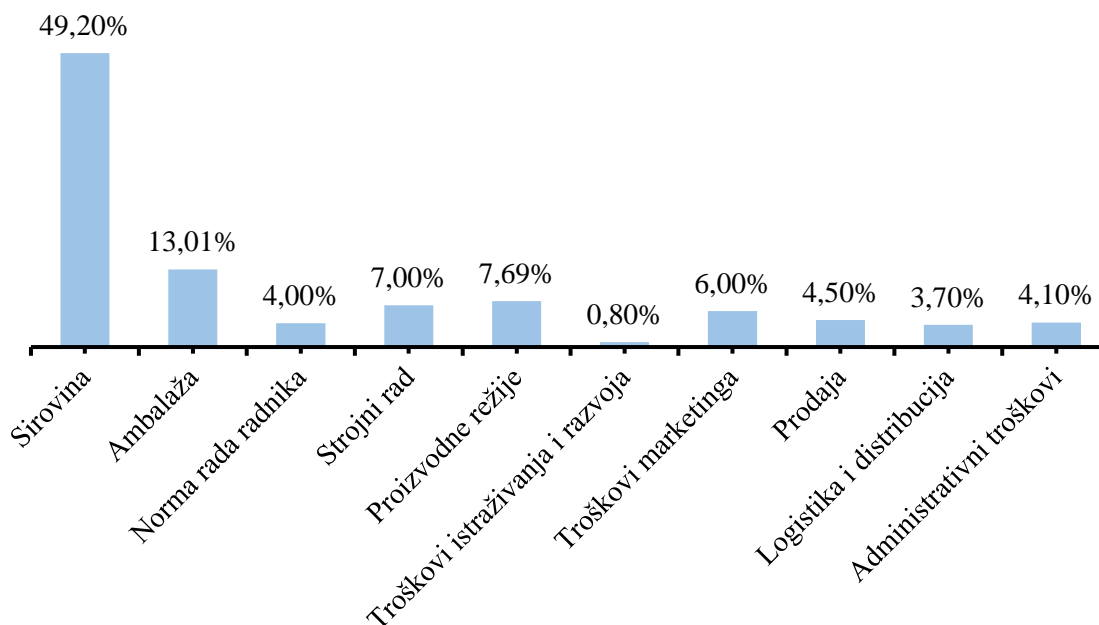
Administrativni troškovi nastaju kako bi se provela aktivnost, a najčešći primjer takvih troškova su troškovi najma, upravnih zgrada i namještaja te režija u uredu u kojem poduzeće posluje. Prosječna vrijednost administrativnih troškova u proizvodnji ajvara je 0,55 kn/kg.

Za izračun cijene koštanja moguće je koristiti nekoliko postpaka i metoda, a u proizvodnji ajvara koristi se metoda dijeljenja. Metoda dijeljenja primjenjuje se kada se u nekoj liniji proizvodnje, u istom tehnološkom procesu, dobije samo 1 proizvod.

$$CK = \frac{\text{ukupni troškovi}}{\text{količina dobivenog proizvoda}}$$

Cijena koštanja predstavlja zbroj svih troškova nastalih u proizvodnji po jedinici količine dobivenog proizvoda. Cijena koštanja pri proizvodnji kilograma ajvara iznosi 13,32 kn/kg što

pokazuje da je proizvodnja isplativa jer je cijena proizvodnje manja od prodajne cijene koja iznosi 25,99 kn/kg.



Grafikon 1. Struktura troškova proizvodnje ajvara

Izvor: Autor

### 3.5. Pokazatelji uspješnosti proizvodnje

Glavni cilj svakog poduzeća je poslovati uspješno. Za ocjenu uspješnosti proizvodnje poduzeća potrebno je promotriti sve poslovne rezultate, odnosno apsolutne veličine pomoću kojih se izražava poslovni uspjeh. Postoje tri temeljna apsolutna pokazatelja uspješnosti proizvodnje, a to su vrijednost proizvodnje, troškovi proizvodnje i financijski rezultat (Karić 2002.).

Tablica 2. Apsolutni pokazatelji uspješnosti proizvodnje po kg proizvoda

UKUPNI PRIHODI	25,99
UKUPNI TROŠKOVI	13,32
FINANCIJSKI REZULTAT	12,67

Izvor: Autor

Kada govorimo o uspješnosti proizvodnje, moguće ju je promatrati sa ekonomskog i tehnološkog stajališta. Prema ekonomskom stajalištu, uspješnost proizvodnje proizlazi iz odnosa ulaganja i ostvarenih rezultata, dok prema tehnološkom stajalištu, uspješnost proizvodnje podrazumijeva korištenje prikladnih tehnoloških metoda i dobivanje proizvoda i usluga dobrih tehničkih osobina (Ranogajec, 2009.). Kako bi poduzeće moglo racionalno ostvarivati ciljeve, potrebno je voditi se osnovnim načelima proizvodnje i poslovanja, a prema Crnkoviću i Martinoviću (1999.) to su:

- načelo proizvodnosti rada – određenu količinu proizvoda/usluga ostvariti sa što manjom količinom ljudskog rada,
- načelo ekonomičnosti – određenu vrijednost proizvodnje i usluga ostvariti sa što manjim ukupnim troškovima,
- načelo rentabilnosti – određeni financijski rezultat ostvariti uz što manje ulaganje sredstava.

#### **a) Ekonomičnost proizvodnje**

Ekonomičnost proizvodnje je učinkovitost trošenja elemenata proizvodnje, odnosno rada i sredstava i izražava se koeficijentom ekonomičnosti. Koeficijenti ekonomičnosti računaju se na temelju međusobnog odnosa ukupnih prihoda i ukupnih troškova i mogu biti jednaki veći ili manji od 1. Ako je koeficijent ekonomičnosti veći od 1, tada poduzeće posluje ekonomično, odnosno ostvaruje dobitak. Ukoliko je koeficijent ekonomičnosti manji od 1, tada poduzeće posluje neekonomično, odnosno posluje s gubitkom, a ako je koeficijent ekonomičnosti jednak 1 tada se poduzeće nalazi na granici ekonomičnosti. Poželjno je da koeficijent ekonomičnosti bude što veći kako bi se osigurao stalni dobitak.

$$Ep = \frac{\text{ukupni prihodi}}{\text{ukupni troškovi}}$$

$$Ep = \frac{25,99}{13,32} = 1,95$$

Pri proizvodnji kilograma ajvara koeficijent ekonomičnosti iznosi 1,95 ( $E_p > 1$ ), te se može zaključiti da je proizvodnja ekonomična, odnosno isplativa jer je koeficijent ekonomičnosti veći od 1.

### b) Rentabilnost proizvodnje

Rentabilnost proizvodnje je jedan od najvažnijih pokazatelja ukupne uspješnosti poslovanja, a definira se kao izraz za učinkovitost uloženi sredstava ili kapitala u određenu proizvodnju. Pokazuje koliko se na svakih 100 uloženi novčanih jedinica ostvaruje dobiti, odnosno dohotka. Poduzeće je rentabilno kada postigne pozitivan financijski rezultat, odnosno dobitak, a nerentabilno je kada ostvaruje negativan financijski rezultat, odnosno gubitak. Stupanj rentabilnosti se najčešće izražava u postotku.

$$R_p = \frac{\text{ostvareni dobitak}}{\text{ukupni troškovi}} \times 100$$

$$R_p = \frac{12,67}{13,32} \times 100 = 95,12 \%$$

Proizvodnja ajvara je rentabilna jer stopa rentabilnosti iznosi 95,12 % što znači da se na svakih dobivenih 100 kn prihoda ostvari 95,12 kn dobitka.

Tablica 3. Relativni pokazatelji uspješnosti proizvodnje ajvara

EKONOMIČNOST	1,95
RENTABILNOST	95,12 %

Izvor: Autor

Na temelju izračunatih pokazatelja uspješnosti proizvodnje ajvara u proizvodnom poduzeću može se zaključiti da su ostvareni zadovoljavajući rezultati.



### 3.6. Swot analiza

SWOT analiza predstavlja metodu pomoću koje se ocjenjuje strategija poduzeća, a uključuje četiri ključna faktora:

- snage (strengths),
- slabosti (weakness),
- šanse (opportunities),
- prijetnje (threats).

Najvažniji vanjski i unutarnji čimbenici za budućnost poduzeća nazivaju se strateškim čimbenicima. Vanjsko okruženje sastoji se od prilika i prijetnji koje se nalaze izvan poduzeća i obično nisu unutar kratkoročne kontrole menadžmenta, a unutarnje okruženje sastoji se od snaga i slabosti.

<b>SNAGE</b>	<b>SLABOSTI</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• kvaliteta i izvornost proizvoda</li><li>• tradicija proizvodnje ajvara</li><li>• prihvatljiva cijena proizvoda</li><li>• prepoznatljiv dizajn</li><li>• visok potencijal i dostupnost domaće sirovine</li><li>• dostupnost europskom tržištu</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• nedostatak visokokvalificirane radne snage</li><li>• slabo educiranje proizvođača</li><li>• mali proizvodni kapaciteti</li><li>• tehnološka zastarjelost proizvodnih pogona</li></ul>
<b>PRILIKE</b>	<b>PRIJETNJE</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• mogućnost širenja tržišta na cijelu EU</li><li>• učinkovitije plasiranje na strano tržište</li><li>• smanjiti troškove kroz proizvodnju vlastite sirovine</li><li>• unaprjeđenje mehanizacije</li><li>• nove sorte i tehnologije</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• širenje domaćih konkurenata i njihovih proizvodnih linija</li><li>• konkurencija na području EU</li><li>• povećanje cijene ajvara</li><li>• intenzivna cjenovna konkurencija</li></ul>

Tablica 4. SWOT analiza proizvodnje ajvara

Izvor: Autor

Utvrđenom SWOT analizom u tablici 4. vidljivo je kako proizvodno poduzeće posjeduje dugogodišnju tradiciju u svom poslovanju i proizvodnji. Kvaliteta i izvornost proizvoda, te njegova prihvatljiva cijena i prepoznatljiv dizajn omogućuju uspješno plasiranje proizvoda te u konačnici uspješnu prodaju. Širenjem poslovanja i prodaje na strano tržište ostvarili bi se veći prihodi, te bi poduzeće moglo zamijeniti tehnološki zastarjele proizvodne pogone i na taj način unaprijediti mehanizaciju. Uvođenjem različitih programa i seminara povećalo bi se znanje zaposlenika. Stvaranjem novih sorti i uvođenjem suvremene tehnologije dobio bi se jedinstven proizvod te bi se na taj način nadjačali domaći konkurenti. Zaključno, najveći poslovni uspjesi postižu se kada se slabosti pretvore u snage ili prijetnje u prilike. Za domaće proizvođače, dostupnost europskog tržišta i širenje proizvodnje predstavlja izvrsnu priliku zbog sve veće potražnje za kvalitetnim i tradicionalnim domaćim proizvodima na stranom tržištu.

## 4. ZAKLJUČAK

Ajvar je prehrambeni proizvod koji je u Hrvatskoj i okolnim zemljama poznata tradicionalna zimnica, a može se pronaći i kupiti u trgovini ili u ugostiteljskim objektima. Glavni sastojak ajvara je paprika, a sirovine koje se, uz papriku, koriste pri proizvodnji ajvara su patlidžan, ulje, ocat i začini. Danas najzastupljenije sorte paprika, koje se koriste u proizvodnji ajvara, su novostvorene domaće sorte Podravka i Slavonka.

Troškovi podrazumijevaju vrijednost utrošene imovine i realnog napora kako bi se proizveo korisni učinak u obliku proizvoda ili usluga. U troškove proizvodnje ubrajamo direktni materijal, direktne troškove rada i opće troškove proizvodnje. Ukupni troškovi proizvodnje ajvara iznose 13,32 kn/kg.

Analitička kalkulacija predstavlja kalkulaciju cijene koštanja poljoprivrednih proizvoda koji su nastali kao zajednički rezultat jednog proizvodnog procesa, a dijelovi analitičke kalkulacije su prihodi, troškovi, financijski rezultat i cijena koštanja. Cijena koštanja predstavlja zbroj svih troškova nastalih u određenoj proizvodnji po jedinici količine dobivenih proizvoda. Cijena koštanja pri proizvodnji 1 kilograma ajvara iznosi 13,32 kn/kg što pokazuje da je proizvodnja ajvara isplativa, jer je cijena proizvodnje manja u odnosu na prodajnu cijenu koja iznosi 25,99 kn/kg. Financijski rezultat, kao najvažnije mjerilo uspješnosti, iznosi 12,67 kn/kg.

Relativni i apsolutni pokazatelji uspješnosti proizvodnje pokazuju da je proizvodnja ajvara ekonomski isplativa. Koeficijent ekonomičnosti iznosi 1,95, dok rentabilnost proizvodnje iznosi 95,12 %.

SWOT analiza proizvodnje ajvara prikazuje kako kvaliteta i izvornost proizvoda, te njegova prihvatljiva cijena i prepoznatljiv dizajn omogućuju uspješno plasiranje proizvoda te u konačnici uspješnu prodaju. Potrebno je unaprijediti mehanizaciju zbog tehnološke zastarjelosti proizvodnih pogona, učinkovitije plasirati proizvode na strano tržište, a prijetnje koje se ističu su širenje konkurenata i njihovih proizvodnih linija, kao i intenzivna cjenovna konkurencija. Za domaće proizvođače, dostupnost europskog tržišta i širenje proizvodnje predstavlja izvrsnu priliku zbog sve veće potražnje za kvalitetnim i tradicionalnim domaćim proizvodima.

## 5. POPIS LITERATURE

1. Karić, M. (2002.): Kalkulacije u poljoprivredi, Poljoprivredni fakultet u Osijeku, Osijek
2. Ranogajec, Lj. (2009.): Računovodstvo u poljoprivredi, Poljoprivredni fakultet u Osijeku, Osijek
3. Par, V., Šakić Bobić, B. (2016.): Uvod u mikroekonomiju, Agronomski fakultet u Zagrebu, Zagreb, 2016.
4. Zekić, I. (2015.): Upravljanje troškovima u poljoprivrednom poduzeću, Diplomski rad, Poljoprivredni fakultet u Osijeku, Osijek, 2015.
5. Perčević, H. (2006.): Metode obračuna troškova u proizvodnom sektoru Republike Hrvatske, <https://hrcak.srce.hr/8481> , (Pristupljeno: 5.8.2020.)
6. Đorđević, T., Sredojević, Z. (2018.): Economic validity of Organic Ajvar Production, [http://upg-bulletin-se.ro/old\\_site/archive/2018-2/2-DordevicSredojevic.pdf](http://upg-bulletin-se.ro/old_site/archive/2018-2/2-DordevicSredojevic.pdf) , (Pristupljeno: 10.8.2020.)
7. Matotan Z. (2010.): Podravka i Slavonka – Prve hrvatske sorte paprike s duo testom <https://hrcak.srce.hr/65074> , (Pristupljeno: 7.8.2020.)
8. Faostat, <http://www.fao.org/home/search/en/?q=pepper%20chutney> , (Pristupljeno: 15.8.2020.)
9. Agroklub, <https://www.agroklub.com/povrcarstvo/paprika-za-ajvar/2948/> , (Pristupljeno: 5.8.2020.)
10. Agroklub, <https://www.agroklub.com/prehrambena-industrija/koliko-stoji-staklenka-domaceg-ajvara/45095/>, (Pristupljeno: 25.8.2020.)
11. Hrvatska turistička zajednica, <https://croatia.hr/hr-HR/dozivljaji/gastronomija-i-enologija/slavonija/ajvar> (Pristupljeno: 25.8.2020.)
12. ePodravina.hr, <https://epodravina.hr/foto-saznali-smo-podravkinom-ajvaru-se-kunuda-bolji-domaceg-provjerili-smo-nastaje-sjeme-bili-polju-pitomaci-kraju-srcu-price-tvornici-kalnik/>, (Pristupljeno: 17.8.2020.)
13. Ajvar.com, <https://www.ajvar.com/hr/iz-tvornice-a-domaci-otkrivamo-tajne-naseg-ajvara/> (Pristupljeno: 27.8.2020.)