

## **Analiza opravdanosti ulaganja u plantaže aronije na području Dalmacije**

### *Analysis of investments in aronia plantations in Dalmatia*

Branka Stipanović  
e-mail: brankastipanovic7@gmail.com

**Sažetak:** *Aronija je prepoznata kao nutritivno vrlo vrijedna biljka za kojom se kontinuirano bilježi rast potražnje na domaćem i inozemnom tržištu. Zato aronija postaje sve učestalija u ponudi brojnih obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava u Republici Hrvatskoj. U radu se obrađuje analiza opravdanosti ulaganja u plantaže aronije na području Dalmacije. Analiza opravdanosti ulaganja u plantaže aronije izvršena je na osnovu pedoloških, tržišno-marketinških, organizacijskih, tehničkih i kadrovskih te financijskih parametara kao i na osnovu ocjene učinkovitosti ulaganja u plantaže aronije. Rezultati istraživanja imaju značajne teorijske i praktične implikacije za stručnjake iz područja agrarne ekonomije kao i za same poduzetnike, i to prvenstveno vlasnike obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava.*

**Ključne riječi:** *aronija, tržišno-marketinška analiza, financijska analiza, ocjena učinkovitosti projekta, OPG, organizacijska analiza*

**Summary:** *Aronia is recognized as a nutritionally valuable plant for which there is continuous growth in demand on domestic and foreign markets. For this reason, aronia is becoming increasingly frequent in supply of numerous family farms in Croatia. This paper analyzes the justification of investment in Aronia plantations in Dalmatia. The analysis has been carried out on the basis of pedological, market, organizational, technical, personnel and financial parameters as well as on the assessment of the efficiency of investment in aronia plantations. The research results have significant theoretical and practical implications for experts in the field of agrarian economy as well as for entrepreneurs themselves, primarily the owners of family farms.*

**Keywords:** *aronia, market analysis, financial analysis, project effectiveness assessment, family farms, organizational analysis*

## 1. Uvod

U radu se analizira opravdanost ulaganja u plantaže aronije na području Dalmacije. Cilj rada je utvrditi prednosti i nedostatke navedenog poslovnog pothvata s pedološkog, tržišno-marketinškog, organizacijskog, tehničkog i kadrovskeg te financijskog aspekta.

Rad se sastoji od tri cjeline. Nakon uvoda, opisane su značajke aronije i mogućnost njezina uzgoja s obzirom na pedološka svojstva tla u Dalmaciji. Potom su prikazani rezultati tržišno-marketinške analize. U nastavku su predstavljeni relevantni tehnički, organizacijski i kadrovski parametri ulaganja u aroniju, dok su temeljni financijski pokazatelji opravdanosti ulaganja prikazani na kraju rada. Ocjena opravdanosti ulaganja u aroniju na području Dalmacije navedena je u zaključnoj cjelini rada.

## 2. Opravdanost ulaganja u aroniju

Aronija je listopadni grm s područja Sjeverne Amerike čiji plodovi (bobice) imaju iznimno visoku nutritivnu i antioksidativnu vrijednost, a posebice se koristi kada postoji potreba za liječenjem anemije. Radi se o biljci koja je vrlo otporna na niske temperature i mraz. Visoka otpornost biljke ogleda se i u visokom stupnju prilagodbe različitim vrstama tla. Tako su kamenita područja s malom količinom zemlje pogodna za uzgoj aronije. U tu skupinu tla spadaju i krška vapnenačka tla na području Dalmacije. Ipak, biljka nije otporna na značajniji nedostatak vlage pa je nužno osigurati odgovarajući sustav navodnjavanja. Biljka osobito dobro uspijeva u područjima s visokom insolacijom. Može se zaključiti da je s pedološkog stajališta opravdan uzgoj aronije u Dalmaciji uz uvjet da se osigura odgovarajuća količina potrebne vlage kako bi se izbjegla pretjerana kiselost ploda (<https://www.agroklub.com>).

Tržišno – marketinška analiza uzgoja aronije uključuje analizu tržišta nabave, konkurencije i prodajnog tržišta (Kuvačić, 2001.). Na tržištu nabave ne postoje barijere za uzgoj aronije jer osnovicu ulaganja čini zemljište s povoljnim pedološkim uvjetima, sustav za navodnjavanje i poljoprivredna mehanizacija. Od obrtnih sredstava potrebna su ulaganja u sredstva za gnojidbu i prihranu te njegu biljaka. Na području Republike Hrvatske u posljednjem je desetljeću došlo do porasta broja uzgajivača aronije među obiteljskim poljoprivrednim

gospodarstvenicima te se aronija uzgaja na 20 hektara poljoprivrednog zemljišta u Republici Hrvatskoj (Tomić, Tomaz i Jeromel, 2016.). To je nadasve pozitivan podatak iz perspektive potencijalnih uzgajivača aronije s obzirom da su trenutačne poljoprivredne površine na kojima se kultivira aronija nedostatne s obzirom na visinu tržišne potražnje, posebice u tržišnim uvjetima kada se jagodičasto voće smatra vrlo isplativom alternativom u odnosu na uzgoj tradicionalnih ratarskih kultura. Nove nutricionističke spoznaje kao i trend razvoja svijesti o potrebi zdrave prehrane s ciljem prevencije ili liječenja brojnih bolesti doveo je do značajnog porasta interesa krajnjih kupaca za aronijom. Taj zaključak vrijedi za tržište RH, ali i za inozemna tržišta na kojima se progresivno povećava potražnja za funkcionalnom hranom. Na rast potražnje za aronijom snažno je utjecala promocija aronije kao voća s visokim sadržajem fenola, vitamina, organskih kiselina, minerala i ugljikohidrata. Zbog iznimno ljekovitog sastava, aronija postaje i sve češća sirovina u kozmetičkoj te farmaceutskoj industriji (Joldić i sur., 2016.) čime se povećava potencijal plasmana aronije i na B2B ili poslovna tržišta. Prilikom izlaska na tržište važno je izbjegavati ovisnost o jednom otkupcu kako se proizvođači ne bi susreli s niskom pregovaračkom moći na tržištu, odnosno problemom monopsona.

S obzirom na niske zahtjeve kada je u pitanju tehnologija uzgoja, ova je poljoprivredna kultura vrlo pogodna za organsku i ekološku proizvodnju. Na tržištu su dostupne dvije sorte aronije; *Nero* i *Viking*, a zbog više razine antocijana preporučuje se uzgajati sortu *Nero*. Mehaniziranom berbom osigurava se viša razina proizvodnosti i ekonomija obujma te je tu činjenicu važno uzeti u obzir prilikom odabira razmaka među redovima. Pri mehaniziranoj berbi je poželjno osigurati 5-6 metara prolaza na 200 m dužine. Tehnološki proces uzgoja aronije sastoji se od pedološke analize i obrade tla, prihrane kompostom ili gotovim organskim gnojivima te stajskim gnojivom, rezidbe i berbe koja se odvija od početka do sredine kolovoza. Uz mehanizirani sustav berbe nije potrebno osigurati dodatne kadrovske kapacitete u razdoblju berbe te je stoga prosječan broj članova obiteljskog poljoprivrednog gospodarstva kadrovski dostatan za uzgoj aronije. Biljka postiže rodnošć već u trećoj godini, a u dolini Neretve zabilježena je rodnošć već u drugoj godini uzgoja ([www.slobodnadalmacija.hr](http://www.slobodnadalmacija.hr)). Aronija dostiže punu rodnošć u šestoj godini i prinose od 8-12t po hektaru (Joldić i sur., 2016.). Prosječna otkupna cijena aronije kreće se od 30-60 kn/kg ([www.medimurje.hr](http://www.medimurje.hr)). Prema Joldić i sur. (2016.) životni vijek nasada aronije traje i do dvadeset godina.

U financijskoj strukturi će se na osnovu pokazatelja u računu dobiti i gubitka ocijeniti ekonomičnost poslovanja kao i pokazatelji na osnovu kojih se ocjenjuje učinkovitost poduzetničkog projekta, a to su rok povrata investicije te neto sadašnja vrijednost i interna stopa profitabilnosti (Kuvačić, 2001.). Ulaganja u stalna i trajna obrtna sredstva uključuju ulaganja u obradu i analizu tla, postavljanje sustava navodnjavanja, ograđivanje zemljišta te ulaganje u sadnice i sadnju aronije na poljoprivrednoj površini od 1 hektara (2500 sadnica). S ciljem povećanja produktivnosti rada u početna ulaganja je uračunata i cijena stroja za međuredno okopovanje korova jer je u organskoj proizvodnji cilj mehanički, a ne kemijski tretirati problem korova. Uz pretpostavku da se zemljište nalazi u vlasništvu poduzetnika, ukupna početna ulaganja procijenjena su na nabavu vrijednost od 120.000 kn (nije uračunat PDV), a prosječna godišnja amortizacija iznosi 20 % što na nabavnu vrijednost iznosi 24.000 kn, odnosno sredstva će se u potpunosti amortizirati u razdoblju od 5 godina. Pretpostavka je da su sredstva prikupljena subvencioniranim bankovnim zajmom HBOR-a uz zemljište kao zalog uz razdoblje počeka od 36 mjeseci. Potrebno je napomenuti da se izravne državne potpore dodjeljuju proizvođačima voća po prihvatljivom hektaru, ali ukoliko je poljoprivredna površina minimalno 2 hektara. S obzirom da se prikazani račun dobiti i gubitka odnosi na površinu od 1 hektar, u primitke nisu uračunati poticaji, već isključivo prihodi od prodaje svježeg voća. Prihodi su izračunati vrlo konzervativno, na temelju najniže otkupne cijene od 30 kn/kg. U tablici 1 prikazan je račun dobiti i gubitka za razdoblje od 2017. do 2027. godine.

**Tablica 1.** Račun dobiti i gubitka za razdoblje od 2017.-2027. godine<sup>1</sup>

Godina	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.	2025.	2026.	2027.
<b>PRIHODI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>21.000</b>	<b>45.000</b>	<b>90.000</b>	<b>210.000</b>	<b>240.000</b>	<b>270.000</b>	<b>300.000</b>	<b>300.000</b>	<b>330.000</b>
Prihodi od prodaje svježeg voća	0	21.000	45.000	90.000	210.000	240.000	270.000	300.000	300.000	330.000	360.000
<b>RASHODI</b>	<b>27.867</b>	<b>31.800</b>	<b>31.867</b>	<b>31.620</b>	<b>31.760</b>	<b>7.485</b>	<b>7.295</b>	<b>6.990</b>	<b>6.669</b>	<b>6.330</b>	<b>6.074</b>
Materijalni rashodi	3.600	3.800	4.200	4.300	4.800	4.900	5.100	5.200	5.300	5.400	5.600
Amortizacija	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	0	0	0	0	0	0
Kamate	267	4.000	3.667	3.320	2.960	2.585	2.195	1.790	1.369	930	474
<b>BRUTO DOBIT</b>	<b>-27.867</b>	<b>-31.800</b>	<b>-10.867</b>	<b>13.380</b>	<b>58.240</b>	<b>202.515</b>	<b>232.705</b>	<b>263.010</b>	<b>293.331</b>	<b>293.670</b>	<b>323.926</b>
Neoporezivi dohodak (3800kn*12)	45.600	45.600	45.600	45.600	45.600	45.600	45.600	45.600	45.600	45.600	45.600
Osnovica poreza na dohodak	0	0	0	0	12.640	156.915	187.105	217.410	247.731	248.070	278.326
Porez na dohodak	0	0	0	0	3.034	54.389	65.258	76.168	87.083	87.205	98.097
Porez na dohodak do 17.500 kn (24%)	0	0	0	0	3.034	4.200	4.200	4.200	4.200	4.200	4.200
Porez na dohodak od 17.501 kn naviše	0	0	0	0	0	50.189	61.058	71.968	82.883	83.005	93.897
<b>NETO DOBIT</b>	<b>-27.867</b>	<b>-31.800</b>	<b>-10.867</b>	<b>13.380</b>	<b>55.206</b>	<b>148.125</b>	<b>167.447</b>	<b>186.842</b>	<b>206.248</b>	<b>206.465</b>	<b>225.829</b>

*Izvor: rezultati istraživanja*

Na temelju računa dobiti i gubitka dolazi se do zaključka kako je u pokretanju poduzetničkog pothvata uzgoja aronije važan elementi strpljivosti jer se ulaganja počinju

<sup>1</sup> Račun dobiti i gubitka je modificiran jer su obiteljska poljoprivredna gospodarstva obveznici poreza na dohodak, a ne poreza na dobit.

vraćati kad nasad aronije uđe u fazu rodosti, što je u prikazanom primjeru u četvrtoj godini poslovanja. Nakon tog razdoblja ekonomičnost poslovanja se značajno povećava.

Rok povrata investicije izračunava se na temelju odnosa ulaganja i čistih primitaka projekta za razdoblje od 2017. do 2027. godine (Kuvačić, 2001.) te je prikazan tablicom 2.

**Tablica 2. Rok povrata investicije**

Stavka	Ukupna ulaganja	Kumulativ	Čisti primici	Kumulativ	Nepokrivene investicije
0	120000	120000	0	0	-120000
2			0	0	-120000
3			21000	21000	-99000
4			45000	66000	-54000
5			90000	156000	36000
6			210000	366000	246000
7			240000	606000	486000
8			270000	876000	756000
9			300000	1176000	1056000
10			300000	1476000	1356000
11			330000	1806000	1686000

*Izvor: rezultati istraživanja*

Na temelju podataka u tablici 2 zaključuje se kako je rok povrata investicije peta godina nakon ulaganja, odnosno prva godina u kojoj stavka nepokrivenih investicija bilježi pozitivnu vrijednost.

Neto sadašnja vrijednost je metoda kojom se prikazuje razlika između sadašnje vrijednosti novčanih primitaka i sadašnje vrijednosti novčanih izdataka (Rovčanin, 2005.), a metoda se izračunava diskontinuiranjem novčanih tokova. Pri izračunu neto sadašnje vrijednosti projekta korištena je diskontna stopa od 10%, a neto sadašnja vrijednost izračunata je pomoću funkcije =NPV u programskom paketu MS Office Excel 2007. Procijenjena neto sadašnja vrijednost u projekta u 2027. godini iznosi 486.563,00 kn.

Interna stopa rentabilnosti projekta je pokazatelj učinkovitosti poduzetničkog projekta kojim se vrijednost poduzetničkog projekta svodi na nulu (Kovačić, 2001.). Projekt je isplativ ukoliko je interna stopa rentabilnosti veća ili barem jednaka tržišnoj stopi kapitalizacije. Na temelju funkcije =IRR u programskom paketu MS Office Excel 2007 dolazi se do zaključka da projekt ima visoku internu stopu rentabilnosti od 60%.

### 3. Zaključak

U radu je prikazana ocjena opravdanosti ulaganja u plantaže aronije na području Dalmacije. Na temelju ocjene pedoloških, tržišno-marketinških, organizacijskih, tehnoloških, kadrovskih i financijskih pokazatelja, dolazi se do zaključka kako je opravdano ulagati u plantaže aronije koja pripada skupini jagodičastog voća čiji uzgoj je znatno profitabilniji od uzgoja tradicionalnih ratarskih kultura. Prilikom uzgoja aronije poduzetnici trebaju voditi računa o dvije značajke navedene investicije: problemu ovisnosti o jednom otkupcu koji dovodi proizvođače u poziciju monopsona te činjenici da je aroniji potrebno i do 6 godina da bi dosegla puni prinos po hektaru.

### Literatura

1. Aronija. <https://www.agroklub.com/sortna-lista/voce/aronija-355/> (11.03.2017.)
2. Joldić, S., Beširspahić, D., Skender, A. (2016). Morfološke i kemijske karakteristike aronije (*Aronia melanocarpa*) sorte „Nero“ u agroekološkim uvjetima Bihaća. U: *Naučno-stručni skup sa međunarodnim učešćem" 5. juni-Svjetski dan zaštite okoliša"*(3; 2016).
3. Kuvačić, N. (2001). Poduzetnički projekt (kako sačiniti biznis plan). Split, Veleučilište u Splitu.
4. Od hobija do unosnog biznisa. <https://medjimurje.hr/aktualno/ziva-zemlja/edvin-lesjak-ima-prvi-plantazni-uzgoj-aronije-u-medimurju-5915/> (15.03.2017.)
5. Tomić, A., Tomaz, I., Jeromel, A. (2016). Kemijski sastav voćnih vina od aronije. *Glasnik Zaštite Bilja*, 39(6). 63-69.

6. Unosan biznis u dolini Neretve.

<http://www.slobodnadalmacija.hr/novosti/biznis/clanak/id/425430/ma-koje-mandarine-ovo-je-voce-buducnosti-vec-u-drugoj-godini-donosi-dobit> (13.03.2017.)