

Proizvodnja mesa peradi na ekološki prihvatljivi način

Šarić, Helena

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:151:747619>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-08**



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

Helena Šarić

Preddiplomski stručni studij Agrarno poduzetništvo

Proizvodnja mesa peradi na ekološki prihvatljiv način

Završni rad

Vinkovci, 2020.

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU
FAKULTET AGROBIOTEHNIČKIH ZNANOSTI OSIJEK

Helena Šarić

Preddiplomski stručni studij Agrarno poduzetništvo

Proizvodnja mesa peradi na ekološki prihvatljiv način

Završni rad

Vinkovci, 2020.

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU
FAKULTET AGROBIOTEHNIČKIH ZNANOSTI OSIJEK

Helena Šarić

Preddiplomski stručni studij Agrarno poduzetništvo

Proizvodnja mesa peradi na ekološki prihvatljiv način

Završni rad

Povjerenstvo za ocjenu završnog rada:

1. izv.prof.dr.sc. Dalida Galović, mentorica
2. izv.prof.dr.sc. Vladimir Margeta, član
3. izv.prof.dr.sc. Tihana Sudarić, član

Vinkovci, 2020.

TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek
Preddiplomski stručni studij Agrarno poduzetništvo

Završni rad

Helena Šarić

Proizvodnja mesa peradi na ekološki prihvatljiv način

Sažetak

Uzimajući u obzir suvremeni način života, važnost zdravlja i kvalitetu hrane koju konzumiramo, možemo reći da hrana općenito, a s time i meso kao dio prehrane ima značajnu ulogu. Kada govorimo konkretno o mesu peradi dobiveno iz ekološke proizvodnje, možemo reći da ima važnu ulogu sa ekonomskog aspekta u smislu poticanja lokalne proizvodnje i lokalnih malih i srednje velikih gospodarstava koji bi njegovali takav način proizvodnje. Uzmemo li u obzir razliku u kvaliteti same namirnice, sigurno je da je meso peradi dobiveno ekološkim načinom proizvodnje pogoduje našem zdravlju, ukupnom razvoju i smanjenju rizika od nastanka raznih bolesti. Iako proizvodnja takvog meso iziskuje više vremena i ulaganja, a daje manje prinose, možemo reći da dobrobiti (mikroekonomske, kvalitativne i zdravstvene) takve namirnice nadilaze svoje nedostatke i trebale bi imati prednost u svakom kućanstvu.

Gljučne riječi: ekološka poljoprivreda, perad, meso, proizvodnja, kvaliteta, zdravlje

25 stranice, 3 tablice, 7 slika, 20 literaturna navoda

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

BASIC DOCUMENTATION CARD

Josip Juraj Strossmayer University of Osijek
Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek
Professional study Agricultural entrepreneurship

BSc Thesis

Poultry meat production in an ecological acceptable way

Summary

Considering the modern way of life, the importance of health and the quality of food that we consume, we can say that food in general and with that meat especially has a great importance. Concretely, talking about the organic poultry meat, we can say that it has a big importance from the economy standpoint, especially when we talk about the small and midsized, local businesses. The health benefits, our physical development, the health risks, are much better in regards to the superior quality of the organic poultry meat. Although the production of organic poultry meat is more time consuming, less cost effective and gives less product, we can say that the benefits (microeconomic, health and product quality benefits) exceed their deficiencies and that they should have the preference in every household.

Keywords: organic production, poultry, meat, production, quality, health

25 pages, 3 tables, 7 figures, 20 references

Final work is archived in Library of Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek and in digital repository of Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek

SADRŽAJ

1. UVOD.....	1
2. EKOLOŠKA POLJOPRIVREDA U SVIJETU I HRVATSKOJ	2
3. AUTOHTONE PASMINE PERADI ZA EKOLOŠKU PROIZVODNJU	4
3.1. Zagorski puran	4
3.2. Kokoš hrvatica	6
3.3. Dravska guska.....	8
4. HRANIDBA PERADI U EKOLOŠKOJ PROIZVODNJI.....	10
5. SMJEŠTAJ I ZDRAVSTVENA ZAŠTITA PERADI	12
5.1. Smještaj peradi.....	12
5.1.1. Posebni uvjeti za smještaj i postupci uzgoja peradi	12
5.2. Zdravstvena zaštita peradi	15
6. PROIZVODNJA MESA PERADI	16
6.1. Proizvodnja pilećeg mesa ne ekološki prihvatljiv način.....	16
6.2. Usporedba kvalitete pilećeg mesa iz ekološkog i konvencionalnog tova.....	18
6.3. Ekološka proizvodnja mesa ostale peradi u RH	19
7. POVEZANOST PERADARSTVA I RURALNOG RAZVOJA	22
8. ZAKLJUČAK.....	23
9. POPIS LITERATURE.....	24

1. UVOD

Industrijski proizvedena hrana razlikuje se od one proizvedene na tradicionalan način po utjecaju na naše zdravlje, nutritivnim vrijednostima i kvaliteti. Za razliku od industrijskog uzgoja, za dobivanje konačnog proizvoda tradicionalnog uzgoja potrebno je puno više vremena, truda i troška. Hraneći se zdravim namirnicama dobivenim tradicionalnim uzgojem brinemo o našem okolišu, podržavamo lokalne proizvođače hrane i pri tome smo odgovorni prema cijelom eko-sustavu. Takav način prehrane možemo smatrati brigom za naše zdravlje i preveniranjem bolesti.

Kada je riječ o mesu, s aspekta proizvođača, tradicionalni uzgoj zahtijeva više rada, a kao produkt ima manju količinu. Proizvodi takvih farmi uglavnom su skuplji, što je i logično jer je njihova glavna vrijednost minimalan rizik za zdravlje ljudi i životinja te očuvanje prirodnih resursa. Potrošači kupnjom mesa iz slobodnog uzgoja konzumiraju visokokvalitetnu namirnicu te na taj način vode brigu o vlastitom zdravlju i paralelno pomažu lokalnoj ekonomiji i malom i srednjem poduzetništvu.

Ako govorimo o mesu peradi, zdravstvene dobrobiti su mnogobrojne. Dobro je znati da meso peradi obiluje bjelančevinama, služi kao prirodni antidepresiv, jača metabolizam, čuva zdravlje srca i očiju, sprječava propadanje kostiju posebice ako govorimo o bijelom mesu, a sadrži malo masti što ga čini idealnom namirnicom za održavanje tjelesne težine, naročito u vremenu kada je sve češći problem pretilosti u suvremenom načinu života.

2. EKOLOŠKA POLJOPRIVREDA U SVIJETU I HRVATSKOJ

Ekološku poljoprivredu možemo opisati kao sustav poljoprivrednog gospodarenja koji teži etički prihvatljivoj, ekološki čistoj, socijalno pravednoj i gospodarski isplativoj poljoprivrednoj proizvodnji.

U posljednjih tridesetak godina na prostoru Europe udio površina pod ekološkim uzgojem povećao se na 3 milijuna hektara. Ekološka poljoprivreda ima najviše uspjeha u zemljama Europske Unije, gdje i mjere državne uprave omogućuju intenzivnije bavljenje ovim načinom poljoprivredne proizvodnje. Ekološka poljoprivreda odnosi se na poseban sustav održivoga gospodarenja u poljoprivredi i šumarstvu koji obuhvaća uzgoj bilja i životinja, proizvodnju hrane, sirovina i prirodnih vlakana te preradu primarnih proizvoda.

U Hrvatskoj je ekološka poljoprivreda zakonski regulirana tek 2001. godine kada je donesen Zakon o ekološkoj proizvodnji (NN 12/01), a koji je u skladu s regulativama EU (2092/91.) i IFOAM-a. Donošenjem tog Zakona donesen je i cijeli niz pravilnika koji su trebali regulirati praktično provođenje Zakona u cijelom lancu ekološke poljoprivrede i proizvodnje, a to su: Pravilnik o ekološkoj proizvodnji u uzgoju bilja i u proizvodnji biljnih proizvoda (NN 91/01.), Pravilnik o sustavu ocjenjivanja sukladnosti u ekološkoj proizvodnji (NN 91/01.), Pravilnik o postupku i uvjetima za stjecanje znaka ekološkog proizvoda (NN 13/02.), Pravilnik o preradi u ekološkoj proizvodnji (NN 13/02.), i drugi. Europska unija ekološku je poljoprivredu zakonski regulirala još 1992. godine, a 2010. godine u Hrvatskoj je donesen novi Zakon o ekološkoj proizvodnji i označavanju ekoloških proizvoda (Bošnjak i sur., 2009.).

IFOAM (International Federation of Organic Agriculture Movement) je svjetska organizacija za ekološku poljoprivredu koja danas obuhvaća oko 800 različitih udruga iz čak 117 zemalja svijeta. Temelji se na viziji stvaranja ekološki, socijalno te ekonomski pravednih sustava prihvaćanjem osnovnih načela i principa ekološke poljoprivrede zbog čega je kroz dugi niz godina svog djelovanja postala središte zbivanja kada je riječ o ekološkoj poljoprivrednoj proizvodnji te očuvanje okoliša za buduće naraštaje (Blair, 2008.).

Dio ekološke poljoprivrede čini ekološko stočarstvo, koje teži uzgoju životinja na ekološki prihvatljiv način uz očuvanje okoliša i proizvodnju visokovrijednih namirnica u prehrani ljudi. Temelji se na zakonskoj regulativi, koja je u zemljama EU donesena 1999. godine, a u Hrvatskoj 2002. (Gudelj – Velaga, 2004.)

Svaki ekološki proizvod koji je proizveden prema zakonskoj regulativi, dobiva eko znak što mu na tržištu daje oznaku eko proizvoda te tako kupcu garantira da je taj proizvod proizveden u strogo kontroliranim uvjetima. Da bi se nekom proizvodu dodijelio navedeni znak mora proći postupak za stjecanje, koji provodi radno tijelo koje je imenovano od strane ministra poljoprivrede, a znak se dodjeljuje na period od dvanaest mjeseci, tj. za jednu godinu proizvodnje.



Slika 1. Oznaka Eko proizvoda u Hrvatskoj

(<http://www.ekorazvoj.hr/index.php/koraci-do-eko-znaka/oznacavanje-eko-proizvoda>)

3. AUTOHTONE PASMINE PERADI ZA EKOLOŠKU PROIZVODNJU

Kod odabira pasmina ili sojeva za ekološku proizvodnju potrebno je dati prednost izvornim pasminama i sojevima. Poznato je da sve pasmine nisu pogodne za ekološku proizvodnju, te da su najbolji genotipovi životinja oni, koji su prilagođeni lokalnim uvjetima držanja, koji su prirodno otporni, koji su se sposobni hraniti s većim količinama voluminozne krme, jer takve životinje zahtijevaju manje komforne uvijete držanja i manji su izdaci za zdravstvenu zaštitu i lijekove (Senčić i sur., 2011.). U Republici Hrvatskoj od izvornih pasmina peradi poznate su: zagorski puran, kokoš hrvatica, dravska guska.

3.1. Zagorski puran

Zagorski puran je najpoznatiji i autohtoni puran koji se uzgaja u Hrvatskoj. Uzgoj je počeo još u 16. stoljeću kada su prve jedinice dopremljene iz Italije. I purani i purice u pravilu su snažne i otporne konstitucije, što je posljedica ekstenzivnoga načina držanja. Zastupljenost pojedinoga soja na određenome području vjerojatno je plod tradicije i navike lokalnoga pučanstva. Glava brončanoga zagorskoga purana široka je i duguljasta. Na području Republike Hrvatske obitavaju četiri soja zagorskog purana: brončani, crni, sivi i svijetli. Najzastupljeniji je brončani tip, a najrjeđi crni tip, dok svijetlog i sivog tipa ima nešto više. Perje na vratu, prsima i leđima brončanog tipa je crno sa zlatnim sjajem. Perje potrbušja i butina je gotovo crno, bez sjaja. Perje krila je pepeljasto-crne boje s bijelim prugama i crnim rubovima. Crni tip zagorskog purana prekriven je potpuno crnom bojom. Hranidba zagorskih purana odvija se u dvije faze. Prva faza traje do 8 tjedna starosti gdje je moguća tradicionalna hranidba ili primjena krmnih smjesa koje sadrže veće koncentracije proteina. U kasnijoj fazi do 32 tjedna starosti purani se hrane zelenom ispašom uz dodatak kukuruza i krmne smjese. Ekstenzivni tov purana je dosta isplativ, jer se koristi znatno manje koncentrata, a maksimalno se iskorištavaju pašnjaci i zelene površine.

Osim toga, na ovaj način uzgoja dobiva se bolja kakvoća mesa i bolja prodajna cijena. Zagorski puran prvi je proizvod u kategoriji svježega mesa koji je u Republici Hrvatskoj zaštićen kao „Oznaka zemljopisnoga podrijetla“. Oznaka zemljopisnog podrijetla jedan je od načina zaštite autohtonih proizvoda koji su specifični za određeno zemljopisno područje, a imaju posebna prehrambena i organoleptička svojstva te kvalitetu, koja je kod zagorskoga purana postignuta tradicionalnim načinom uzgoja na otvorenome.

Zagorski puran se tradicionalno uzgaja najviše na malim obiteljskim gospodarstvima u sjeverozapadnom dijelu Hrvatske – Hrvatskom zagorju. U prošlosti je zagorski puran bio poznati izvozni proizvod za zapadnoeuropsko tržište, ali sredinom 20. stoljeća ova proizvodnja se značajno smanjila i prestala biti izvozna te time i profitabilna. Zbog toga je i opstanak pasmine postao upitan. Iako se u Republici Hrvatskoj uzgaja stoljećima, populacija zagorskog purana je do 1998. godine bila ugrožena (Mužić i sur., 1999.). Tek 6 državnim mjerama poticaja za rasplodna jata njihov broj je povećan te su zagorski purani spašeni od izumiranja (Janječić i Mužić, 2007.).

Posljednjih godina potražnja za mesom zagorskih pura nadmašila je njihovu ponudu. S obzirom na vrlo kratko vremensko razdoblje koje je potrebno da se sadašnja populacija rasplodnih zagorskih purana umnoži, može se računati da bi se za nekoliko godina moglo doći do broja uzgojenih životinja koji bi zadovoljavao potrebe hrvatskoga tržišta, a kasnije i potrebama izvoza (Janječić i sur., 2014.).



Slika 2. Zagorski puran

(<https://www.tasteatlas.com/zagorski-puran>)

3.2. Kokoš hrvatica

Kokoš hrvatica je autohtona pasmina čiji je uzgoj počeo početkom 20. stoljeća na području Drave, a kasnije je proširen i na druge dijelove Hrvatske. Konačni izgled i oblik, kokoš hrvatica je dobila križanjem s pasminom Wellsummer, a nastala je prvo križanjem domaće kokoši s Leghorn pijetlovima. U daljnjem uzgoju izlučivali su se jedinke s bijelim perjem, a u uzgoju ostavljale jedinke crnim, crvenim, smeđim i jarebičastim perjem. Svoje ime dobiva tijekom manifestacije „Karadorđevo“ 1937. godine, na natjecanju u nešenju jaja gdje je dala najbolje rezultate, a naziva se još i dudica. Kokoš hrvatica pripada u pasmine kombiniranih svojstava, a uzgaja se u četiri osnovna soja glede obojenosti perja: crveni, crni, jarebičasto-zlatni i crno-zlatni. Za sve su sojeve karakteristični bijeli podušnjaci te kod crvenog i jarebičasto-zlatnog soja bijele noge, dok su kod crnog i crno-zlatnog soja noge sivkaste boje.

Tablica 1. Prikaz prosječnih vrijednosti tjelesnih mjera četiri soja pijetlova

Tjelesna mjera	Crveni soj	Crni soj	Jarebičasti soj	Zlatni soj
Tjelesna masa, kg	2,46	2,37	2,15	2,05
Duljina trupa, cm	20,50	21,00	20,55	20,51
Duljina prsne kosti, cm	12,29	12,00	11,03	11,56
Duljina batka, cm	15,79	15,67	16,04	16,34
Duljina piska, cm	11,79	10,83	11,20	11,25
Duljina glave, cm	8,11	8,03	8,43	8,02
Duljina kljuna, cm	2,04	2,27	2,18	2,33
Širina glave, cm	2,66	2,87	3,05	3,14
Širina trupa, cm	6,43	6,33	6,22	6,18
Dubina prsiju, cm	12,14	12,83	11,55	11,54
Širina piska, cm	1,12	1,12	1,24	1,24

(Izvor: Janječić i sur. 2007.)

Rasprostranjenost ove pasmine bila je na području Podravine, te manjim dijelom u Međimurju i Hrvatskom zagorju, ali se uzgoj proširio na područje cijele Hrvatske. Premda su jaja kokoši hrvatica lakša od onih koja se proizvode u intenzivnoj proizvodnji na farmama, na tržištu, kao i meso, postižu znatno veću cijenu jer su bogatiji antioksidantima, uključujući

vitamin E, beta-karoten i vitamin C, ne sadrže rezidue antibiotika ili drugih lijekova, a meso i jaja imaju prirodan miris s naglašenom aromom livadske flore. Hrvatica se uzgaja slobodnim susatvom držanja koji podrazumijeva da životinje veći dio života provode na otvorenom, slobodno se kreću livadama, voćnjacima i drugim vegetacijom bogatim staništima. Samo u nepovoljnim vremenskim uvjetima i noću, životinjama se osigurava čvrsto sklonište, odnosno peradarnik. Masa odraslih kokica iznosi 1,6-1,8 kg, a pijetlova 2,2-2,6 kg. Godišnje snesu, u povoljnim uvjetima držanja, oko 200-220 komada jaja svijetlosmeđe boje ljuske (Janječić, 2011.).



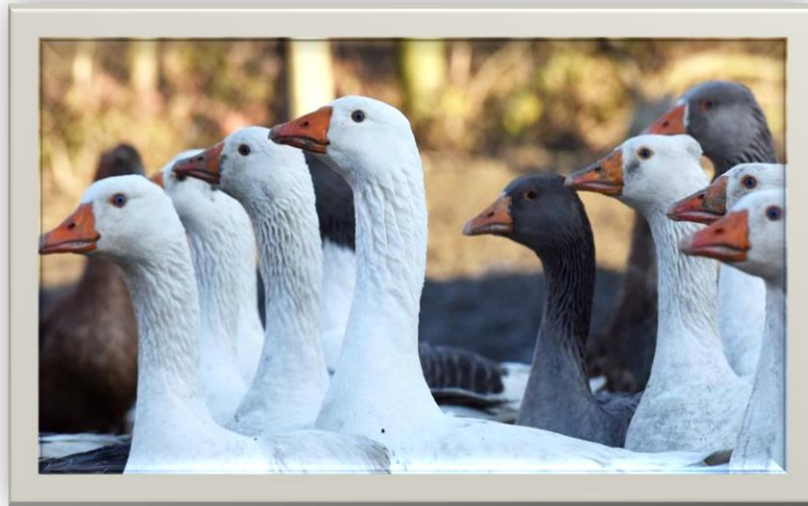
Slika 3. Kokoš hrvatica

(<https://www.agroportal.hr/vijesti/22480>)

Kokoš Hrvatica značajna je zbog vrijednosti i jedinstvenosti genoma, adaptabilnosti i otpornosti, proizvodnje mesa visoke kvalitete, održavanja prepoznatljivosti ruralnih sredina, funkcije u očuvanju staništa te uloge u turističkim i folklornim manifestacijama.

3.3. Dravska guska

Dravska guska je nastala od divlje guske kojoj je i nalik. Niska je, zdepasta, širokog vrata, kratkih nogu i blago uzdignutog tijela. Ima malu glavu s većim kljunom. Krila čvrsta, dugačka, čvrsto priležu uz tijelo. Leže na repu od kojeg su kraća 40 mm. Krila prvog reda duljine su 320 mm, a prosječni raspon krila 1560 mm. Većinom dolazi u kombinaciji bijelo sive boje, rijetko čisto bijele boje. Mužjaci su u svakom obliku veći od ženki te mogu dosezati težinu 5-7 kg, dok ženke dosežu 4-5 kg. Prvi put pronese u dobi od 9 do 10 mjeseci, nesivost im je slaba i u sezoni mogu snesti 10 – 15 jaja bijele ljuske i mase od 140 do 160 grama. Plodna je ukupno 8 – 10 godina, a može živjeti do 30 godina. Prilikom čupanja perja po jedinki se dobije oko 300 grama perja godišnje.



Slika 4. Dravska guska

(<https://www.rtl.hr/zivotistil/zivotinjski-svijet/3454631/dravska-guska-uzgoj-i-porijekodravske-guske/>)

Dravska guska se lako prilagođava podneblju u kojem se uzgaja. Ispaša je najčešći i gotovo jedini oblik hranjenja ove životinje. Područje rasprostranjenosti ove vrste su tok Drave, u Međimurju, Podravini i Baranji te pritoci Save i Drave. Općenito, ova vrsta peradi se uzgaja u blizini pašnjaka, rijeka, jezera i potoka.

Dravska guska ima veliku važnost za povijesni i kulturni identitet podravskog dijela Hrvatske, a posebno Međimurja. Taj je povijesno-kulturni identitet danas uvelike zaboravljen, te ga je potrebno obnoviti. Dravska guska važna je za očuvanje ukupnog stanja biološke raznolikosti staništa uz rijeku Dravu, a posebno staništa periodički plavljenih travnjaka.

Radni standard podravske guske izradio je Vladimir Čižmešija iz Udruge uzgajivača malih životinja Međimurska lastavica.

Najveća prednost dravske guske, njena izrazita prilagođenost na okolišne uvjete, otpornost na bolesti i prilagođenost na uvjete periodički poplavnih pašnjaka, manjih bara i rukavaca, danas je vrlo zanimljiva i za daljnju selekciju i za ekstenzivni uzgoj. Ujedno, dravska guska je potencijal za proizvodnju cijele serije izvornih tradicionalnih proizvoda dodane vrijednosti. Osim toga, u dijelu razvoja društvenog poduzetništva u čijem fokusu se nalaze obiteljska poljoprivredna gospodarstva udružena u kooperative (udruge ili zadruge) ovakvi oblici proizvodnje mesa predstavljaju bitnu kariku. Udruživanjem malih i srednjih uzgajivača stvaraju se pretpostavke za ulaganjem u zajedničke preradbene kapacitete što čini izravni doprinos lokalnom razvoju, odnosno održivosti ruralnog prostora.

4. HRANIDBA PERADI U EKOLOŠKOJ PROIZVODNJI

Hranidba peradi ima vrlo važnu ulogu, posebice glede uloženog kapitala i uposlene radne snage o čijem uzajamnom djelovanju ovisi uspješna peradarska proizvodnja. Doprinos znanstveno razvijene hranidbe uspješnoj peradarskoj proizvodnji u svijetu u sadašnjem visokom stupnju industrijalizacije, golem je, a u hrvatskim prilikama, uz zdravlje životinja, najčešći činitelj uspjeha ili neuspjeha u toj grani stočarstva. Peradarstvo u Hrvatskoj doživljava zadnjih desetak godina znatne promjene, kako u obujmu tako i u vrstama proizvodnje. Tomu se nužno morala prilagoditi i industrija stočne hrane, kao glavni tehničko-tehnološki čimbenik u hranidbi peradi. I područje hranidbe peradi možemo pratiti s nekoliko gledišta.

Hranidbene potrebe životinja osnovica su sastavljanja obroka. Tu hrvatski peradari ne mogu mnogo mijenjati, s obzirom na podrijetlo i tipove suvremene hibridne peradi. Moguće je mijenjati uobičajene ciljeve proizvodnje. (Mužić i sur., 2000.)

Hranidbu peradi kao i svaku agrarnu granu obilježavaju neka pravila, u ovom slučaju neka od njih su:

- ✓ Poljoprivredne površine koje se koriste za proizvodnju hrane za perad moraju udovoljavati uvjetima ekološke proizvodnje kako je propisano Pravilnikom o ekološkoj proizvodnji u uzgoju bilja i u proizvodnji biljnih proizvoda (NN 91/01).
- ✓ Perad u ekološkoj proizvodnji treba hraniti hranom koja udovoljava uvjetima propisanim Pravilnikom o ekološkoj proizvodnji bilja i životinja (NN 1/13).

Perad se može hraniti ekološki proizvedenom hranom s vlastitog gospodarstva ili kupljenom hranom s drugog gospodarstva koje se bavi ekološkom proizvodnjom. U slučaju da gospodarstvo ne može osigurati dostatne količine proizvedene hrane tada se može dozvoliti nabava konvencionalne hrane, ali najviše do 20% godišnjih potreba. Udio tako nabavljene hrane izračunava se na osnovi godišnjih potreba na temeljnu količinu suhe tvari u ukupnoj hrani. Obrok peradi u tovnom razdoblju mora imati najmanje 65% žitarica. U ostali dio obroka ulaze bjelančevinska krmiva (soja, bob, grašak, riblje brašno i dr.) te vitaminsko mineralni dodaci dopušteni prema Pravilniku o ekološkoj proizvodnji životinjskih proizvoda (NN 13/02) (Pavičić i sur., 2005).

U ekološkoj proizvodnji nije dopuštena upotreba mesnog brašna, koštanog brašna i genetski modificirane hrane te tvari kojima se potiče rast i proizvodnja (antibiotici, kokcidiostatici, stimulatori rasta). Hrana i svježa voda trebaju biti dostupni životinjama cijeli dan. Što se tiče vode za napajanje, treba naglasiti da ona mora kvalitetom i količinom zadovoljavati potrebe životinja. Naime, uzgoj na ekološki prihvatljiv način podrazumijeva konzumiranje (potrošnju) zdravstveno ispravne vode, a organoleptički, fizikalno, kemijski i bakteriološki parametri ocjenjuju se po istim kriterijima kao i oni u vodi za piće ljudi (Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće – NN 46/94). Naime, pogoršana kvaliteta vode može negativno utjecati na zdravlje životinja kao i na njihove proizvodne sposobnosti, prirast, nesivost i kvalitetu jaja. Osigurati dovoljne količine vode zavisi o potrebi životinja za vodom. Dnevne količine za perad zavisno da li se radi o nesilicama ili brojlerima te o dobi iznose.



Slika 5. Hranidba peradi

(<https://www.agroklub.com/stocarstvo/sto-je-najvaznije-za-pravilan-tov-pilica/48695/>)

Osnovni dio obroka u hranidbi peradi u ekološkoj proizvodnji čine žitarice (kukuruz, pšenica, ječam, zob), koje kombiniramo pri sastavljanju krmnih smjesa. Uz žitarice vrlo bitna su i bjelančevinasta krmiva biljnog podrijetla (suncokret, soja, bob, grašak) te njihovi nusproizvodi (sačme) i bjelančevinasta krmiva životinjskog podrijetla (riblje brašno). (Mužić i sur., 2000.)

5. SMJEŠTAJ I ZDRAVSTVENA ZAŠTITA PERADI

5.1. Smještaj peradi

Izolacija, grijanje i ventilacija objekta moraju osigurati da protok zraka, razina prašine, temperatura, relativna vlažnost zraka i koncentracija plina budu unutar granica koje nisu škodljive za životinje. U objektu treba osigurati prirodnu ventilaciju i ulazak svjetlosti. Nastamba za životinje nije obvezna u područjima s odgovarajućim klimatskim uvjetima koji životinjama omogućavaju da žive na otvorenom. Broj životinja po jedinici površine u objektima mora osigurati udobnost, dobrobit i ispunjavati potrebe svojstvene vrsti životinje koje u prvom redu ovise o vrsti, pasmini i dobi životinja. Mora se voditi računa o potrebama ponašanja životinja ovisno o veličini skupine i spolu životinja. Broj životinja po jedinici površine mora biti takav da osigurava dobrobit životinja na način da imaju dovoljno prostora za prirodno stajanje, ležanje, okretanje, njegovanje, odnosno za sve prirodne položaje tijela i sve prirodne kretnje kao što je rastezanje i lamatanje krilima. Najmanja dozvoljena površina za zatvorene i otvorene prostore, te ostala obilježja smještaja za različite vrste i kategorije životinja navedeni su u Pravilniku o ekološkoj proizvodnji bilja i životinja.

5.1.1. Posebni uvjeti za smještaj i postupci uzgoja peradi

Perad se ne smije držati u kavezima. Vodena perad mora imati pristup tekućici, ribnjaku, jezeru ili bazenu kada vremenski i higijenski uvjeti to dozvoljavaju, kako bi se zadovoljile posebne potrebe njihove vrste i zahtjevi za dobrobit životinja.

Objekti za perad moraju zadovoljavati sljedeće uvjete:

- ✓ najmanje jedna trećina površine poda mora biti puna, odnosno, nije rešetkaste konstrukcije te pokrivena steljom kao što je slama, strugotina drva, pijesak ili treset;
- ✓ u objektima za nesilice, dovoljno velika površina poda mora biti dostupna za izgnojavanje;
- ✓ moraju imati prečke koje veličinom i brojem odgovaraju veličini jata navedene u Pravilniku - moraju imati otvore za ulaz i izlaz dostatne veličine za prolaz ptice, te imati sveukupnu dužinu od najmanje 4 m na 100 m² objekta;
- ✓ peradarski objekt ne smije sadržavati više od:
 - 4800 pilića,

- 3000 nesilica,
- 5200 biserki,
- 4000 ženskih ili 3200 muških mošusnih ili pekinških patki ili drugih sojeva pataka,
- 2500 kopuna, gusaka ili purana;
- ✓ ukupna korisna površina peradarskih objekata za tov bilo koje jedinice ne smije biti veća od 1600 m²;
- ✓ peradarski objekti moraju biti izgrađeni na način da je svim pticama omogućen jednostavan pristup površini na otvorenom.

Prirodno svjetlo se može nadopuniti umjetnim kako bi se osiguralo najviše 16 sati svjetla dnevno s neprekidnim vremenom odmora tijekom noći, bez umjetnog svjetla u trajanju od najmanje osam sati. Kako bi se spriječilo korištenje intenzivnih metoda uzgoja, perad se mora ili uzgajati do dostizanja minimalne dobi ili mora potjecati od spororastućih sojeva peradi. Ukoliko subjekti ne koriste spororastuće sojeve peradi, najmanja dopuštena dob pri klanju mora biti sljedeća:

- ✓ 81 dan za piliće,
- ✓ 150 dana za kopune,
- ✓ 49 dana za pekinške patke,
- ✓ 70 dana za ženke mošusne patke,
- ✓ 84 dana za mužjake mošusne patke,
- ✓ 92 dana za divlje patke,
- ✓ 94 dana za biserke,
- ✓ 140 dana za mužjake purana i guske za pečenje,
- ✓ 100 dana za ženke purana.

U tablici 2. prikazana je naseljenost u nastambama i na vanjskim površinama prema Pravilniku o ekološkoj proizvodnji bilja i životinja (broj grla/m²)

Tablica 2. Naseljenost peradi (broj grla / m²) u nastambama i na vanjskim površinama prema Pravilniku o ekološkoj proizvodnji bilja i životinja (NN 1/13)

Kategorija peradi	Unutarnja površina (neto površina namijenjena za životinje)		Vanjska površina (m ² površine raspoložive u turnusu/glavi)
	broj životinja/m ²	cm prečke/životinji	
Perad za tov (u fiksnim/nepokretnim objektima)	10 s najviše 21 kg žive mase/m ²	20 (samo za biserke)	4 tova pileta ili biserke 4,5 patke 10 purana 15 gusaka
Perad za tov u pokretnim objektima	16* u pokretnim peradarskim objektima s najviše 30 kg žive mase/m ²		2,5 ukoliko nije prekoračena granica od 170 kg N/ha/godišnje

*Samo u slučaju da podna površina pokretnog objekta ne prelazi 150 m²

5.2. Zdravstvena zaštita peradi

U ekološkoj proizvodnji peradi važan segment je preventivna zdravstvena zaštita, a provodi se pravilnom hranidbom, smještajem, cijepljenjem protiv bolesti koje se moraju suzbijati prema važećim zakonskim propisima, te općom higijenom, dezinfekcijom smještajnih objekata i opreme. U liječenju treba što je moguće više primjenjivati prirodne metode (sredstva biljnog, životinjskog i mineralnog podrijetla).

Klasično liječenje treba ograničiti na iznimne slučajeve uz precizno vođenje evidencije o dijagnozi bolesti, metodama liječenja, vrstama i količini upotrebljenog lijeka i razdoblju liječenja. U prevenciji nije dopuštena upotreba antibiotika, sulfonamida, hormona, živih vakcina koji su rezultat genetskog inženjeringa, kokcidiostatika, antihelminatika, akaricida, antioksidanasa, te različitih drugih kemoterapeutika i kemijskih sredstava. Preventivna uporaba lijekova je ograničena samo za cijepljenje ili ako su iscrpljene sve druge mogućnosti za osiguranje dobrobiti životinja (Pravilnik o ekološkoj proizvodnji životinjskih proizvoda - NN13/02) (Kralik i sur., 2013.).

Za perad koja se uzgaja u turnusima, na kraju svakog turnusa, objekte je potrebno isprazniti, te njih i svu opremu očistiti, oprati i dezinficirati sredstvima dozvoljenim prema Pravilniku o ekološkoj proizvodnji bilja i životinja (NN 1/13). Ispusti se na kraju svakog turnusa također moraju isprazniti, kako bi se vegetacija oporavila i narasla, a to je u trajanju od oko dva tjedna minimalno. Ukoliko se unatoč svim preventivnim mjerama bolest pojavi, tada se pristupa liječenju životinja prvenstveno sa fitoterapeutskim proizvodima te homeopatskim pripravcima. (Bolčić, 2017.)

6. PROIZVODNJA MESA PERADI

Kvaliteta mesa peradi ovisi o sadržaju masti i profila masnih kiselina, gubitka mesnog soka, boje mesa, nježnosti vlakana, mirisa, okusa te oksidativne stabilnosti mesa (Kralik i sur., 2008.). Populacija ljudi u svijetu, ali i u RH sve više postaje svjesna hranjive vrijednosti mesa peradi. To je biološki vrijedna namirnica s povoljnim aminokiselinskim sastavom, velikim udjelom bjelancevina te malim sadržajem masti i visokom probavljivošću. U odnosu na druge vrste mesa, meso peradi relativno je povoljno te različiti tehnološki postupci prerade čine meso peradi poželjnim u svakodnevnoj prehrani.

6.1. Proizvodnja pilećeg mesa ne ekološki prihvatljiv način

Pileće meso proizvedeno ekološkim putem je zdravije, kvalitetnije, boljeg okusa i više cijene za razliku od mesa koje je proizvedeno konvencionalnim putem. Kad govorimo o tovu pilića, oni se prvih 28 dana drže u zatvorenoj nastambi sa kontroliranim uvjetima.

Perad nije dopušteno držati u kavezima. Određene vrste peradi moraju imati omogućen pristup vodenim površinama (potok, jezero i sl.) gdje god to vremenski i higijenski uvjeti omogućuju. (Pravilnik o ekološkoj proizvodnji životinjskih proizvoda – NN 13/02).



Slika 6. Pilići na ispustu

(http://www.riverscritters.com/user/cimage/100_1289.JPG)

Podovi u nastambama moraju biti prekriveni slamom, piljevinom ili nekim sličnim ekološkim materijalom. U ekološkom tovu piliće se hrane samo ekološki proizvedenom hranom. Poželjno je da hrana potječe sa vlastite farme. Za krmne smjese kombinira se više vrsta žitarica. Uz žitarice treba se koristiti krmiva biljnog porijekla koja su bogata bjelančevinama. Kod ekološkog tova prema Pravilniku je zabranjeno korištenje mesnog i koštanog brašna, genetski modificirane hrane, antibiotika i kokcidiostata. Pilićima treba biti osiguran izlaz iz nastambe na ispuste, a ispusti trebaju sadržavati bujnu vegetaciju. Na ispustima se postavljaju hranilice pojilice i nadstrešnica u slučaju nevremena kako bi se pilići mogli skloniti na suho. U ekološkoj proizvodnji peradi zahvati kao što je rezanje kljunova ne smiju se provoditi sustavno (Pravilnik o ekološkoj proizvodnji životinjskih proizvoda – NN 13/02).

Tablica 3. Minimalan broj peradi po metru površine u zatvorenom objektu i slobodnom prostoru prema Pravilniku o ekološkoj proizvodnji bilja i životinja (NN 13/02).

KATEGORIJA PERADI	BROJ GRILA PO M² U OBJEKTU	POVRŠINE U M² IZVAN OBJEKTA
Kokoši nesilice	6	4
Tovna perad	10 s maksimalnom težinom 21 kg/m ²	4 brojlera

6.2. Usporedba kvalitete pilećeg mesa iz ekološkog i konvencionalnog tova

Zanimanje za pileće meso proizvedeno intenzivno, na konvencionalan način, opada u zemljama EU, a raste potražnja za pilećim mesom proizvedenim na ekološki način. Intenzivan (konvencionalan) tov pilića, osim brzog rasta i malog utroška hrane za kilogram prirasta, prate i negativne pojave poput BMV sindroma (blijedo, mekano i vodnjikavo meso), ostaci različitih tvari u mesu (antibiotici, kokcidistatici, pesticidi) i loša briga za dobrobit životinja (Senčić i Kralik, 1993.). Organoleptička (senzorna) svojstva pilećega mesa iz ekološkoga sustava prihvatljivija su od istih kod pilića iz konvencionalnoga (zatvorenoga) sustava držanja. Istraživanja u svijetu (Castellini i sur., 2002., Kim i sur., 2008.) ukazuju na specifičnu kvalitetu pilećega mesa iz ekološke proizvodnje.

Za ekološku proizvodnju općenito su prihvatljiviji otporniji genotipovi životinja, prilagođeni lokalnim uvjetima. U Republici Hrvatskoj uzgaja se ugrožena pasmina kokoši hrvatica. Do sada je rađeno nekoliko istraživanja čiji je cilj bio utvrditi kvalitetu pilećega mesa ove pasmine i tako doprinijeti njenoj evaluaciji i opstanku kroz ekološku proizvodnju. Velika odstupanja koja se pronalaze u literaturi glede učinka alternativnih sustava držanja na kvalitetu mesa peradi, vjerojatno proizlaze iz različite starosne dobi genetskog podrijetla. Ranija istraživanja ukazuju da brzo rastući genotipovi nisu pogodni i prilagodljivi sustavima ekstenzivnog uzgoja (Castellini i sur., 2006.)

Ranije istraživanje Senčić i sur., (2013.) je provedeno na uzorcima prsnog mišićja od po 16 pilića hrvatske autohtone pasmine hrvatica, iz konvencionalnoga i ekološkoga tova, sveukupno 32 uzorka. Pilići obje analizirane skupine tovljeni su do dobi od 98 dana. Pilići iz ekološke skupine tovljeni su prema Pravilniku o ekološkoj proizvodnji životinjskih proizvoda (NN 13/02).

Autori navode kako je prosječna završna živa masa pilića iz konvencionalnoga tova bila je $0,878 \pm 0,153$ kg, a iz ekološkoga tova $0,759 \pm 0,065$ kg, dok je prosječna klaonička masa bila $0,593 \pm 0,098$ kg, odnosno $0,523 \pm 0,050$ kg. Vrijednost pH1 mesa određena je 45 minuta post mortem, a vrijednost pH2, 24 sata post mortem pomoću kontaktnog pH-metra Mettler Toledo. Sposobnost vezanja vode mesa određena je prema Grau i Hamm (1952), a boja mesa (L^* , a^* i b^* vrijednost) uz pomoć chromometra Minolta CR-410. Sadržaj sirovih bjelančevina u mesu određen je uz pomoć Kjeldahl metode, a sadržaj masti prema Soxhlet metodi.

Rezultati istraživanja kvalitete pilećega prsnoga mesa iz konvencionalnoga i ekološkoga tova pokazuju da pH1 i pH2 vrijednosti mesa nisu utvrđene.

Pileće meso obje analizirane skupine bilo je dobre kvalitete. Kim i sur. (2008) nisu utvrdili razlike s obzirom na pH vrijednost prsnog mišićja između pilića iz ekološkoga i konvencionalnoga tova. Prsno mišićje pilića iz ekološkoga tova imalo je vrlo značajno ($p < 0,001$) manju L^* vrijednost, te veće a^* i b^* vrijednosti za boju, kao i u našem istraživanju. Utvrdili su, također, vrlo značajno ($p < 0,001$) veći gubitak mase mesa kuhanjem kod prsnog mišićja pilića iz ekološkoga tova u odnosu na onu iz konvencionalnoga tova. Castellini i sur. (2002.) utvrdili su, pak, značajno niži konačni pH prsnog mesa, slabiju sposobnost zadržavanja vode i veći gubitak mase mesa kuhanjem kod pilića iz ekološkoga u odnosu na iste pokazatelje iz konvencionalnoga tova. Pileće meso iz ekološkoga tova imalo je, također, značajno manju L^* vrijednost, a veće a^* i b^* vrijednosti za boju mesa. Pileće meso iz ekološkoga tova, u odnosu na ono iz konvencionalnoga tova, imalo je vrlo značajno veći sadržaj bjelančevina te vrlo značajno manji sadržaj vode, masti i pepela.

Kim i sur. (2008), pak, nisu utvrdili značajne razlike s obzirom na sadržaj vode, bjelančevina i masti, ali su utvrdili značajno više pepela u prsnom mišićju pilića iz ekološkoga tova. U istraživanju Castellinija i sur. (2002) prsno mišićje pilića iz organskoga (ekološkoga) tova imalo je nakon 81. dana tova značajno više vode, a manje masti, dok u pogledu sadržaja bjelančevina i pepela nisu utvrđene značajne razlike. Pileće meso iz ekološkoga tova, u odnosu na ono iz konvencionalnoga tova, imalo je značajno bolju sposobnost vezanja vode te vrlo značajno bolju konzistenciju i manju vrijednost za boju, a veće vrijednosti za boju. U pogledu pH1 vrijednosti i pH2 vrijednosti, nisu utvrđene statistički značajne razlike između analiziranih skupina. Pileće meso iz ekološkoga tova, u odnosu na ono iz konvencionalnoga tova, imalo je vrlo značajno veći sadržaj bjelančevina te vrlo značajno manji sadržaj vode, masti i pepela.

6.3. Ekološka proizvodnja mesa ostale peradi u RH

Općenito gledajući, meso pilića bez kože, je u usporedbi s mesom ostalih domaćih životinja bogato proteinima kao i meso svinjetine, janjetine i govedine, a puretina je još bogatija proteinima u odnosu na piletinu (Janječić, 2005.).

U Republici Hrvatskoj se prvenstveno uzgaja Zagorski puran. To je naša autohtona pasmina koja najbolje rezultate uzgoja postiže u ekstenzivnim uvjetima, u malim jatima (Ernoić i sur., 2005.). Proizvodnja purećega mesa kod nas dugo vremena bila je u stagnaciji, ali je posljednjih godina, upravo potražnja za mesom zagorskih purana, nadmašila njegovu ponudu na tržištu. Zagorski puran postaje sve interesantniji u ekološkoj proizvodnji u Republici Hrvatskoj, ali tehnologija uzgoja i hranidbe zagorskih purana dosada još nije definirana i nastoje se iznaći što jednostavnija i jeftinija rješenja (Janječić i sur., 2005.).

Blijedo žuta do žuta boja je kože očišćenog trupa „Zagorskog purana“, potkožne naslage masti su vidljive i žute su boje. Udio masti na prsnom dijelu mesa iznosi 10,32%, dok je kod komercijalnih hibrida 6,91%. Zbog slobodnog kretanja na otvorenom, i života u skladu s prirodom, ova pasmina je jače tjelesne konstitucije i sadrži veći udio masnoga tkiva koje je žućkaste boje. Zbog te veće količine masnog tkiva ima i veći udio masti u mišićju, pa je i termički obrađeno meso ove pasmine izraženije sočnosti i meke konzistencije, u odnosu na meso hibridnih pura (Izvešće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, 2015.). Iako su tehnološki rezultati i kvaliteta domaćeg purećega mesa visoki, kod nas se još uvijek proizvodi u vrlo malim količinama (i u konvencionalnim i u ekološkim uvjetima), koje ne podmiruju niti potrebe na nacionalnoj razini iako je potražnja velika.

Republika Hrvatska ima visoko kvalitetne proizvode mesa peradi, ali je cjelokupni resor suočen s ozbiljnim nizom problema od kojih možemo izdvojiti nelojalnu konkurenciju iz zemalja s velikim proizvodnim viškovima, koje iste na svom domaćem tržištu postižu veće neto prodajne cijene ili iz zemalja gdje je ovakva proizvodnja potpomognuta raznim modelima državnih subvencija i ulaganja. U Republici Hrvatskoj zbog takvih razloga je zanemarena proizvodnja nekih ostalih vrsta peradi. Za proizvodnju purećeg i pilećeg mesa, proizvodi se samo još oko 1000 tona mesa gusaka i pataka i oko 2000 tona kokošnjeg mesa.



Slika 7. Kokoš hrvatica ekološkog uzgoja u Postinju Donjem
(<https://www.agroklub.com/eko-proizvodnja/umjesto-klasicnog-peradarnika-eko-koke-hrvatice/15113/>)

7. POVEZANOST PERADARSTVA I RURALNOG RAZVOJA

Autohtone pasmine peradi, posebice kokoš hrvatica i podravska guska mogu značajno pridonijeti razvoju kontinentalnoga turizma u Istočnoj Slavoniji. Osim lijepog izgleda i zadovoljavajuće proizvodnje u ekstenzivnim uvjetima, uzgoj domaćih pasmina pridonosi atmosferi tradicionalnoga domaćinstva, zanimljivoga izbirljivim i zahtjevnim turistima. Proizvodnjom mesa i jaja podrijetlom od autohtonih pasmina povećava se gastronomska ponuda, kao i prihod gospodarstva. Također treba istaknuti da suvremeni turisti, pogotovo iz razvijenih zemalja, zahtijevaju dodatni sadržaj prilikom posjeta. Klasičan odmor (hotel, plaža, vezanost za boravišni objekt) turistima više nije zanimljiv. Odlučuju se za kratke ili duže posjete lokacijama koje mogu ponuditi dodatnu vrijednost ili se po nečemu izdvajaju od prosjeka. Vizualni ugođaj tradicionalnih seoskih gospodarstava (peradnjaci, gnijezda za nešenje jaja) i popratna priča o nastanku i očuvanju autohtonih pasmina značajno pridonose raznolikosti i kvaliteti turističke ponude. Autohtone pasmine potpuno su prilagođene uvjetima uzgoja na našem području. Dodatni poticaj može predstavljati i uključivanje autohtonih pasmina peradi u ekološku proizvodnju, koja je strogo definirana Zakonom o ekološkoj proizvodnji i označavanju ekoloških proizvoda (N.N. 139./10.). Kvalitetnim informacijama može se pristupiti jednostavno i brzo (bežične veze, pametni telefoni, tableti). Među najposjećenijim stranicama na različitim internetskim portalima upravo su one o ljepoti, zdravlju i kvalitetnoj prehrani. Suvremeni turisti jako su dobro obaviješteni o mjestima koja žele posjetiti, a također su upoznati i sa suvremenim trendovima u prehrani. Stoga nema mjesta sumnji kako je većina turista iz razvijenih zemalja ponešto pročitala ili čula o n-3 PUFA, ali i termini poput funkcionalne hrane nisu im nepoznati. Stoga proizvodnja i ponuda mesa i jaja peradi obogaćenih nutracinima može značajno pridonijeti gastronomskoj ponudi, ali i prihodima od turizma u istočnoj Slavoniji. Peradarska proizvodnja sa svojim specifičnostima (autohtone pasmine, funkcionalni proizvodi) može značajno proširiti ponudu suvremenim turistima.

8. ZAKLJUČAK

Očuvanje bioraznolikosti i okoliša te proizvodnja visokovrijednih proizvoda svakodnevno podižu kvalitetu našeg života, poboljšavaju standard i vlastitu egzistenciju. Ekološki proizvedeno meso peradi ima niz prednosti. Prije svega, bolje je kvalitete, ukusnije, sadrži manje štetnih tvari te nema nuspojave blijedog, mekanog i vodnjikavog mesa. Prednosti ekološke proizvodnje su znatno manja ulaganja, manji utrošak za radnu snagu, brz obrt te pristojna zarada. Interes za ovakvom proizvodnjom postojat će uvijek, što je zapravo najveća prednost jer svi težimo zdravijem, kvalitetnijem i boljem. Očekuje se danji rast potrošnje mesa peradi, prvenstveno pilića i pura.

Uzgoj autohtonih pasmina i proizvodnja funkcionalne hrane na seoskim gospodarstvima može značajno proširiti ponudu u okviru seoskoga turizma s vizualnoga, gastronomskoga i zdravstvenoga gledišta. Važno je naglasiti kako tradicionalni uzgoj zahtjeva veći trud i kao produkt ima manju količinu i skuplje proizvode, ali kvalitetom neusporedive s bilo kakvom drugom proizvodnjom.

9. LITERATURA

1. Castellini, C., Mugnai, C., Pedrazzoli, M., Dal Bosco, A. (2006): Productive performance and carcass traits of Leghorn chickens and their crosses reared according to the organic farming system. Preceedings of XII European Poultry Conference, Verona. Abstract and Procedures CD, ID, 10704.
2. Gudelj – Velaga, Ž. (2004.): Zakonska regulativa ekološke poljoprivrede. *Gospodarski list*, 60 (4), str. 163.
3. Kalić, G. (2013.): Tovna i klaonička obilježja pilića iz konvencionalnog i ekološkog uzgoja. (Specijalistički rad).
4. Mužić, S., Janječić, Z., Đikić, M., Sinković, K. (1999.): Current situation of the Zagorje turkey in Croatia. *Acta Agraria Kaposváriensis*, 3, 2, 213 - 218.
5. Mužić, S., Janječić, Z., Grbeša, D. i Posavac, J. (2000). Hranidba peradi u hrvatskoj danas i sutra. *stočarstvo*, 54 (1), 23-34.
6. Pavičić, Ž., Balenović, T., Hadžiosmanović, M., Mikulec, Ž., Tofant, A., Vučemilo, M. (2005.): Uzgoj peradi na ekološki prihvatljiv način. *Str.* 7, 2, 38 – 41.
7. Posavi, M., Ernoić, M., Ozimec, R., Poljak, F. (2002.): Hrvatske pasmine domaćih životinja, Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja Republike Hrvatske Zagreb, str. 56 - 58.
8. Senčić, Đ., Antunović, Z., Mijić, P., Baban, M., Puškadija, Z. (2011.): Ekološka zootehnika. Poljoprivredni fakultet u Osijeku. Osijek
9. Senčić, Đ., Samac, D., Kalić, G., Baban, M. (2013.): Kvaliteta trupova i mesa pilića kokoši pasmine hrvatica iz ekološkog tova, *Meso* 15, 3, 372 - 375.
10. Bolčić, M. (2017). 'Ekološka proizvodnja mesa peradi', Diplomski rad, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek
11. Senčić, Đ., Samac-Butko, D., Antunović, Z., Novoselec, J., Kalić, G. (2009.): Kvaliteta pilećeg mesa iz ekološkog i konvencionalnog tova, *Meso* 11, 2, 110 – 113
12. Vučemilo, M., Vinković, B., Matković, K. (2006.): Smještaj i dobrobit životinja na farmama, te uvjeti kojima moraju udovoljavati farme u svijetlu novog pravilnika. *Krmiva*, 48, 1, 43 – 47.
13. Vučemilo, M., Vinković, B., Matković, K. (2006.): Smještaj i dobrobit životinja na farmama, te uvjeti kojima moraju udovoljavati farme u svijetlu novog pravilnika. *Krmiva*, 48, 1, 43 – 47.
14. <https://www.agroportal.hr/ekoloska-poljoprivreda/18198>, pristupila 28.05.2020.

15. <https://gospodarski.hr/uncategorized/ekoloski-prihvatljiv-uzgoj-peradi/>
pristupila 21.05.2020.
16. <https://www.agroklub.com/baza-stocarstva/peradarstvo/zagorski-puran-47/>
pristupila 28.05.2020.
17. <https://www.agroklub.com/baza-stocarstva/peradarstvo/kokos-hrvatica-46/> pristupila
20.05.2020.
18. <https://www.rtl.hr/zivotistil/zivotinjski-svijet/3454631/dravska-guska-uzgoj-i-porijeklo-dravske-guske/> pristupila 08.06.2020.
19. <http://ordinacija.vecernji.hr/zdravi-tanjur/jedi-zdravo/8-nevjerojatnih-zdravstvenih-dobrobiti-piletine/> pristupila 28.05.2020.
20. https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/farming/organic-farming/organics-glance_hr pristupila 24.05.2020.