



**HRVATSKA POLJOPRIVREDNA AGENCIJA  
SREDIŠNJI SAVEZ UDRUGA UZGAJIVAČA SVINJA HRVATSKE**

**XII Savjetovanje  
uzgajivača svinja  
u Republici Hrvatskoj**

**ZBORNİK PREDAVANJA**

Hotel Patria, Beli Manastir  
09. - 10. lipnja 2016. godine

**Organizacijski odbor:**

Dr.sc. Marija Vukobratović  
Ravnateljica HPA

Dr. sc. Maja Dražić  
Voditeljica sektora

Vesna Bulić, dipl. ing.  
Načelnica odjela za projekte i analize

Željko Mahnet, dipl. ing.  
Načelnik odjela za svinjogojstvo

Stjepan Kušec  
Predsjednik SUS-a

Vedran Klišanić, mag. ing.  
Kordinatorator

Nađa Lubina Malus, dipl. ing.  
Kordinatoratorica

Vladimir Prpić, dipl. ing.  
Viši stručni savjetnik

Milomir Uzelac, ing.  
Viši tehnički suradnik

Ines Šilipetar, mag.ing  
Tajnica SUS-a

**Nakladnik:**

Hrvatska poljoprivredna agencija

**Urednik:**

Željko Mahnet, dipl.ing.

**Prijevod s engleskog jezika:**

Vladimir Prpić, dipl.ing., Vedran Klišanić, mag.ing.

**Tisak:**

Tiskara Hlad, [www.hlad.hr](http://www.hlad.hr)

**Naklada:**

350 primjeraka

ISSN 1847-2346

## **RAZVOJ ODRŽIVIH LANACA PROIZVODNJE SVINJSKOG MESA I PROIZVODA - PRIMJER TUROPOLJSKE SVINJE (H2020 PROJEKT TREASURE)**

Danijel Karolyi

*Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet, Zavod za opće stočarstvo, Svetošimunska cesta 25,  
10000 Zagreb, Hrvatska, Tel: 01/239 4013, Fax: 01/239 3947, E-mail: dkarolyi@agr.hr*

### **Uvod**

Turopoljska pasmina svinja nastala je još tijekom ranog srednjeg vijeka na području Turopolja. Spada u srednje velike, primitivne pasmine, masnog tipa. Zbog skromnih zahtjeva, otpornosti i dobre prilagodbe korištenju tamošnjih močvarnih pašnjaka te hrastovih i bukovih šuma, pasmina je stoljećima bila značajna za egzistenciju lokalnog stanovništva. Međutim, nagli prodor uvoznih mesnatih svinja u drugoj polovici 20 st., kao i zabrana šumske ispaše, značajno su smanjili interes za ovu pasminu. Rezultat toga bio je drastičan pad broja turopoljskih svinja, zbog čega se pasmina od 1996. godine nalazu u programu državne zaštite. Nažalost, unatoč potpori države opstanak turopoljske pasmine i dalje je ugrožen; uzgaja se svega na nekoliko lokaliteta, a obnova populacije teče vrlo sporo. Primjerice, 2014. godine brojala je svega 119 krmača i 29 nerasta (Hrvatska poljoprivredna agencija, 2015).

Poznato je da se meso tovljenih turopoljskih svinja u prošlosti smatralo boljim od mesa drugih pasmina, primjerice mangulice (Ritzoffy, 1933). Danas je njegoa uporaba sporadična i gotovo u potpunosti zamijenjena mesom plemenitih pasmina i križanca svinja. Na tržištu, pa čak ni u lokanoj ugostiteljsko-turističkoj ponudi Turopolja, gotovo je nemoguće pronaći meso ili mesne proizvode od turopoljske svinje. Može se reći da je pasmina već desetljećima ekonomski i marketinški potpuno neiskorištena, unatoč evidentnom pozitivnom imidžu i interesu javnosti. Ne postojanje prepoznatljivih proizvoda dodane vrijednosti, ciljanog tržišta i adekvatnih opskrbnih lanaca za meso i prerađevine od turopoljske svinje nedvojbeno su jedan od glavnih uzroka višegodišnje stagnacije uzgoja i prepreka bržem oporavku pasmine.

### **Razvoj održivih lanaca proizvodnje mesa i proizvoda lokalnih pasmina svinja – projekt TREASURE**

Razvoj i ekonomska valorizacija specifičnih prehrambenih proizvoda rijetkih i ugroženih pasmina može osnažiti procese njihove konzervacije i promijeniti način njihovog sagledavanja kao čisto genetskog resursa kojeg treba očuvati – u resurs za lokalnu stočarsku proizvodnju i održivi razvoj (Verrier i sur., 2005; Lauvie i sur., 2011). Stoga je proizvodnja regionalnih mesnih specijaliteta čest primjer uspješnog očuvanja lokalnih pasmina svinja i njihovih održivih uzgojnih sustava širom Europe (Lebret, 2007; Pugliese i Sirtori, 2012).

Polazeći od navedenih pretpostavki, projekt TREASURE (*Diversity of local pig breeds and production systems for high quality traditional products and sustainable pork chains*), financiran od strane Europske unije u sklopu istraživačko-inovacijskog

znanstvenog programa Obzor 2020 (br. ugovora 634476), si za primarni cilj postavlja podržati razvoj održivih opskrbnih lanaca svinjskog mesa, koji se temelje na lokalnim pasminama i osiguravaju iznimno kvalitetne i zdrave proizvode koji za potrošača imaju posebnu dodanu vrijednost, između ostaloga, i zbog brige za dobrobit životinja i očuvanje okoliša. Naime, današnje javno mnijenje sve je manje sklono intenzivnoj svinjogojskoj proizvodnji, koja je nerijetko u sukobu s očuvanjem okoliša i dobrobiti životinja. S druge strane, lokalne (autohtone) pasmine svinja i njihovi tradicionalni proizvodni sustavi, u pravilu ispunjavaju visoke kriterije i očekivanja modernog društva u pogledu zaštite okoliša, dobrobiti životinja i kakvoće hrane. Projekt TREASURE temelji se upravo na ovim nerazdvojivim vrijednostima koje u sebi objedinjuju lokalne pasmine svinja, njihovi proizvodni sustavi i kvaliteti mesa i proizvoda. Ideja je nova paradigma proizvodnje svinja koja ispunjava društvene zahtjeve glede okoliša, genetske raznolikosti, etičkih i socijalnih aspekata te ekonomske vrijednosti.

Aktivnosti projekta, koji će trajati četiri godine i uključuju 25 partnera iz 9 europskih država (Slovenija, Španjolska, Portugal, Italija, Francuska, Njemačka, Litva, Srbija i Hrvatska) pod koordinacijom Kmetijskog Inštituta Slovenije, usmjerene su na:

i) Analizu fenotipskih i funkcionalnih svojstava sadržanim u gentskim izvorima (pasminama) lokalnih svinja, te primjenu suvremenih genomskih metoda i novih pristupa (npr. studija crijevne mikrobiota) za konzervacijske i uzgojne programe,

ii) Istraživanja proizvodnosti lokalnih pasmina svinja u različitim agro-geo-klimatskim uvjetima i sustavima proizvodnje s posebnim naglaskom na hranidbu, primjerice lokalno dostupne krmne izvore (žir, paša i dr.) bogate na antioksidantima i drugim nutritivno vrijednim sastojcima, te na uzgojno-gospodarske strategije i okolišne utjecaje sustava proizvodnje svinja,

iii) Istraživanja kakvoće i zdravstvenih prednosti mesa i mesnih proizvoda lokalnih pasmina te razvoj proizvoda u skladu s zahtjevima potrošača, uključujući poboljšanja/inovacije tradicionalnih proizvoda s ciljem zadovoljavanja zdravstvenih pretpostavki (npr. smanjenje sadržaja soli, optimizacija masno-kiselinskog sastava i dr.), kao i identifikaciju veze između sastavne kakvoće proizvoda i proizvodnog sustava,

iv) Proučavanje socio-ekonomskih aspekata ovakvih proizvodnih sustava, uz provedbu ekonomskih analiza na različitim razinama proizvodnog lanca, i istraživanje marketinškog potencijala i strategije regionalnih visokokvalitetnih proizvoda. Sve projektne aktivnosti biti će rukovođene iz perspektive održivog razvoja, tj. utjecaja na okoliš, dobrobiti životinja, kakvoće i zdravstveno-korisnih osobina mesa i mesnih proizvoda, kao i iz perspektive potrošača i tržišnog potencijala lokalnih pasmina svinja.

Uz izuzetak nekoliko već tržno etabliranih izvornih pasmina (npr. iberijske) projektne aktivnosti usmjerene su poglavito na još neiskorištene lokalne europske pasmine svinja. Tako su se u fokusu TREASURE-a mahom našle manje poznate, nerijetko još uvijek ugrožene pasmine svinja, poput njemačke Schwäbisch-Hällisches, španjolske Black Majorcan, francuskih Gascon i Basque, talijanskih Mora Romagnola, Cinta Senese, Sarda, Apulo Calabrese i Casertana, portugalskih Bisaro i Alentejano, litvanske Lietuvos vietines, slovenske Krškopoljske ili Moravke i Mangulice u Srbiji. Od hrvatskih pasmina svinja u TREASURE su uključene naše obje autohtone pasmine, crna slavonska i turopoljska.

### **Turopoljska pasmina svinja u TREASURE projektu**

Istraživanja na turopoljskoj pasmini svinja u sklopu TREASURE projekta provode se od strane Sveučilišta u Zagrebu Agronomskog fakulteta u suradnji s „Plemenitom općinom turopoljskom“, kao ovlaštenom uzgojnom udrugom za ovu pasminu, te uz sve-srdnu pomoć Odjela za svinjogojstvo Hrvatske poljoprivredne agencije. Eksperimen-talni dio istraživanja započeo je 2015. godine u Turopolju na fakultetskom pokušalištu u Šiljakovačkoj Dubravi. Cilj je bio istražiti različite aspekte tradicionalnog proizvodnog sustava turopoljskih svinja, koji podrazumijeva uzgoj na otvorenom uz korištenje lokalno dostupnih izvora hrane (šuma, tlo i dr.). Istraživanja su uključivale mjerenja vanjštine, praćenje proizvodnih pokazatelje, zdravstveni status, toвне i klaoničke parametre, ka-kvoću mišićnog i masnog tkiva, genetske analize i dr. Nastavak projektnih aktivnosti bio je usmjeren na preradu mesa i proizvodnju specifičnih mesnih proizvoda od turopoljske svinje, što je obavljeno početkom ove godine u suradnji s renomiranim proizvođačem mesnih delicija "IGOMAT" d.o.o., Otruševac. Uz definiranje tehnologije i procesnih pa-rametara proizvedeno je više vrsta tradicionalnih suhomesnatih i kobasičarskih proi-zvoda, uključujući i inovativne prototipove skraćenog vremena soljenja ili dimljenja, na-mijenjene ciljanim potrošačkim studijama i istraživanjima tržišta. Prve promocije i javna kušanja gotovih proizvoda od turopoljske svinje već su obavljene tijekom ovog proljeća (npr. 11. Turopoljska kobasijada, Turopoljsko Jurjevo 2016), uz vrlo pozitivne reakcije potrošača i interes lokalnih medija i javnosti. Provedba projekta nastavlja se prema pla-nu te se u narednom razdoblju očekuju daljnje aktivnosti vezane uz istraživanje potro-šačkih preferencija i marketinški razvoj i promociju proizvoda, kao i analize prikupljenih uzoraka, obradu podataka te prijenos rezultata istraživanja putem znanstvenih i struč-nih predavanja, publikacija i medija.

### **Zaključna razmatranja**

Dosadašnja zaštita turopoljske pasmine svinja, unatoč višegodišnjoj znatnoj nov-čanoj potpori od strane države, nije rezultirala značajnijim oporavkom pasmine čiji je opstanak i dalje ugrožen. Slijedom europskih trendova zaštite lokalnih pasmina i odr-živih proizvodnih sustava, EU projekt TREASURE aktualizira uzgoj turopoljske pasmi-ne svinja za proizvodnju mesa i prepoznatljivih mesnih proizvoda, što predstavlja novi pristup očuvanju ove ugrožene pasmine na ekonomski održivoj osnovi. Obnova veze između pasmine i njenog tradicionalnog načina uzgoja, tehnološki i marketinški razvi-tak proizvoda, povezivanje proizvođača svinja i meso-prerađivačkog sektora, mogli bi, sami po sebi, predstavljati svrsishodno najbolji način za oporavak i dugoročno očuvanje turopoljske pasmine. Naime, razvoj prepoznatljivih mesnih proizvoda turopoljske svinje i njihov plasman na tržište (u ugostiteljstvo i turističku ponudu, delikatesne dućane i sl.) povećali bi prihode postojećih uzgajivača svinja i meso-prerađivača i osigurali njihov stabilan dohodak i opstanak na tržištu. Očekivani porast potrošnje i potražnje za proi-zvodima od mesa turopoljske svinje nedvojbeno bi izazvali zanimanje novih proizvođa-ča i obiteljskih gospodarstava za ovu pasminu, što bi kroz izgradnju novih uzgojnih i me-so-prerađivačkih kapaciteta osiguralo neophodna ulaganja privatnog kapitala u razvoj i širenje opskrbnih lanaca proizvodnje mesa i proizvoda turopoljske svinje. Širenjem proizvodnje moguće je očekivati da se dio tih proizvoda plasira i na izvozna tržišta. To bi samo po sebi dovelo do masovnijeg uzgoja i obnove populacije turopoljskih svinja čime bi se s vremenom smanjila potrebe za postojećim potporama iz državnog proračuna. Prepoznatljivost proizvoda turopoljske svinje na tržištu povećala bi i zanimanje turista

za turopoljski kraj, što bi dovelo do boljih ekonomskih rezultata u turizmu. Društvena korist razvoja opskrbnog lanca proizvodnje mesa i proizvoda turopoljske pasmine svinja ogleda se kroz održiv opstanak sada ugrožene autohtone turopoljske pasmine svinja kao dijela nacionalne, ali i svjetske bioraznolikosti i genetskog nasljeđa, očuvanje tradicionalne tehnologije uzgoja svinja na otvorenom (paša i žirenje), te očuvanje okoliša i višestoljetne povijesno-kulturne baštine Turopolja i Hrvatske u cjelini. Konačno, uspostava održivog lanca proizvodnje mesa i proizvoda turopoljske svinje inicirala bi, vjerujemo, nova multidisciplinarna istraživanja, kao i doglednu zaštitu mesa i/ili proizvoda ove autohtone pasmine na nacionalnoj i EU razini.

#### **Korišteni izvori**

1. [www.treasure.kis](http://www.treasure.kis)
2. Đikić M., Jurić I., Kos, F. (2002): Turopoljska svinja – Autohtona hrvatska pasmina, Plemenita općina turopoljska, Velika Gorica
3. Hrvatska poljoprivredna agencija (2015): Godišnje izvješće 2014.
4. Lauvie, A., Audiot, A., Couix, N., Casabianca, F., Brives, H., Verrier, E. (2011): Diversity of rare breed management programs: between conservation and development. *Livest. Sci.*, 140: 161–170.
5. Lebret, B. (2007): Effects of feeding and rearing systems on growth, carcass traits and meat quality in pigs. *Proceedings of the 6<sup>th</sup> International Symposium on the Mediterranean Pig*, October 11 – 13, 2007
6. Messina - Capo d'Orlando, Italy, 113-126.
7. Pugliese, K., Sirtori, F. (2012): Quality of meat and meat products produced from southern European pig breeds, *Meat Science*, 90: 511–518.
8. Ritzoffy, N. (1933): About inbreeding in general, especially within Turopolje pig breed. *Veterinarski arhiv*, 12, 533–571.
9. Verrier, E., Tixier-Boichard, M., Bernigaud, R., Naves, M. (2005): Conservation and values of local livestock breeds: usefulness of niche products and/or adaptation to specific environments. *Anim. Genet. Resources Info.*, 36: 21–31.