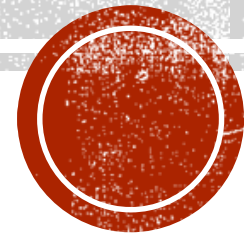


MESNI PROIZVODI – IZAZOVI I NOVI TREND OVI

Prof.dr.sc. Goran Kušec



PROIZVODNJA SIROVINE DOŽIVLJAVA NAJTEŽE DANE:

- Pad broja svinja i smanjenje proizvodnje
- Niska samodostatnost u svinjskom mesu
- Ovisnost o uvozu sirovine
- Fokus proizvodnje na standardne tovne svinje
- Nedostatak planske proizvodnje teških svinja
- Slaba povezanost tova i prerade
- Neiskorišten potencijal tradicionalnih proizvoda



KLJUČNO PITANJE:

Može li svinjogojac dugoročno preživjeti prodajući samo živu svinju?

- Cijena žive svinje formira se na europskom tržištu
- Proizvođač nema utjecaj na otkupnu cijenu
- Troškovi hrane čine 60–70 % ukupnih troškova proizvodnje
- Profitabilnost snažno ovisi o ciklusima cijena
- U lošim godinama gubici snosi isključivo proizvođač



MODEL 1 – PROIZVODNJA ŽIVE SVINJE

- Cijena formirana na europskom tržištu
- Izloženost cjenovnim ciklusima
- Ovisnost o cijeni stočne hrane
- Mala mogućnost diferencijacije
- Proizvod = roba
- Rizik snosi proizvođač
- Ovisnost o cijeni hrane i burzi
- Ograničen utjecaj na konačnu vrijednost

MODEL 2 – PROIZVODNJA ZA TRADICIONALNE PROIZVODE

- Cijena formirana kroz preradu i tržište finalnog proizvoda
- Diferencijacija (podrijetlo, kvaliteta, identitet)
- Mogućnost ugovorne proizvodnje
- Veća stabilnost kroz dodanu vrijednost
- Proizvod = brend / identitet
- Rizik raspodijeljen unutar lanca
- Mogućnost ugovorne proizvodnje
- Sudjelovanje u stvaranju dodane vrijednosti



SIROVINA ZA TRADICIONALNE PROIZVODE – STRUKTURNI PROBLEM

Teške svinje su:

- zahtjevnije u tovu
- dulje u proizvodnji
- skuplje
- teže ih je plasirati kao trup
- često slabije plaćene po kilogramu

Drugim riječima – **tržište ih ne nagrađuje adekvatno ako nisu vezane uz preradu.**



POTENCIJAL PROIZVODNJE TEŠKIH SVINJA

(u svjetlu potrošnje pršuta i kulena u Hrvatskoj)

Integrirani model (pršut + kulen)

- ako se iz iste teške svinje proizvodi:
 - pršut (butovi) – 500 tisuća komada godišnje
 - kulen (selekcioniранo meso) – 500 tona godišnje

→ Potrebna baza: približno **250.000 – 300.000 teških svinja godišnje**



TURIZAM – PROPUŠTENA PRILIKA?

- Paradoks je da kao turistička zemlja s jakom tradicijom suhomesnatih proizvoda imamo problem s osnovnom sirovinom za njihovu proizvodnju.
- Turisti dolaze zbog:
 - identiteta
 - lokalne hrane
 - pršuta
 - kulena
 - općenito tradicionalnih suhomesnatih proizvoda – dio kulturne baštine!



OD STRATEŠKOG POTENCIJALA DO KVALITETE SIROVINE

Jesu li sve teške svinje iste?

- Genotip i sustav uzgoja značajno mijenjaju:
 - sastav trupa
 - kakvoću mesa
 - svojstva konačnog proizvoda
- Potrebno je razumjeti proizvodni lanac od farme do proizvoda



VLASTITA SAZNANJA*: TRI LANCA = TRI RAZLIČITE SIROVINE – TRI RAZLIČITA KULENA

Proizvodni Lanac 1:

- **Crna slavonska svinja**
- Ekstenzivni uzgoj (18 mjeseci)
- Sporiji rast – viši udio masti

Proizvodni Lanac 2:

- **Duroc × Veliki jorkšir**
- Duboka stelja – produženi tov (12 mjeseci)
- Uravnotežen odnos mišića i masti

Proizvodni Lanac 3:

- **Moderni komercijalni hibridi**
- Intenzivni uzgoj (6 mjeseci)
- Visoka mesnatost – niži udio masti

* Iz HRZZ projekta “Znanstveno brendiranje svinjskog mesa” i Horizont2020 projekta: TREASURE



Parametar	PC1	PC2	PC3
Masa trupa, kg /	137.38 ± 6.99 ^b	154.10 ± 8.49 ^a	127.79 ± 5.30 ^c
Masa buta, kg /	31.54 ± 2.02 ^b	34.95 ± 2.34 ^a	33.66 ± 1.49 ^a
Udio buta, % /	22.98 ± 1.50 ^b	22.68 ± 0.92 ^b	26.36 ± 1.11 ^a
Mišićno tkivo buta, kg /	13.46 ± 0.75 ^b	24.26 ± 1.76 ^a	24.95 ± 1.54 ^a
Mišićno tkivo buta, % /	42.75 ± 2.43 ^c	69.53 ± 4.33 ^b	74.11 ± 2.59 ^a
Masno tkivo buta, kg /	15.41 ± 1.54 ^a	7.92 ± 1.69 ^b	5.98 ± 0.95 ^c
Masno tkivo buta, % /	48.77 ± 2.59 ^a	22.57 ± 4.13 ^b	17.80 ± 2.90 ^c

Parametar	PC1	PC2	PC3
Masa trupa, kg /	137.38 ± 6.99 ^b	154.10 ± 8.49 ^a	127.79 ± 5.30 ^c
Masa plećke, kg /	20.63 ± 1.92	20.52 ± 1.61	20.70 ± 0.98
Udio plećke, % /	15.04 ± 1.52 ^b	13.33 ± 0.89 ^c	16.21 ± 0.78 ^a
Mišićno tkivo plećke, kg /	9.33 ± 1.82 ^b	13.85 ± 1.34 ^a	14.52 ± 0.73 ^a
Mišićno tkivo plećke, % /	44.93 ± 4.97 ^b	67.57 ± 4.98 ^a	70.19 ± 2.12 ^a
Masno tkivo plećke, kg /	9.51 ± 0.86 ^a	4.86 ± 1.16 ^b	3.49 ± 0.28 ^c
Masno tkivo plećke, % /	46.36 ± 4.90 ^a	23.61 ± 5.01 ^b	16.89 ± 1.51 ^c

Sastav trupa svinja iz
različitih lanaca proizvodnje

Parametar	PC1	PC2	PC3
Masa trupa, kg /	137.38 ± 6.99 ^b	154.10 ± 8.49 ^a	127.79 ± 5.30 ^c
Masa leđa, kg /	25.80 ± 2.02 ^a	22.21 ± 1.68 ^b	21.74 ± 1.63 ^b
Udio leđa, % /	18.79 ± 1.31 ^a	14.42 ± 0.84 ^c	17.03 ± 1.30 ^b
Mišićno tkivo leđa, kg /	6.56 ± 0.94 ^c	11.09 ± 1.34 ^b	12.45 ± 1.18 ^a
Mišićno tkivo leđa, % /	25.42 ± 2.91 ^c	50.07 ± 5.78 ^b	57.27 ± 3.40 ^a
Masno tkivo leđa, kg /	16.97 ± 1.64 ^a	6.75 ± 1.34 ^b	5.99 ± 0.89 ^b
Masno tkivo leđa, % /	65.76 ± 3.07 ^a	30.25 ± 4.51 ^b	27.52 ± 3.00 ^b



KEMIJSKI SASTAV MESA

Parametar	PC1	PC2	PC3
Voda, %	74,21 ± 1,59	73,83 ± 0,89	73,63 ± 0,84
Bjelančevine, %	21,54 ± 0,86 ^b	22,59 ± 0,77 ^{ab}	23,63 ± 0,84 ^a
Mast, %	7,39 ± 2,13 ^a	3,24 ± 0,28 ^b	2,28 ± 0,27 ^b
Kolagen, %	2,10 ± 0,18 ^a	1,83 ± 0,19 ^{ab}	1,71 ± 0,20 ^b

Intramuskularna mast!

- utječe na teksturu
- utječe na aromu
- utječe na sočnost
- utječe na stabilnost tijekom zrenja



PARAMETRI KAKVOĆE MESA

Parametar	PC1	PC2	PC3
pH ₂₄	5,53 ± 0,15	5,62 ± 0,18	5,48 ± 0,14
CIE L*	46,8 ± 2,3 ^c	49,5 ± 2,1 ^b	51,7 ± 2,5 ^a
CIE a*	13,2 ± 1,5 ^a	11,3 ± 1,2 ^b	9,8 ± 1,1 ^c
CIE b*	9,4 ± 1,1 ^a	8,1 ± 0,9 ^b	7,2 ± 0,8 ^c
Gubitak mesnog soka (%) /	2,95 ± 0,68 ^c	4,12 ± 0,82 ^b	5,03 ± 0,95 ^a
Kalo kuhanja (%) /	29,8 ± 2,4 ^b	32,1 ± 2,8 ^{ab}	33,9 ± 3,1 ^a
WB sila smicanja (N) /	41,3 ± 5,8	43,7 ± 6,2	45,2 ± 6,9



KONAČNI PROIZVOD: BARANJSKI KULEN (ZOZP)

Parametar	PC1	PC2	PC3
Vlaga (%) /	$30,2 \pm 2,8$	$32,4 \pm 2,5$	$33,8 \pm 3,1$
Bjelančevine (%) /	$32,8 \pm 1,9^b$	$34,6 \pm 1,7^a$	$35,9 \pm 2,1^a$
Masti (%) /	$36,5 \pm 2,7^a$	$31,8 \pm 2,3^b$	$29,2 \pm 2,5^b$
Pepeo (%) /	$4,8 \pm 0,4$	$4,9 \pm 0,3$	$5,1 \pm 0,5$
Tehnološki kalo (%) /	$39,5 \pm 3,2$	$37,8 \pm 2,9$	$36,3 \pm 3,5$
pH vrijednosti /	$5,28 \pm 0,18$	$5,35 \pm 0,16$	$5,31 \pm 0,19$
Aktivnost vode (a_w) /	$0,905 \pm 0,025$	$0,912 \pm 0,022$	$0,918 \pm 0,028$



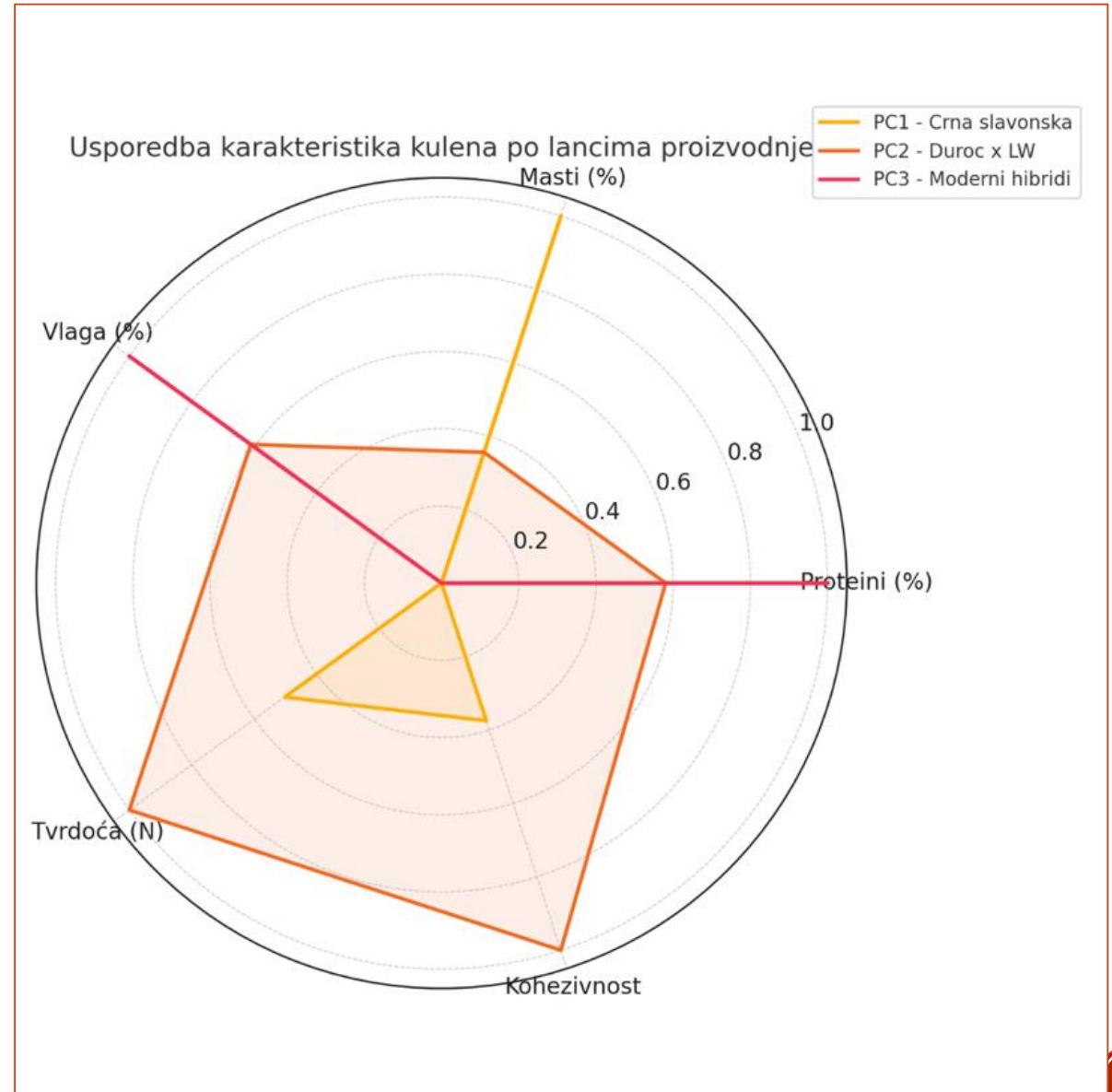
KONAČNI PROIZVOD: BARANJSKI KULEN (ZOZP)

PC1 – kulen s izraženijim identitetom, više masti, snažnijom aromom.

PC2 – tehnološki stabilan i senzorski uravnotežen proizvod.

PC3 – viši udio proteina, ali mekša tekstura i nešto slabiji senzorski intenzitet.

Nijedan nije “loš”!



ŠTO NAM ISTRAŽIVANJE ZAPRAVO GOVORI?

- Teška svinja nije homogena kategorija
- Genotip i sustav uzgoja značajno mijenjaju kvalitetu sirovine
- Razlike u sirovini dovode do razlika u konačnom proizvodu
- Ne postoji “najbolji” model – postoji model prilagođen cilju



STRATEŠKA IMPLIKACIJA ZA HRVATSKU

- Potencijal: 250.000 – 300.000 teških svinja godišnje
- Crna slavonska svinja: ~5–10 % volumena (premium segment)
- Ostatak: organizirana proizvodnja teških tovljenika
- Potrebno je povezati: genetiku – tov – preradu – tržište
- Bez ugovornih modela nema stabilnosti



ZAVRŠNA PORUKA

- Budućnost svinjogojstva nije u najjeftinijem mesu
- Budućnost je u kontroliranoj sirovini za proizvode dodane vrijednosti
- Znanost može dati modele; u tijeku je još jedan HRZZ project “Pheno4P” koji je fokusiran na domaću dimljenu slaninu*
- Proizvođači mogu proizvesti kvalitetu!
- Sustav mora omogućiti organizaciju

*Pheno4P=Fenomski pristup stvaranju premim proizvoda od svinjskog mesa



Hvala na pozornosti!

