

HRVATSKA POLJOPRIVREDNA AGENCIJA
SREDIŠNJI SAVEZ UZGAJIVAČA SVINJA HRVATSKE

Osmo savjetovanje uzgajivača svinja u Republici Hrvatskoj

ZBORNIK RADOVA

Hotel Minerva, Varaždinske Toplice
29. - 30. ožujka 2012. godine

Organizacijski odbor:

Dr.sc. Zdravko Barać
Ravnatelj HPA

Dr. sc. Maja Dražić
Pomoćnica ravnatelja

Željko Mahnet, dipl.ing.
Načelnik odjela

Stjepan Kušec
Predsjednik SUS-a

Vedran Klišanić, dipl.ing.
Kordinator uzgojnog programa

Nađa Lubina Malus, dipl.ing.
Viši stručni suradnik

Mladen Molnar, dipl.ing.
Viši stručni suradnik

Zdravka Zeljko, dipl.ing.
Stručni suradnik

Milomir Uzelac, ing.
Suradnik u odjelu

Nakladnik:
Hrvatska poljoprivredna agencija

Urednik:
Željko Mahnet, dipl.ing.

Naslovnica:
Miljenko Derušek, ing.

Prijevod s njemačkog jezika:
Dalibor Janda, dipl.ing.

Prijevod s engleskog jezika:
Vladimir Prpić, dipl.ing.

Tisak:
Hlad, Pluska

Naklada: 350

ISSN 1847-2346

**Program VIII. savjetovanja uzgajivača svinja Hrvatske
Hotel Minerva, Varaždinske Toplice, 29. i 30. ožujka 2012. godine**

PROGRAM

ČETVRTAK, 29. ožujka 2012.		PETAK, 30. ožujka 2012.	
8:00-10:00	Registracija sudionika	9:00-9:30	Mr.sc. Vladimir Margeta: Dobrobit svinja
10:00-11:30	Otvaranje savjetovanja i pozdravna riječ organizatora i gostiju Dodjela priznanja najboljim uzgajivačima u 2011. godini	9:30-10:00	Doc.dr.sc. Antun Kostelić: Imunokastracija svinja
11:30-11:45	Pauza	10:00-10:15	Rasprava
11:45-12:00	Željko Mahnet, dipl. ing.: Prikaz rada Odjela za razvoj svinjogojstva	10:15-10:30	Pauza
12:00-12:20	Stjepan Kušec, predsjednik SUS-a: Aktivnosti SUS-a u 2011. godini	10:30-11:00	Jasna Matičić, dr.vet.med: Zakonodavni okvir za proizvodnju hrane za životinje na poljoprivrednom gospodarstvu
12:20-12:50	Dr. sc. Ivan Jakopović: Povećanje konkurentnosti - preduvjet uspješnog svinjogojstva	11:00-11:30	Mr.sc. Goran Kiš: Izbalansiranost aminokiselina u krmnim smjesama za svinje
12:50-13:00	Rasprava	11:30-12:00	Doc.dr.sc. Krešimir Salajpal: Hranidba kvalitetnim proteinom - osnova prevencije nezaraznih proljeva kod svinja
13:00-14:30	Pauza za ručak	12:00-12:10	Rasprava
14:30-15:00	Doc. dr. sc. Zoran Luković: Landras pasmine svinja u Hrvatskoj	12:10-12:15	Zatvaranje savjetovanja
15:00-15:30	Mr. sc. Dubravka Živoder: HPA - internetska ponuda utovljenih svinja		
15:30-15:40	Rasprava		
15:40-15:50	Pauza		
15:50-16:20	Hans Peter Bäck: EU- izazov za uzgajivače svinja. Što je važno?		
16:20-16:50	Dr. sc. Tadeusz Blicharski: Svinjogojški sektor u Poljskoj prije i nakon pristupanja EU		
16:50-17:00	Rasprava		
7:00-17:30	Predstavljanje sponzora		
20:00	Svečana večera		

Predgovor

Poštovani uzgajivači svinja, cijenjeni stručnjaci, predstavnici tvrtki, udruga i medija,

Hrvatska poljoprivredna agencija u suradnji sa Središnjim savezom udruga uzgajivača svinja Hrvatske i pod pokroviteljstvom Ministarstva poljoprivrede organizira **VIII. Savjetovanje uzgajivača svinja u Republici Hrvatskoj.**

Savjetovanje se organizira s ciljem predstavljanja novih saznanja i stručnih informacija, ove godine s posebnim naglaskom na nužnost postizanja konkurentnosti u svinjogojskoj proizvodnji. Interaktivna predavanja su namijenjena prvenstveno gospodarstvima koja se bave svinjogojskom proizvodnjom i onima koji žele saznati više o svinjogojstvu u Republici Hrvatskoj i zemljama iz okruženja.

Sudionici Savjetovanja će imati priliku čuti o trenutnom stanju svinjogojske proizvodnje u Hrvatskoj. Predstavit će se i aktualne djelatnosti Hrvatske poljoprivredne agencije na razvoju svinjogojske proizvodnje, kao i rad Središnjeg saveza udruga uzgajivača svinja Hrvatske. Uzgajivači će biti upoznati sa svim novonastalim promjenama donošenjem nove zakonske legislative vezane uz registraciju primarnih proizvođača stočne hrane. Nezaobilazna su predavanja i iz područja selekcije, hranidbe, dobrobiti i zdravstvene zaštite svinja.

S obzirom na skorašnje punopravno članstvo Hrvatske u Europskoj uniji, zanimljiva su iskustva Poljske prije i nakon punopravnog članstva u EU. Biti će govora i o imunokastraciji, temi koja je zadnjih godinu dana bila aktualna na kongresu Europskog udruženja uzgajivača i proizvođača svinja. Važno je napomenuti da je ove, 2012. godine Hrvatska domaćin Europskog kongresa udruženja uzgajivača i proizvođača svinja.

Savjetovanje uzgajivača svinja postalo je središnje mjesto okupljanja svih subjekata koji participiraju u svinjogojskoj proizvodnji. Osim stjecanja korisnih i vrijednih saznanja, ovo događanje je prilika za međusobnu razmjenu iskustva, stvaranju novih poslovnih kontakata i prilika za stvaranja novih poslovnih mogućnosti.

Zahvaljujemo se svim sudionicima Savjetovanja, posebno cijenjenim tvrtkama, županijama i pojedincima-sponzorima koji su nam pomogli u pripremi ovog savjetovanja.

Svim sudionicima želimo ugodan i koristan boravak u Varaždinskim Toplicama, na VIII. savjetovanju uzgajivača svinja u RH.

Načelnik odjela za razvoj svinjogojstva

Ravnatelj

Željko Mahnet, dipl. ing.

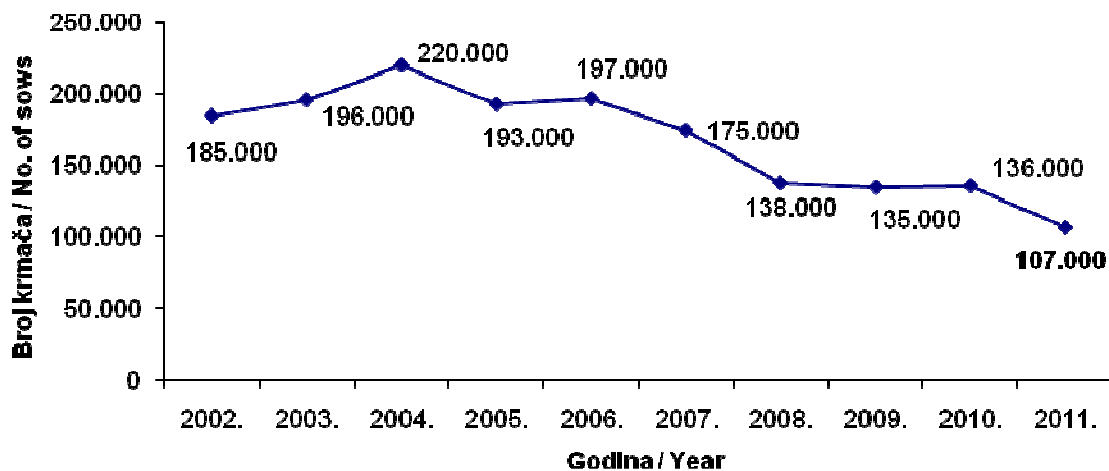
Dr. sc. Zdravko Barać

REZULTATI RADA U SVINJOGOJSTVU U 2011. GODINI

Ž. Mahnet, *Hrvatska poljoprivredna agencija*
Hrvatska poljoprivredna agencija, Poljana Križevačka 185, Križevci

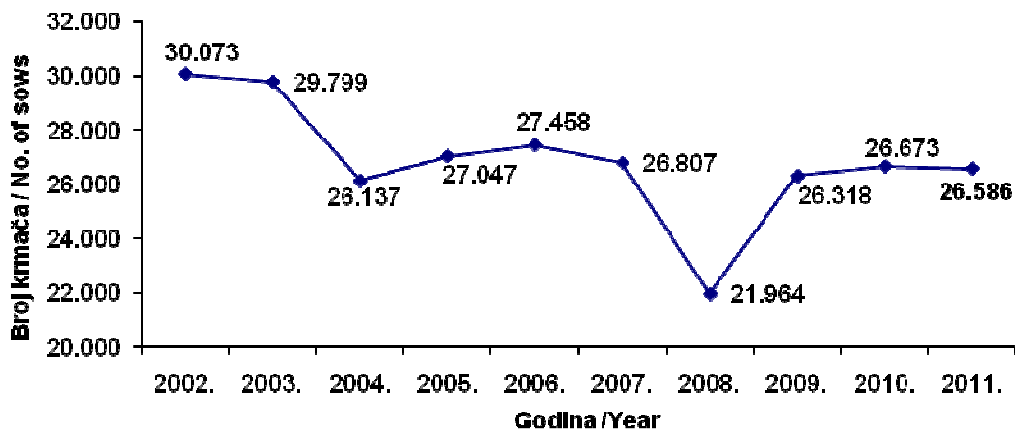
Na osnovu podataka Državnog zavoda za statistiku -Broj stoke i peradi – prethodni podaci Stanje 1. prosinca 2011. u Hrvatskoj je 2011. godine evidentirano držanje 107 000 krmača. U odnosu na prethodnu godinu broj krmača pao je za 29 000 ili za 21,33%.

Tablica 1. Kretanje broja krmača kroz godine



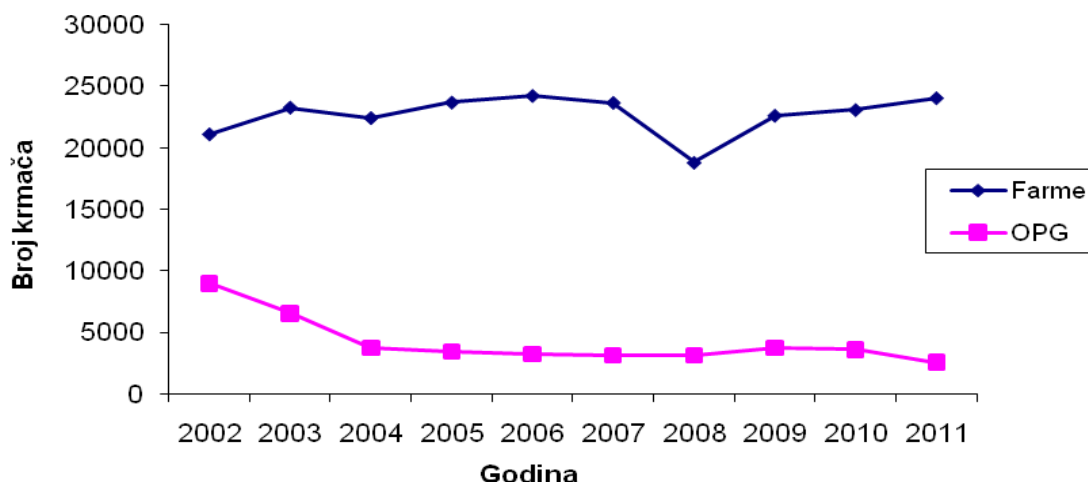
U 2011. godini, kontrolom proizvodnosti bilo je obuhvaćeno 26 586 krmača u svim pasminama i kombinacijama, što čini 24,85 % od ukupnog broja krmača (graf 1). Broj uzgojno valjanih krmača ostao je u sličnim okvirima kao i prošle, smanjen je za 87 krmača. Najveći broj uzgojno valjanih krmača nalazi se na farmama koje su izrađene u posljednjih nekoliko godina.

Graf 1: Broj krmača pod kontrolom proizvodnosti u 2011. godini



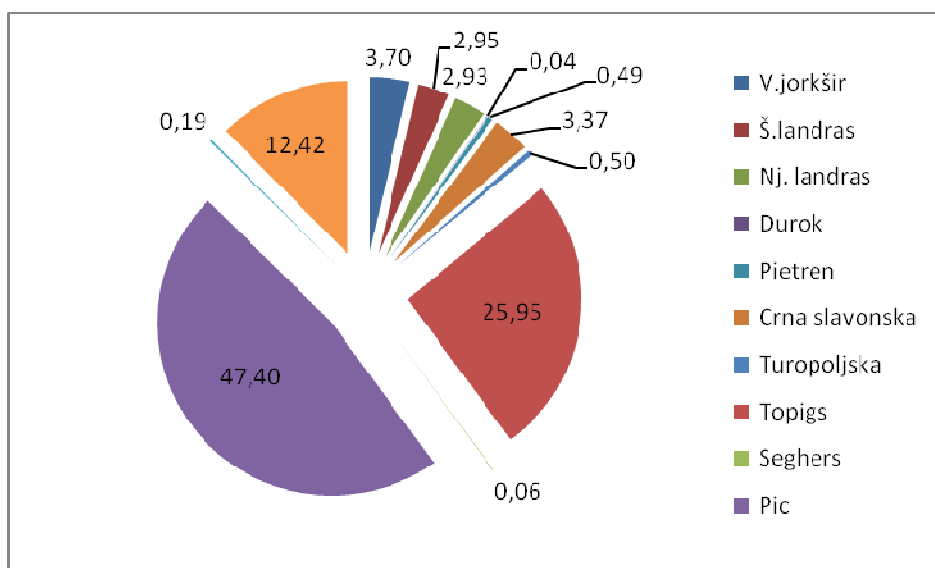
U isto vrijeme na obiteljskim poljoprivrednim gospodarstvima zabilježen je pad od 1044 uzgojno valjane krmače u odnosu na 2010. godinu.

Graf 2: Broj krmača pod kontrolom proizvodnosti (Farme i OPG)



Prema pasminskoj strukturi uzgojno valjanih krmača, prevladavaju krmače hibridnih programa PIC sa zastupljenošću od 47,40 % i Topigs sa zastupljenošću od 25,95 % u ukupnom broju uzgojno valjanih krmača. U ukupnom broju krmača, hrvatski uzgojni program zastupljen je sa 22,53 % krmača. Izvorne pasmine zastupljene su sa 3,87%.

Graf 3. Pasminska struktura krmača pod kontrolom proizvodnosti



U tablici 1. prikazana je struktura obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava obzirom na broj uzgojno valjanih krmača po gospodarstvu u 2011. godini. Manje od 10 krmača po gospodarstvu imalo je 63,51% gospodarstava, dok je udio gospodarstava koja su držala 10 i više uzgojno valjanih krmača bio 36,49%. U 2011. godini na ukupno 211 obiteljska poljoprivredna gospodarstva držale su se uzgojno valjane krmače. U odnosu na 2010. godinu broj obiteljskih gospodarstava na kojima su se držale uzgojno valjane krmače smanjio se za 42 gospodarstva.

Tablica 1. Gospodarstva prema broju uzgojno valjanih krmača

Broj krmača po gospodarstvu	do 5	6 - 9	10 - 19	20 i više	Ukupno
Broj gospodarstava	100	34	39	38	211
Udio gospodarstava(%)	47,39	16,11	18,48	18,01	100

U tablici 2. prikazani su rezultati plodnosti pasmina i kombinacija hrvatskog uzgojnog programa i nekih hibridnih uzgoja zastupljenih u Hrvatskoj, a čiji se proizvodni rezultati vode u središnjem popisu uzgojno valjanih svinja. U hrvatskom uzgojnom programu, prema ukupnom broju oprasene prasadi po leglu, najplodnije su bile krmače kombinacije **VJ x ŠL** sa **12,53** oprasene prasadi po leglu, zatim krmače obrnute kombinacije **ŠL x VJ** sa **11,69** oprasene prasadi te krmače pasmine švedski landras sa **11,19** ukupno oprasene prasadi po leglu. Prema broju živo oprasene prasadi po leglu najbolje rezultate dale su krmače kombinacija **VJ x ŠL** sa **11,19** živooprasene praseta po leglu, **ŠL x VJ** sa **10,95** te kombinacija **VJ x NjL** sa **10,43** živooprasene prasadi po leglu.

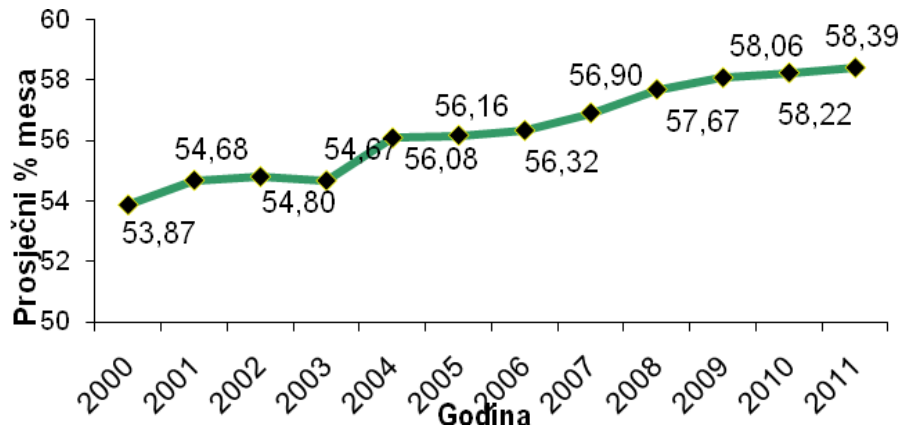
Od ostvarenih rezultata u plodnosti krmača, u tablici su također prikazani rezultati uzgoja hibridnih programa Topigs, PIC i Hypor. U 2009. godini registrirana su dva uzgojna društva za hibridne programe Belje d.d. za PIC i Žito d.o.o. za Topigs. Obzirom da oni samostalno prate i provode uzgoj, nismo u mogućnosti prikazati sve njihove proizvodne rezultate.

Tablica 2. Plodnost krmača po pasminama, kombinacijama i hibridima

Pasmina	Ukupno opraseno	Živoopraseno	Odbijeno
V. jorkšir	11,05	10,11	8,78
Š. landras	11,19	10,27	8,45
Nj. landras	10,72	9,93	8,83
NJL x VJ	10,80	10,24	8,12
VJ x NJL	11,32	10,43	8,76
VJ x ŠL	12,53	11,19	8,88
ŠL x VJ	11,69	10,95	8,80
<i>Topigs</i>	12,74	11,68	10,12
Hypor C	11,11	9,72	7,68
PIC	13,23	11,81	11,44

Tijekom 2011. godine nastavljen je pozitivan trend povećanja udjela mesa u polovicama. U 2011. godini prosječni udio mesa u polovicama na 375 474 tovljenika isporučenom s velikih farmi bio je 58,39 %. **Prosječna mesnatost na ukupnom broju od 925 699 tovljenika T1 kategorije ocjenjenih na liniji klanja u 2011. godini iznosila je 58,40% (podaci HPA-KOLK).**

Graf 4. Mesnatost tovljenika sa velikih svinjogojskih farmi



U 2011. godini uvezeno je 681 rasplodna svinja, dok je s druge strane u Hrvatskoj registriran promet od 452 uzgojno valjane svinje za koje je rodovnike i potvrde izdala Hrvatska poljoprivredna agencija. U prometu uzgojno valjanih svinja rođenih u RH sudjelovala su uzgojna društva Belje d.d. sa 7852 nazimice PIC hibrida, uglavnom za potrebe farmi u sustavu Belja d.d. te Žito d.o.o. sa 2286 nazimica Topigs hibrida.

U 2011. godini testirano je 270 nerastova što je za 8 nerasta manje u odnosu na 2010 godinu. U istoj godini testirano je 1165 nazimica što je 870 nazimica manje u odnosu na predhodnu godinu. Na obiteljskim gospodarstvima testirano je 202 nerasta i 342 nazimice od čega je najveći dio bio namijenjen za tržište. Na velikim farmama testirano je 68 nerastova i 823 nazimice. Veći dio testiranih životinja bio je namijenjen remontu na vlastitim farmama.

Hrvatska poljoprivredna agencija uključena je u Program očuvanja izvornih pasmina u Republici Hrvatskoj. U 2011. godini u uzgoju je bilo 896 krmača crne slavonske svinje i 129 krmača turopoljske svinje. Broj krmača crne slavonske svinje u odnosu na prošlu godinu povećan je za 40 životinja, što je rezultiralo uzgojem izvan tradicionalnog uzgojnog područja, te povećanim interesom za ovu autohtonu pasminu.

Broj krmača turopoljske pasmine svinja je 129 komada, te je gotovo identičan prošlogodišnjem broju. Način držanja te autohtone pasmine je specifičan te je teško očekivati povećanje te populacije ako se značajnije ne poveća areal uzgoja.

OPERATIVNI PROGRAM

U 2011. godini kroz Operativni program razvitka svinjogojske proizvodnje u funkciju je stavljeno 11 farmi i to: 4 tovilišta, 3 farme sa zatvorenim ciklusom proizvodnje, 3 farme za proizvodnju prasadi, te 1 nukleus farma. Trenutno je u gradnji 8 farmi sa zatvorenim ciklusom proizvodnje.

Zaključno sa 31. prosincem 2011. godine kroz ovaj Program završeno je i stavljeno u funkciju 40 farme i to: 27 tovilišta, 8 farmi za proizvodnju prasadi i tov, 3 farme za proizvodnju prasadi i 2 nukleus farme. Najveći broj farmi je financirano kreditnom linijom HBOR-a za Operativni program svinjogojstvo, dok su 2 tovilišta, 1 farma za proizvodnju prasadi i 1 nukleus farma kreditirane i/ili sredstvima poslovnih banka .

Središnje povjerenstvo je pozitivno ocijenilo 18 projekata koji su u ovaj Program ušli kao investicijska potpora (IP). Realizirano je 15 projekata.

SREDIŠNJI SAVEZ UDRUGA UZGAJIVAČA SVINJA HRVATSKE

Predsjednik SUS-a Stjepan Kušec

Dozvolite da i ja u ime predsjedništva našeg Svinjogojskog saveza iznesem svoje viđenje stanja u svinjogojstvu u RH, a isto tako i stanje unutar našeg saveza. Ovo današnje savjetovanje jednako je od onih kroz čiji rad se članstvo i svi zainteresirani za svinjogojsku proizvodnju u RH educiraju i pripremaju za ulazak RH u EU. Moram ovdje istaknuti veliku zahvalu djelatnicima HPA na velikoj pomoći i svekolikoj suradnji sa našim savezom. Slobodan sam iznijeti da nema tolike pomoći od HPA da bi savez vrlo teško opstao. Nadalje želim naglasiti da je naš savez i njegovo predsjedništvo uključeno u mnoga događanja, prenošenje informacija iz raznih sastanaka unutar Ministarstva Poljoprivrede čiji prijedlozi i zaključci utječu na daljnji tijek razvoja svinjogojstva i proizvodnje svinja. Ovdje naglašavam da sam ja kao predsjednik SUS-a na svakoj sjednici predsjedništva prenosio sve novosti, dakle informirao svoje članstvo, a nadam se da su nadalje svi članovi prenosili te informacije prema članovima u svojim matičnim udrugama. Dakle proteklo vrijeme između prošlogodišnjeg pa do ovogodišnjeg savjetovanja imali smo dosta aktivnosti od kojih ću nabrojati dio, jer ih je bilo stvarno mnogo.

- Uređenje veličina proizvodnji unutar saveza: krmače, odojci, tov
- Traženje izvozne dozvole za svinje i preradevine od svinjskog mesa
- Uređenje tržišta svinja i svinjskim mesom
- Lobiranja i traženja primjerenih poticaja u proizvodnji svinja, plava nafta itd.
- Legalizacija objekata
- Korištenje pred pristupnih fondova (IPARD)
- Ishođenje novca za rad SUS-a
- Organiziranje okruglog stola na sajmu u Gudovcu sa relevantnim učesnicima
- Mnogi sastanci sa ministrom i suradnicima, kao i mnogi sastanci sa strukom oko uzgoja i mogućeg opstanka našeg svinjogojstva na EU tržištu koje nas sutra čeka
- Povjerenstvo za klasifikaciju i izmjene metode
- Stručni posjet povjerenstva u Austriju i Njemačku
- Uvid u provođenje biosigurnosnih mjera na proizvođačkim gospodarstvima u Austriji i Njemačkoj
- Stručni tim ministarstva poljoprivrede (Jakopović, Matičić, Vidaković), SUS (Kušec, Biškup), HPA (Mahnet, Janda), stručni posjet primarnim gospodarstvima u Austriji i Njemačkoj
- Konkurentna i jednostavna primarna proizvodnja u Austriji i Njemačkoj
- Praćenje svih djelatnosti i registracije pod jedinstvenom šifrom gospodarstva
- Manje troškova i veća konkurentnost mješaonica stočne hrane u Austriji i Njemačkoj
- Manji zahtjevi državne administracije
- Održan okrugli stol i sastanak u Gudovcu na temu primarnog gospodarstva i pripreme hrane za životinje na gospodarstvima
- Sudjelovanje na međunarodnom simpoziju EPSPA-e u Londonu u 2011.g.
- Dobivanje domaćinstva EPSPA-e u svibnju 2012.g. u Hrvatskoj

Što i kako dalje:

- Ustroj unutar SUS-a
- Ruralna plaćanja za dobrobit životinja od 2013. godine
- Kvalitetan genetski i svaki drugi uzgoj
- Traženje i organiziranje tržišta za članove SUS-a (njihove proizvode)
- Legalizacija i ishođenje dozvola za gradnju i troškovi ishođenja
- Zaštita proizvoda
- Uspostava discipline oko rokova plaćanja
- Mogućnost korištenja robnih zaliha
- Otvaranje tržišta i izvoz
- Smanjivanje određenih državnih davanja (paušalna davanja, carine, porezi kod uvoza repromaterijala, smanjenje PDV na 8% kao što je u većini zemalja EU itd.)

- Povećanje konkurentnosti i pojačana kontrola uvoza svinjskog mesa i prerađevina koje su izvozno subvencionirane od zemalja proizvođača
- U siječnju 2012.g. je poslan dopis sa zahtjevima SUS-a prema Ministarstvu poljoprivrede (prijedlozi za formiranje plana i programa)
- U ožujku 2012. održan sastanak povjerenstva Središnjeg saveza udruga uzgajivača svinja i Ministarstva poljoprivrede te su doneseni slijedeći zaključci po točkama:
 1. Kontrolirati uvoz svinja i mesa od svinja koje je izvozno subvencionirano u zemlji iz koje se izvozi.
 2. Odmah omogućiti (ostvariti) izvoz svinja i mesa u zemlje EU i šire, kako bi bili izjednačeni na tržištu.
 3. Urediti domaće tržište, pritom misleći na način trgovanja robama i vrijeme naplate prodanih proizvoda, kao i na formiranje cijena za poljoprivredne proizvode.
 4. Približiti sve segmente poljoprivredne politike u EU proizvođačima hrane u RH, misleći na zajedničku poljoprivrednu politiku.
 5. Omogućiti što brže i lakše poljoprivrednicima korištenje predpristupnih fondova (IPARD).
 6. Prilagoditi zakone i pravilnike o poljoprivredi i proizvodima da budu kao u EU, kao i mogućnost trgovanja poljoprivrednim proizvodima.
 7. Označiti hrvatske proizvode točno i jasno da je vidljivo iz koje su farme
 8. Maknuti „parazitske“, nepotrebne troškove sa hrvatskih proizvoda i sve pravilnike iz kojih proizlazi nepotrebno opterećenje i pada konkurentnost.
 9. Zaposliti hrvatski narod, a ne izvoziti žitarice i druge poluproizvode, dok je hrvatski narod na zavodu za zapošljavanje.
 10. Smanjiti PDV na input i autput u poljoprivrednoj proizvodnji, kao što je i u EU
 11. Napraviti projekciju proizvodnje svinjskog mesa za potrebe Hrvatske za narednih 5 i više godina.
 12. Plava nafta za tovljenike
 13. Status OPG-a kod plaćanja mirovinskog i zdravstvenog, te kod zapošljavanja radnika na OPG (subvencije)

Članovi SUS-a preuzeli su obavezu da će ove točke dodatno elaborirati, decidirano iznjeti svoje viđenje mogućnosti dovođenja svinjogojске proizvodnje u konkurentniji položaj i predložiti način rješavanja problema, gledajući iz perspektive svinjogojaca.

Nastojat ćemo sa Ministarstvom poljoprivrede i sa svim relevantnim čimbenicima kontaktirati maksimalno se založiti za što bolje mjesto u ukupnoj proizvodnji i trženju mesa u RH. Drugim riječima bolji život za proizvođače svinja i njihove obitelji, kao i sve one koji učestvuju u toj i takovoj proizvodnji.

Predsjednik SUS-a
Stjepan Kušec

POVEĆANJE KONKURENTNOSTI – PREDUVJET USPJEŠNOG SVINJOGOJSTVA

Ivan Jakopović, Marina Šubaša
Ministarstvo poljoprivrede
Ulica grada Vukovara 78
10 000 Zagreb

UVOD

Svinjogojska proizvodnja značajna je poljoprivredna grana koja zbog svoje povezanosti s proizvodnjom ratarskih proizvoda (žitarice) utječe na stabilnost sveukupne poljoprivrede u Hrvatskoj. Ona ima dugogodišnju tradiciju i u prehrani stanovništva predstavlja jednu od važnijih sastavnica. Uz to, svinjsko meso, osim što se koristi u uobičajenom načinu pripreme hrane, služi za proizvodnju posebnih prehrambenih proizvoda dodane vrijednosti kao što su kulen, kobasica, šunka, pršut.

Zbog ovakvog značaja svinjogojska proizvodnja u Hrvatskoj treba i nadalje imati značajno mjesto kako bi se podmirile vlastite potrebe te osigurale količine za prodaju na drugim tržištima. Pri tome treba računati da će u Hrvatskoj, koja je tržišno otvorena zemlja, uz izvoz biti moguć i uvoz svinja i svinjskog mesa.

Republika Hrvatska je 28. zemlja članica Europske unije (do 30. lipnja 2013. godine pridružena članica) te se u slučaju svinjogojske proizvodnje već danas moraju najvećim dijelom uvažavati pravila Zajedničke poljoprivredne politike (CAP). Tu obvezu Hrvatska je preuzela završetkom pregovora s EU. Ulaskom u EU, 1. srpnja 2013. godine, Hrvatska će biti u obvezi u cijelosti primjenjivati CAP. Tada će Hrvatska imati na raspolaganju tržište od 500 milijuna stanovnika te sva prava i obveze koje proizlaze iz članstva i vrijede za sve zemlje članice. Posebno valja uzeti u obzir da će ulaskom u EU Hrvatska preuzeti sva prava i obveze koje proizlaze iz trgovine s tzv. trećim zemljama (sve zemlje izvan EU), gdje naročito dolazi do izražaja povoljan položaj zemlje članice glede potpore izvozu u treće zemlje, odnosno nadzora nad uvozom.

U Hrvatskoj se danas nacionalne mjere koje se ne uklapaju u odredbe CAP-a ne mogu više primjenjivati bez suglasnosti Europske komisije. Treba međutim iskoristiti sve dozvoljene mjere koje se od strane države mogu primijeniti da se i na taj način ovaj sektor što bolje pripremi za uspješnije poslovanje.

Da bi se mogle iskoristiti prednosti koje pruža članstvo u EU valja osigurati uvjete za uspješno poslovanje na tržištu čemu najviše doprinosi povećanje konkurentnosti. To posebno vrijedi za svinjogojski sektor gdje je s jedne strane u većini zemalja EU dostignuta visoka razina konkurentnosti, a s druge strane tom se kriteriju do sada u nas nije pridavala dostatna pozornost.

2. POLOŽAJ SVINJGOJSKE PROIZVODNJE U EU

Visoka razina konkurentnosti svinjogojske proizvodnje u EU presudni je čimbenik njezinog položaja kako u gospodarstvu EU tako i na svjetskom tržištu. Trgovina između zemalja članica se, kada je riječ o tržištu unutar EU, odvija slobodno, bez postojanja tržišnih barijera. U trgovini koja se odvija s trećim zemljama (zemlje izvan EU) postoji više mehanizama kojima se uređuje i kontrolira takvo trgovanje.

Proizvodnja svinjskog mesa nadilazi potražnju stanovnika EU te je EU jedan od najvećih proizvođača svinjskog mesa u svijetu.

Tablica 1. Kretanje broja svinja i proizvodnje svinjskog mesa u najznačajnijim svinjogojskim zemljama svijeta

Zemlja	Svinjsko meso (.000 tona)		Broj svinja (milijuna grla)	
	2009	2010	2009	2010
EU 27	22.026	22.255	152,78	152,25
Kina	48.905	50.000	462,90	470,00
USA	10.432	10.015	67,10	64,90
Brazil	3.190	3.220	39,40	39,50
Rusija	2.205	2.350	19,60	20,20
Ostali	6.136	6.413	51,90	53,40
Sveukupno	92.894	94.253	793,68	800,25

Izvor: DG Agri

Iz tablice je razvidno da je EU poslije Kine najveći proizvođač svinjskog mesa. Kada je riječ o izvozu svinjskog mesa, EU je po količini uz USA pri samom vrhu. Detaljna bilanca te projekcija proizvodnje i potrošnje svinjskog mesa u EU dana je u sljedećoj tablici.

Tablica 2. Stanje i projekcija proizvodnje i potrošnje svinjskog mesa u EU

.000 tona mesa

Pokazatelj	Godina					
	2009.	2010.	2011.	2012.	2015.	2020.
Proizvodnja	22.026	22.255	21.756	22.425	22.813	23.659
Uvoz	39	37	35	41	41	41
Izvoz	1.538	1.657	1.641	1.570	1.321	1.185
Potrošnja	20.600	20.445	20.150	20.896	21.533	22.265
Potrošnja po stanovniku kg	41,39	40,92	40,18	41,52	42,39	43,31
Samodostatnost %	108,8	109,7	109,2	-	-	-

Izvor: DG Agri

Iz tablice je razvidno da je proizvodnja svinjskog mesa tijekom promatranog razdoblja stabilna te se kreće godišnje u rasponu od 22 – 23 milijuna tona. Ukupna potrošnja svinjskog mesa u promatranom razdoblju ne pokazuje značajne promjene: kreće se od 20 – 22 milijuna tona. Iz ovoga proizlazi da je, uz potrošnju od 40 – 43 kg po stanovniku, u ovom proizvodnom sektoru osiguran višak od oko 8 – 9 %, koji se u količini od oko 1,5 milijuna tona godišnje izvozi na svjetsko tržište.

Svinjogojska se proizvodnja razlikuje između zemalja članica ne samo po veličini (zbog veličine pojedine zemlje) već i po intenzitetu njezina razvitka.

Tablica 3. Populacija svinja i proizvodnja svinjskog mesa u nekim zemljama EU u 2010. godini

Zemlja	Broj svinja (mil. kom)	Broj zaklanih svinja (mil. kom)	Proizvodnja mesa (.000 tona)
Njemačka	26.84	58.40	5.450
Španjolska	25.29	40.08	3.450
Francuska	14.55	24.88	2.209
Poljska	14.25	20.28	1.747
Danska	12.87	19.81	1613
Nizozemska	12.11	13.95	1.288
Austrija	3.14	5.73	549
Mađarska	3.25	6.50	605
EU-27	152.25	252.13	22.255

Izvor: DG Agri

Iz tablice je razvidno da u EU ima više od 152 milijuna svinja, da ih se godišnje kolje više od 252 milijuna te se na taj način proizvede više od 22 milijuna tona svinjskog mesa.

Kako su visoki standardi konkurentnosti nametnuti svim zemljama EU, budući se ovdje radi o jedinstvenom tržištu, to se u nekim od njih javljaju značajne promjene. To je posebno naglašeno u novim zemljama članicama promatra li se kretanje broja krmača i svinja.

Tablica 4. Kretanje brojnog stanja krmača i svinja u EU i novim zemljama članicama

.000 kom

Zemlja članica	Krmače		Svinje ukupno	
	Broj 2008. god	Promjena broja 2008/04 (%)	Broj 2010 god	Promjena broja 2010/09
EU - 27	13.951,2	-10,4	152,25	-0,6
EU - 15	11.372,8	-5,6	-	-
Bugarska	76,9	-20,3	664	-9,0
Češka	212,0	-33,0	1.846	-3,5
Mađarska	314,0	-20,7	3.168	-2,4
Poljska	1.278,8	-28,4	14.776	3,7
Rumunjska	376,4	-27,7	5.359	-7,5
Slovenija	41,9	-19,7	396	-4,7
Slovačka	63,5	-39,8	687	-7,2

Izvor: DG Agri

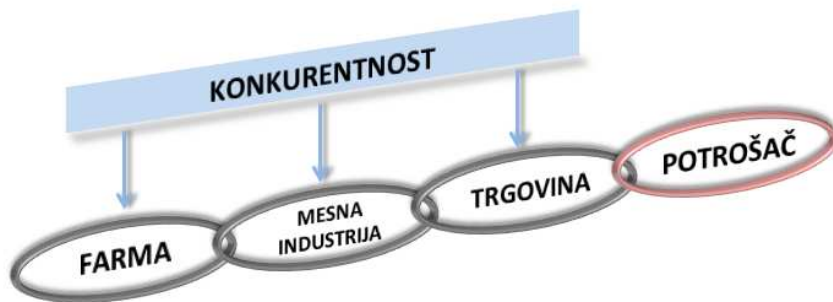
Iz tablice je razvidno da u cijeloj EU dolazi do smanjenja kako broja svinja tako i broja krmača. Promatra li se kretanje broja krmača u razdoblju od 2004. do 2008. godine u starim zemljama članicama došlo je do smanjenja od 5,6 %, dok je na razini svih zemalja članica (EU -27) to smanjenje dostiglo razinu od 10,4 %. Do toga je došlo zbog većeg smanjenja broja krmača u novim zemljama članicama; najmanji je pad bio u promatranom razdoblju u Sloveniji (19,7 %), a najveći u Slovačkoj (39,8 %). Sličan se trend javlja ako se promatra ukupan broj svinja jer i u tom slučaju nove zemlje članice smanjenju značajnije doprinose.

Iz ovih podataka može se zaključiti da je manja konkurentnost u svinjogojskoj proizvodnji novih zemalja najveći razlog takvog trenda. Zbog toga je od posebnog interesa poznavati uvjete konkurentnosti kako bi se svinjogojska proizvodnja mogla što uspješnije prilagoditi takvim uvjetima.

3. ZNAČAJ KONKURENTNOSTI ZA SVINJOGOJSKI SEKTOR

Konkurentnost (eng: competitiveness) je u zadnje vrijeme riječ koja se vrlo često koristi kada se govori o uspješnosti gospodarstva. Prema nekim od definicija konkurentnost predstavlja sposobnost poslovnog subjekta za učinkovito natjecanje na tržištu roba i usluga kako bi se te robe i usluge mogle prodati, a da se pri tome ostvari što veća isplativost (profit). Ona u stvari predstavlja organizaciju proizvodnje roba i pružanja usluga koje su kupcima glede njihove kvalitete i cijene najprihvatljivije. Konkurentnost se dokazuje na tržištu, a postiže u svim fazama uspostave i organizacije proizvodnje, odnosno prodaje te pružanja usluga.

Prikaz 1. Konkurentnost u sektoru svinjogojske proizvodnje



Iz prikaza je razvidno da se konkurentnost u svinjogojskom sektoru javlja u svim dijelovima: od primarne proizvodnje do potrošača. Svi subjekti u tom poslovanju trebaju nalaziti načine da im financijski rezultat poslovanja u danim okvirima bude što povoljniji.

Najjednostavniji način rješavanja toga problema je povećanje prodajne, odnosno smanjenje kupovne cijene proizvoda što zbog interesa drugih sudionika u lancu nije lako ostvariti.

Primarna proizvodnja najslabija je karika u lancu konkurentnosti jer se roba, u ovom slučaju najčešće utovljena svinja, mora prodati nekoj od klaonica. Klaonica ima mogućnost izbora, kupovine robe – utovljenih svinja od velikog broja proizvođača ili svoje potrebe može namiriti uvozom ako nađe da će nabavom jeftinije sirovine – utovljene svinje ili svinjskog mesa postići veću isplativost u proizvodnji. Cilj je klaonice od primarnog proizvoda (utovljene svinje) proizvesti proizvod s dodanom vrijednošću kojeg nudi na tržištu s namjerom postizanja što je moguće većeg profita. Ovdje također dolazi do izražaja princip konkurentnosti koji se očituje u spremnosti klaonice i trgovine da proda odnosno kupi takav proizvod, po za njih prihvatljivoj cijeni.

Trgovina pri kupovini odnosno prodaji takvih proizvoda želi također ostvariti što je moguće veći profit. Profit će biti to veći ako se kupi što je moguće jeftiniji domaći proizvod ili je proizvod jeftiniji iz uvoza, te proda što više takvih proizvoda. U toj namjeri prodaje što više proizvoda konkurentnost se javlja između pojedinih trgovačkih subjekata – trgovina, koje nastoje da potrošač kupi robu baš kod njega, uzimajući pri tome u obzir da kupac može birati onu trgovinu koja mu pri kupnji nudi najbolji odnos cijene i kvalitete proizvoda.

Iz iznijetog proizlazi da je na kraju konkurentnost najneposrednije povezana s krajnjim potrošačem. Potrošač na kraju odabire onaj proizvod koji mu glede cijene i kvalitete najviše odgovara. On je dakle u najboljem položaju: izbor može biti u nekoj od domaćih trgovina, ali robu može kupiti i u inozemstvu ako za to nađe opravdanje. O njemu i ostvarenoj cijeni za proizvod ovisi kolika će biti krajnja vrijednost toga proizvoda. Zavisno od toga ostali sudionici u sustavu konkurentnosti mogu nalaziti svoje mjesto.

Uz ove međusobne odnose, na konkurentnost pojedinih sudionika u značajnoj mjeri utječu i cijena koštanja proizvoda. Troškovi proizvodnje različiti su između proizvođača, što znači da je različita i njihova konkurentnost na tržištu. Dok se dio proizvođača može nositi u uvjetima konkurentnosti na tržištu, onaj dio kod kojeg je proizvodna cijena proizvoda veća od one koja se nudi na tržištu, ne može je prihvatiti bez štetnih posljedica te će zbog toga, ako se ne prilagodi uvjetima tržišta, imati ozbiljne teškoće u poslovanju.

4. KONKURENTNOST PRIMARNE SVINJOGOJSKE PROIZVODNJE

Konkurentnost primarne svinjogojske proizvodnje zavisi od velikog broja čimbenika te je u nalaženju najpovoljnijeg rješenja njezine uspješnosti potrebno analizirati svakog od njih i utvrditi kako će oni na to utjecati u specifičnim uvjetima pojedine farme. Temeljni međudnos pojedinih čimbenika konkurentnosti primarne svinjogojske proizvodnje dan je u sljedećem prikazu.

Prikaz 2. Utjecaj čimbenika konkurentnosti na primarnu svinjogojsku proizvodnju



4.1. Prodaja proizvoda svinjogojske proizvodnje i kupovina repromaterijala

Iz Prikaza 2. razvidno je da je prodaja proizvoda svinjogojske proizvodnje samo jedan od mogućih utjecaja konkurentnosti. Jasno je da se u slučaju postizanja visoke cijene za ove proizvode manja pozornost pridaje ostalim čimbenicima konkurentnosti. U sadašnjim uvjetima poslovanja svinjogojske proizvodnje ne može se postići željena konkurentnost uzme li se u obzir samo cijena proizvoda koji se nude na tržištu. Stoga je za nalaženje povoljnih rješenja za postizanje konkurentnosti potrebno značajnu pozornost pridati i drugim čimbenicima. Među njima značajno mjesto zauzima organizacija kupovine jeftinijeg repromaterijala i prodaja proizvoda svinjogojske proizvodnje na način da se to obavlja u okviru različitih oblika interesnog udruživanja proizvođača radi objedinjene kupovine ili zajedničke ponude proizvoda na tržištu.

4.2. Zakonske odredbe uređenja svinjogojske proizvodnje

Doprinos konkurentnosti očituje se također kroz propise koji su u zemljama članicama EU povezani s mjerama CAP-a (potpora proizvodnji i mjere uređenja tržišta - CMO). Pri tome se uzimaju u obzir obveze koje je EU preuzela na razini međunarodnih trgovinskih sporazuma (WTO i bilateralni ugovori o slobodnoj trgovini sa pojedinim zemljama izvan EU). Kako je Hrvatska potpisivanjem Ugovora postala pridružena članica EU to se već danas u značajnoj mjeri CAP primjenjuje i u našim uvjetima. Zbog toga je od interesa u ovom sektoru primjenjivati sve dozvoljene mjere koje doprinose povoljnijem položaju svinjogojske proizvodnje. Do punopravnog članstva u EU moraju se također uvažavati međunarodno preuzete obveze, koje proizlaze iz zaključnog ugovora s WTO-om i trgovinskih ugovora s drugim zemljama, te je stoga Hrvatska u ovom dijelu u nepovoljnijem položaju u odnosu na ostale zemlje članice.

S druge pak strane, uskladbom svojega zakonodavstva Hrvatska već sada mora uvažavati propise EU posebice u dijelu direktnih potpora, gdje one u ovom sektoru nisu dozvoljene. Unatoč tome Hrvatska je tijekom pregovora s EU ipak ostvarila pravo na potporu za držanje rasplodnih krmača.

Iako u dijelu direktnih potpora svinjogojska proizvodnja nema mogućnost ostvarivanja prava na novčane naknade, u EU postoje određene mjere kojima se radi stabilnosti tržišta svinjskog mesa uređuje položaj svinjogojske proizvodnje. U tom dijelu propisani su uvjeti za provedbu interventnih mjera na tržištu kao što su :

- javne intervencije i potpora privatnom skladištenju svinjskog mesa;
- uređenje trgovine s trećim zemljama u dijelu koji se odnosi na:
 - izdavanje uvoznih i izvoznih dozvola,

- određivanje razine carinske zaštite, smanjenjem ili povećanjem iznosa carina i određivanjem carinskih kvota,
- suspenziju uvoznih prava (safeguard mjere),
- izvozne subvencije;
- mogućnost uvođenja prava na državnu novčanu pomoć (state aid) svinjogojskoj proizvodnji za pojedine države članice ako ona nije u suprotnosti s odredbama temeljnog Ugovora Unije.

U dijelu ruralnog razvoja proizvođači mogu u zemljama članicama ostvarivati u svinjogojskoj proizvodnji pravo na novčane naknade ako oni ispunjavaju više standarde u odnosu na minimalne uvjete dobrobiti životinja te uvjete zaštite okoliša. Uz to, proizvođači u EU mogu koristiti sredstva strukturnih fondova radi unapređivanja uvjeta proizvodnje.

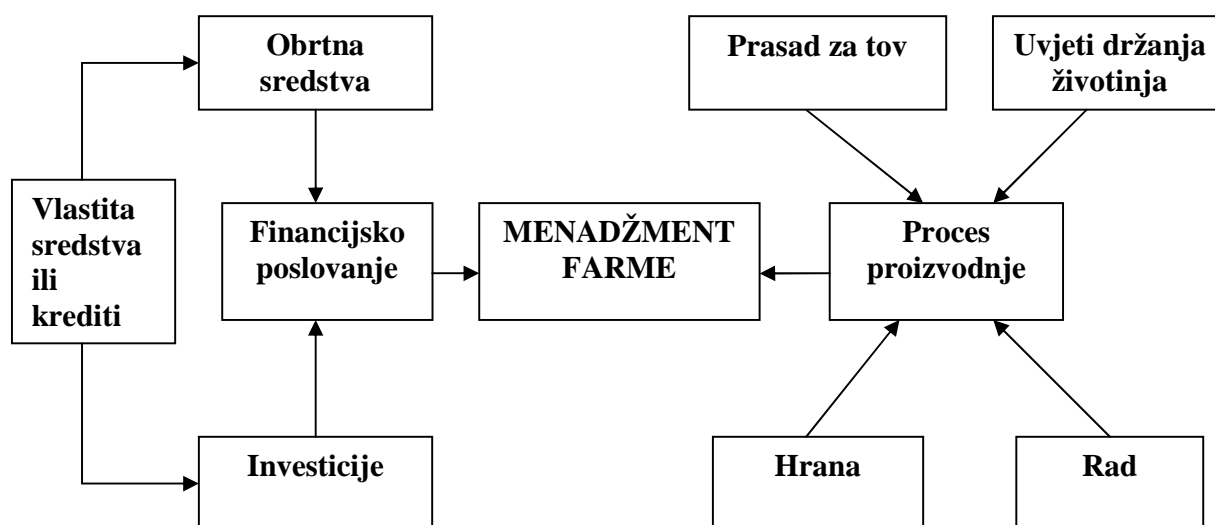
4.3. Kvaliteta proizvoda

Značajan čimbenik uspješnosti poslovanja predstavlja i kvaliteta proizvoda koji se nudi. U slučaju proizvodnje prasadi to se odnosi na genetski potencijal rasplodnog stada, a u slučaju proizvodnje svinjskog mesa na uzgojnu vrijednost životinja koje se koriste u tovu, dijelom na menadžment farme i kvalitetu mesa.

4.4. Menadžment farme

Menadžment farme pod utjecajem je većeg broja čimbenika koji, ako se valjano primjenjuju, mogu značajno povećati konkurentnost proizvodnje i tako unaprijediti uvjete poslovanja. Odnos najvažnijih čimbenika na menadžment farme dan je u slijedećem prikazu.

Prikaz 3. Čimbenici koji utječu na menadžment farme



Kada je riječ o provedbi menadžmenta farme, na njega s jedne strane utječe učinkovita organizacija financijskog poslovanja, a s druge strane organizacija procesa proizvodnje na farmi.

4.4.1. Financijsko poslovanje

U dijelu financijskog poslovanja potrebno je osigurati uvjete za raspolaganjem dostatnim novčanim sredstvima kako bi se svinjogojska proizvodnja mogla uspješno odvijati. S jedne strane radi se o korištenju vlastitih sredstava, ali često i o potrebi osiguranja kreditnih sredstava kako za obrtna sredstva – kratkoročno zaduženje, tako i za investicijska ulaganja na farmi – dugoročna zaduženja.

Stoga je od posebne važnosti da proizvođači s poslovnom bankom izgrađuju međusobne odnose povjerenja kako bi u slučaju potrebe kredita banka bila spremna prihvatiti takav zahtjev priznajući korisniku kredita najbolje uvjete kreditiranja. Kada je riječ o sredstvima potrebnim za promjene menadžmenta na farmi valja voditi brigu da se projekt

ulaganja sačini na način da se uz ostvarivanje planiranih promjena potrebna sredstva racionaliziraju na najmanju mjeru. Pri tome treba imati u vidu da se dobrim izborom ponuditelja usluga, opreme i životinja mogu uštedjeti značajna sredstva. Kod toga treba uvijek voditi računa da se dobivena kreditna sredstva mogu vraćati u ugovorenim rokovima jer je to garancija dobrog dugoročnog poslovanja s bankom.

Kreditni uvjeti ovise o stanju bankarskog sustava svake zemlje članice. U Hrvatskoj su uvjeti kreditiranja u poljoprivredi, što znači i u svinjogojskoj proizvodnji, vrlo često teško prihvatljivi kako glede kamata tako i glede roka otplate, a posebice zbog uvjeta osiguranja garancije. Učinak ovako nepovoljnih uvjeta može se dijelom umanjiti, kada je riječ o ulaganjima u investicije, korištenjem sredstava predpristupnih fondova EU.

4.4.2. Proces proizvodnje

Proces proizvodnje predstavlja najsloženiji dio sveukupnog sustava svinjogojske proizvodnje. U ovom dijelu postoji veliki broj parametara koji na njega utječu. Zbog toga smanjenje troškova proizvodnje predstavlja jedno od najznačajnijih mjesta kojim se doprinosi povećanju konkurentnosti.

Proizvođači mogu u značajnoj mjeri utjecati na razinu tih troškova promjenom načina provedbe određenih mjera tijekom procesa proizvodnje. Zbog toga upravo na ovom mjestu dolazi do značajne diferencijacije između pojedinih proizvodnih sustava; ovdje se većim dijelom razdvajaju oni uspješni od onih koji ne mogu postići takve rezultate. Iako postoji veliki broj troškova koji se pojavljuju tijekom procesa proizvodnje te se umanjnjem svakog od njih doprinosi konkurentnosti, najznačajnije čimbenike koji utječu na troškove proizvodnje treba tražiti u području uvjeta držanja životinja, troškova nabave prasadi za tov, troškova hrane i troškova rada.

4.4.2.1. Uvjeti držanja životinja

Proces proizvodnje uvjetovan je odgovarajućim smještajem te je od interesa da se prigodom izgradnje i rekonstrukcije smještajnih kapaciteta on jasno definira kako bi se za njega u izgrađenim objektima osigurali najpovoljniji uvjeti provedbe. U izgrađenim objektima treba na najučinkovitiji način tijekom procesa proizvodnje iskoristiti sve prednosti koje takav objekt pruža te nastojati svesti na što je moguće manju mjeru utjecaj nedostatka smještaja na tehnološki proces.

Pri izgradnji objekata za smještaj životinja treba posebno voditi računa da se naročita briga prida uvjetima smještaja životinja glede njihove dobrobiti te uvjetima zaštite okoliša. Postoje propisi koji određuju minimalne uvjete za zadovoljavanje ovih standarda; ukoliko se oni ne zadovolje nije moguće držati životinje u uzgoju i proizvodnji. Posebna se briga pri tome treba pridati sustavu zbrinjavanja gnoja sa farme.

S druge strane treba voditi računa da EU za osiguranje viših standarda držanja životinja te viših standarda zaštite okoliša osigurava proizvođačima dodatne novčane potpore. Na taj način stvaraju se također uvjeti za postizanje više razine konkurentnosti.

Pri razmatranju uvjeta za smještaj životinja treba uzeti u obzir ne samo sadašnje uvjete držanja već uključiti i buduće smjernice. Tako je na temelju propisa EU određeno da će se u idućem razdoblju zabraniti uklještenje krmača te se određuje da se one moraju držati slobodno u grupi. Isto tako pojavit će se problem kastracije muških životinja u tovu.

4.4.2.2. Osiguranje prasadi za tov

Vrijednost grla koje se koristi za tov, uz hranu, predstavlja najznačajniji trošak u tovu te je to značajan čimbenik koji utječe na konkurentnost. Zbog toga je od naročite važnosti odabrati takav način osiguranja prasadi za tov koji će omogućiti kontinuitet tova te stvoriti najmanje troškove. Zavisno od proizvodnog sustava, prasad za tov se osigurava na vlastitoj farmi (zatvoreni ciklus proizvodnje svinjskog mesa) ili se nabavlja na tržištu.

4.4.2.2.1. Proizvodnja prasadi na farmi

Organizacija proizvodnje prasadi predstavlja najsloženiji dio proizvodnog ciklusa u svinjogojskoj proizvodnji. Zbog toga je ona pod utjecajem značajnog broja čimbenika čije se djelovanje očituje na broj prasadi po krmači godišnje te na broj prašenja u jednoj godini. Tu se prije svega misli na genetsku osnovicu plodnosti kod krmača, njihovo zdravlje, hranidbu krmača i prasadi te uvjete držanja krmača i vrijeme odbića prasadi. Ovi se pokazatelji razlikuju u značajnoj mjeri kako između farmi tako isto i između država.

Tablica 5. Pokazatelji proizvodnosti krmača u nekim zemljama u 2010. godini

Zemlja	Indeks prasenja	Broj odbite prasadi		Količina trupa/krmači godišnje kg
		Po leglu	Godišnje	
Nizozemska	2,38	11,62	26,52	2.416
Danska	2,26	12,44	26,24	2.135
Francuska	2,35	11,30	25,07	2.233
Njemačka	2,31	10,74	23,42	2.183
Belgija	2,31	10,76	23,29	2.109
Švedska	2,20	10,60	22,35	1.980
Španjolska	2,34	10,26	22,31	1.803
Austrija	2,28	10,13	21,96	2.051
Italija	2,23	10,18	21,85	2.802
EU	2,30	11,64	23,04	2.071

Izvor: The Pig Site, September 2011.

Iz tablice je razvidno da postoji veza između pokazatelja plodnosti i količine proizvedenog mesa po krmači. Pri tome treba imati u vidu da do razlike u količini mesa dolazi i zbog dužine tova, što je posebno naglašeno u slučaju Italije gdje se tovljenici drže do većih završnih težina (proizvodnja pršuta).

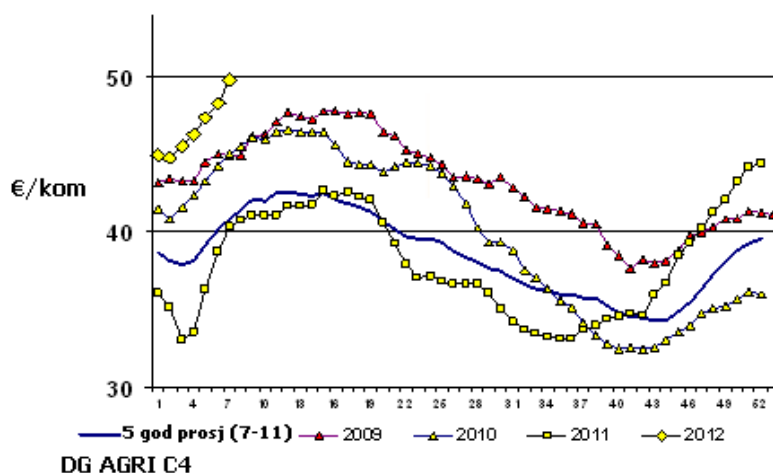
4.4.2.2. Nabava prasadi za tov

Značajan broj farmi za tov nabavlja prasad sa specijaliziranih farmi. Iako se danas taj model sve više razvija u Hrvatskoj, on je naglašen u nekim zemljama EU. Općenito je u Europi neravnomjerno raspoređena proizvodnja prasadi za tov i tov svinja te kupovina prasadi predstavlja značajno tržište u svinjogojstvu. Trgovina svinjama težine manje od 50 kg (prasad) dostigla je u EU u 2008. godini vrijednost od oko 200.000 tona što predstavlja oko 8 mil. komada prasadi. Pri kupovini prasadi iz drugih zemalja EU prednjači Njemačka sa zastupljenošću ukupnog uvoza od 77 %, dok je Danska najveći prodavatelj u druge zemlje EU, s više od 74 % sveukupnog izvoza.

Očito je da je trgovina životinjama za tov u nekim zemljama EU uobičajeni način početka ciklusa tova. Zbog toga će ulaskom u EU kupovina prasadi za tov na jedinstvenom tržišnom prostoru biti za Hrvatsku još jednostavnija te će se dio proizvođača koji se bave tovom na taj način opskrbljivati potrebnim brojem prasadi. Naš sustav proizvodnje prasadi, posebice ako se radi o njihovoj prodaji, morat će se zbog toga prilagoditi uvjetima koji vrijede u zemljama EU.

Kod nabave prasadi za tov treba voditi računa da je ovaj sustav pod utjecajem kretanja cijene na otvorenom tržištu. U nekom razdoblju prasad se može dobiti po povoljnim uvjetima, no ponekad dolazi do značajnog porasta njihove cijene.

Prikaz 4. Kretanje cijene prasadi u EU



DG AGRI C4

Iz prikaza je razvidno da se cijena već kroz dugo razdoblje formira sezonski; u proljeće je najviša, a u jesen u značajnoj mjeri opada.

4.4.2.3. Hrana za tov

Hrana za tov životinja predstavlja pojedinačno najveći trošak u proizvodnji; ona u najvećem broju slučajeva sudjeluje sa više od 50 % svih troškova. Iz toga proizlazi da se na tom području mogu postići značajne uštede i na taj način doprinijeti povećanju konkurentnosti. Uštede kod ovih troškova vezane su prije svega na smanjenje količine hrane za jedinicu prirasta (konverzija) te na cijenu pojedinih komponenti hrane u obroku.

Vrijednost konverzije pod utjecajem je većeg broja čimbenika od kojih su genetska osnovica životinja, hranidbena vrijednost obroka te način davanja hrane od posebnog značaja.

Postizanje visoke vrijednosti konverzije u direktnoj je vezi s uzgojnom vrijednošću životinja. Zbog toga je od posebnog značaja pri odabiru prasadi za tov voditi brigu o pasmini i/ili hibridu kojim se mogu ostvariti najbolji rezultati konverzije.

Konverzija također ovisi o sastavu obroka. Pri tome treba voditi računa s jedne strane o kvaliteti obroka glede njegovih komponenti i fiziološkom stanju životinje, a s druge strane o cijeni svake od komponenti obroka. Nalaženjem najboljeg odnosa ovih čimbenika može se u značajnoj mjeri doprinijeti smanjenju troškova. Kako bi se u tom području postigli što bolji rezultati treba razmotriti mogućnost organizacije vlastitog sastavljanja obroka na farmi (priručne mješavice).

Učinkovit način hranjenja životinja gdje se smanjuje rasap hrane u značajnoj mjeri doprinosi smanjenju utroška hrane.

U suvremenom svinjogojstvu konverziji hrane pridaje se veliki značaj, posebice posljednjih godina jer dolazi do značajnog porasta njezine cijene. Zbog toga u tom području postoje ne samo između farmi već i između zemalja značajne razlike, što je vidljivo iz slijedeće tablice.

Tablica 6. Utrošak hrane za 1 kg prirasta u nekim zemljama u 2010. godini

Zemlja	Konverzija hrane
Nizozemska	2,72
Danska	2,86
Francuska	2,92
Španjolska	2,93
Njemačka	2,95
Austrija	3,03
Švedska	3,04
Belgija	3,09
Italija	3,64
Češka	3,98
USA	3,12

Izvor: Pig International, 2012.

Iz tablice je razvidno da je u većem broju zemalja utrošak hrane za 1 kg prirasta manji od 3 kg. Značajna odstupanja javljaju se u slučaju Italije gdje se tov obavlja do većih završnih težina (proizvodnja pršuta) te u Češkoj. Uzme li se u obzir da se uštedom u konverziji od 1 kg hrane za kg prirasta potrošnja smanji za oko 75 kg jasno je da u tom slučaju troškovi proizvodnje značajno opadaju, a konkurentnost raste.

4.4.2.4. Utrošak rada

Rad je, uz troškove hrane i troškove nabave grla za tov, najznačajniji čimbenik smanjenja troškova proizvodnje te povećanja konkurentnosti. Učinkovitost rada mjeri se produktivnošću tj. količinom rada potrebnog za proizvodnju određene jedinice proizvoda. Utrošak rada za proizvodnju svinjskog mesa različit je ne samo između pojedinih farmi

već se značajne razlike javljaju između pojedinih zemalja. Tako je prema podacima Pig International u 2010. godini za proizvodnju 1.000 kg svinjskog mesa bilo potrebno utrošiti u:

- USA, 6 sati rada;
- Danskoj, Nizozemskoj i Španjolskoj, 7 sati rada;
- Njemačkoj i Belgiji, 9 sati rada;
- Francuskoj 10 sati rada;
- Brazilu 27 sati rada;
- Češkoj 52 sata rada.

Pri detaljnom razmatranju učinka troškova rada na konkurentnost treba uzeti u obzir i cijenu rada u pojedinoj zemlji. Tamo gdje je cijena rada viša nastoji se smanjiti potrebno radno vrijeme za proizvodnju jedinice proizvoda i obrnuto. U odnosu na navedene zemlje cijena je za jedan sat rada različita:

- Brazil i Češka oko 4 €
- Danska i Nizozemska 20 €

Iz ovoga proizlazi da su troškovi rada različiti te u Brazilu iznose oko 9 euro centi, a u zemljama Zapadne Europe oko 15 euro centi za 1 kg proizvedenog mesa.

4.4.2.5. Ostali čimbenici koji utječu na konkurentnost svinjogojske proizvodnje

Osim ovdje istaknutih najznačajnijih čimbenika koji u procesu proizvodnje utječu na visinu troškova, a time i na konkurentnost, javlja se još čitav niz čimbenika koji također, većim ili manjim intenzitetom, doprinose razini konkurentnosti.

Od značajnijih čimbenika na konkurentnost utječu:

- troškovi liječenja životinja na farmi;
- troškovi energije;
- troškovi vode i odvodnje te zbrinjavanje gnoja;
- troškovi osiguranja na farmi;
- troškovi transporta;
- vrijednost angažiranog kapitala: amortizacija, krediti i kamate.

Racionalnim pristupom treba razmotriti mogućnost ušteda kod svakog od ovih čimbenika jer će to biti doprinos povećanju konkurentnosti i boljem pozicioniranju svinjogojske proizvodnje na tržištu.

5. ZAKLJUČCI

1. Svinjogojska proizvodnja u Hrvatskoj je značajna stočarska grana te je od interesa njezin daljnji razvoj.
2. Hrvatska je već danas 28. članica EU (pridružena) te mora uvažavati preuzete obveze koje i na području svinjogojske proizvodnje iz toga proizlaze.
3. Svinjogojska proizvodnja u EU dostigla je visoku razinu konkurentnosti te je EU uz zadovoljavanje svojih potreba najveći izvoznik svinjskog mesa u svijetu. Unatoč tome EU nema direktnih potpora svinjogojskoj proizvodnji.
4. U zemljama EU postoje značajne razlike u organizaciji i razini konkurentnosti. Razlike su posebno naglašene kod novih zemalja članica što u tim zemljama uvjetuje potrebu restrukturiranja toga sektora uz smanjenje obujma svinjogojske proizvodnje.
5. Svinjogojska se proizvodnja u Hrvatskoj treba do ulaska u EU, ali i nakon toga, u značajnoj mjeri restrukturirati na način da se uspostavljeni proizvodni sustavi mogu povećanjem konkurentnosti javiti na zajedničkom tržištu kako u EU tako i šire u svijetu.
6. Kako bi se ostvarila viša razina konkurentnosti od važnosti je koristiti sve mogućnosti koje stoje na raspolaganju (povoljne kreditne linije, sredstva pred pristupnih fondova) uz pri tome posebno naglašenu važnost suradnje sa stručnim i znanstvenim ustanovama.
7. Kako bi se restrukturiranje što više potaklo, valja razmotriti mogućnost primjene svih dozvoljenih mjera koje glede preuzetih obveza Hrvatskoj stoje na raspolaganju.

Landras pasmine svinja u Hrvatskoj

Zoran Luković, Dubravko Škorput

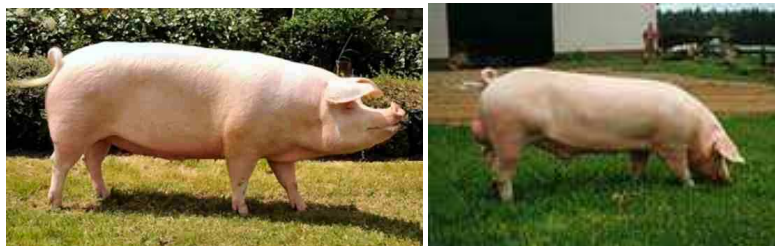
Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet, Svetošimunska 25, 10000 Zagreb, lukovic@agr.hr

Uvod

Pasmine svinja iz skupine landras najčešće dijelimo na skupinu landrasa koji izvorno potječu iz Skandinavije te na skupinu landrasa koji su nastali oplemenjivanjem domaćih bijelih pasmina na području zapadne Europe (Belgija, Njemačka, Nizozemska). U skupinu skandinavskih landrasa ubrajamo švedskog, danskog, finskog, te norveškog landrasa. Većina pasmina iz ove skupine nastala je u 19. stoljeću planskim križanjima domaćih svinja s velikim jorkšiom. Neke od njih su proširene po svijetu, kao švedski landras, a neke manje kao na primjer danski landras koji je do 1950-tih bio pod zabranom izvoza. Zahvaljujući stogodišnjem uzgojno selekcijskom radu danski landras slovi danas za jednu od najboljih pasmina svinja na svijetu.

U Hrvatskoj već dugi niz godina uzgajamo švedskog (Slika 1) i njemačkog landrasa (Slika 2) kao dvije najbrojnije čiste pasmine svinja uključene u uzgojni program, a povremeno su neke veće farme uzgajale i belgijskog te nizozemskog landrasa. U posljednje vrijeme bilo je i uvoza danskog landrasa, ili možda bolje rečeno landrasa iz Danske. Naime, skandinavske zemlje, prije svega Švedska, Finska i Norveška imaju određeni dogovor (Rydmer, 2007) oko proizvodnje nukleus pasmina, tako da se primjerice švedski landras kao takav uopće ne proizvodi u Švedskoj, te se stoga najčešće i ne spominje nacionalni predznak u imenu takve pasmine. Ova činjenica dodatno komplicira život našim uzgajateljima rasplodnog materijala vezano uz osvježavanje krvi domaćeg uzgoja švedskog landrasa. Prema zadnjim informacijama pregledom centara za umjetno osjemenjivanje pronađena su svega dva živa nerasta ove pasmine. Sljedeća specifičnost naših landrasa vezana je uz strukturu populacije. Naime, većina rasplodnih svinja njemačkog landrasa nalazi se na obiteljskim gospodarstvima, dok se švedski landras nalazi, ili bolje rečeno, uglavnom se nalazio na većim farmama. Također, postoji i određena razlika u uporabi u shemama križanja između ove dvije pasmine. Dok se švedski landras uglavnom nalazio na poziciji majčinske pasmine, njemački landras je u prošlosti bio korišten i kao majčinska, ali i kao očinska komponenta u programima križanja (linija B).

Upravo ove promjene oko strukture populacije, mogućnosti remonta postojećih genotipova i trendova na međunarodnoj razini vezanih za selekciju u svinjogojstvu potakle su određena razmišljanja oko potrebe kreiranja novog uzgojnog programa, a definiranje populacije svinja, a time i pasminskog sastava iste, jedan je od ključnih koraka u postavljanju uzgojnih ciljeva. Nadalje, samo pitanje definiranja pasmine danas je sasvim drugačije nego što je to bilo prije dvadesetak godina. Tržište kao i razlozi zdravstvene zaštite visokovrijednih stada svinja postavljaju sasvim nove okvire uzgojno selekcijskog rada. Isto tako praktični razlozi vezani uz remont stada, osiguranje dovoljne veličine populacije svinja pod kontrolom može također imati utjecaj na određene manipulacije, odnosno promjene u definiranju pasmina svinja.



Slika 1. Krmača i nerast švedskog landrasa



Slika 2. Krmača i nerast njemačkog landrasa

Cilj rada je bio usporediti pasmine svinja iz skupine landras koje uzgajamo u Hrvatskoj te ukazati na neke mogućnosti u svezi definiranja pasmine koje su bitne za budući uzgojno selekcijski rad u svinjogojstvu.

Proizvodna svojstva landrasa u Hrvatskoj

Proizvodna svojstva pasmina pratimo preko svojstava uključenih u field test nazimica i nerastića (debljina ledne slanine i trajanje testa) te praćenjem svojstava plodnosti nazimica i krmača. Najmanje razlike između švedskog i njemačkog landrasa utvrđene su u svojstvu debljina ledne slanine (Tablica 1.). Dok su nerasti njemačkog landrasa imali nešto deblju lednu slaninu u odnosu na neraste švedskog landrasa (9,69 : 9,14mm), nazimice oba genotipa imale su skoro jednaku prosječnu debljinu ledne slanine (9,88 : 9,87mm). Značajno veće razlike utvrđene su u svojstvu trajanje testa, odnosno drugim riječima u dnevnom prirastu između promatranih genotipova. I kod nerasta, ali isto tako i kod nazimica utvrđene su statistički značajne razlike u trajanju testa između švedskog i njemačkog landrasa. Nerasti njemačkog landrasa imali su manju dob na kraju testa za prosječno 26 dana u odnosu na neraste švedskog landrasa, a slična razlika je također utvrđena i kod nazimica ($P < 0.0001$). Naravno, nazimice oba genotipa imale su veću dob na kraju testa u odnosu na neraste i to prosječno za 18-19 dana.

Tablica 1. Proizvodna svojstva iz field testa nerasta i nazimica švedskog i njemačkog landrasa

Proizvodno svojstvo	Nerasti			Nazimice		
	ŠL	NJL	P - vrijednost	ŠL	NJL	P - vrijednost
Debljina slanine, mm	9,14	9,69	0.60	9,87	9,88	0.93
Trajanje testa, dana	196	170	<0.0001	215	188	<0.0001

Gledajući na landrase kao na pasminu koja bi u selekcijskoj shemi trebala biti na majčinskoj strani, interesantnije je usporediti ova dva genotipa u svojstvima plodnosti. Analizom podataka iz Izvješća za svinjogojstvo iz 2011. godine (HPA, osobna komunikacija) nisu utvrđene bitne razlike u svojstvima plodnosti između švedskog i njemačkog landrasa (Tablica 2.). Krmače švedskog landrasa su imale nešto veći broj ukupnooprasene prasadi i broj živooprasene prasadi u odnosu na krmače njemačkog landrasa, međutim te razlike nisu značajne. Nadalje, njemački landras ima bolje rezultate u broju odbite prasadi, što je i važniji podatak u konačnici. Međutim, ako plodnost ove dvije majčinske pasmine usporedimo s landrasom uvezenim iz Danske, možemo vidjeti da je ona značajno niža te da poboljšanje plodnosti majčinskih pasmina mora biti prioritet u budućem uzgojnom programu.

Tablica 2. Plodnost krmača švedskog i njemačkog landrasa sa velikih farmi i obiteljskih gospodarstava u 2011. godini

Pasmina	Broj legala	Ukupno oprasene	Živooprasene	Odbito
Švedski landras	2035	11,19	10,27	8,45
Njemački landras	1518	10,72	9,93	8,83

Osim švedskog i njemačkog landrasa, izvršena su i istraživanja o plodnosti landrasa uvezenih iz Danske. Preliminarni podaci govore u prilog visokoj plodnosti ove linije landrasa. Obradeni podaci za prvih stotinjak legala u prvom i drugom prasenju pokazuju visoku plodnost prikazanu kao broj živooprasene prasadi na razini 12 i više prasadi u leglu. Isto tako, uočen je pad veličine legla u drugom prasenju, što je u biti suprotno očekivanom, a može se dijelom objasniti stresom koji nastaje kao posljedica visoke proizvodnje prvoprasinja.

Genetski parametri

Svojstva koja se prate u field testu i svojstva plodnosti uključuju se u procjenu uzgojnih vrijednosti svinja. Iako se za praktičnu primjenu zakonski može jednostavno preimenovati pasmine, švedski i njemački landras u landras pasminu, čime bi se tehnički riješio problem remonta pasmina, pitanje je što će se dogoditi s procjenama uzgojnih vrijednosti. U tu svrhu izvršene su analize na manjem setu podataka pri čemu su se uspoređivale uzgojne vrijednosti prije manipulacije (dvije pasmine) i nakon manipulacije (sve jedna pasmina). Izračunavanjem korelacija između uzgojnih vrijednosti utvrđena je prosječna korelacija u iznosu 0,95 što opravdava ideju o združivanju ove dvije pasmine u jednu jedinu (Škorput i sur., 2012). Međutim, za konačnu odluku treba još provesti dinamične simulacije na kopiji baze podataka za procjenu uzgojnih vrijednosti.

Zaključak

Iako između švedskog i njemačkog landrasa postoji određena razlika u svojstvima brzine rasta, svojstva plodnosti, kao i debljina ledne slanine su vrlo slične. Obje pasmine se koriste kao majčinske pasmine, ne samo kod nas nego i u matičnim zemljama, te u cilju pojednostavljenja uzgojnog programa, čiji bi nositelji bili uglavnom obiteljska gospodarstva, manje velike farme, realno je očekivati da spajanje u jednu pasminu neće dovesti do većih problema u procjeni uzgojnih vrijednosti svinja.

Literatura

Godišnje izvješće za svinjogojstvo 2011, HPA 2011, osobna komunikacija.

Rydhmer, L., 2007. Swine breeding programmes in the Nordic countries.

Škorput, D., Klišanić, V., Mahnet, Ž., Luković, Z. 2012. Genetski parametri za debljinu slanine i trajanje testa svinja skupine landras u Hrvatskoj // 47. hrvatski i 7. međunarodni simpozij agronoma, Zbornik sažetaka / Milan Pospišil (ur.), Zagreb : Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet, Zagreb, 2012. 21.

HPA – INTERNETSKA PONUDA UTOVLJENIH SVINJA

Mr.sc. Dubravka Živoder

*Hrvatska poljoprivredna agencija
Odjel za tržište i marketing poljoprivrednih proizvoda
Gudovačka cesta 1d; Gudovac*



Nakon što je Hrvatska poljoprivredna agencija, u rujnu 2011. godine, pokrenula svoj prvi tržišni projekt pod nazivom: *“Internet ponuda teladi za prodaju”* te nakon što je projekt naveliko prihvaćen, kako od strane posjednika teladi (prodavatelja) tako i od strane uzgajivača odnosno tovljača (kupaca), ukazala se potreba za pokretanje sličnog projekta i u svinjogojstvu. Upravo iz tih razloga, ovih dana Hrvatska poljoprivredna agencija pokrenula je projekt pod nazivom: *“HPA - internetska ponuda utovljenih svinja.”*

U projektu sudjeluju HPA- Odjel za označavanje i evidenciju domaćih životinja, Odjel za razvoj svinjogojstva i Odjel za informatičko – komunikacijske tehnologije. Kompletnu pripremu i provedbu prati *Odjel za tržište i marketing poljoprivrednih proizvoda.*

HPA-internetska ponuda utovljenih svinja namijenjena je svim posjednicima svinja upisanim u Jedinствeni registar domaćih životinja (JRDŽ) i Subjektima u poslovanju s hranom za klanje i/ili preradu mesa, a dostupna je na internetskim stranicama Hrvatske poljoprivredne agencije: www.hpa.hr.

Cilj *HPA-internetske ponude utovljenih svinja* je objava ponude utovljenih svinja radi klanja i/ili prerade mesa u Republici Hrvatskoj. Ova aplikacija biti će od vrlo velike važnosti za naše posjednike svinja kojima želimo pomoći da svoje utovljene svinje prodaju što je moguće brže i jednostavnije, ali i za buduće kupce kojima putem ove aplikacije odnosno objave ponude utovljenih svinja dajemo mogućnost pregleda i kupovine kvalitetnih i domaćih utovljenih svinja.

Za pristup *HPA-internetskoj ponudi utovljenih svinja*, korisnici (posjednici svinja i Subjekti u poslovanju hranom za klanje i/ili preradu mesa) moraju imati dodijeljeno korisničko ime i lozinku.

Za posjednike svinja korisničko ime je serijski broj identifikacijske kartice gospodarstva (IKG), dok je lozinka broj (PIN), koji je dobiven zajedno s IKG –om.


Subjekti u poslovanju s hranom za klanje i/ili preradu mesa korisničko ime i lozinku moraju zatražiti u HPA – Odjelu za tržište i marketing poljoprivrednih proizvoda.

Radi što bolje efikasnosti provedbe ovog projekta, Hrvatska poljoprivredna agencija izradila je *„Uvjete korištenja Internetske aplikacije: HPA- internetska ponuda utovljenih svinja.”* Uvjetima je propisana kompletna procedura i provedba ovog projekta, a dostupni su na internetskoj stranici HPA kao i ostali dokumenti nužni za provedbu.

Prikupljanje ponude utovljenih svinja

Temeljem potpisanog obrasca „Pristupnica - Izjava“ od strane posjednika svinja i ovlaštenog predstavnika subjekta u poslovanju s hranom za klanje i/ili preradu mesa, navedeni postaju korisnicima internetske aplikacije *HPA-internetska ponuda utovljenih svinja*. Navedeni obrazac se dostavlja u HPA-Odjel za tržište i marketing poljoprivrednih proizvoda.

Slika br.1. Pristupnica i izjava za evidenciju korisnika u HPA-internetskoj ponudi utovljenih svinja

	PRISTUPNICA I IZJAVA ZA EVIDENCIJU KORISNIKA U INTERNET APLIKACIJI
---	---

1. PODACI O POSJEDNIKU SVINJA ILI SUBJEKTU U POSLOVANJU S HRANOM

MIBPG	
OIB	
JIBG (Jedinstveni identifikacijski broj gospodarstva)	
IKG (Serijski broj identifikacijske kartice gospodarstva)	
Kontakt osoba	
Telefon / fax	
E-mail	

2. IZJAVA

Ovom izjavom potvrđujem da sam upoznat/a s Uvjetima korištenja Internetske aplikacije:

HPA – internetska ponuda utovljenih svinja.

Također, dajem suglasnost Hrvatskoj poljoprivrednoj agenciji da u *HPA-internetskoj ponudi utovljenih svinja* objavljuje slijedeće podatke navedene u točki 1. ovog obrasca: JIBG, IKG, kontakt osoba, telefon. (Odnosi se samo na posjednike svinja).

O svim eventualnim promjenama, nakon objave ponude utovljenih svinja u *HPA-internetskoj ponudi utovljenih svinja*, se obavezujem obavijestiti HPA – Odjel za tržište i marketing poljoprivrednih proizvoda (043/238-862 ili 238 – 863; trziste@hpa.hr).

U _____, _____

(POTPIS)

Slika br.2. Prijava tova svinja

	PRIJAVA TOVA SVINJA U HPA - INTERNETSKOJ APLIKACIJI
---	--

1. PODACI O PRIJAVI TOVA SVINJA

POSJEDNIK	
IKG	
JIBG	
DATUM STAVLJANJA PRASADI U TOV	
BROJ PRASADI STAVLJENE U TOV	
PREDVIĐENI DATUM IZLASKA IZ TOVA	

U _____, _____

(POTPIS)

Svaki posjednik da bi objavio svoje utovljene svinje na ponudu, dužan je popuniti obrazac pod nazivom "Prijava tova svinja" temeljem kojeg se evidentira stanje tova (broj grla, datum stavljanja i očekivani datum završetka tova). Navedeni obrazac dostavlja se u HPA-Područne urede.

Utovljene svinje se brišu iz *HPA-internetske ponude utovljenih svinja* nakon što posjednik dojavu informaciju o prodaji u HPA - Odjel za tržište i marketing poljoprivrednih proizvoda ili ih sam odjavi na stranicama www.hpa.hr

Što omogućuje HPA-internet ponuda utovljenih svinja svom Korisniku?

Na početnoj stranici HPA nalazi se link pod nazivom *Ponuda stoke za prodaju* te otvaranjem istog odabire se link pod nazivom *HPA-internetska ponuda utovljenih svinja* koja omogućava ulaz u aplikaciju. Za ulaz u aplikaciju svaki korisnik upisuje *korisničko ime i lozinku*.

Ulaskom u aplikaciju s lijeve strane nalazi se izbornik u kojemu su ponuđene opcije *Ponuda utovljenih svinja* i *Moja ponuda*. Odabirom opcije *Ponuda utovljenih svinja* korisnik pretražuje *Ponudu utovljenih svinja* prema županiji, općini i mjestu. Također ova opcija omogućava podatke o broju grla odnosno broju prasadi stavljene u tov, datumu početka tova te predviđenog datuma izlaska iz tova. Pored svakog retka postoji ikonica za detaljni prikaz kojom se pokazuju podaci o posjedniku utovljenih svinja te kontakt radi dostupnosti kupcima. Ovom opcijom mogu se koristiti kako Subjekti u poslovanju s hranom za klanje i/ili preradu mesa tako i posjednici utovljenih svinja.

Odabirom opcije *Moja ponuda* mogu se koristiti isključivo posjednici utovljenih svinja koji su svoje utovljene svinje objavili u *HPA-internetskoj ponudi utovljenih svinja*. Pomoću nje, posjednici mogu pregledati svoju ponudu te nakon prodanog turnusa mogu sami odjaviti svoja grla. Ukoliko se neki posjednik ne koristi računalom, pomoć može potražiti u HPA – Odjelu za tržište i marketing poljoprivrednih proizvoda.

Uvjeti kupoprodaje

Uvjete kupoprodaje dogovaraju izravno prodavatelj (posjednik utovljenih svinja) i kupac (Subjekt u poslovanju s hranom za klanje i/ili preradu mesa). Hrvatska poljoprivredna agencija nema nikavog utjecaja na prodaju niti ne snosi nikakvu odgovornost nastalu temeljem eventualnih sporova između prodavatelja i kupaca utovljenih svinja.

Svaki posjednik svinja kao i Subjekt u poslovanju s hranom za klanje i/ili preradu mesa, da bi sudjelovao u ovoj *HPA-internetskoj ponudi utovljenih svinja*, dužan je potpisati Ugovor s Hrvatskom poljoprivrednom agencijom o korištenju internetske aplikacije *HPA-Internetska ponuda utovljenih svinja*.

Ovim projektom, želja nam je bila da i u svinjogojskoj proizvodnji omogućimo našim proizvođačima da što lakše prodaju svoj proizvod ali isto tako i da Subjekti u poslovanju s hranom na jednostavan i brz način dolaze u priliku kupovati utovljene svinje domaćih proizvođača. Nadamo se da će u budućnosti doći do nadogradnje ove aplikacije te da ćemo još jače uspostaviti suradnju između proizvođača i Subjekata u poslovanju s hranom za klanje i/ili preradu mesa na način da ćemo na tjednoj bazi objavljivati ponudu i potražnju utovljenih svinja u RH.

HPA – internetska ponuda utovljenih svinja na samom je početku provedbe te se za sve daljnje potrebne informacije možete javiti u HPA - Odjel za tržište i marketing poljoprivrednih proizvoda.

Odjel za tržište i marketing poljoprivrednih proizvoda

Gudovačka cesta 1d, Gudovac

Tel: 043 / 238 – 862; 238 – 863

Fax: 043 / 238 – 839

Mail: trziste@hpa.hr

EU – izazov za (držatelje) uzgajivače svinja?

Na što treba obratiti pozornost kako bi se postiglo uspjeh u EU?

Hans Peter Bäck

Styriabrid GmbH
Schulstraße 14
8423 St. Veit am Vogau

Stupanj samodostatnosti EU

- » Goveda 103%
- » **Svinje 110%**
- » Perad 105%
- » Ovce 83%

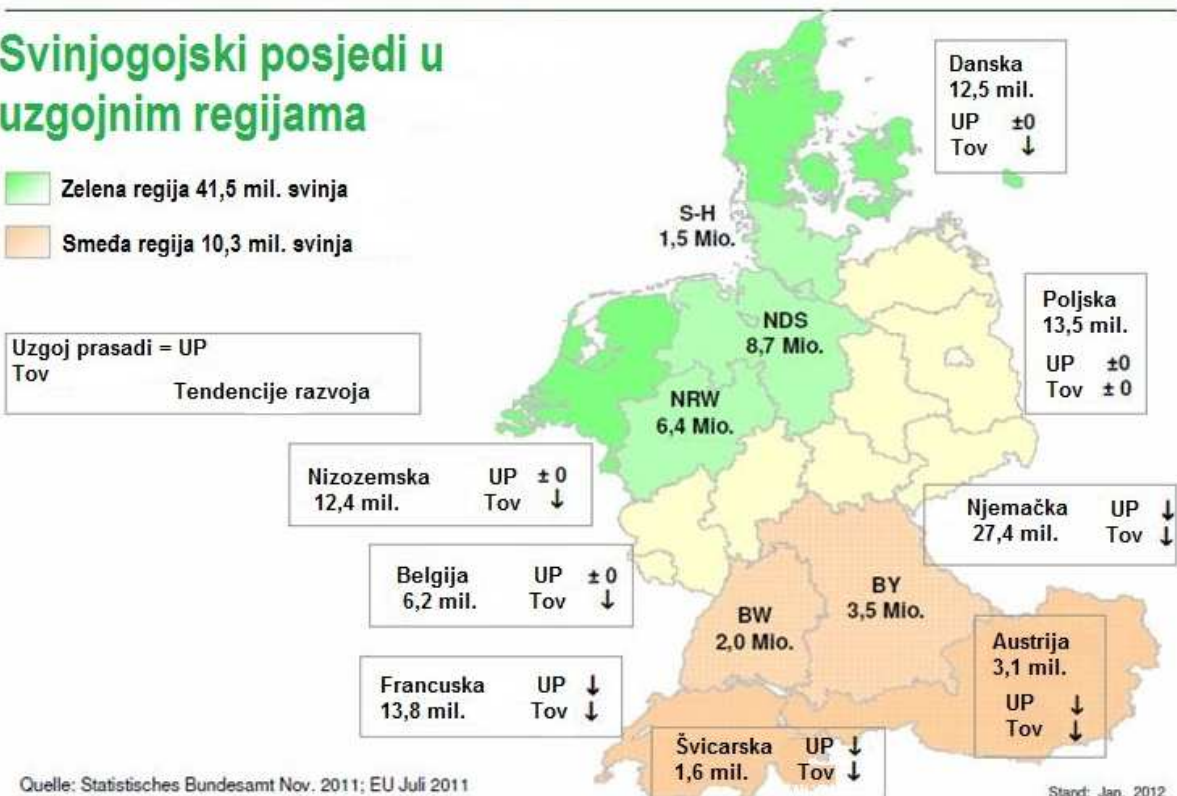
Udio izvoza proizvodnje EU

- » Goveda 4%
- » **Svinje 12%**
- » Perad 11%
- » Ovce 3%

Svinjogojski posjedi u uzgojnim regijama

- Zelena regija 41,5 mil. svinja
- Smeđa regija 10,3 mil. svinja

Uzgoj prasadi = UP
Tov Tendencije razvoja



Quelle: Statistisches Bundesamt Nov. 2011; EU Juli 2011

Stand: Jan. 2012

	2007		2008		2009		2010		Jan-Dec 11		Compared to Jan-Dec 10
	tonnes	%	tonnes	%	tonnes	%	tonnes	%	tonnes	%	
Russia	647 052	33.9%	769 044	29.9%	762 144	31.9%	808 709	30.1%	847 286	26.6%	+ 5%
Hong Kong	243 171	12.7%	462 299	18.0%	413 921	17.3%	426 697	15.9%	539 463	16.9%	+ 26%
China	86 345	4.5%	147 951	5.8%	178 671	7.5%	207 128	7.7%	392 683	12.3%	+ 90%
Japan	232 951	12.2%	236 609	9.2%	186 049	7.8%	223 637	8.3%	231 224	7.2%	+ 3%
South Korea	137 421	7.2%	115 757	4.5%	95 036	4.0%	100 790	3.8%	193 994	6.1%	+ 92%
Ukraine	2 757	0.1%	189 001	7.4%	147 346	6.2%	137 736	5.1%	113 985	3.6%	- 17%
Belarus	10 509	0.5%	55 276	2.2%	28 427	1.2%	80 331	3.0%	103 867	3.3%	+ 29%
Philippines	34 243	1.8%	40 912	1.6%	26 573	1.1%	89 407	3.3%	96 662	3.0%	+ 8%
Croatia	56 151	2.9%	63 426	2.5%	70 715	3.0%	67 784	2.5%	70 692	2.2%	+ 4%
Angola	48 637	2.5%	49 003	1.9%	45 383	1.9%	44 465	1.7%	61 493	1.9%	+ 38%
USA	66 472	3.5%	61 471	2.4%	55 522	2.3%	58 592	2.2%	59 423	1.9%	+ 1%
Australia	34 583	1.8%	45 621	1.8%	46 731	2.0%	50 304	1.9%	44 242	1.4%	- 12%
Other	310 615	16.3%	332 719	13.0%	329 727	13.8%	389 545	14.5%	435 543	13.7%	
EXTRA EU15-25	1 910 908		2 569 087		2 386 245		2 685 126		3 190 556		
% change			+ 34%		- 7%		+ 13%		+ 18.8%		

Izvozi EU

	2007		2008		2009		2010		Jan-Dec 11		Compared to Jan-Dec 10
	tonnes	%	tonnes	%	tonnes	%	tonnes	%	tonnes	%	
Switzerland	10 476	24%	12 377	21%	17 240	33%	17 480	40%	18 626	49%	7%
Chile	12 323	29%	17 142	29%	16 554	32%	8 874	20%	7 082	19%	-20%
USA	9 065	21%	21 532	36%	6 540	13%	5 616	13%	1 413	4%	-75%
Croatia	2 863	7%	3 965	7%	4 061	8%	5 231	12%	4 491	12%	-14%
Serbia	1 217	3%	1 181	2%	387	1%	851	2%	2 368	6%	178%
Canada	2 660	6%	53	0%	340	1%	414	1%	41	0%	-90%
Other	4 576	11%	3 588	6%	6 667	13%	4 972	11%	3 751	10%	
EXTRA EU 25/27	43 179		59 838		51 789		43 437		37 771		
% change			+ 39%		- 13%		- 16%		- 13.0%		

Stanje uvođenja (implementacije) EU-direktiva za držanje (osobito grupnog držanja krmača, zaključeno od 2001)

- SWE/GB: 100% gospodarstava
- DK: 65-70% gospodarstava
- Sjeverna Njemačka: 60-65% gospodarstava
- Južna Njemačka: 30-40% gospodarstava
- ESP: 10% gospodarstava (20% krmača)
- FRA: 27%
- BE: 36%
- IRL: 35%
- PL: 70-80% (profesionalna velika gospodarstva)
- PL: mali stočari 5-10% (do 10 krmača/gospodarstvo)
- AT(Štajerska): 75% mjesta za krmače (nedostaje još 15.000 mjesta)

Tržišna kretanja (izgledi tržišta)

- Tržište prasadi za tov: rastuće cijene kroz nižu ponudu, bolja situacija prihoda,
- Tržište tovljenika: dobre prognoze, više cijene prasadi za tov,
- Hrana: previsoki nivo zu tendenciju rasta,
- Tržišta svinja: 12% proizvodnje ide u izvoz, stope rasta se međutim usporavaju,
- Tendencije: pretpostavlja se pad proizvodnje od cca 3,6% (Rabo Bank 1/12)

Austrija prije ulaska u EU

- Austrija je prije 1994. imala gornju granicu veličine gospodarstva i regulirano tržište (400 mjesta za tovljenike, 35 uzgojnih krmača!!!)
- 1994 – Austrija je mogla na liberaliziranom tržištu
- Nismo se dali pokolebati mislima o odustajanju
- Udruženja proizvođača su tada imala potpuno drugačije zadatke i postavke ciljeva
- Dobivali smo 3 godine kompenzirajućih (izravnih) plaćanja na cijenu svinja (degresivna premija)
- Reguliranje veličine gospodarstva bila je kočnica rasta – mnoga gospodarstva morala su napraviti dva koraka razvoja
- Pristupanje EU nije bilo katastrofa zahvaljujući jakoj primjeni javnih sredstava.
- Postojalo je poticanje udruženja proizvođača (tada ca. 580.000€ za Styriabrid) kojim je bilomoguće financiranje 5 suradnika u vanjskim službama
- Nakon ulaska u EU stupanj organizacije se je podigao od ispod 30% na iznad 70%
- Međutim provedene su tekuće reforme i procesi prilagodbe
- Nužna je stalna spremnost na inovativnost uz odupiranje snažnom pritisku troškova

Rezime

- Jačanje konkurencije između raznih grana (konkurencija za površine!)
- Cijene bi se trebale razvijati stabilnije
- Troškovi (hrana!, sredstva gospodarstva,...) ostaće na visokom nivou
- Vrijeme nekontroliranog rasta je prošlo – značajna je stabilnost i likvidnost!
- Cilj ne smije biti postizanje prosječnih proizvodnja!
- EU nudi mnoge šanse, ima se više mogućnosti – međutim mora se naći svoje mjesto između njih!

Svinjogojski sektor u Poljskoj prije i nakon pristupanja EU

Dr Tadeusz Blicharski, Poljsko udruženje uzgajivača i proizvođača svinja, 'POLSUS', ulica Ryzowa 90, Warszawa, Poljska,

Dr Anna Hammermeister, Poljsko udruženje uzgajivača i proizvođača svinja, 'POLSUS', ulica Ryzowa 90, Warszawa, Poljska.

Zadnjih 8 godina Poljska je punopravni član EU. Odluku o pridruživanju EU prouzročila je strahovite emocije i podijelila društvo u dvije grupe: one koji podržavaju učlanjivanje i žestoke oponente.

Jedna od najpesimističnijih, i grupa koja se najviše protivila - bili su farmeri. Iako, po mišljenju novinara, farmeri su bili grupa koja je trebala najviše dobiti i najbrže to osjetiti.

Prije predpristupnog perioda imali smo par godina za transformaciju/prilagodbu, a početak je 1989. godina, padom komunizma u Poljskoj. Poljska je iz planske ekonomije prešla preko noći u slobodno tržište. Tog trenutka Poljska je krenula u promjene i počela prilagodbu zahtjevima EU. Uvođenje slobodnog tržišta omogućilo je po prvi puta farmerima veće prihode. Prevladalo je uvjerenje da će slobodno tržište donijeti farmerima profit. Međutim, naredne godine su donijele razočarenje i frustracije umjesto profita, pretežno zbog nejednake mogućnosti pristupa EU tržištu, nezaposlenosti, manje produktivnosti, nesigurne i neefikasne poljoprivredne politike. U prvih 15 godina postkomunističke transformacije (a prije ulaska u EU), socijalno-ekonomska situacija u ruralnim sredinama je bila mnogo gora nego u gradovima i ruralno stanovništvo se osjećalo kao gubitnici. Razočarenje pretvorbom društva i osjećaj gubitka su rezultirali strahom za buduće članstvo u EU.

Predpristupni period (01.01.2000. - 01.05.2004.)

Predpristupni period je počeo 01.01.2000. Glavni cilj u ovom periodu je bio pripremiti različite institucije za efikasnije funkcioniranje na zajedničkom tržištu i omogućiti nam korištenje Zajedničke Poljoprivredne Politike. Kao kandidat za punopravno članstvo, Poljska je mogla koristiti neke predpristupne programe (PHARE, ISPA). Program SAPARD je kreiran za farmere i ruralno stanovništvo i iskorišten je u skoro 100% - tnom obimu.

Prema mišljenju stručnjaka, SAPARD je imao velik utjecaj na uspješno pridruživanje Poljske.

Na bazi SAPARD-a cijela grupa institucija je bila pripremljena za korištenje EU fondova, a radi pomoći razvoju poljoprivrede i ruralnih krajeva, cjelokupan budžet za ove svrhe je povećan, a stav farmera i ruralnog stanovništva prema pridruživanju je postao pozitivan.

Kroz program SAPARD farmeri i svi zainteresirani su naučili kako savladati zahtjeve za pristup pojedinim fondovima i realizirati projekte.

Tržište svinjama

Mnogo godina svinjogojstvo je bilo druga stočarska grana po važnosti u Poljskoj, odmah iza govedarstva. Tržišni udio je ponekad dosezao do 25%. Prema broju svinja, Poljska je ponekad bila 6. ili 7. plasirana na svjetskom tržištu, zavisno od situacije. Broj svinja je bio između 17 i 21 milijun.

Najveći problem u poljskom svinjogojstvu, u usporedbi s europskim, je bila njegova usitnjenost i rascjepkanost (namjerno vođena politika u doba komunizma). Iako je većina proizvodnje (farmi) bila u privatnom vlasništvu, ovo su bile male farme s malom proizvodnjom (slaba produktivnost), malim brojem svinja. Godine 2000.-te smo imali populaciju od 17 milijuna svinja, držanu na, otprilike, 750 000 farmi, što je prosječno 20 životinja po farmi. Rascjepkanost je bila prisutna i u reproduktivnom sektoru, u stadima rasplodnih krmača.

Površine (zemljišne) za svinjogojsku proizvodnju su u Poljskoj bile mnogo veće nego u drugim europskim zemljama, i imali smo velik potencijal za razvoj/povećanje proizvodnje, bez straha da ćemo pretjerati i preopteretiti površine.

Proizvodnja svinjetine je povećana s 2 341 000 tona iz 1995. godine na 2 501 000 tona 2000.

Slično povećanje se dogodilo s konzumacijom - od 1 433 000 tona iz 1990. na 1 494 000 tona u 2000. godini. Ovakva razina svinjogojske proizvodnje plasirala nas je na vodeće mjesto među zemljama koje se pridružuju, a 10% svinjogojske proizvodnje u EU odvijao se u Poljskoj.

Poljska je bila jedna od najvećih uvoznika i izvoznika svinjetine. Godine 2000. Poljska je izvezla 59,6 tisuća tona svinjskog mesa, 46,5 tisuća tona obrađenog mesa i 35,3 tisuće tona drugog svinjskog mesa. Istovremeno, uvoz je bio 35,6 tisuća tona svinjskog mesa, 1,2 tisuće tona konfekcije mesa, te 4,2 tisuće tona ostalog svinjskog mesa.

Cijena svinjskog mesa je rezultat prosjeka cijena i ostalih faktora koji utječu na ponudu i potražnju, a zavisi od pojave bolesti svinja i drugih limitirajućih faktora. Farmeri nemaju zagarantiranu cijenu čak i u slučajevima potpisanog ugovora. Godine 2000. cijena svinjskog mesa u Poljskoj je bila ista kao i u zemljama članicama EU. 2003. godine dogodio se ozbiljan lom u isplativosti proizvodnje, što je rezultiralo drastičnim smanjenjem broja svinja te nedostatnom opskrbom tržišta tovljenicima na početku 2004. godine istovremeno s poljskom pridruživanju EU. Rezultat je bilo povećanje cijene tovljenika što je pripisano pristupanju EU.

Svinjogojski sektor u Poljskoj u vremenu prije pristupanja EU je bio sufinanciran kroz intervencije na tržištu. Zalihe prikupljene putem AMA - e (Poljoprivredne tržišne agencije - Agricultural Market Agency) bile su plasirane na domaće tržište s nižim cijenama nego su tog trenutka bile na tržištu. Obično se radilo o količini od 40 - 60 tona. Svake 3-4 godine intervencija se pojačavala 2-3 puta, shodno proizvodnom ciklusu u svinjogojstvu. Godine 1998. uvedeni su poticaji za izvoz polovica, ali kasnije se od toga odustalo. Na kraju predpristupnog perioda poticaji su zamijenjeni izvoznim stimulacijama u svrhu pripreme domaćeg tržišta na uvjete na tržištu zemalja EU.

U periodu 2002 - 2003. godina bilo je pokušaja uvođenja privatnog skladištenja mesa. Nakon pridruživanja Poljske EU ova praksa je u potpunosti prilagođena zahtjevima EU.

U predpristupnom periodu 'POLSUS' je uključen u nizozemski projekt (koordiniran od strane Senter - PPA01/PL/9/1 - IX.2001 - VI.2004). Cilj ovoga projekta je bio prilagoditi strukturu

'POLSUS'-a zahtjevima EU. 'POLSUS' je preradio svoje dokumente da bi bio službeno reorganiziran kao uzgojna organizacija odgovorna za vođenje matičnih knjiga, te procjenu uzgojne vrijednosti svinja u Poljskoj.

Zahvaljujući naporima 'POLSUS'-a kroz mnoge godine rada, poljsko ministarstvo poljoprivrede je imenovalo 'POLSUS' provoditeljem nacionalnog uzgojnog programa, te nas zadužilo za vođenje matičnih knjiga. Od 1. travnja 2003. godine 'POLSUS' je preuzeo matične knjige i provođenje procjenu uzgojne vrijednosti za slijedeće pasmine: poljski veliki jorkšir, poljski landras, hempšir, durok, pietren, belgijski landras i pulawska. U uzgoj su uvedene moderne metode te selekcijske mjere koje su omogućile brže unapređenje karakteristika svinja (posebno oprasivosti i dnevnog prirasta) radi postizanja konkurentnosti na zajedničkom tržištu. Jako važno je bilo uvođenje izračuna mesnatosti. Iako je značajan napredak postignut 2000. godine (mesnatost 51%), u usporedbi s 1993 (mesnatost 43%), još uvijek je postojala velika razlika u mesnatosti svinja u Poljskoj i ostalim zemljama EU.

'POLSUS' je počeo s pripremama za uklanjanje mutiranog gena RYR1 iz nukleus stada.

U tom periodu bio je vidljiv proces koncentracije u nukleus stadima. Bio je to rezultat potreba tržišta i međunarodne uzgojne politike regulirane unutarnjim pravilima. Struktura nukleus stada je poboljšana. Od 2000. godine pada broj ocjenjenih krmača za proizvodnju rasplodnih nazimica i nerastova. Istovremeno, povećan je broj rasplodnih krmača u stadima za proizvodnju samo nazimica. Relativno veliki broj stada za proizvodnju rasplodnih nazimica i nerastova bio je u suprotnosti s potrebama tržišta, ali je nastao iz potrebe uzgajivača za poticajima koji su se mogli dobiti po osnovu proizvodnje nerastova.

Bilo je mnogo promjena u centrima za umjetno osjemenjivanje. Umjesto centara za selekciju i osjemenjavanje životinja, formirane su 4 nove kompanije umjetno osjemenjivanje. Nekoliko privatnih stanica za umjetnu oplodnju dobilo je dozvole za proizvodnju, pakiranje i distribuciju sjemena.

U to vrijeme raspolagali smo s velikim brojem životinja i šarolikom genetskom varijabilnošću, te ogromnim potencijalom u selekcijskim zahvatima. Mala koncentracija proizvođača bila je istovremeno, barijera širenju bolesti i garancija boljeg iskorištavanja proizvedenih žitarica. Istaknut je odličan ukus poljske svinjetine. Glavni problem je bila niska proizvodnja (po krmači), a također i problemi s uvođenjem praćenja i sustava identifikacije životinja. Suradnja među farmerima je bila spora i nezadovoljavajuća, a suradnja između farmera i klaoničara je bila nedovoljna.

Svi poboljšani rezultati u uzgoju bili su poticani od vlade, a odnosili su se na:

- krmače u čistoj krvi upisane u matične knjige, te pozitivno ocjenjene u testnim stanicama preko testiranih kćeri,
- uzgojne rezultate u stadima za proizvodnju nerastova i rasplodnih nazimica, te u stadima za proizvodnju samo nazimica (reproduktivna stada),
- nerastove upisane u matičnu knjigu i slobodne od stres gena,
- krmače i nerastove autohtone pasmine Pulawska,
- vođenje matičnih knjiga te provođenje selekcije i procjene performansi.

Poljski zakon je dozvoljavao i drugim kompanijama vođenje i čuvanje registara svinja.

Nivo proizvodnih postignuća u komercijalnim uzgojima je bio samo neznatno bolji nego je to bio u stadima s nacionalnim uzgojnim programom. Odlično organizirana zdravstvena skrb te vrlo dobar marketing u komercijalnim proizvodnjama pomogli su povećanju udjela u tržištu.

U to vrijeme na poljskom tržištu su egzistirali: Hypor, JSR-Eco Pig, Pen Ar Lan i PIC.

Kroz predpristupni period Poljska je morala uvesti IACS = Integrated Administration and Control System - integrirani administrativni i kontrolni sistem za registraciju farmi te životinja na farmama. Funkcioniranje ovoga

sistema je bilo odgovorno za isplatu izravnih plaćanja, kao i poticaja za ruralni razvoj. Ovaj zadatak je obavila ARMA - Agency for Restructuring and Modernisation of Agriculture = Agencija za restrukturiranje i modernizaciju poljoprivrede.

Tržište nakon pristupanja Poljske EU

Nakon pristupanja EU 01. svibnja 2004. godine, Poljska poljoprivreda je postala dio CAP-a Common Agricultural Policy = (ZPP) zajedničke poljoprivredne politike. Poljski farmeri su postali obavezni poštivati EU standarde na svim poljima.

Osnovni zakonski akt koji regulira tržište svinjetine u EU je Direktiva vijeća (EWG) broj 2759/75 od 29.10.1975. godine. Odnosi se na žive životinje, trupove i dijelove trupova kao i na konfekciju. Obim proizvodnje je reguliran potražnjom na tržištu, a zbog velike proizvodnje nema poticaja. Cijene svinja su promjenjive, a ponekad padnu ispod proizvodnih troškova. Kako bi oscilacije cijena ne bi bile prevelike postoje tri glavna instrumenta: pomoć privatnog skladištenja, uvozne tarife i izvozne subvencije. Samo interventnim otkupom mogu se puniti državne zalihe, iako se ovakav oblik potpore koristi vrlo rijetko. Godine 2007. poljski farmeri su vršili pritisak na vladu da se izvrši interventni otkup pomoću Material Reservoir Agency - državnih robnih rezervi. Ova akcija nije poboljšala tešku situaciju jer je količina otkupljnog mesa (otprilike 10 tisuća tona umjesto 80 tisuća tona) bila mala i provedena je samo u nekim dijelovima Poljske kroz relativno dugi vremenski period. Europska poljoprivredna politika ima za cilj smanjenje instrumenata kojima se stabilizacije prihoda farmera. U izvješću CAP 2008. pod nazivom 'zdravstvena provjera' predstavljene su nove metode intervencije na tržištu, uključujući odustajanje od interventnog otkupa svinjetine. Mišljenje je stručnjaka da se s ovom mjerom poranilo i da su farmeri izgubili osjećaj sigurnosti.

Glavni instrument za intervencije na tržištu svinjetine su privatna skladišta za pripomoć u trenucima velike ponude. Ovaj mehanizam zaštite EU komisija bi koristila shodno mišljenju zemalja članica kada bi prosječna cijena polovica na zajedničkom tržištu pala 103% ispod bazne cijene i prijetila da tako i ostane. Prosječna cijena je određena na bazi cijena svih zemalja članica.

Zbog teške situacije na tržištu svinjetinom EU Komisija je do sada 2 puta pokretala ovu mjeru-pomoć privatnog skladištenja: 2007. i početkom 2011. Prijedlog za aktiviranje ovog mehanizma je došao iz raznih EU zemalja, uključujući i Poljsku. Glavni cilj je bio izbalansirati ponudu i potražnju, te na tržištu zadržati optimalnu cijenu svinjskog mesa.

Prema ekonomskim izvještajima, Poljska je trošila od 40 do 770 milijuna € godišnje na intervencije na tržištu svinjetinom prije ulaska u EU/zajedničko tržište, a samo 6 - 10 milijuna godišnje troši sada kada je članica, i to uglavnom na izvozne stimulacije.

Prihodi farmera u EU su potpomognuti direktnim plaćanjem. Ovakvu potporu poljski farmeri prije ulaska u EU nisu imali. Poljska je uvela prijelaznu shemu potpora imena Single Area Payment Scheme (SAPS) - jednostruka shema plaćanja, ili plaćanje po hektaru poljoprivrednog zemljišta. Isplaćivana je iz EU budžeta i budžeta zemalja članica (tzv Supplementing National Payment = dopunsko nacionalno plaćanje). Poljski farmeri su po ovom osnovu ispočetka dobivali manje novca nego farmeri EU 15, ali su konačno dobili jednak iznos prvi puta u 2010. godini (70% iz EU budžeta i 30% iz poljskog budžeta).

Od ulaska u EU do 2010. godine poljska poljoprivreda je dobila 75 milijardi PLN = poljskih zloty, od čega je 47 milijardi (63%) bilo direktno plaćanje. Istraživanja pokazuju da je skoro 70% tih sredstava potrošeno na povećanje proizvodnje i modernizaciju farmi, a samo mali dio od 10% na zaštitu okoliša.

Plaćanja u Poljskoj idu putem ARMA, agencije koja vrši i plaćanja od strane poljske vlade. Ovaj dio - nacionalna potpora, može biti isplaćen na ime kamata za kredite, garancije, razvojne kredite - ili loše plasmane, za rješavanje problema uginulih životinja, sufinanciranje pripremnih radnji za registraciju poljoprivrednog proizvoda u registar proizvoda.

Tržište svinjama

Nakon pridruživanja Poljske EU, unatoč prognozama, tržište svinjama se nije stabiliziralo. Broj svinja i proizvodnja svinjskog mesa i dalje varira bez obzira na uspostavu tržišta i nivo organiziranosti. Prema stručnjacima ove fluktuacije su sada ipak manje nego su bile. Variranje cijene svinja je za 5% manje nego prije. Prije pridruživanja Poljske u EU cijene tovljenika su mijenjale bez određenih zakonitosti. Tržište tovljenika još uvijek pokazuje duboke promjene u potražnji, ali njihov nastanak sada je manje jasan. Od ulaska u EU broj svinja se konstantno smanjuje.

Prema podacima ministarstva poljoprivrede u zadnjih 15 godina starost zaklanih životinja opada. Danas, ta starost u prosjeku iznosi 170 - 180 dana i (ciklus) životinje se mnogo brže rotiraju. Uspoređujemo li s 1995. godinom, broj svinja u 2011. je 34% manji, a zaklano je 13,7% manje životinja. Životinje na liniji klanja su teže

(prosječna tjelesna težina u 90-tim je bila 110 - 112 kg, danas je to 120 - 122 kg), a mesnatost (krajem 90.-tih je bila ispod 50% , u 2011.-toj je dosegla 54%). Prema podacima ministarstva samodostatnost u Poljskoj u 2010. godini je iznosila 93%. Poljski Institut za poljoprivrednu ekonomiku daje podatak o 92%-tnoj samodostatnosti u 2011.

Trenutno je sektor svinjogojstva u Poljskoj u ozbiljnoj krizi. Domaća proizvodnja svinjetine kao najzastupljenijeg mesa na stolu Poljaka, drastično pada. Podaci Nacionalnog ureda za statistiku govore da je na kraju studenog 2011. godine bilo 13.052.200 svinja u Poljskoj, a to je skoro 12% manje nego u istom periodu prošle godine. Veličina svih proizvodnih grupa se smanjuje. Nepoželjnu situaciju u proizvodnji prasadi imamo od druge polovice 2006. godine. Ona je rezultat neželjenih okolnosti kako u proizvodnji prasadi tako i na tržištu svinjskim mesom. Proizvodnja je postala neprofitna, odnosno počela je proizvoditi gubitke. Sve ovo tjera farmere na poduzimanje drastičnih mjera. Male, obiteljske farme bez financijske rezerve odustaju, ili značajno smanjuju svoju proizvodnju. Ostali su prisiljeni nastaviti s proizvodnjom gubitaka zbog ogromnih investicija koje su uložili u farmu, ili jednostavno ne znaju što bi drugo radili, nemaju alternativu. Prisiljeni su, dakle, nastaviti agoniju, čekajući bolja vremena, a istovremeno gomilajući sve veće dugove.

Unatoč konstantnom rastu cijena tovljenika, svinjogojstva proizvodnja gubi profitabilnost prvenstveno zbog drastičnog porasta cijena žitarica. Zadnjih godina Poljska je postala uvoznik svinjetine i domaće tržište je pod snažnim pritiskom izvoznika prasadi za tov iz Danske, Nizozemske i Njemačke.

Iako je svinjogojstva proizvodnja u Poljskoj u zadnjih nekoliko godina postala koncentriranija (veća gospodarstva) i dalje je prilično usitnjena, a veličina stada najnepovoljnija u EU. Godine 2010. imali smo 397 677 farmi s 15,3 milijuna svinja. Iz razgovora s proizvođačima svinja u Poljskoj da se zaključiti da će nastaviti s napuštanjem uzgoja svinja i svinjogojstva proizvodnje, a trend smanjivanja broja svinja u Poljskoj će se vjerojatno nastaviti.

Koncentracija proizvodnje bi trebala biti poticana sustavom strukturnih mirovina. Bilo kako bilo, 9 milijuna PLN (zloty), potrošeno na ove mirovine, nije pomoglo promijeniti farmsku strukturu. I dalje je uobičajeno farmu ostaviti u nasljeđe, uglavnom članovima obitelji (sinu), a ne prodati nekome drugome koji bi na taj način povećao svoje gospodarstvo.

Do danas poljska vlada nije uspjela pronaći način kako poboljšati funkcioniranje tržišta svinjama u Poljskoj. 'POLSUS' je poduzeo neke mjere za stabilizaciju tržišta, kao: uvođenje programa monitoringa bolesti Aujeszky, izrada i stavljanje u funkciju internet aplikacije za trgovanje tovljenicima, pripremanjem modela komercijalnih ugovora između proizvođača svinja i klaonica s uključenim cjenovnim elementima, što je jedinstveno u Poljskoj. Također, 'POLSUS' je bio vrlo aktivan u izradi nacionalnog standarda za kvalitetu mesa poznatog kao PQS - Pork Quality System = sistem kvalitete svinskog mesa. PQS omogućava korištenje EU fondova za sisteme kvalitete hrane.

Uvedene su velike promjene u uzgojni sektor. 'POLSUS' je predstavio 'Sustav kontrole zdravlja' čiji je cilj kontrola zdravstvenog statusa životinja, kao i eliminacija određenih bolesti iz stada u nacionalnom uzgojnom programu.

Uveli smo novu regresijsku jednadžbu za izračun udjela mesa u trupovima nazimica i nerastova. Uveli smo u primjenu standardni model za procjenu dnevnog prirasta, mesnatosti zajedno s novim vrijednostima selekcijskog indeksa, te unaprijedili i uveli u primjenu BLUP model za više svojstava. Gen za stres osjetljivost je eliminiran je iz nukleus stada. To su bile mjere poduzete za poboljšanje kvalitete mesa, a i za podizanje proizvodnih rezultata (smanjenje uginuća nakon odbića i u tovu).

'POLSUS' je, nadalje, dizajnirao i pokrenuo CID (Central Internet Database = centralnu bazu podataka na internetu) gdje se slijevaju svi podaci performans testova obavljenih na farmama. Ubuduće svi podaci vezano za uzgojni program i testiranja će biti prikupljeni na ovoj bazi. 'POLSUS' u suradnji s National Research Institute of Animal Production = Nacionalni istraživački institut za životinjsku/stočarsku proizvodnju je započeo rad na mjenjanju metodologije za procjenu uzgojnih vrijednosti u testnim stanicama.

Nakon priključenja EU sustav financiranja uzgojnog sektora je potpuno promijenjen. Nema direktnog plaćanja po životinji, i svi poticaji su namijenjeni određenoj svrsi. Ovi poticaji su sponzorirani iz fondova koncipiranih za praćenje biološkog napretka u životinjskoj proizvodnji. Radi se o: vođenje i čuvanje matičnih knjiga, procjeni uzgojnih vrijednosti svinja, te očuvanju populacije svinja u programu genetske rezerve.

Sve prethodno opisane aktivnosti 'POLSUS'-a su poduzimane u namjeri ubrzavanja genetskog napretka svinja, te poboljšavanja točnosti i vrijednosti rezultata. Također, vode prema boljoj i jačoj kontroli, točnijoj procjeni uzgojne vrijednosti te unapređenju uzgojno-seleksijskog rada. Opisane mjere i aktivnosti su u skladu s očekivanjima uzgajivača.

Biti aktivan na zajedničkom EU tržištu ne znači samo tražiti nova tržišta za poljske proizvode, nego i natjecati se s ostalim proizvođačima. Ovakva pozicija nas prisiljava na nove izazove u pokušaju poboljšavanja konkurentnosti na zajedničkom tržištu (brži genetski napredak, program borbe protiv bolesti, sustav kvalitete hrane, prihvaćanje novina u uzgoju kao napr. ne kirurška kastracija prasadi). Proizvođači uviđaju potrebu pronalaska novih klijenata za svoju rasplodnu stoku, koja ima jednake proizvodne kapacitet kao i stoka u ostalim EU zemljama. Proizvođači, nadalje, shvaćaju da moramo intenzivirati traženje novih tržišta za svinjetinu i da se marketinške aktivnosti moraju poćati. Osim iz EU fondova za razvoj tržišta, možemo dobiti financijsku potporu

i iz domaćeg fonda - Pork Promotion Fund = fond za promoviranje svinjogojstva, ustanovljen 2009. godine. Novac u ovaj fond dolazi direktno od proizvođača koji isporučuju tovljenike u klaonice i to u iznosu od 0,1% od neto iznosa vrijednosti prodanih životinja.

Kada gledamo generalno, priključenje Poljske EU sa svim pratećim promjenama u sektoru poljoprivrede, donijelo je mnoge pozitivne rezultate. Jedini očiti promašaj je promjena strukture farmi i strukture stada na njima. Poljska poljoprivreda je i dale vrlo usitnjena. Prema ocjeni stručnjaka, nismo uspjeli reformirati i ojačati dodatne službe u poljoprivredi, odgovorne za prijenos znanja na farmere. Nismo uspjeli nagovoriti farmere na zajedničku suradnju u obliku proizvođačkih organizacija. Ruralne sredine nemaju uspješne lobije koji bi im svojim aktivnostima pomogli u razvoju. Danas stručnjaci govore da poljoprivreda ne bi trebala imati isti tretman kao i druge grane proizvodnje na slobodnom tržištu. Pravila slobodnog tržišta umanjuju vrijednost poljoprivrede kao grane. Ekonomski stručnjaci kažu da je poljska poljoprivreda u pred pristupnom periodu bila tretirana kao ne-poljoprivredna grana. Specifičnosti poljoprivredne proizvodnje nisu uvažene, posebno činjenica da je poljoprivredno zemljište nepokretno. Državna potpora poljoprivrednom sektoru je bila nedovoljna, i sve promjene u poljskoj poljoprivredi i proizvodnji hrane su preovisne o stranom kapitalu. Proces privatizacije (u šećernoj i mesnoj industriji) nije rezultirao pristojnim udjelom proizvođačima.

Sva rješenja do sada opisana jasno pokazuju potrebu nastavka reformi kao i kontinuitet pružanja financijske potpore mnogim poljoprivrednim sektorima uključujući svinjogojstvo.

DOBROBIT SVINJA

Mr.sc. Vladimir Margeta

Poljoprivredni fakultet u Osijeku, Kralja Petra Svačića 1d, 31 000 Osijek; vmargeta@pfos.hr

UVOD

Visok stupanj intenziviranosti svinjogojske proizvodnje rezultirao je formiranjem proizvodnih sustava koji iskorištavaju genetski potencijal životinja do granica njihovog fiziološkog maksimuma. Pri tome se često ne vodi briga o stvarnim potrebama životinja koje bi bile u skladu s tzv. dobrom stočarskom praksom. Zaboravljamo da je svinja socijalno, emotivno i inteligentno biće čije su reakcije na neadekvatne uvjete držanja vrlo burne, a ljudskom oku u pravilu nevidljive. Stoga se često tek na završnom proizvodu (mesu) primjećuju anomalije za koje se tek tada postavlja pitanje uzroka nastajanja. Zadnjih desetljeća svjedoci smo pomaka u legislativama i preporukama o držanju svinja na način koji će omogućiti da se zadovolje biološki, etički, zdravstveni i zootehnički principi koji su u skladu s potrebama same životinje. Sve se više izgrađuje svijest potrošača koji žele konzumirati meso koje je proizvedeno na način sukladan kriterijima dobrobiti. Porazna je činjenica da su upravo potrošači bili inicijator promjene načina držanja svinja, a ne sami uzgajivači koji žive od tih istih svinja. Profit je i u ovom slučaju ključni čimbenik promjene načina razmišljanja i samo nadoknada financijskog gubitka, nastalog uslijed primjene uvjeta držanja sukladnih kriterijima dobrobiti, može stimulirati proizvođača da krene u tom smjeru proizvodnje.

DOBROBIT

Iako se s pojmom dobrobiti susrećemo svakodnevno, većina uzgajivača još nije načisto što taj pojam uistinu znači. Pogledamo li u rječnik, onda se pod ovim pojmom nalazi objašnjenje da je dobrobit sreća u svakom pogledu, zadovoljstvo zdravlja i općeg blagostanja života, izuzeće od bilo kakvog zla ili nesreće, prosperitet. *Dobrobit je svijest da je sve dobro tako kako jest, da je dobro bit i suština svega što postoji, te da je ono što je dobro istodobno i korisno. Načelo dobrobiti je temeljno [načelo blagostanja](#) i važno ga je dobro razumjeti i primijeniti, ako želite postići blagostanje i napredak. Načela blagostanja će vam pomoći da se oslobodite starog načina razmišljanja, i da se izbacite iz životnih problema u kojima se sada nalazite. Dobrobit je širenje koristi na okolinu i zato uvijek uključuje i druge. Prema načelu dobrobiti ono što je dobro i korisno vama, istodobno je dobro i korisno svima. Naravno, onima kojima to treba (Natalie Luks).* Iako su ove definicije prilagođene čovjeku i cijeli termin je definiran i odnosi se na ljude, one se mogu u cjelini primijeniti na bilo koju vrstu životinja, pa tako i na svinje. I bez ovih definicija bilo bi vrlo lako i jednostavno svakom uzgajivaču definirati pojmove dobrobiti ako si postavi dva, u ovom slučaju, vrlo neobična pitanja: Koji to naši postupci uzrokuju kod svinja stres, strah, bol i patnju? Da smo mi svinje, kakav bi tretman željeli imati od strane uzgajivača? U odgovorima na ova pitanja leže svi kriteriji koje bi trebalo ispuniti da bi svinje imale odgovarajući tretman sukladan kriterijima dobrobiti. Naravno, i ovdje treba razlučiti dvije interesne skupine uzgajivača i načine držanja svinja. Kod ekstenzivnog ili poluekstenzivnog načina držanja mnogi od ovih kriterija već su zadovoljeni. Međutim, jasno nam je da se na ovaj način može držati samo manji broj svinja i da je prelazak s intenzivnog držanja na neki drugi oblik gotovo nemoguć. Cilj donesenih preporuka i legislative je da se potakne uzgajivače da u uvjetima intenzivne svinjogojske proizvodnje poduzmu odgovarajuće mjere koje će unaprijediti kvalitetu života tih svinja, a bez da se bitno naruši ekonomska dobit koju oni ostvaruju.

KRITERIJI DOBROBITI

Kada se danas govori o kriterijima dobrobiti, onda se naglasak stavlja uglavnom na povećanje površine obora za odgovarajuće kategorije svinja, nastiranje stelje u oborima te omogućavanje više kretanja osiguravanjem ispusta. Međutim, kriteriji dobrobiti su puno opsežniji i zadiru u gotovo svaki segment proizvodnog ciklusa. Da bismo mogli definirati što to točno trebamo poduzeti kako bi se naša svinja bolje osjećala, potrebno je dobro poznavati svinje, tj. njihove navike i njihovo ponašanje. Najbanalnije stvari, kao što su npr. odabir boje hranilice, pojilice ili radnog odijela, mogu imati određeni učinak na svinje. Naime, poznato je da prasadi i odrasle svinje preferiraju plavu boju o odnosu na crvenu ili zelenu i da će radije ići jesti i piti iz takvih hranilica i pojilica, te da će biti mirnije ako se oko njih kreće osoba u plavoj odjeći. To je samo jedan u nizu primjera, naizgled nebitnih, ali koji ipak mogu u znatnoj mjeri poboljšati kvalitetu života svinja. Nadalje, uvriježeno je mišljenje da svinjama treba što manje svjetla, jer su tada mirnije. Međutim, svinje su životinje koje radije obitavaju u svijetlim, nego u tamnim prostorima. Naravno, direktna svjetlost koja im svjetli u oči nije poželjna. Bezbroy je drugih primjera koji se mogu navesti, a koji proizlaze iz dobrog poznavanja svinja. Naravno da je i ovdje ključan individualni pristup jer svaka je životinja individua za sebe i pravilo općenitosti nikada ne smije primjenjivati kod držanja svinja.

Definiranje kriterija dobrobiti spada u autonomnu agrarnu politiku svake zemlje. Zbog toga se može dogoditi da nešto što predstavlja kriterij dobrobiti u jednoj zemlji, u drugoj može biti dio standardne proizvodne prakse, te ne podliježe novčanim potporama. Navest ćemo primjer kriterija dobrobiti koji se u najvećoj mjeri koriste u zemljama EU za držanje svinja:

- a) *Sloboda kretanja svinja* – podrazumjeva da je strogo zabranjeno vezanje svinja (ova mjera se odnosi na krmače, jer su nerijetki slučajevi u praksi da se krmače vežu); zatim, da je obvezno držanje odbite prasadi i tovnih svinja u skupinama te da se bređe nazimice i krmače drže u skupinama uz osiguranu slobodu kretanja.
- b) *Potreba za povećanjem prostora kod držanja prasadi za uzgoj i tovnih svinja u skupinama* – podrazumijeva da je površina obora koja je na raspolaganju životinjama barem 10% veća od površine koja je propisana za komercijalne uvjete držanja. Za nazimice i krmače preporuča se površina od 1.50 m² do 2.50 m² ovisno o veličini skupine (veća skupina, manja površina po grlu).
- c) *Potreba za prostorom kod pojedinačnog držanja* – obori za nerastove moraju imati najmanje 6 m² površine, a ukoliko se radi o prirodnom pripustu, onda najmanje 10 m²; propisane mjere obora za pojedinačno držanje nazimica su minimalno 60 x 170 cm, a za držanje krmača minimalno 65 x 190 cm.
- d) *Obori za prasenje* – moraju biti tako konstruirani da iza krmača postoji manipulativni prostor za pomoć pri prasnju i prihvat prasadi; također, Prasad mora imati dovoljno mjesta za neometano sisanje. Ukoliko se u oborima za prasenje ne nalaze uklještenja za krmače, tada se treba osigurati proctor u kojem će Prasad biti zaštićena.
- e) *Obori za odbitu prasad* – sukladno kriterijima dobrobiti, prasad se odbija tako da se leglo smješta u zaseban obor, bez miješanja s drugim leglima. Površina takvog obora za prasad do 10 kg težine treba iznositi najmanje 4 m², a za prasad preko 10 kg težine najmanje 5 m².
- f) *Buka* – Zvuk koji proizvode tehnički uređaji i strojevi u objektu, kao i ostali izvori buke, ne smije prelaziti 85 db.
- g) *Osvjetljenje* – potrebno je osigurati barem 9 sati prirodnog svjetla ili barem 11 sati umjetnog svjetla jačine 40 lux-a.
- h) *Prostor za ležanje i odmor* – potrebno je u svakom oboru osigurati toliko slobodnog prostora kako bi sve životinje istovremeno imale mogućnost ležanja.
- i) *Socijalni kontakt* – budući da su svinje druželjubive životinje, potrebno im je osigurati vizualni kontakt s ostalim svinjama u objektu, najbolje preko prozirnih ograda. Ova mjera se isključuje kod obora za prasenje krmača.
- j) *Materijali za zanimaciju* – u oborima je potrebno osigurati predmete (igračke) koji će služiti za zanimaciju. Pri tome se isključuju lanci ili gume od kotača. Igračke moraju biti živih boja, lako dostupne i da ne postoji mogućnost ozljeđivanja ili proždiranja. Ukoliko se životinje premještaju u drugi obor, potrebno je premjestiti i njihove igračke.
- k) *Podovi* – ne smiju biti skliski niti smiju predstavljati opasnost za životinje prilikom kretanja. Treba izbjegavati rešetkaste ili perforirane podove, pogotovo kod držanja plotkinja.
- l) *Hranidba* – svinje treba hraniti baren jednom dnevno, a kod hranidbe plotkinja treba koristiti obroke s povećanim sadržajem sirovih vlakana. Posebna pažnja treba se posvetiti broju i širini hranidbenih mjesta; trebalo bi osigurati onoliki broj hranidbenih mjesta koliko ima životinja u oboru.
- m) *Opskrba vodom* – svinje u svakom trenutku moraju imati pristup svježoj i higijenski ispravnoj vodi za piće.
- n) *Ispusti* – jedna od najznačajnijih jera dobrobiti svinja je osiguravanje ispusta za slobodno kretanje životinja na svježem zraku. Ova mjera se u većini slučajeva odnosi na rasplodne životinje, te eventualno na sisajuću prasad. Iz ekonomskih razloga ne uzimaju se u obzir prasad u uzgoju i tovnje svinje, jer ispusti i veći intenzitet kretanja utječu na depresiju prirasta kod ovih kategorija svinja.

Iz navedenih mjera vidljivo je da se većinu njih može provesti bez značajnijih zahvata i zadiranja u srž zootehničkih principa. Ipak, najveći problem javlja se u osiguranju većih površina obora, zatim, ispusta te korištenja stelje.

KASTRACIJA

Sa stanovišta dobrobiti svinja, kastracija muških grla predstavlja jednu od najdrastičnijih mjera kojom se svinjama nanosi bol. Svrha kastracije muških grla je neutraliziranje neugodnog, tzv. nerastovskog mirisa u mesu. Iako prema nekim autorima kastracija do sedmog dana starosti ne nanosi prasadi značajniju bol, novija istraživanja demantiraju ovakva uvjerenja. Stoga se preporuča, ukoliko se radi o kirurškoj kastraciji, da se ona provodi obvezno uz lokalnu anesteziju. Danas postoje preparati koji se injekciono unose u prasid i koji uzrokuju odumiranje i propadanje testinalnih stanica. Međutim, ova metoda nije 100% uspješna. U Australiji se vrlo uspješno provodi imunokastracija na svim muškim grlima. Ipak, većina stručnjaka zastupa stav da je kastracija nepotrebna mjera, te da se nerastovski miris može izbjeći klanjem svinja pri nižim tjelesnim težinama (ispod 100 kg). Danas su u fazi razvoja i genomske metode koje će omogućiti favoriziranje u uzgoju nositelja gena koji su odgovorni za neutraliziranje ovog mirisa i vrlo je vjerojatno da će u skoroj budućnosti biti riješen problem tzv. nerastovskog mirisa, a samim time i problem kastracije kao zahvata koji je u potpunosti suprotan dobrobiti svinja.

Uz kastraciju, kao zahvati koji se redovito provode, a koji također nanose bol i patnju svinjama, izdvajaju se kupiranje repova i brušenje ili odsijecanje zuba. Ova dva zahvata mogu se izbjeći tako da se obori u kojima se drže svinje "obogate" materijalima (stelja) i stvarima (igračke) koji će odvratiti svinje od toga da nanose bol jedna drugoj.

POTPORE ZA DOBROBIT SVINJA

Da bi se stimuliralo proizvođače da prilagode svoju proizvodnju uvjetima koji su sukladni s dobrobiti svinja, osigurana su sredstva koja će nadoknaditi ekonomski gubitak koji je proizašao iz smanjenja proizvodnih kapaciteta (povećanje prostora za životinje) kao i dodatnih uloženi sredstava i ljudskog rada u osiguranju ovih uvjeta. Plaćanja za dobrobit životinja dio su mjera potpore ruralnom razvoju. Pri Europskoj uniji oformljen je fond za ruralni razvoj (EAFRD) čiji je cilj poticanje poljoprivrednika da provode mjere koje će poticati ruralni razvoj u zemljama članicama. U sklopu EAFRD-a postoji mogućnost za financiranje ukupno 13 mjera, a jedna od tih mjera (mjera 215) odnosi se na dobrobit životinja. Prijedlog Uredba Vijeća i Europskog Parlamenta (EZ) o potpori ruralnom razvoju od strane Europskog poljoprivrednog fonda za ruralni razvoj (EAFRD) navodi da bi "Poljoprivrednike trebalo poticati na usvajanje visokih standarda dobrobiti životinja pružajući potporu poljoprivrednicima koji se odluče prihvatiti standarde stočarske proizvodnje koji prelaze relevantne propisane standarde". Plaćanja za dobrobit životinja odobravaju se poljoprivrednicima koji dobrovoljno prihvate jednu ili više obveza glede dobrobiti životinja. Plaćanja za dobrobit životinja pokrivaju samo one obveze koje prelaze relevantne propisane standarde utvrđene u skladu s poglavljem 1 naslova 4 uredbe (EU) br. HR 2012, te ostale relevantne propisane zahtjeve utvrđene nacionalnim zakonodavstvom. i navedene u programu. Obveze se poduzimaju za obnovljivo razdoblje od jedne godine, a plaćanja se odobravaju godišnje i pokrivaju dodatne troškove i izgubljeni prihod nastao preuzimanjem obveze. Maksimalna razina potpore je 500 EUR/UG.

Tablica 1. Relevantni propisani standardi i zakoni

Nacionalno zakonodavstvo	EU zakonodavstvo
Pravilnik o postupku prikupljanja podataka tijekom inspekcija na farmama (NN, broj 74/08)	Commission Decision 2006/778/EC concerning minimum requirements for the collection of the information during the inspections of production sites on which certain animals are kept for farming production
Pravilnik o zaštiti životinja koje se uzgajaju u svrhu proizvodnje (NN, broj 44/10)	Council Directive 98/58/EC concerning the protection of animals kept for farming purposes
Pravilnik o minimalnim uvjetima za zaštitu svinja (NN, broj 119/10)	Council Directive 2008/120/EC laying down minimum standards for the protection of pigs
Vodič o zaštiti svinja na farmama, 2008.	EFSA, OIE, HSA
Kontrolne liste: svinje, telad, kokoši nesilice, tovni pilići	

Cilj mjera za poboljšanje dobrobiti životinja je poticanje poljoprivrednika da primjenjuju standarde za dobrobit koji su iznad zakonskih propisa. Svaka obveza glede dobrobiti životinja mora uključivati poboljšanje standarda na najmanje jednom od sljedećih područja:

- opskrba vodom i hranom koja je usklađena s prirodnim potrebama svinja
- uvjeti smještaja, kao što su raspoloživi prostor, stelja, prirodno svjetlo
- nepostojanje sustavnog sakaćenja, izolacije ili stalnog držanja na vezu
- sprečavanje bolesti do kojih dolazi uglavnom zbog načina uzgoja ili/i uvjeta držanja svinja.

Obveze koje su u skladu s gore navedenim mjerama su poboljšana hranidba, povećanje smještajnog prostora, osiguranje stelje, kontrola okolišnih parametara, pristup ispustu ili paši, skupno držanje, zabranjeno držanje na vezu, zabranjeno sakaćenje svinja, plan zdravstvene njege, edukacija zaposlenika te vođenje evidencije. Za svaku od ovih obveza predviđena je novčana potpora. Ona se isplaćuje po uvjetnom grlu (UG) i različita je u pojedinim državama, pa čak i u pojedinim regijama iste države (Tablica 2).

Tablica 2. Iznos potpora za dobrobit svinja u EUR/UG

Država/regija	Tovne svinje	Rasplodne krmače
Finska	15.37 – 15.93	9.6 – 19.32
Njemačka	115 – 129	121 – 158
Italija – Campagna	26.67 – 36.80	47.23
Italija – Emilia Romagna	1.76 – 35.30	
Italija – Piemonte	35.30	-
Italija – Umbria	max. 250	-
Italija - Veneto	140	-
Slovačka	-	103.20
Španjolska – Castilla & Leon	-	120 - 200
Španjolska - Cataluna	200 - 277	-
Španjolska - Galicia	135.14	70

U Madžarskoj maksimalni iznos potpore po uvjetnom grlu iznosi približno 29 EUR, dok se u Slovačkoj za dodatno osposobljavanje za pripomoć i brigu kod prasnja krmača može ostvariti potpora i do 108 EUR/UG.

ZAKLJUČAK

Da bi se ispoštovali kriteriji dobrobiti svinja potrebno je poboljšati uvjete uzgoja koji prelaze relevantne propisane standarde te poštivati prirodno ponašanje životinja. Polazeći od spoznaje da su svinje socijalna, emocionalna i inteligentna bića, potrebno je mijenjati pristup proizvođača koji će biti u duhu dobre stočarske prakse i podizanja razine stočarske kulture. Potpore koje se osiguravaju iz nacionalnih fondova i fondova EU imaju za cilj umanjiti ili neutralizirati ekonomske gubitke nastale uslijed promjene načina i uvjeta držanja svinja.

LITERATURA

The EFSA Journal (2004): Welfare aspects of the castration of piglets 91, 1-18.

The EFSA Journal (2007): Scientific Opinion of the Panel on Animal Health and Welfare on a request from the Commission on Animal health and welfare aspects of different housing and husbandry systems for adult breeding boars, pregnant, farrowing sows and unweaned piglets. 572, 1-13.

The EFSA Journal (2005): The welfare of weaners and rearing pigs: effects of different space allowances and floor types. 268, 1-19.

The EFSA Journal (2007): Scientific Opinion of the Panel on Animal Health and Welfare on a request from the Commission on Animal health and welfare in Fattening pigs in relation to housing and husbandry. 564, 1-14.

The welfare of intensively kept pigs (1997): Report of the Scientific Veterinary Committee.

The EFSA Journal (2007): Scientific Opinion of the Panel on Animal Health and Welfare on a request from Commission on the risks associated with tail biting in pigs and possible means to reduce the need for tail docking considering the different housing and husbandry systems. 611, 1-13.

IMUNOKASTRACIJA SVINJA

Antun Kostelić, Krešimir Salajpal, Bruna Tariba

Sveučilište u Zagrebu Agronomski fakultet, Svetošimunska c. 25, 10 000 Zagreb

Uvod

Kastracija je kirurški postupak koji se desetljećima provodi u svinjogojskoj proizvodnji, a temelji se na uklanjanju spolnih žlijezda. Redovito se koristi kod muških svinja dok se kod ženki koristi značajno rjeđe, najčešće kod krmača. Korist od kastracije je višestruka: životinje su mirnije, imaju bolji prirast i meso je ukusnije zbog izostanka neugodnog mirisa ("po nerastu") koji često uspoređuju s mirisom urina, fecesa ili znoja. Kastracija se najčešće provodi u dobi od tjedan dana. Prednost ranije kastracije je lakše manipuliranje s prasadi, kraće vrijeme zahvata i pravovremeno otkrivanje kriptorhida ili skrotalne hernije, a također smanjuje se rizik od komplikacija. Kastracija svinja regulirana je Zakonom o zaštiti životinja (Narodne novine, 135/06) i Pravilnikom o minimalnim uvjetima za zaštitu svinja (Narodne novine, 119/10).

Člankom 4. stavkom 2. točkom 17. Zakona o zaštiti životinja zabranjeno je živim životinjama odsijecati osjetljive dijelove tijela protivno odredbama Zakona, odnosno stavkom 3. točkom 1. Zakona iznimno su dopušteni postupci koji su primjenjuju iz veterinarsko-zdravstvenih razloga ili se iz drugoga razloga poduzimaju radi zaštite životinja. Poglavljem I. točkom 8. Pravilnika o minimalnim uvjetima za zaštitu svinja:

- zabranjeni su zahvati koji imaju za posljedicu oštećenje ili gubitak osjetljivog dijela tijela, osim onih koji se provode u svrhu liječenja
- iznimno je dopušteno kastriranje nerasta drugim načinima osim kidanjem tkiva
- određeno je da zahvat mora obaviti veterinar ili osoba osposobljena u skladu s odredbom članka 5. Pravilnika o minimalnim uvjetima za zaštitu svinja koja ima iskustvo u obavljanju zahvata s primjerenim sredstvima i pod higijenskim uvjetima
- određeno je da kastraciju svinja nakon sedmoga dana života mora provoditi veterinar uz primjenu anestezije i sredstava za ublažavanje boli produženog djelovanja.

Brojni uzgajivači često sami kastriraju i pritom dolazi do različitih komplikacija koje nerijetko završavaju uginućem životinje. Utvrđeno je da su pojedine pasmine poput pietrena vrlo osjetljive na kastraciju.

U svijetu se sve više pozornosti posvećuje dobrobiti životinja pritom je kastracija svinja vrlo česta tema. Pojedine zemlje uvode zabrane kastracija svinja (Norveška, Švicarska) dok se u nekim zemljama u trgovačkim lancima prodaje meso svinja na čijim se deklaracijama ističe da potječe od nekastranih svinja.

U tijeku su rasprave u mjerodavnim institucijama Europske unije o zabrani kirurške kastracije svinja bez anestezije. Iz tog razloga pozornost je posvećena manje invazivnim metodama kastracije kao što je npr. imunokastracija.

Imunokastracija

Kao što smo naveli u kontekstu dobrobiti svinja kirurška kastracija je danas izložena brojnim kritikama najvećim dijelom zaštitara životinja pa je unazad desetak godina pozornost posvećena alternativnim metodama kao što je imunokastracija. Ova metoda se primjenjuje u sve više zemalja tako npr. u Australiji 25% svinja na liniji klanja je imunokastrirana. U pojedinim zemljama EU (npr. Slovenija) u tijeku su brojna istraživanja o utjecaju imunokastracije na prirast, kakvoću trupova na liniji klanja i sastav mesa.

Imunokastracija se temelji na poticanju imunološkog sustava da luči specifična protutijela protiv faktora otpuštanja gonadotropina (GnRH). Protutijela koče djelovanje GnRH, čime se smanjuje količina ostalih spolnih hormona koji imaju izravan učinak na razvoj i funkciju (veličinu) testisa i dodatnih spolnih žlijezda (Slike 1., 2.,3.) a samim time koči lučenje supstanci odgovornih za "miris po nerastu" (androstenone i skatol). Istraživanjima je utvrđeno kod imunokastriranih nerastova značajno smanjenje androstenona i skatola u masti.



Slika 1.



Slika 2.



Slika 3.

Način primjene

Preparat se aplicira dvokratno pod kožu iza baze uške. Zanimljivo je da pojedini znanstvenici navode da se ova metoda čini manje bolna i stresna u odnosu na kiruršku kastraciju međutim također navode da to u niti jednoj studiji nije dokazano. Kao što smo naveli aplikacija je dvokratna pritom je razmak najmanje 4 tjedna a druga aplikacija je 4-6 tjedana prije klanja. Švicarski i Australški istraživači su utvrdili izostanak "mirisa po nerastu", povećanje količine intramuskularne masti i smanjenje testisa. U kasnijim istraživanjima je utvrđeno da sve svinje ne reagiraju podjednako na imunokastraciju odnosno da kod nekih učinak izostaje što se lako uočava na liniji klanja?!

Kirurška kastracija ili imunokastracija?

Kao što smo naveli pojedini stručnjaci navode da u kontekstu dobrobiti svinja metoda imunokastracije je prihvatljivija od "klasične" kirurške kastracije. Međutim, očito navedeni stručnjaci nisu posvetili dovoljno pozornosti nekim detaljima itekako važnim kada govorimo o kastraciji. Kirurška kastracija se na velikim farmama provodi kada je prasad stara tjedan dana znači s tom prasadi se vrlo lako manipulira. Nadalje odmah možemo dijagnosticirati kriptorhizam ili skrotalne hernije i izliječiti ih. Pravovremenim liječenjem skrotalne hernije smanjujemo rizik od mogućih komplikacija i uginuća. Da li je pravovremeno dijagnosticiranje i liječenje skrotalne hernije u funkciji dobrobiti svinja? Kako ćemo je dijagnosticirati ako nismo temeljito pregledali prase što je slučaj kod kirurške kastracije.

Nadalje imunokastracija se zasad provodi dvokratno u razmacima od 4 tjedna, pritom se preparat mora aplicirati pod kožu iza uha. Postavlja se pitanje organizacije i realizacije vakcinacije odnosno aplikacije preparata. Koliko nam vremena, snage i opreme treba za aplikaciju svinjama teškim 80 i više kilograma i pritom postupak moramo ponoviti? Da li je taj postupak stresan za svinju? Zatim, postoji veliki rizik da veterinar ili osposobljena osoba sama sebi aplicira preparat. Zanimljivo je da bi u slučaju dvokratne aplikacije simptomi bili isti kao i u svinja odnosno sterilnost i gubitak libida.

U Hrvatskoj do danas nisu provedena istraživanja o utjecaju imunokastracije na zdravlje i proizvodnost svinja. Europska unija zasada nije uvjetovala obaveznu primjenu imunokastracije što ne znači da u budućnosti neće ovisno o utjecaju stručnjaka, pobornika dobrobiti životinja i farmaceutske industrije na mjerodavne institucije.

Doc.dr.sc. Antun Kostelić
Sveučilište u Zagrebu
Agronomski fakultet
Zavod za opće stočarstvo
e-mail:akostelic@agr.hr

Doc.dr.sc. Krešimir Salajpal
Sveučilište u Zagrebu
Agronomski fakultet
Zavod za opće stočarstvo
e-mail:ksalajpal@agr.hr

Bruna Tariba, dr. vet. med.
Sveučilište u Zagrebu
Agronomski fakultet
Zavod za opće stočarstvo
e-mail:btariba@agr.hr

Izbalansiranost aminokiselina u krmnim smjesama za svinje

Goran Kiš

*Zavod za hranidbu domaćih životinja, Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet
Svetošimunska 25, 10000 Zagreb, tel: 01/239-3933; e-mail: kis@agr.hr*

Proteini i aminokiseline

U svojem životnom ciklusu svinje svih kategorija i načina uzgoja trebaju aminokiseline kako bi se mogle nesmetano razvijati i rasti, te razmnožavati se. Aminokiseline su strukturalne jedinice proteina koji se u procesu probave razgrađuju na aminokiseline i peptide.

Aminokiseline i peptidi se apsorbiraju u tijelo i koriste se za izgradnju novih proteina tijela, npr. mišića. Dakle, svinje trebaju aminokiseline, a ne proteine. Krmne smjese koje su izbalansirane-uravnotežene s obzirom na aminokiselina sadrže željenu razinu (sadržaj) i omjer od 10 esencijalnih aminokiselina potrebnih za održavanje, za rast svinja, reprodukciju i laktaciju. Tih 10 esencijalnih aminokiselina za svinje su arginin, histidin, izoleucin, leucin, lizin, metionin, fenilalanin, treoninskih, triptofan i valin.

Proteini iz kukuruza i drugih žitarica nemaju dovoljno svih potrebnih, esencijalnih, aminokiselina. Tada se koriste proteinske krmne smjese (Superi) ili drugi proteinski dodaci za ispravljanje nedostataka u sadržaju i omjerima aminokiselina u žitaricama. Na primjer, samo odgovarajuća kombinacija žitarica i sojine sačme u krmnim smjesama osigurava dobar balans aminokiselina. Sojina sačme je najčešće i najekonomičniji izvor aminokiselina za svinje, međutim, kako bi imali još ekonomičniju proizvodnju, ona se može promijeniti i zamijeniti nekim drugim alternativnim izvorom aminokiselina u hrani za svinje.

Kako utvrditi je li još jedan izvor aminokiselina isplativiji ?

Kada planiramo u krmnim smjesama koristiti neki od izvora proteina, služimo se tablicama proteinskih vrijednosti krmiva, sličnih Tablici 1. Navedene proteinske vrijednosti krmiva izračunate su korištenjem metaboličke energije za svinje (MEs), probavljivog lizina i dostupnog fosfora u krmivima. Kukuruz, sojina sačma (44% SP) i dikalcij fosfat, kao najčešća krmiva u hranidbi svinja, korištena su kao referentna krmiva.

Za sojinu sačmu s 44% sirovih proteina (SP) se pretpostavlja da ima hranjivu vrijednosti od 100 posto. Suncokretova sačma, na primjer, ima hranjivu vrijednost 60% od sojine sačme. Dakle, suncokretovom sačmom isplati nam se zamijeniti sojinu sačmu u hranidbi svinja kada je cijena tog krmiva manje od 60% od cijene iste težine sojine sačme.

Na primjer ako suncokretova sačma košta manje od 222 €/t, tada ga je jeftinije kupiti od 44 postotne sojine sačme koja košta 370 €/t ($370 \text{ €/t} \times 0,60 = 222 \text{ €/t}$). Učastavljanju krmnih smjesa relativne hranidbene vrijednosti krmiva iz Tablice 1 možemo koristiti poštujući navedene preporučene vrijednosti samo u zadanim okvirima, te ne veće udjele od preporučenih.

Prosječni dnevni prirast i reproduktivna sposobnost svinja neće se smanjit zamjenom sojine sačme s nekim drugim krmivom, bude li ono zamijenjeno u omjeru preporučenim u Tablici 1

Rasponi, a ne fiksne hranjive vrijednosti prikazanih krmiva navedeni su zbog razlika u kvaliteti pojedinih krmiva i individualnih razlika u očekivanoj proizvodnji svakog pojedinog proizvođača.

Većina krmiva, izvora aminokiselina neki je od nusproizvoda prerađivačke industrije i podliježe varijacijama u kvaliteti, uzrokovanih razlikama u postupcima prerade sirovina, koji se pri njihovoj proizvodnji koriste. Također, pri korištenju navedenih krmiva svakako moramo uzeti u obzir čimbenike kao što su troškovi skladištenja i rukovanja, te dostupnost određenih krmiva na našem tržištu.

Tablica 1. Hranjive vrijednosti proteinskih krmiva u odnosu na sojinu sačmu s 44% SP i njihovi maksimalni preporučeni udjeli za korištenje u krmnim smjesama za svinje

KRMIVO	Hranjiva vrijednost u odnosu na soju, s 44% SP	Maksimalni preporučeni udjeli, %				Komentar !
		Starter	Grover-finišer	Bredost	Laktac.	
Repičina sačma	70 – 80	0	15	15	15	Antinutritivne tvari
Kukuruzni trop	45 – 55	5	15	40	10	Loš omjer aminokiselina
Kukuruzno glutensko brašno	40 – 50	5	10	90	10	Mnogo vlakana
Riblje brašno *	160 – 170	20	6	6	6	Djeluje na miris i okus mesa
Mesno-koštano brašno*	105 – 115	100	100	100	100	Mnogo minerala, malo triptofana
Mesno brašno	130 – 140	100	100	100	100	Mnogo minerala
Dehidrirano obrano mlijeko	105 – 115	100	100	100	100	Malo A, D i E vitamina
Koncentrat proteina soje	135 – 145	100	100	100	100	
Sojina sačma, 47% SP	105 – 110	100	100	100	100	
Sojina sačma, 44% SP	100	100	100	100	100	
Punomasna soja	85 – 95	100	100	100	100	
Suncokret sačma, 36% SP	55 – 65	0	100	100	100	Malo lizina
Sirutka	55 - 65	30	15	5	6	Mnogo laktoze

* - u postupku je ponovnog odobrenje korištenja u EU, te tako i u RH

Postoje li razlike u ujednačenosti kvalitete različitih krmiva - izvora proteina ?

Krmiva životinjskog porijekla koja koristimo kao izvore proteina mogu se mnogo više razlikovati u svojem sastavu i hranjivoj vrijednosti od biljnih proteinskih krmiva. Tako da su mesna i mesno-koštana brašna, koja su ponovno u fazi odobravanja za korištenje u EU, te posljedično i u RH, najčešće proizvod mesno-prerađivačke industrije. Stoga, i njihova hranjivost ovisi o životinjama, od kojih su dobivena, odnosno metodi prerade same sirovine.

Pri procesu dobivanja takvog krmiva koriste se visoke temperature (130 do 140°C) koje su dovoljne da unište *Salmonelu* i druge bakterije prisutne u sirovini, ali zbog nepravilnog rukovanja, dobiveni proizvod može biti ponovno kontaminiran. Kako bi smanjili varijacije u hranjivosti navedenih krmiva i njihov utjecaj na proizvodnju mesa, nabava životinjskih proteina od pouzdanog i provjerenog dobavljača jedina nam je garancija postojanosti i stabilnosti kvalitete.

Kontaminacija *Salmonelom* tradicionalno je povezana sa životinjskim, proteinskim krmivima, no noviji primjeri potvrđuju da žitarice i biljna proteinska krmiva također mogu biti kontaminirana *Salmonelom*.

Krmiva biljnog porijekla ujednačenije su kvalitete i hranjivosti proteina jer su dobivena od sličnije sirovine. Također, postupci pri dobivanju biljnih proteinskih krmiva postali su standardizirani, te se ista vrsta proizvoda može proizvoditi tijekom cijele godine. Međutim, nepravilni postupci u procesu njihovog dobivanja mogu se pojaviti i u proizvodnji sojine sačme, te ostalih biljnih proteinskih krmiva.

U biljna proteinska krmiva, može se dodavati do 0,5% kalcijev karbonat (vapnenac) s ciljem sprečavanja tih krmiva da postanu grudasta. Vapnenac se dodaje kako bi se poboljšala fizikalna svojstva proizvoda, npr. tečnost koja je važno pri proizvodnji krmnih smjesa i transportu kroz sustav u mješaloni stočne hrane. Taj dodatni kalcij u biljnim proteinskim krmivima nije problem dokle god se točno zna koliko ga dobiveno krmivo sadrži.

Što se podrazumijeva pod pojmom probavljivosti aminokiselina ?

Samo određeni postotak svake od aminokiselina iz hrana za životinje se probavi i apsorbira u organizmu svinja. Vrijednosti probavljivosti glavnih aminokiselina u nekim krmivima, koje koristimo za sastavljanje krmnih smjesa za svinje, prikazani su u Tablici 2. Kako bismo izračunali pojedini sadržaj probavljivih aminokiselina krmnih smjesa za svinje moramo pomnožiti ukupnu količinu pojedine aminokiseline s njegovom probavljivošću prema vrijednostima iz Tablice 2.

Na primjer, sadržaj probavljivog lizina iz sojine sačme s 44% SP koji sadrži 2,83% lizina je 2,41% ($2,83 \times 0,85$). Razlike u probavljivosti aminokiselina možemo i zanemariti kada sastavljamo krmne smjese koje se uglavnom sastoje od kukuruza i sojine sačme (bez nekih drugih krmiva nusproizvoda prerađivačke industrije). Tada krmne smjese možemo sastavljati samo na temelju ukupnog sadržaja aminokiselina.

Kad u sastavljanju krmnih smjesa kombiniramo neka netradicionalna i rjeđe dostupna krmiva ili krmiva nusproizvode prerađivačke industrije, tada je najbolje sastavljati smjese na temelju probavljivih aminokiselina.

Što se podrazumijeva pod pojmom idealni proteina i izbalansiranost aminokiselina ?

Pojam i koncept idealnog proteina ili idealne izbalansiranosti aminokiselina zasniva se na principu da se životinjama, u krmnim smjesama, prema nekom obrascu osiguraju sve potrebne esencijalne i neesencijalne aminokiseline. Ovaj „obrazac“, odnosno način zadovoljavanja potreba za aminokiselinama u obrocima svinja treba sadržavati točne i precizne potrebe za aminokiselinama kako za održavanje tako i za njihov rast.

Dakle, idealni protein osigurava točno 100% preporučene razini svake pojedine aminokiseline. Budući da se standardne krmne smjese obično sastavljaju da zadovolje potrebe svinja samo za lizinom (najviše limitirana aminokiselina), može se dogoditi da ostale aminokiseline dođu čak i u prevelikoj količini.

Dvije su praktična načina kojima nastojimo sastaviti krmne smjese principom idealnog proteina; prvo je kombinacijom dodatnih proteinskih krmiva kao izvora aminokiseline, te drugo sastavljanje krmnih smjesa kombinacijom krmiva sa sintetskim aminokiselinama.

Pitanja koja si često postavljamo su; koje su to količine aminokiselina koje su prekomjerne za naše životinje, odnosno za koliko ih moramo smanjiti ili čak i ukloniti iz obroka da bi poboljšali proizvodne rezultate svinja. Vrlo je malo dokaza koji upućuju i dokazuju da li su bolji ili gori proizvodni rezultati svinja hranjenih obrokom po principu podmirenja aminokiselina prema idealnom proteinu u odnosu na svinje hranjene klasičnim krmnim smjesama sastavljenim od kombinacije kukuruza i sojine sačme. Međutim, ako je višak aminokiselina u smjesama smanjen, dušik koji se izluči kroz mokraću i feces također će se smanjiti, što će uzrokovati i manje dušika je u gnoju.

Navedeno smanjenje dušika u gnoju smanjiti će i količinu zemljišta potrebnog za pravilno upravljanje dušikom u našoj svinjogojskoj proizvodnji (Dušična regulativa). Ukoliko ne postoji jak poticaj za smanjenje dušika u gnoja i zadovoljenje Dušične regulative od strane Države, tada trebamo za naše svinje odabrati onaj izvor aminokiselina s kojim ćemo dobiti jedinicu proizvoda uz najmanje troškove same proizvodnje svinjskog mesa.

Kako bi alternativni izvori aminokiselina trebali biti uključeni u krmne smjese za svinje ?

Za uključivanje nekog krmiva, izvora aminokiselina, u krmne smjese trebamo se voditi tablicama sličnim Tablici 1. U Tablici 1. se mogu vidjeti preporuke za limitirajuće količine pojedinih krmiva u krmnim smjesama. Nakon izbora nekog od krmiva iz Tablice 1 trebamo preračunati smjesu na temelju ukupnog ili probavljivog lizina, te provjeriti da li smo dobili i odgovarajuće količine za ostale aminokiseline (triptofan, treonin i metionin). Najpreciznije krmne smjese dobivamo sastavljanjem izabranih krmiva na bazi probavljivog lizina. Nije preporučljivo sastavljati krmne smjese uzimajući za potrebnu proteinsku vrijednost samo sirovi protein (SP) jer tako sastavljena smjesa može biti deficitarna na lizinu i/ili drugim aminokiselinama, što najčešće ima za rezultat slabije proizvodne rezultate svinja.

Tablica 2. Probavljivost (%) aminokiselina u nekih krmiva

Krmivo	Lizin	Triptofan	Treonin	Metionin	Cistin
Ječam	68	70	66	80	76
Kukuruz	66	64	69	86	78
Proso	62	75	68	81	79
Zob	70	72	59	79	69
Raž	64	67	59	76	74
Tritikale	76	74	69	85	83
Pšenica	73	81	72	85	84
Pšenične posije	69	65	60	76	70
Pšenično krmno brašno	75	77	69	82	82
Lucerna, 17% SP	50	39	51	64	20
Repičina sačma	74	73	69	82	79
Kukuruzno glutensko brašno	51	47	57	79	53
Kukuruzni trop, DDSG	47	50	55	72	57
Obrano mlijeko, dehidrirano	91	90	85	92	81
Sirutka, dehidrirana	82	78	79	84	86
Riblje brašno*	89	79	85	88	73
Mesno-koštano brašno*	74	60	70	79	55
Mesno brašno*	83	73	79	85	55
Sojina sačma, 48,5% SP	85	81	78	86	79
Sojina sačma, 44% SP	85	80	78	86	77
Punomasna soja	81	75	77	78	76
Suncokretova sačma, 42% SP	74	76	71	87	74

* - u postupku je ponovnog odobrenje za korištenje u EU, te tako i u RH

Kada nam je ekonomično korištenje sintetskih aminokiselina, te kako ih možemo koristiti ?

Ovisi od cijene samih sintetskih aminokiselina, te cijene žitarica, odnosno dopunskih proteinskih krmiva. Korištenje L-lizina HCl kao izvor sintetskog lizina je često i ekonomski isplativo. Na tržištu ima i sintetskog metionina koji je također komercijalno dostupan i u odnosu na druge aminokiseline relativno jeftin.

Sintetski triptofan i treonin na tržištu se može nabaviti klasificiran u nekoliko razreda, ali trenutno, pri sastavljanju krmnih smjesa za svinje, predstavlja skupe aminokiseline. Na tržištu postoje i kombinacije aminokiselina, te postoji i lizin s triptofanom zajedno u istom krmivu. Ostala krmiva, izvori kombinacija navedenih sintetskih aminokiselina, kao i drugih potrebnih aminokiselina vjerojatno će se razvijati i u budućnosti.

Npr., tri kilograma L-lizina HCl (78% čistog lizina) plus 97 kg kukuruza doprinosi u krmnoj smjesi istom količinom probavljivog lizina kao i 100 kg sojine sačme s 44% sirovog proteina.

Ukoliko u krmnim smjesama koristimo L-lizin HCl moramo znati, te podmiriti i količinu triptofana, treonina i metionina, te ukoliko je nedovoljna podmiriti je iz nekog drugog izvora aminokiselina, npr. sojine sačme. Veće smanjenje klasičnih proteinskih krmiva (sojina sačma) moguće je jedino ukoliko koristimo dodatna sintetska krmiva s kombinacijom esencijalnih aminokiselina, npr. lizina i triptofana, te kao i kod korištenja L-

lizina HCl, također moramo voditi računa i o ostalim potrebnim aminokiselinama, te i njih u krmnoj smjesi podmiriti.

Razina dodanih sintetskih aminokiselina ovisit će o konvencijalnim krmivima koja koristimo u sastavljanju krmnih smjesa i obično ovise o drugim ograničavajućoj aminokiselini u hranidbi svinja. Najčešće je u krmnim smjesama za svinje prva ograničavajuća aminokiselina lizin, dok su triptofan i treonin sljedeće.

Moramo biti posebno oprezni pri korištenju sintetskih aminokiselina u krmnim smjesama za bređe i dojne krmače. Bređe krmače se obično hrane jednom dnevno i u istraživanjima je potvrđeno da se sintetske aminokiseline iskorištavaju manje učinkovito kod takvog hranjenja, nego kad svinje svoje obroke dobiju nekoliko puta na dan. Postoje i dokazi, kod smjesa za dojne krmače, da je u nekim slučajevima došlo do združenog manjka lizina i drugih aminokiselina. U takvim slučajevima zamjena konvencijalnih krmiva (sojina sačma) samo sa sintetskim lizinom može dovesti do nedostatka drugih aminokiselina. Nedostatak aminokiselina u krmnim smjesama može uzrokovati smanjene priraste prasadi u leglu, dok sama krmača u laktaciji smanjuje konzumaciju hrane.

Čimbenik kojeg standardno ne razmatramo pri procjeni korištenja sintetskih aminokiselina u krmnim smjesama za svinje je sadržaj dušika u fecesu. Kako je navedeno ranije, smanjenje eventualnog viška aminokiselina u smjesama za svinje uzrokuje smanjenje sadržaja dušika u fecesu. Samo pravilnim korištenjem sintetskih aminokiselina u krmnim smjesama doći će i do smanjenja dušika u fecesu, bez ikakvih negativnih posljedica za same proizvodnje rezultate na farmi. Što posljedično za proizvođače znači, manje potrebnih površina za odvoz gnoja, te potencijalno manje neugodnih mirisa od svinja.

Kako bi osigurali pravilan raspored (distribuciju) sintetskih aminokiselina po cijelom volumenu potpune krmne smjese, aminokiseline moraju biti u kombinaciji s nekim od nosača, te imati minimalni volumen prije nego što se dodaju u miješalicu.

Možemo li koristiti samo sojinu sačma kao jedino proteinsko krmivo u krmnim smjesama za svinje ?

Možemo, ali samo za svinje teže od 12 kg jer mlađa i lakša prasad još uvijek ima smanjenu mogućnost iskorištavanja složenih proteina iz sojine sačme. Osim toga, mlada prasad može na određene proteine iz sojine sačme razviti alergijske reakcije, što može izazvati poremećaje u probavi i iskorištenju hrane.

Kako bi imali što manje alergijskih reakcija kod mlade prasadi poželjnu je koristiti krmne smjese s krmivima koja su izvor visoko probavljivih aminokiselina animalnog porijekla i/ili koncentrata proteina soje, bez obzira na to što bi sojina sačma bila jeftiniji izvor potrebnih aminokiselina.

Hranidba kvalitetnim proteinom-osnova prevencije nezaraznih proljeva kod svinja

Krešimir Salajpal, Antun Kostelić,

Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Svetošimunska c. 25, 10 000 Zagreb

Uvod

Odavno je poznato da je za održavanje zdravlja i optimalan rast organizma potreban čitav niz esencijalnih hranjiva. U hranidbi svinja, napose jedinki visokog genetskog potencijala za prirast i mesnatost, jedan od limitirajućih čimbenika je unos dovoljnih količina kvalitetnog proteina. Tu se misli prvenstveno na unos dovoljnih količina svih potrebnih aminokiselina (esencijalne i neesencijalne) za rast i razvoj prilagođeno proizvodnoj fazi i genetici svinja. Poznato je da povećana razina proteina u svinja pozitivno utječe na mesnatost i prirast, ali u prekomjernim količinama može imati negativni utjecaj na zdravlje svinja, prvenstveno pojavu proljeva i iznenadnih uginuća. Najosjetljivija kategorija svinja su dakako prasadi nakon odbića, budući da starteri u pravilu sadrže > 21% sirovih proteina u obroku (nerijetko i do 24%). Nedvojbeno je dokazano da prasadi hranjena sa nižim sadržajem proteina u obroku (<21%) je otpornija prema infekciji sa enteropatogenim sojevima *Escherichia coli*, najčešćim uzročnikom proljeva kod prasadi nakon odbića. Nadalje, smanjenje sadržaja proteina u obroku za svinje rezultira i manjim izlučivanjem dušika iz organizma putem fecesa i urina (urea, amonijak, mokraćna kiselina) u okoliš životinje. Time se pozitivno utječe na mikroklimatske prilike u nastambama za svinje ali posredno smanjuje i onečišćenje tla i podzemnih voda nitratima. Općenito se smatra da smanjenje udjela sirovih proteina u obroku za 1% znači smanjenje izlučivanje dušika za 8%.

U narednom dijelu dati ćemo kratak osvrt na značenje optimalne opskrbe proteinom (udio i sastav proteina/aminokiselina u obroku) te mogućnost smanjenja njene razine primjenom sintetskih aminokiselina kao važne mjere u prevenciji proljeva kod svinja (prasadi).

Pogodovni čimbenici za razvoj proljeva kod prasadi

Radi lakšeg razumijevanja povezanosti razine proteina u obroku i pojave proljeva kod prasadi važno je podsjetiti na čimbenike koji pogoduju pojavi proljeva kod prasadi nakon odbića, kao najugroženijoj kategoriji svinja. Nekoliko je čimbenika koji pogoduju razvoju proljeva kod prasadi. Svakako na prvome mjestu treba spomenuti **odbiće i nerazvijenost probavnog trakta** u mlade prasadi. Sam postupak odbića predstavlja stresni čimbenik za prasadi, a koji se sastoji od zamjene pretežno tekuće hrane-mlijeka sa krutom hranom-starterom, nerazvijeni enzimski sustav za probavu krute tj. "nove" hrane - startera, postupno slabljenje pasivne imunosti, odvajanje od majke, miješanje prasadi iz drugih legala i uspostava nove socijalne hijerarhije i dr. U prošlosti vrlo često u hranu za prasadi prilikom odbića dodavale su se profilaktičke, a nerijetko i terapijske doze antibiotika te cink oksida (ZnO) i bakrenog sulfata (CuSO₄; npr. 3000 ppm ZnO umjesto 100 ppm) kako bi se pomoglo prasadi da lakše prebrode kritičan period odbića, te se smanji mortalitet uzrokovan bakterijskim proljevima (enteropatogeni sojevi *E. coli*). Međutim zbog mogućeg razvoja rezistencije bakterija kod ljudi na antibiotike korištene u stočnoj hrani te mogućeg prekomjernog onečišćenja okoliša cinkom i bakrom u većini europskih zemalja zabranjena je primjena antibiotika preventivno ili kao promotora rasta (EC No. 1831/2003 i 1334/2003), a u nekim zemljama i primjena visokih doza ZnO i CuSO₄. Kao alternativna mjera nameće se upotreba raznih dodataka kao što su organske kiseline, prebiotici, probiotici, esencijalna ulja kao i manipulacija sadržajem i sastavom ugljikohidrata/vlakana i napose proteina u obroku. Zajedničko je svim ovim mjerama **regulacija pH i mikropopulacije probavnog trakta** te održavanje integriteta crijevne sluznice. Naime sluznica crijeva djeluje kao barijera za bakterije, alergene i toksične sastojke hrane. U tome joj pomažu brojni nespecifični obrambeni mehanizmi svojstveni probavnom traktu kao što su lučenje želučane kiseline (HCl), peristaltika, lučenje sluzi, permeabilnost sluznice i proliferacija poželjne mikropopulacije, a koji su u znatnoj mjeri pod utjecajem hrane. Stoga se **izbor krmiva i sastav obroka** ubrajaju među važne čimbenike u razvoju proljeva kod prasadi. Kao što smo ranije spomenuli probavni trakt mlade prasadi nije u potpunosti prilagođen za probavu i apsorpciju hranjivih sastojaka iz krute hrane/startera baziranih na žitaricama (kukuruz) i sačmama uljarica (sojina sačma). Naime, probavni enzimi odgovorni za razgradnju ugljikohidrata (α -amilaza, maltaza-glukoamilaza i sukraza-izomaltaza), proteina (tripsin, kimotripsin i pankreasna elastaza) i masti (triacilglicerolipaza, karboksilesteraza i fosfolipaza) pokazuju slabu aktivnost kod mlade prasadi, dok s povećanjem dobi njihova aktivnost raste. Činjenica je da povećanje razine proteina u obroku za prasadi kod odbića ubrzava sazrijevanje enzimskih mehanizama za njihovu probavu (aktivnost tripsina i kimotripsina raste), ali i da taj učinak izostaje kod povećanja razine sirovih proteina u obroku iznad 20%. Nadalje, treba spomenuti da ključnu ulogu u etiologiji proljeva kod svinja (prasadi) imaju vrsta i probavljivost proteina hrane. Naime, visoka razina proteina u obroku kao i njegova slaba probavljivost (ne prilagođena dobi i proizvodnim potrebama) rezultira činjenicom da

značajna količina proteina ne biva razgrađena uz pomoć probavnih enzima i absorbirana u organizam prasadi/svinja već služi bakterijama u probavnom sustavu kao substrat za njihov rast i razvoj. Ovdje se radi o velikoj skupini bakterija (rodovi *Clostridium*, *Bacteriodes*, *Enterobacterium*, *Streptococcus* i dr.) koje vlastitim procesima probave i metabolizma (neprobavljenog, rezistentnog) proteina stvaraju biogene amine kao što su *putrescin*, *cadaverin*, *tiramin* i *histamin* te plinove (amonijak) koji su izravno odgovorni za kliničku manifestaciju proljeva kod mlade prasadi. Kao pogodovni čimbenik za prekomjerni rast ovih nepoželjnih bakterija djeluje relativno visoki pH u probavnom traktu (naročito slijepo i debelo crijevo) zbog velikog puferskog kapaciteta proteina iz obroka. Stoga se smatra da u prevenciji proljeva pored količine i probavljivosti proteina u obroku treba voditi računa i o količini vlakana u obroku. Utvrđeno je da prisutnost sporo ili umjereno fermentirajućih ugljikohidrata u obroku za prasade (rezistentni škrob, vlakna: pšenične posije, repini rezanci) pozitivno utječu na fiziološki (funkcionalni) razvoj probavnog trakta te smanjuju nastanak gore spomenutih biogenih amina u debelom crijevu, a time i pojavu proljeva. No njihova primjena u obroku za prasade je ograničena budući da povećanje udjela slabo probavljivih komponenti hrane može dovesti do sporijeg rasta i slabijih proizvodnih rezultata.

Nadalje sojina sačma kao glavno proteinsko krmivo u hranidbi svinja kod mlade prasadi (odbiće) u velikim količinama uzrokuje preosjetljivost i oštećenje sluznice probavnog trakta čime se otvara put infekciji enteropatogenim bakterijama.

Razina proteina u obroku i uravnoteženost omjera aminokiselina

Već smo ranije naveli da visoka razina proteina u obroku u uvjetima ograničene probavljivosti (mlade kategorije svinja) rezultira velikom količinom neprobavljivog proteina koji uzrokuje prekomjerno razmnažanje nepoželjnih bakterija i pojavu proljeva. Na primjeru startera za prasade težine 7 kg i konzumacije od 300g/dnevno koji sadrži 22% sirovih proteina (NRC, 1998) i uz probavljivost proteina od 75-85%, gubi se između 33-55g proteina tj. završava u stražnjim dijelovima crijeva gdje njegovom razgradnjom nastaju toksični razgradni produkti (biogeni amini, amonijak) i posljedično proljev. Smanjenjem razine proteina u obroku (npr. u strateru sa 23 na 20% sirovih proteina) uz primjenu sintetskih aminokiselina smanjuje se količina neprobavljenog proteina, a time reducira stvaranje štetnih nusprodukata mikrobne razgradnje što povoljno utječe na zdravlje probavnog trakta, a da se istovremeno ne smanjuju proizvodni rezultati (prirast). Prilikom smanjenja razine proteina u obroku za svinje treba strogo voditi računa o potrebama svinja za pojedinim aminokiselinama. O raspoloživim količinama svih potrebnih aminokiselina ovisi sposobnost organizma (svinje) za sintezom vlastitog proteina (prirast, mišićno tkivo). Tako će sinteza proteina biti limitirana onom aminokiselinom koja je prisutna u nedovoljnoj količini iako su ostale prisutne u dovoljnim količinama ili čak u suvišku. Poznato je da od ukupno dvadeset aminokiselina njih deset se ubraja u skupinu esencijalnih, tj. one koje organizam ne može sam sintetizirati već ih mora unijeti hranom u organizam. Među tih deset esencijalnih aminokiselina, u niskoproteinskim smjesama za svinje (prasade) prva limitirajuća aminokiselina je lizin (Lys), a zatim slijede metionin (Met), treonin (Thr), triptofan (Try), izoleucin (Ileu) i valin (Val). Ostale aminokiseline (esencijalne i neesencijalne) smjese na bazi žitarica (kukuruz, ječam) i sojine sačme u pravilu sadrže u dovoljnim količinama. Osim količine pojedinih aminokiselina u apsolutnom iznosu, bitan je i njihov međusoban omjer. Lizin kao prva limitirajuća aminokiselina u svinja uzima se kao standard prema kojem se određuje udio ostalih aminokiselina. Težnja je da se u smjesama postigne takav omjer aminokiselina koji će maksimizirati rast (retenciju dušika u organizmu) tj. da su u obroku prisutne sve potrebne neesencijalne i esencijalne aminokiseline u potrebitom omjeru („idealni protein“). Kao standard prema kojem se određuje udio pojedinih aminokiselina uzima se lizin, budući da je on prva limitirajuća aminokiselina u svinja. Iako variraju potrebe na lizinu ovisno o kategoriji i proizvodnom kapacitetu životinje (izraženo g/kg hrane ili g/MJ ME) aminokiselinski profil izražen u odnosu na lizin (% od lizina) ostaje neprimijenjen. Stoga se prema količini lizina određuju i potrebe na ostalim aminokiselinama (tablica 1).

Tablica 1. Odnos esencijalnih aminokiselina u „idealnom proteinu“ izraženo u relativnom odnosu na lizin

Aminokiselina	Sastav idealnog proteina (g/kg; svinje u porastu i tovu)	Mlijeko krmače	U odnosu na lizin (%)			
			Starter	Grover	Finišer	Krmače u laktaciji
Lizin	70	100	100	100	100	100
Metionin + Cistein	35	56	60	60	60	60
Treonin	42	55	65	67	68	>70
Triptofan	10	16	22	20	19	24
Valin	49	73	70	> 65	> 65	85
Izoleucin	38	55	53	53	53	55
Leucin	70	-	100	100	100	-
Histidin	23	-	32	32	32	-
Fenilalanin + Tirozin	67	-	95	95	95	-
Ne-esencijalne	596	-	-	-	-	-

Također važno je naglasiti da za optimalan prirast (nakupljanje proteina) je potrebna prisutnost i ostalih hranjiva u dovoljnoj mjeri. To se prije svega odnosi na količinu raspoložive energije, izraženo najčešće kao grama Lys/MJ metaboličke energije (ME) ili g „idealnog proteina“ /MJ probavljive energije (DE; tablica 2.).

Težina (kg)	Odnos (g idealnog proteina / MJ DE)
15-50	12
50-90	9

Budući da se kod nas kao osnovno proteinsko krmivo u hranidbi svinja koristi sojina sačma u tablici 3 prikazan je aminokiselinski profil sojinog proteina u odnosu na “idealni protein”. Iz podataka je vidljivo da je sojina sačma dobar izvor proteina za svinje sa relativno dobrim odnosom pojedinih aminokiselina izuzevši deficita na aminokiselinama koje sadrže sumpor, metionina i cistina.

Tablica 3. Aminokiselinski profil sojinog proteina u odnosu na „idealni protein“

Aminokiselina	Količina u sojinom proteinu	Sastav idealnog proteina
Lizin	100	100
Metionin + Cistein	30	50
Treonin	64	60
Triptofan	22	15
Histidin	40	33

Uvažavajući činjenicu da sa smanjenjem razine proteina u obroku se smanjuje rizik od pojave proljeva i iznenadnih uginuća kod prasadi, te da se to smanjenje kompenzira povećanim udjelom esencijalnih aminokiselina u smjesama kako bi se u potpunosti ispoljio potencijal rasta, u tablici 4 prikazani su mogući sastav smjesa i rezultati koji se mogu očekivati u odgoju.

Tablica 4. Potrebe na hranjivima i očekivani proizvodni rezultati u odgoju prasadi

Razdoblje	49 Dana ~ 30.0 kg završna tj.težina 45 Dana ~ 27.0 završna tj.težina		
	Vrsta smjese	STARTER-1	STARTER-2
Tjelesna težina (kg)	6.5-12.0	12.0-18.0	18.0-30.0 (27.0)
Očekivani prirast (g)	275	500	680
	% u hrani		
Sirovi protein*	20.0	19.0	18.0
Lizin	1.45	1.4	1.28
Met+Cyst	0.87	0.84	0.76
Treonin	0.85	0.83	0.76
Triptofan	0.28	0.27	0.24
DE (MJ /kg)	15.5	15.5	15.0
Lizine (g /MJ DE)	0.95	0.9	0.85

* razina sirovog proteina ne treba biti veća od minimalno zadanih kriterija (prevencija proljeva) uz uvjet da se zadovoljava udio i odnosi osnovnih limitirajućih a.k.

Budući da se danas na tržištu nalazi veliki broj mineralno-vitaminsko-aminokiselinskih dodataka (predmješavina, najčešće se dodaju u smjesu kao 3-5 %-tni dodaci) različitih proizvođača, treba svakako voditi računa i o njihovom aminokiselinskom sastavu. Pri tome nije najbolji onaj dodatak koji ima najveći udio lizina ili neke od esencijalnih aminokiselina i za to najmanju cijenu, već onaj koji se najbolje nadopunjuje sa raspoloživim krmivima. Isto tako, dodavanje neke od aminokiselina u suvišku neće dati očekivani pozitivni rezultat jer je za njega potrebna prisutnost i ostalih u dovoljnoj mjeri (u zadanim omjerima).

Isto tako, smanjenje razine proteina u obroku neće spriječiti pojavu proljeva ukoliko se ne provode ostale preventivne mjere (biosigurnosne mjere, imunoprofilaksa.). Ova mjera će pomoći u prevenciji proljeva, a ako se proljev pojavi u ublažavanju njegovih simptoma.

Doc.dr.sc. Krešimir Salajpal
Sveučilište u Zagrebu
Agronomski fakultet
Zavod za opće stočarstvo
e-mail:ksalajpal@agr.hr

Doc.dr.sc. Antun Kostelić
Sveučilište u Zagrebu
Agronomski fakultet
Zavod za opće stočarstvo
e-mail:akostelic@agr.hr



Poštovani sudionici 8. Savjetovanja uzgajivača svinja,

dobrodošli u najstariju, ali i najkonkurentniju hrvatsku županiju, županiju koja svojim prirodnim ljepotama te bogatim povijesnim naslijeđem predstavlja pravi biser sjeverozapadnog dijela Hrvatske. Ne znam znate li da je upravo Varaždinska županija bila među prvima organizirana kao upravno teritorijalna jedinica u hrvatskim zemljama. Štoviše, spominje se već 1181. godine u jednoj Povelji hrvatsko-ugarskog kralja Bele III, zajedno sa županom varaždinskim. Danas Varaždinska županija broji 184. 769 stanovnika te je jedna od najgušće naseljenih županija u Hrvatskoj. Prednjačimo na mnogim područjima, a posebno smo ponosni na dobru infrastrukturu, odlično obrazovanje i na radni mentalitet naših ljudi. Uvjeren sam da danas naša Županija, zajedno s 22 općine i 6 gradova, služi za primjer mnogim županijama kako se uz trud, entuzijazam, kreativnost i trajno ulaganje u obrazovanje mogu stvoriti pretpostavke za kvalitetan život ljudi na svim prostorima.

Vjerojatno i sami znate kako naša županija posebnu pozornost posvećuje ulaganjima u obrazovne projekte jer je za nas znanje temelj razvoja cjelokupnog društva te smo s razlogom u hrvatskim okvirima danas pojam kvalitete i izvrsnosti kad je riječ o obrazovanju. Naime, jedino se ulaganjem u obrazovanje mogu stvoriti konkurentske prednosti, uostalom i mi smo zahvaljujući tim ulaganjima danas najkonkurentnija županija.

Kada govorimo o svinjogojstvu, ono, nažalost, na području Varaždinske županije već duži niz godina prate negativni trendovi, a razlozi opadanja broja svinja u Varaždinskoj županiji su višestruki. Jedan od najvećih problema je promjena strukture seoskog domaćinstva, ali i naplata isporučene robe i državnih premija, neorganiziranost između uzgajivača i prehrambene industrije, visoki troškovi proizvodnje, zastarjela tehnologija itd. Stoga je Varaždinska županija još 2007. godine, pokrenula program razvoja svinjogojske proizvodnje "PIGI_VZ" kojim se kroz kratkoročne mjere i dugoročne projekte željela pružiti šansa opstanku i eventualnom razvoju svinjogojstva. Tako primjerice sufinanciramo ili smo sufinancirali ishodenje projektne dokumentacije, biosigurnosne mjere, umjetno osjemenjivanje, povezivali smo proizvođače i prerađivače, a kroz garancijsku agenciju omogućili smo kreditnu sposobnost. Isto tako Varaždinska županija financira i doškolovanje za zvanje „uzgajivač/ica svinja“ te i na taj način pomažemo uzgajivačima da unaprijede i nadograde svoja dosad stečena znanja.

I zato mi je iznimno drago da je Varaždinska županija domaćin ovogodišnjem savjetovanju uzgajivača svinja jer je ovo prava prigoda da Vi, uzgajivači dobijete najnovija saznanja i stručne informacije kako biste mogli unaprijediti svoja gospodarstva te kako biste ih probali učiniti održivim i profitabilnim u vremenu sveobuhvatne prilagodbe standardima poljoprivredne politike Europske unije. Uostalom, proces cjeloživotnog učenja i usavršavanja je nužan kako bismo se svi skupa mogli nositi s izazovima koji nam slijede. Isto tako se nadam da će ovo savjetovanje ispuniti Vaša očekivanja te da ćete kroz ovu edukaciju i interaktivnu komunikaciju imati prilike i čuti kakve su perspektive hrvatskog svinjogojstva pri ulasku u Europsku uniju, te na mjere koje Ministarstvo poljoprivrede poduzima u tom sektoru. U svakom slučaju, želim Vam produktivno i konstruktivno savjetovanje te ugodan boravak u Varaždinskoj županiji!

župan
Predrag Štromar

**ADRESAR PROIZVOĐAČA UZGOJNO-VALJANOG RASPLODNOG
MATERIJALA**

OBITELJSKA POLJOPRIVREDNA GOSPODARSTVA					
Red. broj	Ime i prezime uzgajivača	Pasmina	Županija	Adresa	Kontakt
1.	Ivan Basrek	Pietren, Švedski landras	Zagrebačka	Gostović 14 10340 Vrbovec	092-127-5574
2.	Vlado Biškup	Pietren, Švedski landras Š. landras x V. jorkšir	Bjelovarsko bilogorska	Matije Gupca 9 43211 Predavac	043/880095
3.	Marija Grković	Njemački landras	Bjelovarsko bilogorska	S. Radića 79, 43212 Rovišće	099/214-9488
4.	Polj. Obrt "Stočar"	Veliki Jorkšir, Švedski landras	Bjelovarsko bilogorska	Orovac 147, 43274 Severin	098/436-078
5.	Milka Čuić	Njemački landras Pietren	Bjelovarsko bilogorska	Prgomelje 56 43252 Prgomelje	043/888201
6.	Mladen Forjan	Njemački landras Pietren	Bjelovarsko bilogorska	Laminac 2 43246 Štefanje	043/778-070
7.	Adrijana Javorović	Njemački landras	Bjelovarsko bilogorska	Bulinac 96 43272 Nova Rača	043/254029
8.	Slavko Oslovar	Njemački landras	Bjelovarsko bilogorska	Sasovac 26 43272 Nova Rača	043/886069
9.	Jandro Pavlović	Njemački landras	Bjelovarsko bilogorska	I.V. Trnskog 16 43272 Nova Rača	043/886135
10.	Milorad Rebić	Njemački landras Pietren	Bjelovarsko bilogorska	Ždralovska 22 43000 Bjelovar	043/234032
11.	Josip Ilakovac	Pietren	Brodsko posavska	Ivana Meštrovića 21, 35210 Vrpolje	098/673-266
12.	Knežević Mato	Veliki jorkšir, Njemački landras	Brodsko posavska	Zagrebačka 110, 35222 Gundinci	091/7625-110
13.	Dragutin Premrl	Švedski landras	Koprivničko križevačka	Novaki Ravenski 48 48265 Raven	048/853-287
14.	Valentin Rumek	Njemački landras	Koprivničko križevačka	Bana J. Jelačića 93a 48323 Hlebine	098/1801425
15.	Mladen Čižmešinkin	Durok, Veliki jorkšir	Koprivničko križevačka	Medvedička 139, 48355 Novo Virje	091/571-5177
16.	Stjepan Belić	Njemački landras	Međimurska	Glavna 23 40323 Prelog	098/1803185
17.	Ivan Lovrenčić	Švedski landras	Međimurska	Palovec 14, 40321 Mala Subotica	098/745-409

18.	Ivan Maček	Veliki jorkšir, Njemački landras, Durok	Međimurska	M. Kovača 21, 40322 Orehovica	098/646-228
19.	Vlado Sabol	Durok, Pietren, Veliki jorkšir	Međimurska	S. Vojvode 7, 40322 Orehovica	095/8642-643
20.	Mijo Rajić	Veliki Jorkšir	Vukovarsko srijemska	M. Gupca 55, 32253 Komletinci	Udruga 098/209- 857
21.	Čović Sarafina	Veliki jorkšir	Vukovarsko srijemska	Matije Gupca 8, 32253 Komletinci	Udruga 098/209- 857
22.	Željko Matišić	Njemački landras, Durok	Virovitičko podravska	Josipovo 40A, 33520 Slatina	033/546-305
23.	Obrt Šamf	Njemački landras	Požeško slavonska	Kolodvorska 19 34552 Badljevina	034/436041

SVINJOGOJSKE FARME

1.	Agromeđimurje	ŠL, VJ, NJL, PI, Križanke	Međimurska	R. Boškovića 10 40 000 Čakovec	040/364522
2.	Žito d.o.o.	Križanci, Hibridi Topigs	Osječko baranjska	P. Pejačevića 25, 31000 Osijek	031/7818009
3.	Senkovac	Topigs hibridi, Križanci	Virovitičko podravska	N. Senkovac, Varaždinska 68, 33520 Slatina	033/561155
4.	Kazneni zavod Požega	ŠL, Križanci	Požeško slavonska	Kaz. Zavod p.p. 3, 34001 Požega	034/230400
5.	Sizim	ŠL, Križanke	Koprivničko križevačka	Veliki Otok bb, 48317 Legrad	098/9808978
6.	Gavrilović d.o.o.	Veliki jorkšir	Sisačko moslavačka	Gavrilovićev trg 1, 44250 Petrinja	044/527160
7.	Belje d.d.	Hibridi PIC	Vukovarsko srijemska, Osječko baranjska	Industrijska zona 2, Mece, 31326 Darda	091/1790538
8.	Krmiva d.o.o.	Hibridi Topigs	Zagrebačka	Bratina, 10451 Bratina	091/893-6152
9.	Stočar d.o.o. Zbelava	Hibridi Topigs, križanci	Varaždinska	Trg I. Perkovca 24, 42000 Varaždin	042/240122

Zahvaljujemo se sponsorima

"Osmog savjetovanja uzgajivača svinja u Republici Hrvatskoj"
Organizacijski odbor

1. Agralis d.o.o., Vijenac Augusta Cesarca 16, Osijek
2. Agrokontrola Vinkovci d.o.o., Dragutina Karla Žanića 13, Vinkovci
3. Agromedimurje d.d., R.Boškovića 10, Čakovec
4. Agro-Vet d.o.o., Križevci, Gajeva 3
5. Alltech Biotehnologija d.o.o., Josipa Lončara 3, Zagreb
6. Belje d.d., Industrijska zona 1, Mece, Darda
7. Biff d.o.o., Rozganska cesta 38, Dubravica - Rozga
8. Biomin d.o.o., Poginulih branitelja 4, Vrbovec
9. Bio-Pharm-Vet d.o.o., Medvedgradska 1c, Zagreb
10. Bjelovarsko bilogorska županija
11. Bomimax d.o.o., Stros Mayerova 4, Bjelovar
12. Brodsko posavska županija
13. Centar za reprodukciju u stočarstvu Hrvatske d.o.o., Bani 83, Zagreb
14. Centar za stočarstvo d.o.o., Osječka bb, Slavonski Brod
15. Euroinspekt-Agroinspekt d.o.o., Preradovićevo 31a, Zagreb
16. Genera d.d., Kalinovića 2, Rakov Potok
17. Gumex eko, Vulinčeva 10, Ivanić Grad
18. Imex d.o.o., Bjelovar, Đurđevačka cesta 117
19. Inspecto d.o.o., Električne centrale 1, Đakovo
20. Istarska županija
21. Konta d.o.o., Vukovarska 8, Čađavica
22. Kudelić d.o.o., Bedenica bb, Bedenica
23. Kušić promet d.o.o., Donje Psarjevo 61, Sv. I. Zelina
24. Merkur-Veterinarska ambulanta d.o.o., Klokočevik 2c, Trnjeni
25. MI Vajda d.d. Zagrebačka 4, Čakovec
26. Natural trgovina d.o.o., Kvintička ulica 10, Zagreb
27. Phoenix-Farmacija d.d., Ozaljska 95, Zagreb
28. Sano d.o.o., Industrijska cesta bb., Popovača
29. Schauer Agra d.o.o., Josipa Zorića 133, Dugo selo
30. Schauman Agri d.o.o., Koprivnička 5-7, Kunovec Breg, Koprivnica
31. Schulz Agrarsysteme GmbH, Šarengradska 9, Zagreb
32. Sizim d.o.o., Veliki Otok 138 b, Legrad
33. Stočar d.o.o., Trg Ivana Perkovca 24, Varaždin
34. TSH d.d. Čakovec, Dr. Ivana Novaka 11, Čakovec
35. TSH Likra d.o.o., Tomaševac 2, Klanjec
36. Varaždinska županija
37. Veterinarska stanica-Sisak d.o.o., Zagrebačka 45, Sisak
38. Vukovarsko srijemska županija
39. Vupik d.d., Vukovar, Sajmište 113c
40. Wolf-sistem d.o.o., Povrtlarska 18, Hrvatski Leskovac
41. Zagrebačka županija
42. Žito d.o.o., Đakovština 3, Osijek

