



# SVINJOGOJSTVO

Glasilno Središnjeg saveza udruga uzgajivača svinja Hrvatske

broj 14 godina V. rujnan 2023.



Tema broja: Afrička svinjska kuga



Poštovani čitatelji,

**K**rajem lipnja u Hrvatskoj se po prvi puta javila afrička svinjska kuga. Bolest se pojavila krajem lipnja na gospodarstvima uz granicu sa Srbijom i Bosnom i Hercegovinom, te je od tog trenutka za uzgajivače svinja u Hrvatskoj započelo novo razdoblje. Ono je puno neizvjesnosti i strahova, uz sve izazove koji su se javljali proteklih godina, pojava afričke svinjske kuge predstavlja najveću i najopasniju prijetnju domaćem svinjogojstvu. U prvom broju časopisa „Svinjogojstvo“ pisali smo o afričkoj svinjskoj kugi i

njenim posljedicama. Sada, pet godina kasnije kad se suočavamo s njenom pojavom, te ćemo stoga dio novog broja posvetiti borbi s tom bolesti. No, život ide dalje, a afričkom svinjskom kugom moramo naučiti živjeti, te stoga donosimo i sadržaje iz naših stalnih rubrika.

Predstavljamo Vam mladu slavonsku obitelj Bišćan koja se bavi uzgojem mangulice te na taj način želimo dati dašak optimizma između loših vijesti. Pročitajte i zašto su važna vlakna u hranidbi svinja, kao i reportaže i aktivnosti članova Saveza. U nadi da ćemo svi zajedno skupiti glave i prebroditi tešku situaciju uzrokovanu afričkom svinjskom kugom,

sve Vas pozdravlja Vaš urednik.

Izv. prof. dr. sc. Dubravko Škorput

## Sadržaj

Uvodna riječ, Dubravko Škorput	2
Državna stočarska izložba 2023. Gudovac	3
1. Dani hrvatskog stočarstva	4
Što trebamo znati o afričkoj svinjskoj kugi?	8
Afrička svinjska kuga (ASK) – aktualna situacija i aktivnosti HAPIH-a	10
S afričkom svinjskom kugom se moramo naučiti živjeti	14
Afrička svinjska kuga: riječ uzgajivača	15
Provedba zoohigijenskih i biosigurnosnih mjera kao jedina zaštita od afričke svinjske kuge i drugih tehnopatija	18
Hranidba svinja bogata vlaknima	25
Predstavljamo: OPG Bišćan, Pčelić, Virovitičko-podravska županija	28
AGROKOMPLEX 2023, Nitra, Slovačka	30
Burzovno izvješće	31
Zanimljivosti	31

### Svinjogojstvo

br. 14, godina V.

#### Uređivački odbor:

Dalibor Vrček  
Zoran Luković  
Krešimir Salajpal  
Goran Kiš  
Danijel Karolyi  
Kristina Gvozdanović  
Mario Ostović  
Anamaria Ekert-Kabalin  
Dragan Solić  
Mladen Škiljević  
Željko Mahnet  
Lorena Jemeršić  
Hrvoje Gutzmirtl  
Dominik Knežević  
Kristina Greiner

#### Glavni urednik

Dubravko Škorput

#### Zamjenik glavnog urednika:

Sven Menčik

#### Izdavač i osnivač:

Središnji savez udruga  
uzgajivača svinja Hrvatske  
Trakošćanska 24, Varaždin  
e-mail: sus@sus.hr  
casopis@sus.hr  
OIB: 53690670329  
MB. 01954261

#### Žiro račun:

HR0823400091110185649

ISSN: 2718-4218

#### Grafičko oblikovanje i tisak:

“ZEBRA” Vinkovci

#### Naslovna fotografija:

Tomislav Bišćan

Pristigli radovi podliježu recenziji. Uredništvo časopisa “Svinjogojstvo” zadržava pravo prilagođavanja članaka stilu časopisa. Izdavač ne snosi odgovornost za stavove autora objavljenih članaka. Sadržaj časopisa ne može biti reproduciran bez dopuštenja izdavača. Rukopisi se ne vraćaju. Časopis izlazi kvartalno.

## Državna stočarska izložba 2023. Gudovac

U sklopu Jesenskoga međunarodnoga bjelovarskog sajma u Gudovcu od 8. do 9. rujna održana je Državna stočarska izložba. Nažalost, zbog pojave afričke svinjske kuge nije bilo tradicionalne izložbe svinja. Međutim, uzgajivači svinja okupili su se na okruglom stolu kojeg je moderirao dipl. ing. Krešimir Kuterovac, dipl. ing, predsjednik Hrvatske udruge proizvođača svinja. Na okruglom stolu razmatrale su se ideje o razvoju svinjogojstva, a svoje viđenje situacije iznijeli su predstavnici uzgajivača, mesoprerađivačke industrije, predstavnici državnih institucija i akademske zajednice. Na sastanku su izneseni prijedlozi poboljšanja zakonodavnog okvira za svinjogojsku proizvodnju, kao i predložena rješenja za poboljšanje situacije u sektoru. Također, bilo je riječi o situaciji s afričkom svinjskom kugom. U sklopu Državne stočarske izložbe Ministarstvo poljoprivrede pripremlilo je posebna priznanja za najdugovječnije izlagače koji su svoje životinje doveli na izložbu od samih početaka, te su nagrađeni uzgajivači svinja Vlado Biškup, Mladen Čižmeškin, Ivica Kos, Antun Golubović i Bilogora obrt.





IZDVOJENE TEME

## Najava 1. Dana hrvatskog stočarstva



**Jedinstveni godišnji stručni skup uzgajivača domaćih životinja i stručnjaka, 1. Dani hrvatskog stočarstva, bit će održan u Osijeku (Gospodarski centar) 7. – 9. studenog 2023. godine.**

Cilj skupa je edukacija i informiranje sudionika, osobito uzgajivača, iz najvažnijih područja stočarske proizvodnje. Tako će se u Osijeku tijekom tri dana u organizaciji Hrvatske agencije za poljoprivredu i hranu (HAPIH, Centar za stočarstvo) i uzgojnih udruženja suorganizatora (Savez udruga hrvatskih uzgajivača holstein goveda, Središnji savez hrvatskih uzgajivača simentalskog goveda, Središnji savez uzgajivača svinja Hrvatske, Hrvatski savez uzgajivača ovaca i koza te Središnji savez uzgajivača konja hrvatski posavac), uz pokroviteljstvo Ministarstva poljoprivrede te supokroviteljstvo Osječko-baranjske županije i Grada Osijeka, okupiti uzgajivači i predstavnici ministarstva, HAPIH-a, APPRRR-a, fakulteta, veterinarskih organizacija i povezanih industrija. Time se pruža prilika za otvoreni sektorski i međusektorski dijalog (govedarstvo, svinjogojstvo, konjogojstvo, ovčarstvo, kozarstvo i izvorne pasmine), a sve s ciljem kreiranja prijedloga, rješenja i zaključaka koji mogu doprinijeti održivosti i razvoju stočarske proizvodnje u RH u skladu s klimatskim i okolišnim ciljevima.

1. Dani hrvatskog stočarstva organizirani su kroz više paralelnih sekcija prema stočarskoj grani, a uključuju brojna pozvana i stručna predavanja i panel rasprave. Predavanja će održati domaći i strani stručnjaci, sveučilišni profesori, uzgajivači, dok su sudionici panel rasprava predstavnici ministarstva, HAPIH-a, APPRRR-a, uzgojnih udruženja, HPK, industrije, mladi poljoprivrednici itd. Stoga pozivamo sve zainteresirane da sudjeluju u radu ovog jedinstvenog skupa.

Informacije: Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu, Centar za stočarstvo,  
tel. 031 275 186, mob. 099 317 5271, e-mail: [cs@hapih.hr](mailto:cs@hapih.hr).

Više informacija o uvjetima sudjelovanja i hotelskom smještaju nalazi se na Prijavnici za sudjelovanje dostupnoj kod uzgojnih udruženja suorganizatora.

Prijavnicu je potrebno popuniti i dostaviti do 31. listopada 2023.

# 1. DANI HRVATSKOG STOČARSTVA

Gospodarski centar  
Osječko-baranjske županije,  
Osijek, 7. – 9. studenog 2023.



Dani hrvatskog stočarstva su jedinstveni godišnji stručni skup uzgajivača domaćih životinja i stručnjaka s ciljem edukacije i informiranja iz najvažnijih područja stočarske proizvodnje. U organizaciji Hrvatske agencije za poljoprivredu i hranu (HAPIH - Centar za stočarstvo) i uzgojnih udruženja (Savez udruuga hrvatskih uzgajivača holstein goveda, Središnji savez hrvatskih uzgajivača simentalskog goveda, Središnji savez uzgajivača svinja Hrvatske, Hrvatski savez uzgajivača ovaca i koza te Središnji savez uzgajivača konja hrvatski posavac) kao suorganizatora, okupit će se uzgajivači, predstavnici nadležnih institucija, znanstvene zajednice, veterinarskih organizacija i povezanih industrija. Time se pruža prilika za otvoreni sektorski i međusektorski dijalog (govedarstvo, svinjogojstvo, konjogojstvo, ovcarstvo, kozarstvo, izborne pasmine), a sve s ciljem kreiranja prijedloga, rješenja i zaključaka koji mogu doprinijeti održivosti i razvoju stočarske proizvodnje u RH u ovim izazovnim vremenima, u skladu s klimatskim i okolišnim ciljevima. Predavanja će održati i sudjelovati u našim panel raspravama stručnjaci i znanstvenici, sveučilišni profesori, kao i sami uzgajivači, s područja Hrvatske i drugih zemalja Europske unije, predstavljajući primjere dobre prakse. Stoga pozivamo sve zainteresirane da nam se pridruže na ovom jedinstvenom skupu.

## SEKCije

- 25. Savjetovanje uzgajivača ovaca i koza (7. i 8. 11. 2023.)
- 24. Izložba hrvatskih ovčjih i kozjih sireva (7. 11. 2023.)
- 9. Savjetovanje uzgajivača konja (7. 11. 2023.)
- Plenarni dio: Svečano otvorenje i panel rasprave (8. 11. 2023.)
- 18. Savjetovanje uzgajivača goveda (8. i 9. 11. 2023.)
- 18. Savjetovanje uzgajivača svinja (8. i 9. 11. 2023.)
- 1. Dan uzgajivača izvornih pasmina (8. 11. 2023.)

## INFORMACIJE

Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu,  
Centar za stočarstvo  
Tel. 031 275 186, mob. 099 317 5271  
e-mail: cs@haph.hr

Više informacija o uvjetima sudjelovanja, Prijavnici i hotelskom smještaju na [www.haph.hr](http://www.haph.hr) i kod uzgojnih udruženja suorganizatora

Prijavnicu je potrebno dostaviti najkasnije do 31. 10. 2023.

Organizator:



Suorganizatori:



Pokrovitelji:



Suprovitelji:



## PROGRAM

### Prvi dan

7.11.2023.

### Drugi dan

8.11.2023.

#### 25. Savjetovanje uzgajivača ovaca i koza (Dvorana 1)

- 9:00 – 10:00 Registracija sudionika  
 10:00 – 10:10 Pozdravne riječi  
 10:10 – 10:30 Aktivnosti HAPIHA u sektoru ovcarstva i kozarstva, Špehar, M., HAPIH  
 10:30 – 10:50 Aktualno stanje u sektoru ovcarstva i kozarstva i mjere Ministarstva poljoprivrede, MP  
 10:50 – 12:15 24. Izložba hrvatskih ovčjih kozjih sireva  
 Rezultati i dojmovi s ocjene sireva, Kalit, S; Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Proglšenje šampiona, dodjela priznanja i razlagavanje izložbe

#### 12:15 – 13:45 Ručak

#### 13:45 – 15:00 Stručna predavanja: Uzgoj ovaca i koza (kratka izlaganja i rasprava)

- Mloč, B. Uzgojni postupci u proizvodnji ovčjeg mlijeka  
 Sušić, V. Upravljanje reprodukcijom u ovaca i koza  
 Pipić, Z. Poželjna svojstva vimeva u ovaca i koza  
 Antunović, Z. Kompletno zmiješani obrasci (TMR) u hranidbi ovaca i koza  
 Kasap, A. Odabir zenskog podmladka

#### 15:00 – 15:30 Pauza za kavu

#### 15:30 – 16:30 Stručna predavanja: Prevencija bolesti u ovcarstvu i kozarstvu (kratka izlaganja i rasprava)

- Kostelić, A. Najčešći uzroci gubitka janjadi i kako to prevenirati  
 Marinculić, A. Prevencijom do zaštite od parazita/šuga - kako je liječiti?  
 Leto, J. Sjenaža i slijeza kao uzrok bolesti ovaca i koza  
 Kalit, S. Kvaliteta mlijeka i greške u proizvodnji sira

#### 16:30 – 17:30 Panel rasprava: Ekonomičnost proizvodnje ovčjeg i kozjeg mlijeka

- Uvodno izlaganje: Šakić Bobić, B.  
 Sudionici: MP, HAPIH, HSUOIK, APPRRR, HPK, Industrija

#### 9. Savjetovanje uzgajivača konja (Dvorana 2)

- 9:00 – 10:00 Registracija sudionika  
 10:00 – 10:10 Pozdravne riječi  
 10:10 – 10:30 Aktivnosti HAPIHA u sektoru konjogojstva, Ikić, Z., HAPIH  
 10:30 – 10:50 Aktualno stanje u sektoru konjogojstva i mjere Ministarstva poljoprivrede, MP  
 10:50 – 11:10 Stanje i budućnost konjogojstva u Sloveniji, Mesarič, M., Slovenija  
 11:10 – 12:15 Stručna predavanja (kratka izlaganja i rasprava)

Ivanović, A. Pregled pasmina i tipova konja uzgojenih u Hrvatskoj

Ramljak, J. Rodoslovlje u konjogojstvu

Baben, M. Priprema konja za sportska natjecanja

#### 12:15 – 13:45 Ručak

#### 13:45 – 15:00 Stručna predavanja (kratka izlaganja i rasprava)

- Gregić, M. Konjogojstvo i klimatske promjene  
 Margeta, P. Međunarodno priznanje laboratorijske kvalitete u genopizaciji i potvrđivanju roditeljstva  
 Prvanović Babić, N. Žurjabe - njega i postupci u prvim danima života  
 Csik, G. Osam veterinarskih vještina koje su potrebne svakom vlasniku konja  
 Konstantinović, N. Parazitologija konja - što radimo pogrešno?

#### 15:00 – 15:30 Pauza za kavu

#### 15:30 – 17:00 Panel rasprava: Izzovni rješenja u suvremenom konjogojstvu

Sudionici: MP, HAPIH, uzgojna udruženja, APPRRR, HPK

#### 20:00 Svečana večera

#### PLENARNI DIO: MODERATOR: MISLAV TOGONAL Svečano otvorenje i Panel rasprave (Dvorana 1)

- 9:00 – 10:00 Registracija sudionika  
 10:00 – 10:30 Svečano otvorenje 1. Dana hrvatskog stočarstva  
 10:30 – 11:30 Panel rasprava Budućnost hrvatskog stočarstva – pogled s razine domostrojela odlika  
 11:30 – 12:30 Panel rasprava Budućnost hrvatskog stočarstva – pogled s razine mladih poljoprivrednika  
 12:30 – 14:00 Ručak

#### 18. Savjetovanje uzgajivača goveda – prvi dio (Dvorana 1)

- 14:00 – 14:10 Pozdravne riječi  
 14:10 – 14:30 Aktivnosti HAPIHA u sektoru govedarstva, Ikić, Z., HAPIH  
 14:30 – 14:50 Aktualno stanje u sektoru govedarstva i mjere Ministarstva poljoprivrede, MP  
 14:50 – 15:10 Novosti u mliječnom sektoru EU, Bognar, L., Mađarska  
 15:10 – 15:30 Izzovni i prilike u govedarstvu s njemačkog gledišta, Ertl, J., Njemačka  
 15:30 – 16:00 Pauza za kavu  
 16:00 – 17:30 Obilježnica 110. godina uzgojno-seleksijskog rada u RH  
 OFG Imbrišić, HUSIM PP – najkompletniji simentalski bik na svijetu  
 Međunarodni forum – Ertl, J. (Njemačka), Pfeleger, R. (Austrija), Kučera, J. (Češka),  
 Smolinger, J. (Slovenija), Dimová, M. (Slovačka),  
 Bognar, (Mađarska), Špehar, M. (Hrvatska)

#### 18. Savjetovanje uzgajivača svinja – prvi dio (Dvorana 2)

- 14:00 – 14:10 Pozdravne riječi  
 14:10 – 14:30 Aktivnosti HAPIHA u sektoru svinjogojstva, Solić, D., HAPIH  
 14:30 – 14:50 Aktualno stanje u sektoru svinjogojstva i mjere Ministarstva poljoprivrede, Uprava za stočarstvo i kvalitetu hrane MP-a  
 14:50 – 15:30 Afrička svinjska kuga u Republici Hrvatskoj, Uprava za veterinarstvo i sigurnost hrane MP-a  
 15:30 – 16:00 Pauza za kavu  
 Uvodno izlaganje: Kranjac, D.  
 Sudionici: MP, HAPIH, SUS, HUPS, APPRRR, HPK, klaonice, prerađivačka industrija

#### 1. Dan uzgajivača izvornih pasmina (Dvorana 3)

- 14:00 – 14:10 Pozdravne riječi (HAPIH, uzgojna udruženja)  
 14:10 – 14:50 Uvodna izlaganja  
 Aktivnosti HAPIHA u obnavljanju i razvoju izvornih ugroženih pasmina, Špehar, M. HAPIH  
 Stanje genetskih resursa RH, Ivanović, A., Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu  
 Značaj mjera Programa ruralnog razvoja u obnavljanju životinjskih genetskih resursa, Uprava za stočarstvo i kvalitetu hrane MP-a  
 Bojkovski, D. (Slovenija) Stanje genetskih resursa u Sloveniji  
 14:50 – 15:30 Stručna predavanja: Komercijalizacija izvornih pasmina i uzgojni programi (kratka izlaganja i rasprava)  
 Janjčić, Z. Povećanje konkurentnosti izvornih pasmina peradi  
 Subara, G. Istarska gastronomija kroz namirnice od izvornih pasmina  
 Kasap, A. Provedba uzgojnih programa na primjeru istarske i paške ovce  
 PG Sin Ravnice – primjer iz prakse

## Treći dan

9.11.2023.

15:30 – 16:00 Pauza za kavu

16:00 – 16:30 **Stručna predavanja (kratka izlaganja i rasprava)**

Mjere in-situ očuvanja izvornih pasmina svinja u uvjetima epidemijskog širenja bolesti  
MP Uprava za stočarstvo i kvalitetu hrane, Mjere i krizni akcijski planovi

očuvanja izvornih pasmina svinja

Mencić, S. Zašto smo prihvatili mišljenje da su izvorne pasmine otporne i prilagodljive na sve: mit ili istina?

16:30 – 17:30 **Panel rasprava: Potpore u programskom razdoblju i njihova realizacija**

Uvodno izlaganje: Ministarstvo poljoprivrede, Uprava za stočarstvo i kvalitetu hrane.

Sudionici: MP, HAPH, APPRRR, AZRR, uzgojna udruženja

20:00 **Svečana večera**

18. **Savjetovanje uzgajivača goveda – drugi dio (Dvorana 1)**

10:00 – 11:15 **Stručna predavanja: Uzgoj teladi (kratka izlaganja i rasprava)**

Bogdanović, V. Uzgoj vitalne teladi – primjer iz prakse

Vulić, B. Embriotransfer – put do vrhunskog telela - primjer iz prakse

Kostelić, A. Mjere za smanjenje smrtnosti teladi u mliječnom govedarstvu

Džakula, R. Postupci za smanjenje smrtnosti teladi u sustavu krava-tele – primjer iz prakse

Mijić, P. Ekonomska važnost uzgoja teladi

Konjačić, M. Suvremene tehnologije uzgoja teladi na mliječnim farmama

11:15 – 12:30 **Stručna predavanja: Govedarstvo i emisija stakleničkih plinova (kratka izlaganja i rasprava)**

Gantner, V. Utječe li govedarska proizvodnja na globalno zatopljenje?

Lončarić, Z. Utjecaj govedarske proizvodnje na plodnost tla

Leto, J. Mahunarske smanjiju negativne učinke govedarstva na okoliš

Ivanković, A. Proizvodnja mesa napravljenjem, tov Junedi i emisija stakleničkih plinova

Speranda, M. Dodaci u hranidbi za smanjenje emisije stakleničkih plinova

12:30 – 13:00 **Pauza za kavu**

13:00 – 14:30 **Panel rasprava: Ekonomičnost govedarske proizvodnje**

Uvodno izlaganje: Grčić, Z.

Sudionici: MP, HAPH, APPRRR, HUSIM, SUHUH, SUMP, Udruga Baby Beef, HPK

18. **Savjetovanje uzgajivača svinja – drugi dio (Dvorana 2)**

10:00 – 11:15 **Stručna predavanja: Dobrobit u svinjogojstvu (kratka izlaganja i rasprava)**

Luković, Z. Socijalno ponašanje svinja

Bratulić, M. Pozicija dobrobiti u suvremenom svinjogojstvu

Kušec, G. Dobrobit i kvaliteta mesa

Karolyi, D. Dobrobit i kvaliteta mesnih proizvoda

11:15 – 12:30 **Stručna predavanja: Uzgoj prasadi i nazimica (kratka izlaganja i rasprava)**

Margeta, V. Pozicija uzgoja prasadi u uzgojnim programima

Kostelić, A. Mjere i postupci za smanjenje smrtnosti prasadi

Gantner, V. IT tehnologije u uzgoju prasadi

Biđara, M. Uzgoj nazimica

12:30 – 13:00 **Pauza za kavu**

13:00 – 14:30 **Panel rasprava: Preispitivanje ciljeva hrvatskog uzgojnog programa**

Uvodno izlaganje: Škerput, D.

Sudionici: MP, HAPH, SUS, fakulteti

# Što trebamo znati o afričkoj svinjskoj kugi?

Izv. prof. dr. sc. Lorena Jemeršić, dr. med. vet., znanstvena savjetnica,  
Hrvatski veterinarski institut, Zagreb

## 1. ŠTO JE AFRIČKA SVINJSKA KUGA?

Afrička svinjska kuga (ASK) je virusna, vrlo zarazna bolest domaćih i divljih svinja koja se najčešće očituje općim infektivnim sindromom te krvarenjima po sluznicama i koži. Bolest prate vrlo visoki pobol i pomor (do 100%). ASK dovodi do velikih gospodarskih i proizvodnih gubitaka u svinjogojstvu zbog izravnih (uginuća, smanjen prirast i pobačaji) te neizravnih šteta (uključujući i troškove obveznih mjera suzbijanja bolesti) koje nastaju njezinom pojavom.

## 2. ZAŠTO SE BOLEST ZOVE AFRIČKA SVINJSKA KUGA (ASK)?

Naziv je dobila stoga što je prvi put opisana 1921. godine u Africi, gdje je i danas raširena te je u nekim područjima Afrike poprimila i endemska obilježja. Do danas su prepoznata dva značajna međukontinentalna širenja infekcije. Jedno je nastupilo 50-tih godina prošlog stoljeća, a zahvatilo je Europu, Aziju, Južnu Ameriku i Karibe, dok je drugo širenje infekcije s područja Afrike zabilježeno 2007. godine prijenosom virusa ASK na područje Kavkaza (Gruzije i Azerbajdžana) i njegovim daljnjim širenjem u Europu i Aziju.

## 3. GDJE JE DANAS ASK PRISUTNA IZVAN AFRIKE?

ASK je od 2007. godine prisutna i u Rusiji, Ukrajini (2012.), Bjelorusiji (2013.), Estoniji (2014.), Latviji (2014.), Litvi (2014.), Poljskoj (2014.), Moldaviji (2016.),

Rumunjskoj (2017.), Republici Češkoj (2017.), Mađarskoj (2018.), Belgiji (2018.) i Bugarskoj (2018.). U 2018. godini bolest je potvrđena i u Kini.

## 4. KOJE VRSTE ŽIVOTINJA MOGU OBOLJETI OD ASK?

Od ASK mogu oboljeti jedino svinje, domaće i divlje. Bolest je zabilježena u Africi i u bradavičaste svinje, bushpig svinje i velike šumske svinje te je opisana i u pekarija koji obitavaju na području Južne Amerike. Prema dosadašnjim spoznajama, na europskom je području jednaka osjetljivost na infekciju domaćih i divljih svinja, dok je značajno veća otpornost na infekciju virusom ASK zabilježena u divljih svinja Afrike u odnosu na domaće. Od ASK ne mogu oboljeti druge vrste životinja ni čovjek.

## 5. ŠTO UZROKUJE ASK?

Uzročnik ASK je DNK virus vrlo složene građe, jedini pripadnik roda Asfvirus, porodice Asfaviridae. Virus je vrlo otporan u okolišu. U osušenoj krvi infektivan je do 15 tjedana, mjesecima pri 4 oC, 60 do 100 dana u fecesu inficiranih svinja, u svinjcu ostaje infektivan i do mjesec dana, dok u sušenim proizvodima svinjskog podrijetla i do 400 dana (šunka). U svježem mesu virus može ostati infektivnim do 5, a u smrznutom i preko 1000 dana.

## 6. KAKO SE ASK ŠIRI?

ASK se širi dodiranjem bolesne i primljive domaće ili divlje svinje. U Europi je zabilježeno više slučajeva izbijanja ASK nastalih zbog činjenja ljudi, odnosno zbog



Slika 1. Najčešći znakovi ASK su pojava krvarenja po koži, gubitak apetita, slabost i povišenje tjelesne temperature. Autor slike je Dr. Klaus Depner, iz Saveznog istraživačkog instituta za zdravlje životinja, Friedrich-Loeffler-Institute.



neprikladnog odbacivanja kuhinjskih otpadaka koji su došli u dodir s divljim svinjama ili kojim su hranjene domaće svinje. Smatra se da je virus 2007. godine unesen u Gruziju upravo zaraženim kuhinjskim otpacima, s broda dospjelog iz Afrike u luku Poti, kojima su hranjene domaće svinje. Čovjek može dodatno doprinijeti širenju infekcije zagađenim priborom, obućom i odjećom, a naročito nakon lova ukoliko je došao u dodir s lešinama uginulih ili zaraženih divljih svinja, ili pak njihovim izlučevinama. Ulogu u širenju infekcije mogu imati i zagađena prijevozna sredstva te grabežljivci i ptice koje raznose lešine uginulih divljih svinja. U Africi se infekcija prenosi i mekim krpeljima roda *Ornithodoros*, dok na području Europe prijenos krpeljnim vektorima nije dokazan. Moguć je mehanički prijenos virusa ASK stajskom muhom.



Slika 2. Lešina divlje svinje zaražene ASK snimljena u Latviji. Autor slike je Dr. Klaus Depner, iz Saveznog istraživačkog instituta za zdravlje životinja, Friedrich-Loeffler-Institute.

## 7. KAKO PREPOZNATI ASK?

ASK se može javiti naglo, povećanim brojem uginuća svinja kao jedinim znakom infekcije. Akutni tijek bolesti je najčešći i očituje se općim znakovima infekcije (gubitak apetita, povišenje tjelesne temperature, nevoljnost i slabost) te krvarenjima po sluznicama i koži (Slika 1), uz probavne (proljevi ili povraćanje) te dišne (kihanje, kašljanje i promuklost) smetnje. Završava 100%-tnim uginućem svinja od 6. do 13. dana od infekcije.

Subakutni i kronični tijek bolesti očituju se slabijim prirastom, pobačajima u gravidnih krmača, nekrozama i čirevima kože te znakovima od strane dišnog, probavnog, a ponekad i živčanog sustava koji nastaju 14., pa i do 45. dana nakon infekcije. Smrtnost je niža i može iznositi 30-70%. Ukoliko svinja preživi infekciju, ostaje trajnim izlučivačem virusa.

S obzirom na nemogućnost stalnog nadziranja zdravstvenog statusa divljih svinja, svako odstupanje od očekivanog ponašanja divljih svinja koje se primijeti tijekom lova ili pronalazak lešine divlje svinje (Slika 2) smatra se sumnjom na ASK.

S obzirom na to da su znakovi ASK slični znakovima nekih drugih bolesti svinja, sigurna se dijagnoza može postaviti jedino laboratorijskim testiranjima, a pri pojavi bilo kakve sumnje na infekciju treba hitno o tome izvijestiti doktora veterinarske medicine. Veterinar će uzeti uzorke krvi ili, u slučaju uginuća, poslati cijelu lešinu svinje u Hrvatski veterinarski institut, Savska 143, Zagreb, zbog laboratorijske potvrde ili isključenja bolesti. Jednako tre-

ba postupiti u slučaju sumnje na ASK u divljih svinja te ukoliko se uoči lešina divlje svinje (Slika 2). Troškove pretraživanja pri sumnji na ASK snosi Ministarstvo poljoprivrede Republike Hrvatske.

## 8. KAKO ZAŠTITITI SVINJE OD ASK?

ASK se ne može liječiti niti do danas postoji dostupno, učinkovito i sigurno cjepivo protiv ove infekcije. Stoga su stroge biosigurnosne mjere koje se provode na farmama svinja jedina zaštita od unosa virusa ASK. Od velike je važnosti i pravilno upravljanje lovištima i brojem divljih svinja s obzirom na to da su one u Europi prepoznate kao jedini rezervoari virusa i njihova velika gustoća predstavlja rizik od daljnjeg širenja infekcije. Nadasve je važno u potpunosti onemogućiti izravan i neizravan dodir domaćih s divljim svinjama (npr. zatvaranje svinja u nastambe, postavljanje dvostrukih ograda oko farmi od kojih je vanjska pod električnim naponom i sl.) te s njihovim organima i izlučevinama (krv, slina, feces i mokraća). Nastambe za svinje moraju biti zaštićene od ulaska kukaca (muha), a valja redovito provoditi i deratizaciju.

U slučaju pojave ASK provode se vrlo stroge mjere suzbijanja i sprječavanja daljnjeg širenja infekcije, od kojih su najznačajnije zatvaranje zaraženih objekata, usmrćivanje i neškodljivo uklanjanje zaraženih i na zarazu sumnjivih svinja, zoniranje područja u kojem se pojavila infekcija, ograničavanje ili zabrana prometa svinjama, provedba opsežnog epidemiološkog istraživanja i stalni veterinarski nadzor.

# Afrička svinjska kuga (ASK)

## – aktualna situacija i aktivnosti HAPIH-a

**Dr.sc. Dragan Solić**

Načelnik sektora za uzgoj, testiranje i genetsko vrednovanje

**A**frička svinjska kuga zarazna je bolest koja pogađa domaće i divlje svinje. Bolest uzrokuje s ogromne ekonomske štete, ali i ogroman opus posljedica na cjelokupni društveni život zahvaćenog područja. Virus je potpuno bezopasan za ljude no u brojnim je zemljama uzrokovao znatne društveno-gospodarske probleme. Područja pogođena afričkom svinjskom kugom bilježe osjetne financijske gubitke zbog gubitka životinja, ograničenja u pogledu izvoza životinja i mesa, te troškova koje donose mjere za suzbijanje bolesti. Ne postoji cjepivo niti učinkovito liječenje. S obzirom na to da do danas nije zabilježen prijenos virusa afričke svinjske kuge na ljude, ovaj se virus ne smatra opasnim za ljude. Izravan kontakt ljudi sa zaraženim životinjama ne predstavlja opasnost po zdravlje ljudi.

### 1. KAKO JE SVE POČELO

Uzročnik afričke svinjske kuge je DNK virus koji pripada rodu Asfivirus i porodici Asfavididae. Bradavičaste svinje i krpelji koji žive zajedno u jazbinama u subsaharskoj Africi prirodni su rezervoar virusa i kontinuirano održavaju ciklus prijenosa virusa afričke svinjske kuge. Bradavičaste svinje prirodno su otporne na ASK virus i obično ne razvijaju kliničku bolest.



Izvor [www.naturephoto-cz.com](http://www.naturephoto-cz.com)

### 2. PRVI SLUČAJ U REPUBLICI HRVATSKOJ I BROJ SLUČAJEVA U RH I EU OD 1. 1. 2023.

Prva dva slučaja potvrđena su 26.6 ove godine u Posavskim Podgajcima u općini Drenovci u Vukovarsko srijemskoj županiji. Prema podacima koji se objavljuju na službenim stranicama EU u informacijskom sustavu registracije bolesti životinja (ADIS) u Republici Hrvatskoj bolest je s 22. 9. 2023. godine registrirana na 863 gospodarstava. Republika Hrvatska, zemlje u okruženju ((BiH, Srbija) i Rumunjska imaju najveći broj registriranih slučajeva kod domaćih svinja. Kod divljih svinja najveći broj potvrđenih slučajeva je u Poljskoj, Njemačkoj i Italiji. U Republici Hrvatskoj potvrđeno je 8 slučajeva kod divljih svinja.

### 3. ŠIRENJE VIRUSA

Postoji nekoliko načina prijenosa virusa u različitim ciklusima. Na europskim prostorima važan je ciklus koji uključuje koji uključuje samo domaće svinje (3) i mješoviti ciklus s divljim svinjama (4).

Aktualna situacija u RH predstavlja ciklus koji uključuje izrazito domaće svinje, virus se održava unutar same populacije domaćih svinja. Odgovornost za prijenos viru-

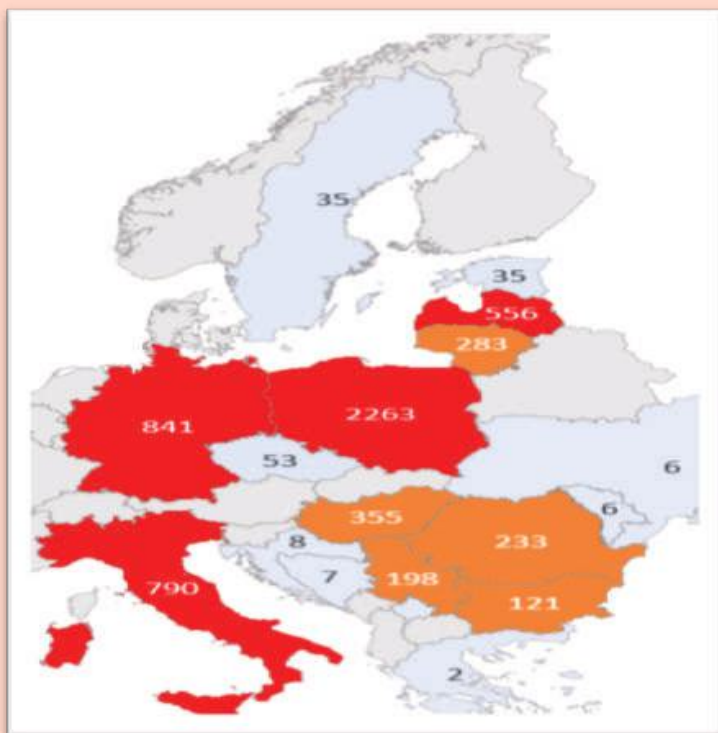


Izvor [www.infravec2.eu/](http://www.infravec2.eu/)



Slika 1. ASK kod domaćih svinja

Izvor : ADIS



Slika 2. ASK kod divljih svinja

Izvor : ADIS

sa isključivo je na ljudskim aktivnostima uključujući prijenos opremom i hranom.

Utvrđena bolest kod divljih svinja vodi u budućnosti u mješoviti ciklus koji uključuje divlju svinju, a s obzirom na velike šumske površine u RH ovo će predstavljati stalnu prijetnju za svinjogojску proizvodnju.

Virus afričke svinjske kuge se putem sekreta i ekskreta (mokraće, izmeta, sline, suza, itd.) inficirane svinje izlučuje u okoliš tijekom inkubacije, trajanja infekcije, pa sve do uginuća svinje. Virus se nalazi u nusproizvodima klanja, krvi, mesu i proizvodima od mesa, te okolišu gdje je životinja boravila i aktivan je i nakon 3-6 mjeseci. Ukoliko je infekcija uzrokovana srednje ili slabo virulentnim sojevima virusa, svinja može preživjeti infekciju i ostati trajnim izlučivačem virusa.

Putevi prijenosa virusa afričke svinjske kuge mogu uključivati:

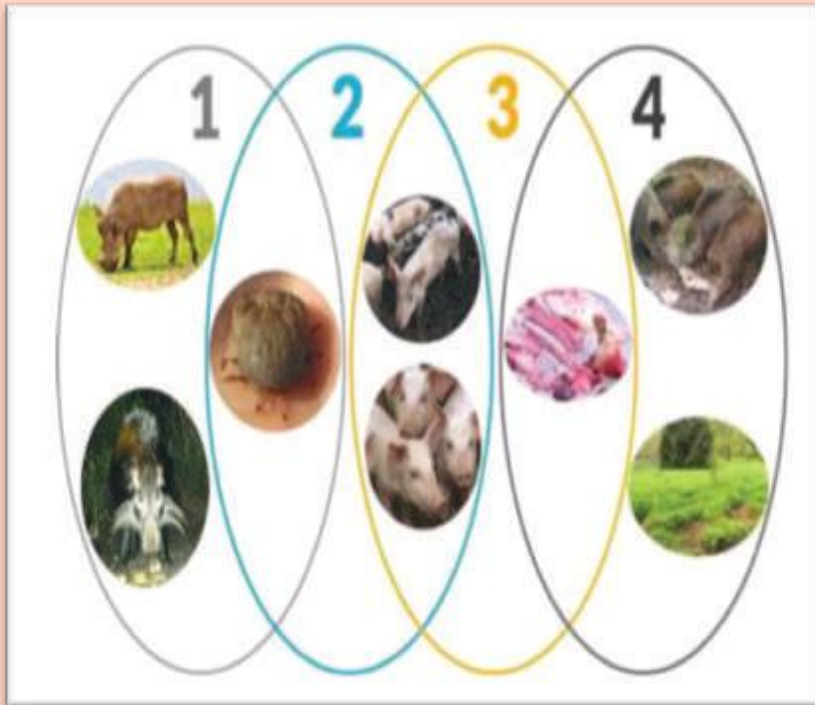
- izravni kontakt između bolesnih i zdravih svinja, domaćih ili divljih;
- ilegalnom trgovinom svinja iz drugih područja u kojima je bolest prisutna;
- neizravni kontakt putem kontaminirane odjeće, obuće, pribora, alata, vozila;
- konzumiranje hrane i materijala kontaminiranog virusom (npr. otpad od hrane, stočna hrana ili smeće);
- jedini poznati biološki vektora i rezervoar bolesti su krpelji iz roda *Ornithodoros*.

Životinje koje su se oporavile od infekcije mogu nastaviti izlučivati virus tijekom cijelog života.

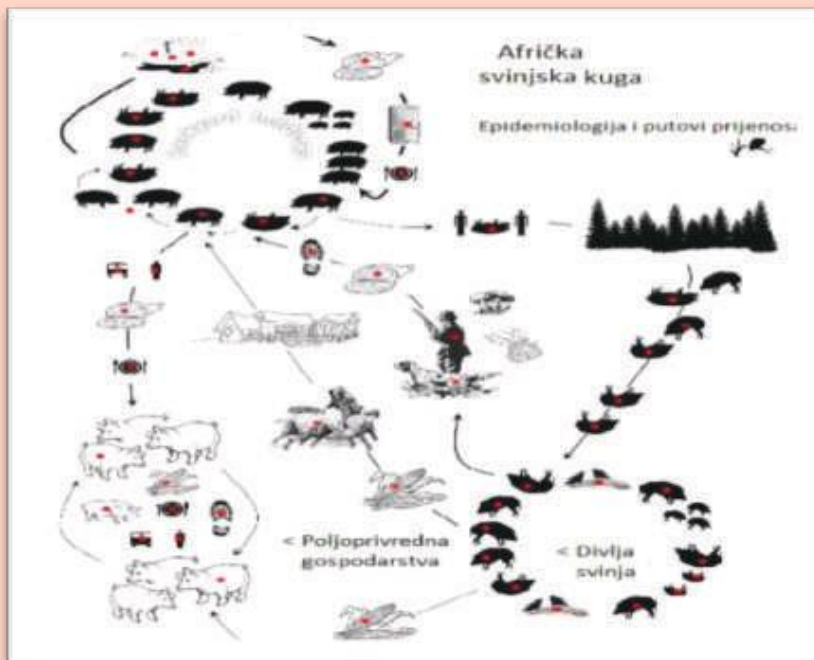
#### **4. KLINIČKI ZNAKOVI BOLESTI**

Akutni oblik bolesti karakterizira visoka temperatura, gubitak apetita, krvarenja na koži (crvenilo kože na ušima, trbuhu i nogama), ubrzano disanje, tromost, pobačaj u gravidnih krmača, cijanoza, povraćanje, proljev (ponekad krvav) i uginuće unutar 6-13 dana (ili do 20 dana). Stope smrtnosti mogu biti i do 100%.





Slika 3. Ciklusi širenja ASK Izvor GF-TAD Priručnik o ASK



Slika 4. Epidemiologija i putevi prijenosa  
Izvor GF-TAD Priručnik o ASK

Subakutni i kronični oblik manifestira se sličnim simptomima kao i akutni, u blažem obliku, ali koji mogu biti izraženi mnogo duže. Simptomi kronične bolesti uključuju gubitak težine, povremenu vrućicu, respiratorne znakove, kronične kožne čireve i artritis. Stope smrtnosti su niže, no još uvijek mogu varirati od 30% do 70%.

## **5. BIOSIGURNOST FARME – MODEL ZA BORBU PROTIV BOLESTI**

Biosigurnost je najvažnija i najučinkovitija dostupna mjera za sprječavanje i kontrolu afričke svinjske kuge. Rigorozna i stalna provedba načela biološke sigurnosti na razini farmi i domaćinstava može spriječiti ulazak virusa u stada svinja. Uzgajivači se moraju pridržavati općih higijenskih i biosigurnosnih mjera na svojim gospodarstvima. U slučaju da uzgajivač posumnja da svinje imaju afričku svinjsku kugu odnosno da životinje pokazuju znakove bolesti tipične za afričku svinjsku kugu uzgajivači moraju odmah obavijestiti nadležnog veterinaru.

Jednako je važno da svi oni koji bi mogli biti uključeni u izravni i neizravni prijenos afričke svinjske kuge budu svjesni mogućih posljedica svojih postupaka.

Biosigurnosne mjere opisane su u Naredbi o provedbi i financiranju mjera sprječavanja, kontrole i nadziranja bolesti životinja na području Republike Hrvatske (NN 1/123) i Naredbi o mjerama kontrole za suzbijanje afričke svinjske kuge u Republici Hrvatskoj (NN 87/23).



## **6. SUZBIJANJE AFRIČKE SVINJSKE KUGE**

Afrička svinjska kuga suzbija se sukladno trenutnim epidemiološkim mjerama i važećoj Naredbi o mjerama kontrole za suzbijanje afričke svinjske kuge u Republici Hrvatskoj (NN 87/23).

Propisane mjere su radikalne i vrlo kompleksne, a ovise o zemljopisnim zonama i zonama koje se proglašavaju ovisno o pojavi bolesti, ovise o kategorizaciji gospodarstva/objekta, odnose se na domaće i divlje svinje, kao i meso i proizvode od svinja, te ih moraju provoditi veterinarski inspektori, ovlašteni veterinari, posjednici životinja, lovci, svi građani. Propisane mjere se mogu mijenjati, te je stoga preporuka pratiti ih kontinuirano na stranicama Uprave za veterinarstvo i sigurnost hrane (<http://www.veterinarstvo.hr/>).

## **7. KATEGORIZACIJA GOSPODARSTVA**

Svi objekti na kojima se drže svinje moraju biti kategorizirani u odnosu na biosigurnost, pri čemu se određena kategorija pridružuje svakom objektu u Upisniku registriranih objekata.

Postupak u kojem se utvrđuje stvarno stanje na gospodarstvu u odnosu na mjere biosigurnosti koje se provode radi zaštite zdravlja životinja i dobiti životinja.

Kategorizacija ima za cilj utvrđivanje uvjeta na gospodarstvima na kojima se drže svinje u odnosu na biosigurnost, tj. u odnosu na rizik od unošenja i širenja virusa afričke i klasične svinjske kuge i drugih uzročnika bolesti svinja.

Prema podacima koji se prikupljaju ovom kategorizacijom, dati će se realne procjena stanja u odnosu na biosigurnost te identificirati najkritičnija područja u svrhu unaprjeđenja.

Gospodarstva mogu biti kategorizirana u **5** različitih kategorija:

1. Kategorija „1“ – gospodarstva koja ne udovoljavaju uvjetima
2. Kategorija „2“ – gospodarstva koja djelomično udovoljavaju uvjetima

3. Kategorija „3“ – gospodarstva koja u potpunosti udovoljavaju uvjetima
4. Kategorija „4“ – gospodarstva koja drže svinje na otvorenome i koja su odobrena od nadležnog veterinarskog inspektora

## **8. AKTIVNOSTI HAPIH-a**

Stručnjaci Hrvatske agencije za poljoprivredu i hranu (HAPIH) u suradnji s jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave organiziraju edukacijske sastanke za uzgajivače svinja, na kojima se daju odgovori na najčešća pitanja o aktualnostima vezanim za afričku svinjsku kugu (ASK) koja trenutno zabrinjavaju poljoprivrednike.

Tako su upravo u tijeku edukacije na područjima vrlo rizičnim za ASK, kao što su Osječko-baranjska i Brodsko-posavska županija, no mogu se organizirati, prema interesu uzgajivača, i u drugim područjima Hrvatske.

**Svi zainteresirani načelnici općina mogu nam se javiti na [ask@hapih.hr](mailto:ask@hapih.hr) kako bi dogovorili organizaciju edukacije i u svojoj općini.**



# S afričkom svinjskom kugom se moramo naučiti živjeti

**Damir Jagić**

predsjednik Središnjeg saveza uzgajivača svinja Hrvatske

**S**afričkom svinjskom kugom ćemo se morati naučiti živjeti. Bila je prisutna svuda oko nas, sad je nas pogodila i bilo je pitanje vremena kad će se to dogoditi. Svi moramo podići biosigurnosne mjere, maksimalno koliko je moguće, zaštititi se. No, imamo primjer kovida, od kojeg smo se svi štitili i cijepili se, pa je uvijek našao svoj put. Virus je nepredvidiv. Središnji savez uzgajivača svinja stalno ima edukacije u suradnji s Ministarstvom poljoprivrede. Mi se borimo na terenu, nastojimo pomoći uzgajivačima tamo gdje se pojavila afrička svinjska kuga. Pokušavamo dogovoriti uvjete pod kojima će se vršiti otkup. Od prvog dana imamo stav da život na tim područjima ne smije stati. Što se tiče zabrane trgovine i premještanja svinja, smatramo da trgovine i premještanja pod kontroliranim uvjetima mora biti, kako bi se prostor ispraznio i smanjila mogućnost prijenosa virusa. Ako vi na tom prostoru dva mjeseca držite svinje, a još se populaci-

ja povećava, to ne vodi rješenoj problema da se afrička svinjska kuga što prije iskorijeni. Prvog dana pojave kuge smo inzistirali kod Ministarstva da se svinje mogu voziti u klaonice pod kontroliranim uvjetima i za životinje za koje je potvrđeno da nisu zaražene. Afrička svinjska kuga se pojavila krajem lipnja. Mislim da su struka i Ministarstvo maksimalno odradili svoj posao, iako smo u početku bili nedovoljno efikasni. Trebalo je dva i pol mjeseca da stvari profunkcioniraju, da se počne s otkupom, i sad je otkup krenuo od malih uzgajivača, te se nadamo da će mjere dati rezultata. Glavni cilj je sada spriječiti širenje afričke svinjske kuge izvan trenutnih područja. Također, smatram da rigorozne mjere trebaju pratiti i rješenja koja će pomoći uzgajivačima, u suprotnom su ljudi skloni raditi „ispod stola“, što je najopasnija stvar koja se može dogoditi, jer se na taj način može dogoditi izvoz virusa stotinama kilometara daleko.

## MYCORAID

### Adsorbens 3. generacije – za svinje i perad

#### Hepatoprotekcija

Sposobnost prirodnih spojeva (skupina) da sprječava oštećenja jetre.

#### Imunoprotekcija

Tvari koje stimuliraju imunološki sustav izazivanjem aktivacije ili povećanjem aktivnosti bilo koje njegove komponente.



#### Adsorpcija

Adsorpcija je adhezija atoma, iona, molekula ili mikotoksina na čvrstu površinu.

#### Biotransformacija

Biotransformacija je proces razgradnje kemikalija ili mikotoksina od strane mikroba.

#### PRIMJENA:

- PERAD | 0,5 – 2 kg/t
- SVINJE | 0,5 – 2 kg/t
- PREŽIVAČI | 10 – 40 g/danu

#### NAČIN DJELOVANJA NA VIŠE RAZINA



**PATENT CO.**  
*Kvaliteta je to!*

## NOVI KONCEPT HRANIDBE SVINJA



Eterična ulja poboljšavaju aromu i ukus hrane, stimuliraju sekreciju želučanog soka, pankreasnih i žučnih sokova i bržu aktivaciju enzima



Bolja probava i iskoristljivost hrane



Kontroliranjem razvoja loših bakterija smanjuju pojavu proljeva



Palmina mast (visok stupanj usvojivosti - 95%) – jako dobar izvor energije koji je potreban u ranom razvoju prasadi



ImunoComplex pomaže\* u prevenciji proljeva i edemske bolesti

\* Uz dobru mikroklimu objekata prema zahtjevima određene kategorije, adekvatne potrebne preventivne mjere i uspostavljanje dobrog menadžmenta.

**PATENT CO.**

# Afrička svinjska kuga: riječ uzgajivača

Razgovarao: Izv. prof. dr. sc. Dubravko Škorput



**Afrička svinjska kuga poharala je Vukovarsko-srijemsku županiju, te dijelove Brodsko-posavske i Osječko-baranjske županije. Kavi su učinci afričke svinjske kuge na svinjogojsku proizvodnju i proizvodnju tradicionalnih suhomesnatih proizvoda u Vukovarsko-srijemskoj županiji, doznajemo od uzgajivača i kulinara Dragana Modica, čije je gospodarstvo nažalost zahvatila bolest.**

***U kojoj je mjeri afrička svinjska kuga zahvatila Vaše gospodarstvo, te koje su kategorije svinja eutanazirane?***

Eutanazirano je ukupno 210 svinja, od čega 28 krmača i 2 nerasta, dok su ostalo bili prasadi i tovljenici. Eutanazirane krmače i nerasti bili pasmina durok, pietren, te crna slavonska, sve umatičene životinje pod selekcijom, te je upravo tu nastala najveća šteta uzrokovana afričkom svinjskom kugom.

***Kakve biosigurnosne mjere ste primjenjivali na farmi? U koju kategorizaciju ste bili svrstani s obzirom na biosigurnost?***

Nažalost, bili smo svrstani u kategoriju 2, djelom i zbog vlastitog nemara. Sada imamo uvjete za kategoriju 3, no sada je kasno. Nitko nije očekivao da će se ovo dogoditi i da će afrička svinjska kuga ostaviti ovakve posljedice. Problem je što se gotovo 50% svinja u Bošnjacima drži na crno, a dodatno problem su granice s Bosnom i Hercegovinom i Srbijom, te ilegalni promet koji se preko njih odvija. Međutim, ono što nama nedostaje su konkretni savjeti i jasne informacije, te vapimo za redom.

***Kako se bolest pojavila, koji su bili prvi simptomi?***

Prvi je obolio stariji nerast pred izlučenja. Prvi simptomi su bili mirnoća i ležanje nerasta, te ljubičasti donji dio glave. Bio je izoliran, sam u boksu, kontakt s njim je bio minimalan, te je teško reći kako je bolest ušla na gospodarstvo. Moguće je da se nerast zarazio preko stočne hrane. Na ulazu u gospodarstvo postoje dezbarijere, pa je teško znati kako je bolest ušla.

***Država daje naknade za eutanazirane svinje i otežane uvjete prometovanja. Jeste li zadovoljni naknadama?***

Naknade su u redu, moramo biti zadovoljni s tim iznosom jer cijene odgovaraju tržišnim. Nazimice se u mogu naći po cijenama i od 500 eura, tako da su naknade korektne. Isplate su krenule, nadamo se da će i rokovi isplate biti pomaknuti prema naprijed. Bolest poput afričke svinjske kuge je rizik proizvodnje, te nam država ovdje pomaže. Veći je problem su gubitci na prasadi i kulenu. Također, važna nam je mjera 5.2.1. (Obnova poljoprivrednog zemljišta i proizvodnog potencijala, op.a.), koja će nam pomoći u nabavi uzgojno valjanih nazimica, kako bismo nadoknadili izgubljeno pojavom bolesti.

***U kontekstu trenutno važeće Naredbe o mjerama kontrole za suzbijanje afričke svinjske kuge u Republici Hrvatskoj, kakav je Vaš odnos s nadležnim službama?***

Veterinarski inspektori i svi predstavnici nadležnih službi pokušali su nam dati informacije i objasniti problematiku virusa. Smatram da bi svi uzgajivači svinja trebali poštovati struku, posebice u ovako teškoj situaciji. Mi smo puštali ljude u farmu, ne vodeći računa o mogućnosti zaraze afričkom svinjskom kugom. U tom trenutku to nam je bio interes, pokazati svoj uzgoj od početka sirovine pa do kraja proizvodnje. Međutim, struka nam govori da u farmu ne puštamo nikoga, i da je naša farma samo naša. Postoje još neka neodgovorena pitanja. Što učini s viškom stočne hrane, s obzirom da proizvodnje neće biti godinu dana?

***Kako vidite razvoj situacije sa afričkom svinjskom kugom?***

Ostat će dio proizvođača, ostat će oni kvalitetni. Na našem gospodarstvu redovno se provodi kontrola, uzimaju se svi potrebni brisevi, hranu smo uzorkovali na



mikotoksine te podržavamo uvođenje reda bez iznimke. Veliki problem u našem je kraju je držanje svinja i prodaja suhomesnatih proizvoda na crno. Ograničenje prometa suhomesnatim proizvodima vrijedi za sve proizvode nakon 1. 5. 2023. Klanja se vrše u ovlaštenoj klaonici, svi podaci su lako dostupni, pa neke kontrole koje su sad na snazi nemaju smisla jer je sve lako provjerljivo. Nadam se da će odnos s nadležnim institucijama i veterinarskim inspektorima ostati partnerski. U normalnim zemljama veći je napor raditi na crno, ali kod nas kao da je obrnuto, proizvođači pod kontrolom su u većem riziku nego oni koji rade na crno. Kod nas u Bošnjacima zemlja je 4. do 6. klasa i nemamo puno mogućnosti prebaciti se na druge grane poljoprivrede. Ipak, ne želim uzimati svinje dok se situacija u našoj županiji ne smiri, a Savom plivaju uginule svinje iz Bosne i Srbije.

### **Što biste poručili uzgajivačima s područja gdje nema afričke svinjske kuge?**

Osnovno, potrebno se izolirati, „zavariti kapiju“ i ne puštati posjetitelje u farmu kad god to nije nužno. Jako je važno presvlačiti se i u farmu ulaziti u čistoj odjeći. Smanjiti nepotrebna kretanja prema ljudima koji imaju svinje. Problem je fluktuacija među ljudima, uzgajivačima, farmerima koji se kreću po selima, postoje rizična mjesta poput trgovina stočnom hranom. Stoge je u ovoj situaciji važno smanjiti kretanje koliko je to moguće.



**Dobromir Čović,**  
predsjednik Udruge svinjogojaca  
Vukovarsko-srijemske županije

Što se tiče uzgajivača svinja u Vukovarsko-srijemskoj i dijelu Brodsko-posavske županije, službeni podaci kažu da je 700-800 gospodarstava obuhvaćeno eutanazijom svinja. Trenutno se vrše popisi po mjestima unutar županije, gdje će se točno znati kategorizacija gospodarstava. Ostatak svinja na gospodarstvima kategorije 3, i one se mogu odvesti u ovlaštene klaonice.

Oni koji budu imali interesa mogu opremiti svinje, T1, eventualno T2. Međutim u kategoriji 1 i 2 izvršava se preventivno odvođenje svinja na klanje prema Naredbi, kako bi se smanjio stres i održala dobrobit. Veterinari i ekipe koje trenutno rade ne stignu običi sva gospodarstva. Imamo informaciju da je počela isplata prvih naknada uzgajivačima čije su svinje prve eutanazirane. Mislim da će to ići svojim tokom, cijene su takve kakve jesu. Preko predstavnika u hrvatskoj poljoprivrednoj komori i Središnjeg saveza uzgajivača svinja pokušali smo utjecati na uvođenje još jedne kategorije od 35-80 kg koja bi se plaćala 3 €, međutim do sada nismo dobili nikakav odgovor. Čekamo informacije o ispunjavanju odštetnih zahtjeva. Nažalost, životinje obolijevaju, prije nego što dođu veterinari na eutanaziju. Ljudi su tek sad vidjeli da to nije nikakva zavjera, da životinje stvarno obolijevaju, pa pokušavamo kao Udruga ukazati ljudima na mogućnosti koje se pružaju. Imamo informacije da životinje i dalje obolijevaju, da su se žarišta pomaknula prema Berku i Svinjarevcima, dok je najviše pojava u Otoku i Komletincima, gdje je oboljelo gotovo 80% svinja, čak i u farmama kategorije 3. Virus je našao svoj put i to na zabrinjava. Zabrinjava nas i rekategorizacija objekata, svinje je trebalo izmjestiti bez obzira na kategoriju ili u klaonicu, očistiti cijelo područje. Čak i u mjestima u kojima se prva pojavila afrička svinjska kuga još uvijek ima svinja. Mislim da to nikako nije dobro, te da će nam to samo produžiti agoniju, bez obzira na biosigurnosne mjere. Očito da je bolest izmakla kontroli i prije nego što su se mjere počele provoditi. Mi smo još za vrijeme pojave bolesti u Cvelferiji, uz granicu s Bosnom, razmišljali što napraviti. Upravo tada smo došli do zaključka da je to otišlo dalje. Sada imamo problem da je nemoguće prodati svinju. Dogodili nam se kod uzgajivača sa 70 krmača kod Šibenika, člana naše udruge, da je došao do 600 prasadi, te s tom prasadi ništa nije mogao. Smatramo da su tu trebalo nešto poduzeti te omogućiti da se zdrave svinje odvezu uz klinički pregled. Sljedeći veliki problem koji smo doživjeli je vezan uz crnu slavonsku svinju. Poznato je da je crna slavonska svinja u našem kraju nastala, postala i opstala. Sada smo izgubili dosta rasplodnog materijala. Postavlja se pitanje kako nadomjestiti taj rasplodni materijal. Predlagali smo da se dio životinja izmjesti na neke farme, ali nismo dobili dogovor. Možda bi bilo dobro oformiti jedan genetski centar kako bi se sačuvala pasmina. Političari tvrde nam je bitna pasmina, pa bi bilo dobro poduzeti konkretne korake da je možemo zaštititi. Mi se nadamo da će se sve to miriti i da će se bolest suzbiti. Na terenu su vijesti drugačije. Mediji javljaju da su u Srbiji uspjeli smiriti bolest, pa se nadamo da će i kod nas doći do smirivanja.





**Antun Golubović,**  
član odbora  
Hrvatske poljoprivredne komore

Na mom gospodarstvu su eutanazirana 3. kolovoza. Sad iščekujem da prođe godina dana za okretanje proizvodnje. S time da se godinu dana broji nakon čišćenja i dezinfekcije terena. S obzirom na trenutnu brzinu i ažurnost službi, nadam se da će prve svinje biti na gospodarstvu na Božić 2024. Godina je jako duga i za godinu dana mnogi će svinjogojci odustati od proizvodnje. Ja se iskreno nadam da neću biti među njima, to je

ono s čime sam živio cijeli svoj život. Nadam se da ću imati snage, volje i hrabrosti, a najviše zdravlja, da ću se ponovno vratiti u taj posao. Bio sam uzgajivač crne slavonske svinje: Sve izvorne pasmine su nacionalno blago koje treba sačuvati za buduće generacije, tako da tu nalazim dio motivacije za brži povratak. Što se tiče očuvanja genetskog materijala, ja sam u Ministarstvu predlagao da se iskoriste prazne farme iz operativnog programa i da se u svaku farmu stavi po jedna pasmina i stvori mali nukleus, kako bi se genetski materijal zaštitio od virusa. Ukoliko virus krene prema Osječko-baranjskoj i Brodsko-posavskoj županiji, tada će nam uništiti i to preostalo blago. Moja je sreća što sam u svibnju prodao dosta nazimica u druge slavonske županije, i nadam se, ako kod tih uzgajivača bude sve u redu, povući nazad genetiku na kojoj sam radio više od 20 godina. Ne zato je mislim da je moja genetika bolja od drugih uzgajivača, ali svatko od nas radi prema svojim kriterijima. Kad se pojavimo na sajmu u Gudovcu, to je jedno mjerilo, već na prvi pogled znamo čije su životinje. No, ukoliko od moje genetike ne bude ništa, nastojat ću pronaći nešto najsličnije i krenuti od početka, sljedećih dvadesetak godina, ako zdravlje posluži.



## Stručni rad

### Primjena interne i eksterne biosigurnosti u svakodnevnom radu na farmi svinja (vlastita iskustva)

# Provedba zoohigijenskih i biosigurnosnih mjera kao jedina zaštita od afričke svinjske kuge i drugih tehnopatija

Mr. sc. Damir Rimac, dipl. ing. agr.

SANO, d.o.o., Ekspert za svinjogojstvo za jugoistok Europe, d.r@sano.hr

## Uvod

Sredinu lipnja i početak srpnja ove godine, svinjogojci u Bosni i Hercegovini (BiH) te Hrvatskoj dobro će zapamtiti. Naime sredinom lipnja, na području Semberije u BiH potvrđena je afrička kuga svinja (AKS) na dvadesetak farmi. Nedugo iza toga prvi slučajevi ove bolesti potvrđeni su i na istoku Hrvatske, u pograničnoj zoni Slavonije nakon što su se pojavila uginuća na farmama, uglavnom kod malih proizvođača. Od tada se u BiH (područje Semberije) i u Hrvatskoj (područje Slavonije) događaju velike štete za proizvođače svinja u smislu gubitka stočnog fonda. Navedeni krajevi su tradicionalno poznati kao svinjogojska područja u kojima seljaci i farmeri uzgajaju svinje za svoje potrebe, ali i za potrebe tržišta. Uginuća su iz dana u dan sve veća, broj eutanaziranih svinja na domaćinstvima je u porastu, situacija polako, ali sigurno izlazi iz kontrole jer se bolest širi munjevito i uništava veliki broj farmi. Sve okolnosti ukazuju da je većina iznenađena pojavom ove bolesti, iako nikada nije bilo pitanje hoće li se pojaviti kod nas, nego kada će se pojaviti (?) jer je u Srbiji bolest prisutna od 07/2019. godine. Od tada već pet godina za redom nanosi velike ekonomske gubitke i utječe na gospodarstvo Srbije. Slična situacija se može očekivati, kako u BiH, tako i u Hrvatskoj gdje se može očekivati ista matrica širenja bolesti. Afrička svinjska kuga nije nova bolest. Prvi opisi ove bolesti iz Kenije sežu u 1921. godine, da bi se polovicom 20. stoljeća naglo proširila u države subsaharske i istočne Afrike. Prva zemlja u Europi gdje se AKS pojavila je Portugal (1957). Godine 2007. AKS je stigla u Gruziju od tada se kontinuirano širi evropskim kontinentom. U ovom trenutku u većini država u istočnoj Evropi ova bolest je prisutna, kao i u mnogim zemljama EU gdje se raširila, dok se npr. u Sardiniji konstantno održava i pojavljuje (Jemeršić, 2019; Miličević i sur., 2019). Sardinija je pogođena AKS-om od 1978. i predstavlja poseban epidemiološki kontekst AKS-a koji je vrijedan opisa. Dok je ostatak Europe zaražen AKS genotipom II, otok Sardinija je jedini dio kontinenta gdje se proširio AKS geno-

tip I. Sardinija je jedino područje gdje je AKS zarazio tri populacije svinja, tj. domaće svinje, divlje svinje i ilegalne svinje koje se slobodno drže (Rolesou i sur., 2021).

## Ekonomске implikacije Afričke kuge svinja (AKS) na gospodarstvo

Afrička kuga svinja (AKS) predstavlja zajednički problem triju država i potreban je proaktivniji međudržavni pristup stavljanja ove epidemije pod nadzor. Prema svim relevantnim i dostupnim epizotološkim istraživanjima i informacijama nakon izolacije virusa radi se o identičnom virusu koji cirkulira cijelom regijom od Grčke, Bugarske i Makedonije do Srbije, Hrvatske te BiH, pa je zajednički pristup veterinaru, tehnologa, lovaca i farmera neophodan jer se jedino zajedničkim interdisciplinarnim pristupom može uspješno djelovati na terenu. AKS je virusna bolest od koje oboljevaju isključivo domaće i divlje svinje i nije opasna niti za ljude, niti za druge vrste životinja. Smrtnost svinja kod ove bolesti može ići i do 100 % i stoga predstavlja ozbiljan rizik za važan sektor svinjogojstva, populaciju divljih svinja i sam okoliš.

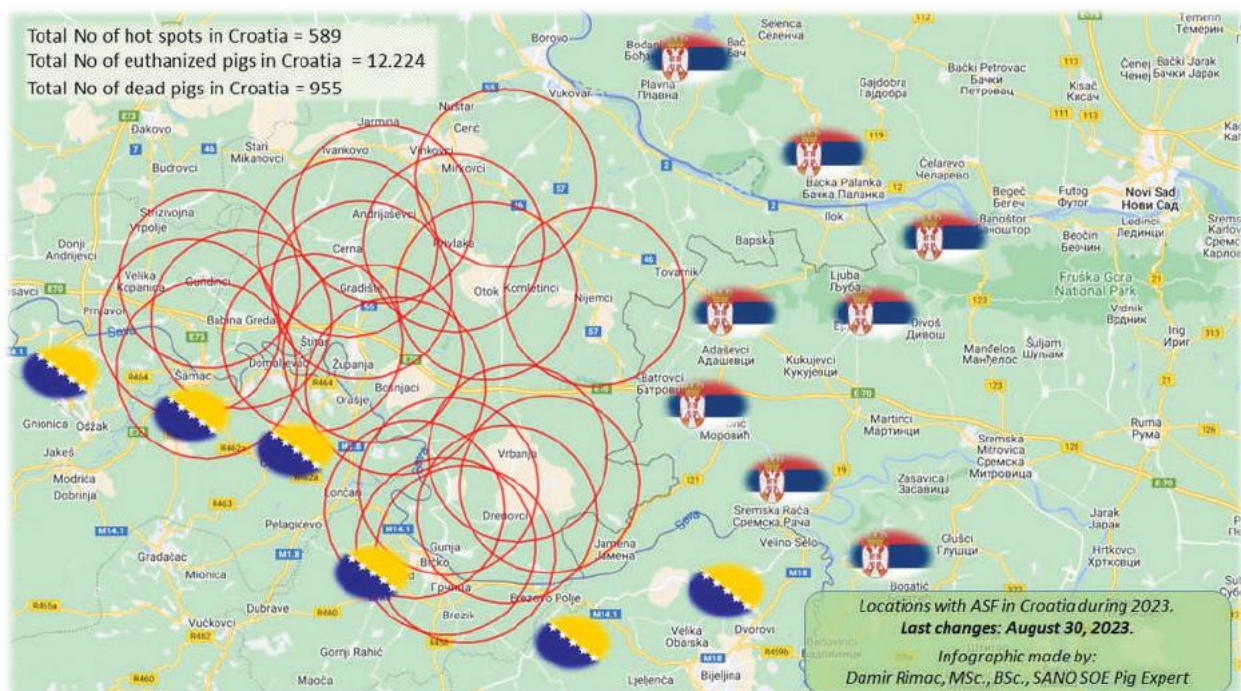
Potencijalni troškovi ove ključne prijetnje koja se razbuktala u Regiji uključuju troškove iskorjenjivanja, troškove industrije dok se bolest ne iskorijeni i dugoročne troškove prisutnosti AKS ako se iskorjenjivanje pokaže ekonomski ili tehnički neizvedivim ili primijenjene mjere neadekvatnim. Posebni oblici troškova se odnose na nemogućnost stavljanja svinja u promet i poremećaje u samoj tehnologiji proizvodnje. Zauzimanje mjesta na farmama, troškovi hranidbe preraslih kategorija, povećani troškovi za održavanje higijene i interne biosigurnosti i nemogućnost aplikacije gnojovke predstavljaju dodatne oblike ukupnog troška. Endemska ASK u populaciji divljih svinja imat će svakako za posljedicu negativne učinke. Za industriju svinjskog mesa negativni utjecaji dolaze od povećanih troškova proizvodnje koji proizlaze iz poboljšanih praksi biosigurnosti na farmi i lanaca za opskrbu (1) i problema zbog prelijevanja bolesti iz divlje populacije (2).



Također je vjerojatno da će nastati troškovi za kontrolu divljih svinja i tekuće komunikacijske aktivnosti. Potencijalne koristi od endemske ASK u populaciji divljih svinja uključuju smanjenje utjecaja divljih svinja na okoliš i povećanje proizvodnje u drugim industrijama na koje divlje svinje negativno utječu. Postoji znatna neizvjesnost oko cijene endemske ASK. Brzina širenja bolesti, za koju se može pretpostaviti da će biti u budućoj korelaciji s provedbom poboljšanih praksi biosigurnosti na farmi i opskrbnom lancu, te učestalosti izbijanja prelijevanja u domaćem proizvodnom sustavu ključni su pokretači na koje treba u sljedećem razdoblju staviti poseban naglasak. *Što biosigurnost bude na višoj razini bolest će se manje širiti!*

Pojave ASK mogu generirati značajne ekonomske gubitke u pogodnim sektorima svinja, s obzirom na visoku smrtnost u populaciji svinja i dislokacije na tržištima svinja (Nguyen-Thi i sur., 2021). Svinjsko meso je glavni izvor proteina u ljudskoj prehrani, sa stabilnim udjelom od 35 - 40 % u globalnoj proizvodnji mesa (Berthe, 2020). Očekuje se da će ASK imati značajan svjetski učinak na tržište mesa i stočne hrane (Berthe, 2020), pa tako i na tržište mesa u Hrvatskoj i okolnim zemljama. Bolest je poznata po svom ekonomskom utjecaju na male posjednike i komercijalne farmere u usponu. To negativno utječe na egzistenciju brojnih siromašnih kućanstava koja ovise o svinjama kao izvoru bjelančevina i prihoda, kao

sredstvu za kapitalizaciju uštede i kao „sigurnosnim mrežama“ u teškim vremenima (Berthe, 2020). Jedno od predviđanja govori i da će udio peradi porasti za više od 30 % do 2025. godine, nauštrb svinjskog mesa (Berthe, 2020). ASK je glavna prekogranična bolest svinja ili TAD (*Transboundary Animal Diseases*), s važnim socioekonomskim posljedicama na farmi, subnacionalnoj i nacionalnoj razini (Casal i sur., 2022). FAO kao dio UN-a je razvio korporativni alat u Excel obliku za obračun troškova epidemije na nacionalnom nivou – **OutCosT (OUTbreak COSTing Tool)**, kojeg bi svaka Vlada trebala koristiti. Alat izračunava troškove za 106 različitih stavki, podijeljenih na do četiri vrste farmi i prema tome tko preuzima troškove (veterinarske službe, farmeri ili drugi dionici). Ovaj alat je dostupan na sljedećoj poveznici [https://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/faoweb/animal-health/OutCosT\\_PIG.xlsx](https://www.fao.org/fileadmin/user_upload/faoweb/animal-health/OutCosT_PIG.xlsx) i može biti važna podrška nadležnim tijelima zemlje da brzo reagiraju na izbijanje bolesti svinja procjenom povezanih troškova. Poznavanje troškova izbijanja bolesti i primijenjenih kontrolnih mjera od presudne je važnosti za veterinarske službe kako bi odredile prioritet raspodjele resursa te pripremile i planirale buduće moguće događaje i intervencije (Brown i sur., 2021; Casal i sur., 2022). Nažalost, uspjeh strategija kontrole ovisi o mnogim aspektima koji se mogu razlikovati od jednog izbijanja do drugog, što otežava pružanje jasnog pregleda njihovog ekonomskog učinka (Horst i sur., 1999).

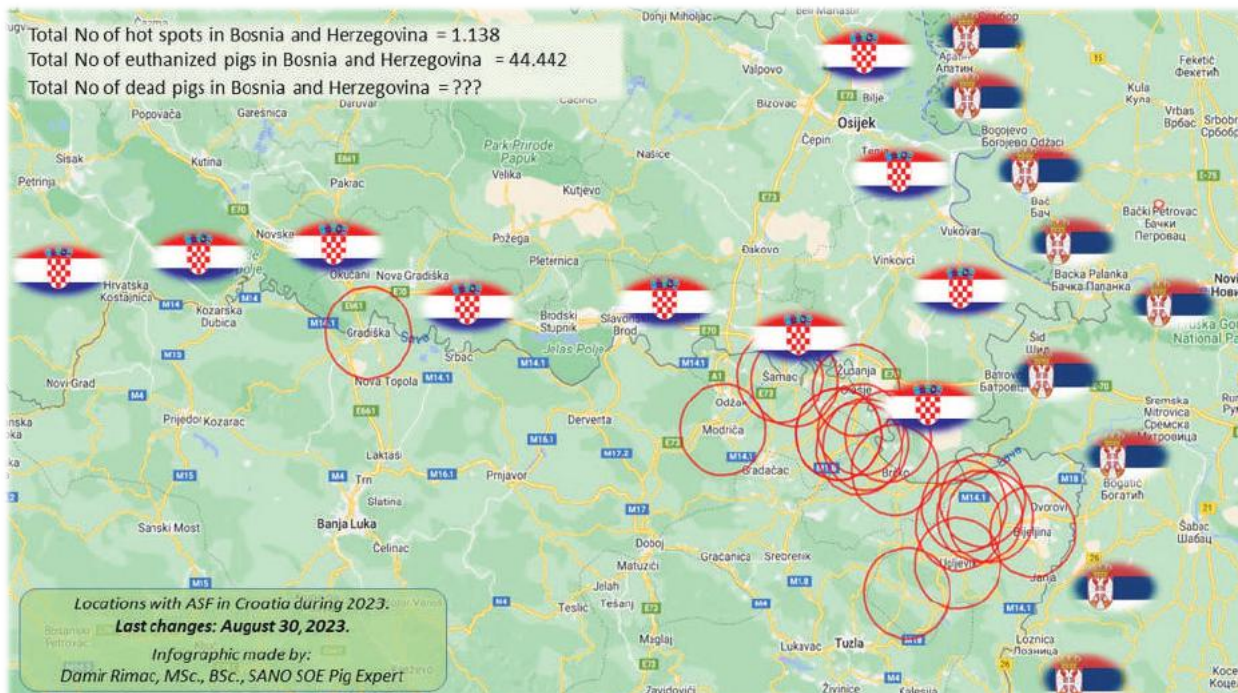


Slika 1. Rasprostranjenost ASK u Hrvatskoj od početka njezine pojave (6/2023)

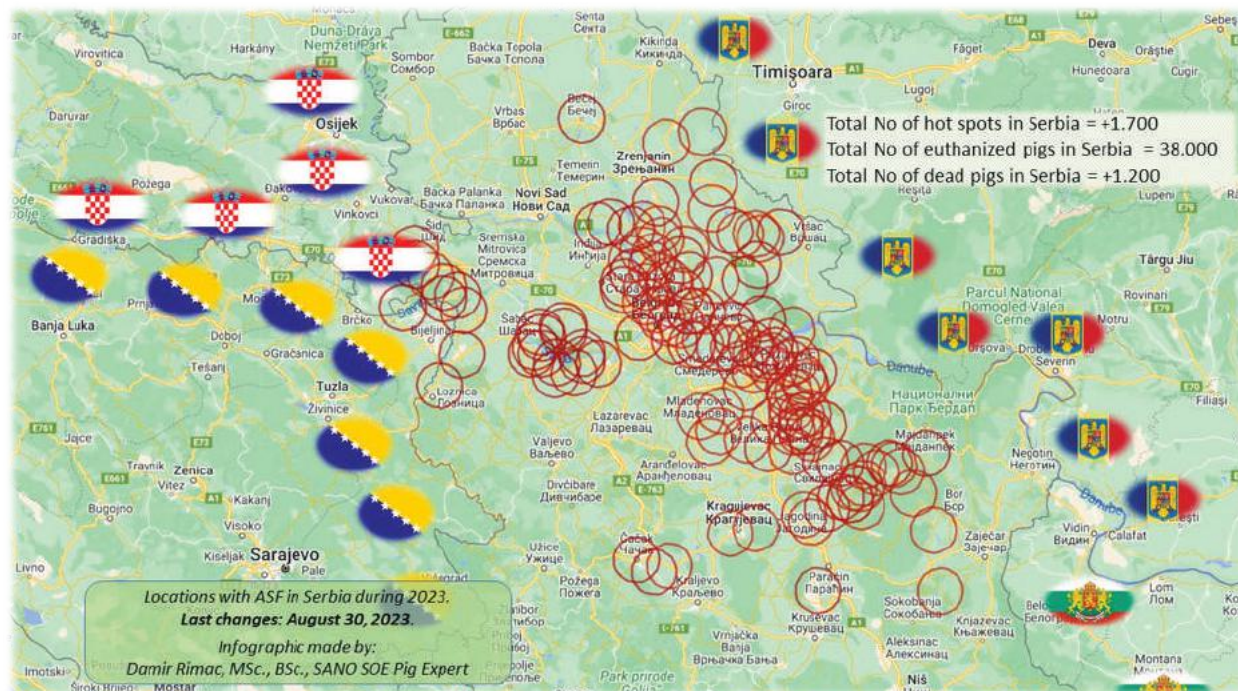


U Hrvatskoj je analizom obuhvaćeno ukupno 589 gospodarstava/farmi sa pojavom ASK gdje je eutanazirano 12.224 životinja. Prosječno se po gospodarstvu nalazilo 20,8 životinja. U promatranom periodu uginulo je nešto manje od 1.000 kom životinja prema službenim evidencijama Uprave za veterinu, Ministarstva poljopriv-

rede RH. Crveni krugovi predstavljaju dijemetre od 10 km u kojima nema prometa živim životinjama ili je promet ograničen samo između kategorija 3. Zadnja pojava bolesti je utvrđena u mjestu Andrijaševci na jednom manjem gospodarstvu zbog čega su dva velika kapital-intenzivna subjekta s 20.000 svinja iznimno ugrožena jer se



Slika 2. Rasprostranjenost AKS u Bosni i Hercegovini od početka njezine pojave (6/2023)



Slika 3. Rasprostranjenost AKS u Srbiji od početka 2023. godine



nalaze u blizini žarišta. Za sada se više od 95 % žarišta nalazi na području Vukovarsko-srijemske županije dok su ostala na području Brodsko-posavske županije. Npr. velike probleme bi mogla izazvati pojava AKS na području Osječko-baranjske županije gdje je smješteno oko 5.500 gospodarstava koja drže svinje, a drugi problem je što je na tom području smješten veliki broj industrijskih kapital-intenzivnih proizvodnih subjekata koji čine oko 70 % ukupnog svinjogojstva Hrvatske.

U BiH je analizom ukupno obuhvaćeno 1.138 gospodarstava/farmi gdje je eutanazirano 44.442 životinje. Prosječno se u Bosni i Hercegovini po gospodarstvu se nalazilo 39,1 životinja. U promatranom periodu nema preciznog podatka koliko je svinja uginulo, ali je najteža situacija na području Bijeljine i Orašja.

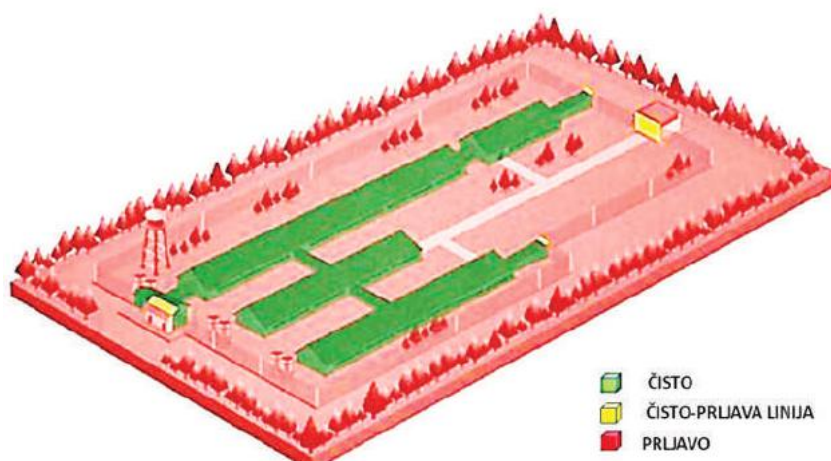
U slučaju Srbije analizom je ukupno obuhvaćeno više od 1.700 gospodarstava/farmi gdje je eutanazirano oko 38.000 životinja. Prosječno se u Srbiji po gospodarstvu se nalazilo 22,4 životinje. U promatranom periodu nema preciznog podatka koliko je svinja uginulo, ali se barata s podatkom više od 1.200 kom Najveći problem za Srbiju je ulazak AKS na područje Srijema i Mačve gdje je smještena velika koncentracija svinja i gdje gotovo svaka kuća po selima ima nekoliko stotina svinja koje tovi.

### **Svrha biosigurnosnih mjera (BSM)**

Jedan od glavnih razloga ovako brzom širenju ASK u sve tri države je ljudski faktor i evidentni izostanak provedbe svih zoohigijenskih i BSM. Navedeno ukazuje i na vrlo oskudno i slabo razumijevanje biosigurnosti kod farmera kao jedine moguće preventivne zaštite ne samo od AKS već i drugih tehnopatija koje su prisutne u svako-

dnevnom radu sa svinjama. Iako je od 2019. svaka farma u Hrvatskoj kategorizirana, od tada se ništa nije napravilo na poboljšanju objektivne biosigurnosti svake od proizvodnih jedinica. Kao najviša kategorija je definirana proizvodna jedinica koja je dobila ocjenu 3, dok su ocjene 1, 2 i 4 sve ispod ovih standarda biosigurnosti. Ono što je potrebno hitno napraviti u sljedećem vremenskom periodu je rekategorizacija proizvodnih objekata i unapređenje biosigurnosti na razinu 3 kako bi se buduća proizvodnja sačuvala i unaprijedila. Za ilustraciju, u Hrvatskoj od 75.000 gospodarstava koja drže svinje 22.000 je u kategoriji 1 (gospodarstva koja ne udovoljavaju uvjetima biosigurnosti), a 38.000 u kategoriji 2 (gospodarstva koja djelomično udovoljavaju uvjetima biosigurnosti) – dakle trenutno je 80 % onih koja su ugrožena i koja ugrožavaju druge (HAPIH, 2023)! Ovdje treba naglasiti da se svi kapital-intenzivni sustavi u Hrvatskoj koji se profesionalno bave proizvodnjom svinja ili proizvodnjom hrane za svinje nalaze u kategoriji 3. Isti princip podjele na zone trebaju učiniti i farmeri na selima. Prvo što je potrebno je izrada i podjela zona biosigurnosti na samim farmama na crvenu, žutu i zelenu zonu. Pojednostavljeno rečeno crvena zona predstavlja sve izvan ograde ili ograđenog prostora, odnosno sve izvan proizvodnih objekata. Žuta zona predstavlja granicu čisto – prljavo, odnosno prostor gdje dolazi do križanja ili međusobnog dodirivanja čistih i nečistih putova u proizvodnom dvorištu. Zelena zona predstavlja prostor gdje se koristi posebna obuća, odjeća i gdje se radi redovita i svakodnevna dezinfekcija sve u smislu očuvanja proizvodnje, a to su sami proizvodni objekti gdje se drže svinje. Postavljanje dezobarijera prilikom ulaska na farmu i ulaska u same objekte je obavezno.

Cilj BSM jest presijecanje putova kojima uzročnici bolesti ulaze i šire se farmom: preko ljudi, vozila, životinja, hrane, vode, zraka, ptica (peradi), glodavaca, kukaca i fekalne tvari (Ostović<sup>1</sup>, 2019). Prema **Naredbi o mjerama zaštite zdravlja životinja od zaraznih i nametničkih bolesti te njihovom financiranju** koja se donosi za svaku godinu, provođenje BSM u Hrvatskoj je obavezno na svim farmama svinja, ali je pitanje kako se radila kontrola istih. Navedene mjere su propisane prvenstveno kao preventivne mjere za unos i širenje virusa klasične svinjske kuge (KSK), no primjena ovih mjera ima multifunkcionalnu korist za farmere jer brojni drugi uzročnici bolesti svinja, koji na žalost,



Slika 4. Shematski prikaz čistih i prljavih granica vanjskog područja farme (Christiansen, 2019)

nisu regulirani propisima poput PRRS, PCV/PMWS, PED-a te ostalih virusnih i bakterijskih bolesti svinja koje imaju izrazito negativan proizvodni i ekonomski učinak. Isto tako prevencija protiv ASK putem primjene BSM kao jednih od najznačajnijih mjera u funkciji je očuvanja nesagledivih posljedica po proizvodnju i gospodarstvo. Osnovna zadaća farmera u uvjetima intenzivne svinjogojke proizvodnje je sačuvati zdravlje i proizvodne sposobnosti životinja koristeći različite postupke i mjere koji se nazivaju biosigurnost. Glavni zadatak provođenja BSM na farmi je prevencija, kontrola i eradikacija ekonomski značajnih zaraznih bolesti. Ovim mjerama nastoji se suzbiti zarazu na mjestu gdje se pojavila te istodobno spriječiti njenu pojavu na mjestima gdje bi se mogla pojaviti (Vučemilo, 2007; Madec i sur., 2010). Biosigurnost se može definirati i kao skup mjera koje se provode u cilju sprječavanja prodora infekcije izvana – **vanjska (eksterna) biosigurnost**, a također i mjera koje se provode unutar stada, a koje za funkciju imaju minimizaciju postojećih infekcija i sprječavanje prenošenja infekcije između različitih kategorija životinja – **unutarnja (interna) biosigurnost** (Vidović i sur., 2011; Levis i Baker, 2011, Ostović<sup>1</sup>, 2019, Alarcón i sur., 2021). Drugim riječima, biosigurnost je zaštita vlastitog uzgoja od bioloških rizika – od unošenja uzročnika bolesti u vlastiti uzgoj.

Kvalitetna sredstva koja preporučamo te ih je moguće nabaviti putem naše SANO prodajne mreže, a namijenjena su za korištenje interno i eksterno, odnosno uspostavivši operativno dobrih biosigurnosnih mjera i protokola su neka od sljedećih:

### 1. Calgonit DS 680 Forte® (10 kg)

- koncentrirano sredstvo za dezinfekciju u tekućem stanju

Aktivna tvar u ovom sredstvu je *glutaral* i *kvaterni amonijevi* spojevi koji u ovoj kombinaciji imaju iznimnu dezinfekciju, odnosno biocidni učinak na bakterije, viruse, gljivice i plijesni. Proizvod se može dodavati u bilo

koji oblik dezobarijera, ručne prskalice (atomizere) te se njime može raditi dezinfekcija svih vanjskih i unutarnjih prostora na farmi.

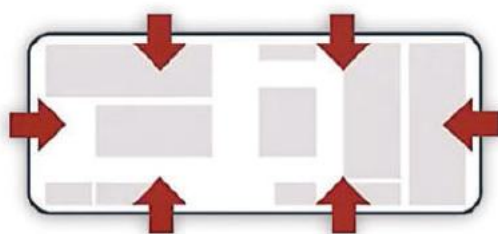
Na svinjogojkim farmama proizvod ima dokazano djelovanje protiv klasične svinjske kuge, afričke svinjske kuge, salmoneloze, dizenterije, parvovirusa, cirkovirusa, ileitisa ili PIA (*Porcine Intestinal Adenopathy*) te bolesti Aujeszzkoga. Primjenjuje se u razrijeđenom stanju najbolje u 5 % otopini kako bi se pokrio što veći spektar mikroorganizama na farmi i oko farme. Posebno je pogodan za dezinfekciju utovarnog prostora kamiona i guma na kotačima svih vozila (vanjska biosigurnost), ali i za dezinfekciju proizvodnih objekata (unutarnja biosigurnost).



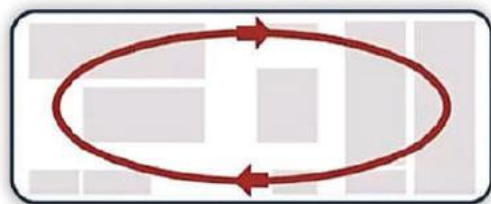
### 2. SanoSan® - sredstvo za dezinfekciju u suhom stanju kao dodatna pomoć

Aktivna tvar u ovom proizvodu je *kloramin*, kemijski spoj koji sadrži klor i amonijak. Posebna vrsta kloramina koja se koristi za dezinfekciju vode za piće naziva se monokloramin koji se u vodu miješa u količinama koje ubijaju klice, ali su još uvijek sigurne za piće. Proizvod je apsolutno neškodljiv i može se koristiti i na životinjama unutar farme za isušivanje i dezinfekciju samih boksova pogotovo u prasilištu.

Proizvod učinkovito smanjuje opterećenje bakterijama na površinama za ležanje i ograničava opasnost od zaraza, smanjuje miris amonijaka u objektima, vrlo je higroskopičan čime se osigurava stabilnost životinja (nema klizanja i raskrećenja, nema ozljeda na koži čime se preventivno djeluje na stvaranje ulaznog portala za streptokoke i druge patogene), djeluje protiv bakteri-



Vanjska biosigurnost farme



Unutarnja biosigurnost farme

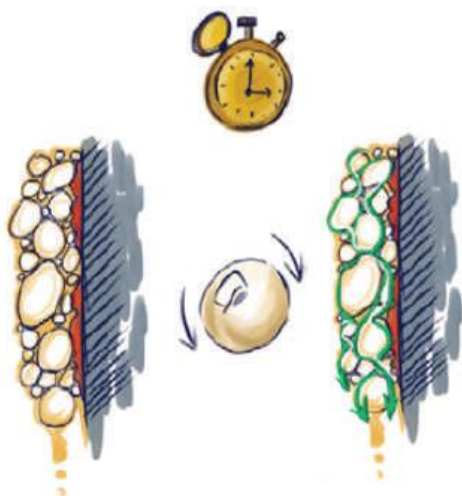
Slika 5. Shematski prikaz definicije vanjske i unutarnje biosigurnosti

ja (*E.coli*, *Campylobacter*, *Streptococcus aureus*, *Streptococcus uberis*) i gljivica (*Aspergillus niger*). Specifičnost proizvoda je jer djeluje protiv jaja i ličinki muha te smanjuje broj muha u objektima što je posebno važno u ljetnom periodu. Sadrži eterično ulje crnog bora (*Pinus nigra*) i kao takav dopunjuje uobičajene mjere dezinfekcije, povoljno djelujući na bronhije prasadi, kašalj, čišćenje i deblokadu sinusa (ekspektorant). Primjenjuje se redovitim posipanje mjesta gdje se nalaze životinje ili po samim životinjama.



### 3. Calgonit NF 422® (24 kg), alkalno sredstvo za pranje na bazi masne sode za teška zaprljanja

Aktivni sastojak je *masna soda* (NaOH). Proizvod je pogodan za uklanjanje organskih nečistoća u štalama kod intenzivne stočarske proizvodnje stvaranjem stabilne, dugotrajne pjene, a prikladan je za čišćenje strojeva, zidova i podova. Posebno je koristan tamo gdje se susreću nečistoće od masti, ulja i proteina, stajskog gnoja, hrane i urina kao što je svinjogojska proizvodnja. Proizvod se može koristiti i na zagrijanim površinama. Princip čišćenja pjenom se temelji na činjenici da pjena ima puno mjehurića zraka koji su okruženi omotačem otopine deterdženta. Ovi



mjehurići se raspadaju na površini i stvara se film sredstva za čišćenje. Pjena uzrokuje lijepljenje otopine čak i na okomite površine i plafon. To osigurava dugo vrijeme kontakta između površina koju treba očistiti i otopine za čišćenje. Prednosti čišćenja pjenom su: ušteda vremena i vode (1), optimalna upotreba sredstava za čišćenje (2) i nije potrebno ručno ribanje (3). Najbolje ga je primijeniti preko pjenomata uz korištenje stroja pod visokim pritiskom (mini-wash).

### 4. Calgonit CF315® (24 kg), alkalno sredstvo za pranje na bazi aktivnog klora (Cl) za jaka zaprljanja

Aktivni sastojci su *kalijev-hidroksid* (KOH), *natrijev-hipoklorit* (NaClO), *natrijev-silikat* (Na<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub>) te neionske površinski aktivne tvari (neionski tenzidi). Proizvod je prikladan za sve stupnjeve tvrdoće vode, a sadrži i poseban inhibitor koji omogućuje korištenje na aluminijskom i pocinčanom čeliku. Proizvod učinkovito uklanja masnoće i proteine kao i sve druge tvrdokorne organske naslage ostavljajući sve površine u izvrsnom higijenskom statusu zbog svoje stabilne pjene koja se vrlo lako ispiri. Najbolje ga je primijeniti preko pjenomata uz korištenje stroja pod visokim pritiskom (mini-wash).



## Zaključak

Proizvodnja svinja u današnje vrijeme ne može biti profitabilna bez primjene biosigurnosnih mjera jer suvremeno svinjogojstvo zahtjeva i suvremeni upravljački pristup. Proizvođači svinja jedino primjenom modernog pristupa mogu biti konkurentni i uspješni u proizvodnji zdravih svinja (Rimac, 2021).

Jedan od preduvjeta uspješne proizvodnje i očekivanih visokih rezultata je primjena biosigurnosnih mjera (BSM) na gospodarstvima/farmama (Acinger Rogić, 2019; Alarcón i sur., 2021). BSM predstavljaju životno osiguranje koje ovisi o rizicima i prevenciji. Uz današnje velike prijetnje u smislu različitih tehnopatija i drugih zaraznih bolesti te poremećaje na tržištu, visoko profitabilna i efikasna proizvodnja je jedino što proizvođačima pruža nadu za dugoročnu opstojnost. Sama produktivnost svinja na farmi, a time i profitabilnost farme povezana je sa



zdravljem i zdravstvenim statusom (Hižman, 2018; Bojkovski i sur., 2018; Ostović, 2019), stoga biosigurnosne mjere neće samo preventivno djelovati na ulazak virusa AKS na farmu, nego i ulazak svih vrsta patogenih mikroorganizama koji mogu utjecati na rentabilnost proizvodnje. Ključno je razumjeti osnovne postavke zoohigijene i BSM kako bi se zaustavilo buduće širenje bolesti uz

hitnu rekategorizaciju farmi. U prehrambenim kulturama promatanih zemalja svinjetina se ubraja u red osnovnih živežnih namirnica, ali se zbog trenutne situacije može očekivati i pad prodaje svinjskog mesa za oko 20 % prije svega zbog posljedičnog rasta njegove cijene. Lijek za AKS trenutno nema, postoji samo preventiva s jedne strane i izolacija i eutanazija s druge strane.



Slika 6. Prelazak kamiona preko dezobarijere u SANO tvornici u Popovači i njegovo prijanjanje na kotačima vozila (sredstvo Calgonit DS 680 Forte®)

Slika 7. Dobro oprani proizvodni objekti na farmi s proizvodima CF 315 i NF 422



# Sano



## Stručni rad

# Hranidba svinja bogata vlaknima

Izv. prof. dr. sc. Goran Kiš

Zavod za hranidbu životinja, Sveučilište u Zagrebu Agronomski fakultet

### Uvod

Vlakna su jedna od četiri osnovne hranjive tvari koje daju energiju (ostale su škrob, masti i proteini). Učinci obroka bogatog vlaknima mogu ovisiti o tome je li je hranidba uravnotežena s obzirom na energetske vrijednosti ili ne. Da bi svinje dobile energiju, vlakna se moraju fermentirati u probavnom traktu i metabolizirati u hlapljive masne kiseline (HMK). Hranidba alternativnim krmivima može smanjiti troškove hrane po jedinici proizvedene svinjetine, ali također predstavlja izazove za postizanje isplativog, predvidljivog rasta, zdravlja životinja, utjecaja na okoliš, karakteristika trupa i kvalitete svinjskog mesa. Izdašno uključivanje alternativnih krmiva, kao što su nusproizvodi prerađivačke industrije, u hranidbi svinje ima za posljedicu obroke bogate vlaknima. Dugo se smatralo da obroci za prasad, bogati vlaknima, smanjuju konzumaciju i time smanjuju unos energije tijekom faze porasta koja ovisi značajno o unesenoj energiji. Međutim, nije dokazano da je takav odnos čvrst u cijelom spektru dijetalnih vlakana, budući da i drugi, proizvodni, čimbenici mogu igrati ulogu. Karakteristike vlakana mogu igrati ulogu u zdravlju crijeva. Poznato je da kod svinja, hrana bogata vlaknima, povećava masu unutarnjih organa i time smanjuje postotak obrade pri klanju. Općenito, hrana bogata vlaknima ima nižu energetske probavljivost i stoga se očekuje niža učinkovitost hranidbe, slabije iskorištenje obroka. Međutim, ovisno o cijenama alternativnih krmiva, hranidbe bogata vlaknima može biti dio niza rješenja za smanjenje troškova proizvodnje po jedinici prirasta i time može podržati ekonomski održivu svinjogojску proizvodnju u Republici Hrvatskoj.

Obroci za svinje s većim sadržajem vlakana, od hranidbe koja se temelji na kukuruzu i sojinoj sačmi, obično se temelje na povećanom uključivanju nusproizvoda koje predstavljaju svojevrsna alternativna krmiva u standardnoj svinjogojскоj proizvodnji. Tako su npr. u Sjevernoj Americi vrlo često nusproizvodi iz industrije biogoriva važna komponenta, odnosno, alternativno krmivo i obrocima i krmnim smjesama za svinje. Kao svejedi, svinje su idealne za pretvorbu hrane, koja nije iskoristiva za ljude u visokokvalitetne životinjske proteine. Uključivanje u hranidbi svinja nusproizvoda iz proizvodnje hrane za lju-

de i biogoriva, značajno će poboljšati ravnotežu proteina za ljude u odnosu na proizvodnju svinja. U usporedbi s tradicionalnom hranidbom koja se temelji na žitaricama kao izvoru energije i sojinoj sačmi kao izvoru proteina, hranjenje visokom količinom nusproizvoda ima veći rizik, zbog uključivanja većeg sadržaja dijetalnih vlakana u obrok. Ovaj se rizik može smanjiti korištenjem modernih formulacija hrane za svinje, korištenjem novih hranidbenih vrijednosti, kao što je neto energija i standardizirane probavljive aminokiseline u ileumu, detaljnija i češća procjena kemijskog sastava, korištenjem enzima u krmnim smjesama za razgradnju vlakana i obrada hrane za smanjenje utjecaja dijetalnih vlakana. Nabrojane metode i/ili njihove kombinacije mogu podržati proizvođače svinjskog mesa u postizanju očekivanog rasta svinja, trupova željenih karakteristika i kvalitete mesa.

### Probava vlakana u svinja

Vlakna se ne probavljaju endogenim enzimima, međutim, bakterije mogu fermentirati vlakna, uglavnom u debelom, te nešto manje i u tankom crijevu. Fermentacijom vlakana proizvode se HMK (uglavnom octena, propionska i maslačna) i plinove kao što su H<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> i CH<sub>4</sub>. Hlapljive masne kiseline su važne signalne molekule i služe kao izvor energije. Stoga i vlakna mogu biti značajna za energetske metabolizam svinje. Ona uvelike variraju u karakteristikama poput fermentabilnosti i viskoznosti koje su važne za njihovu sposobnost utjecaja na fiziološke funkcije svinja. Budući da svinje same ne mogu probaviti vlakna, fermentira ih crijevna mikroflora. Kombinacija brzine prolaska digesta, fermentabilnosti i viskoznosti na koje utječu vlakna, doprinosi dostupnosti hranjivih tvari i kolonizaciji simbiotskih bakterija u donjem dijelu probavnog trakta, gdje se vlakna i probavljaju, te fermentiraju.

Fermentacija vlakana je varijabilnija (0 do 100%) nego probava drugih makronutrijenata; škroba, masti i proteina (općenito iznad 80%). Varijacije u sposobnosti fermentacije vlakana uglavnom su posljedica promjena u fizikalno-kemijskim svojstvima vlakana kao što su volumen, viskoznost, topljivost, sposobnost zadržavanja vode i sposobnost fermentacije. Na primjer, viskoznost može povećati udio hrane koja se probavlja u tankom crijevu zbog smanjene brzine prolaska digesta, kao što je poka-

zано kod svinja hranjenih celulozom. Probavljivost vlakana varira ovisno i o vrsti izvora (krmiva). Kod svinja u porastu, probavljivost vlakana kreće se od 16% za pšeničnu slamu, 44% za pšenične posije i 70% za rezance šećerne repe, pa sve do 79% za ljuske soje. Pšenična slama je slabo probavljiva zbog značajne lignifikacije, a vlakna pšeničnih posija sadrže slabo fermentirajuću hemicelulozu i celulozu, dok su pektinske tvari u rezancima šećerne repe i ljusci soje vrlo probavljive. Povećanje udjela vlakana u obroku, smanjuje probavljivost energije i drugih hranjivih tvari osim, ako su vlakna izrazito viskozna. Općenito, smanjenje probavljivosti ovisi o količini, izvoru i fizičko-kemijskim svojstvima vlakana.

Unatoč tome što vlakna smanjuju probavljivost hranjivih tvari, fermentabilna vlakna mogu poboljšati zdravlje crijeva i dijelom prometa hranjivim tvarima. Vlakna koja se mogu fermentirati reguliraju crijevnu mikrofloru i smanjuju emisiju NH<sub>3</sub>, te stoga mogu biti dio učinkovite strategije za poboljšanje zdravlja crijeva, kao alternative antibioticima u njihovom korištenju za poticanje rasta. Budući da vlakna igraju važnu ulogu za zdravlje crijeva, pomažu u kontroli bakterijskih infekcija, uključujući proljev nakon odbića, koji su globalno veliki problem u svinjogojstvu. Postoje pozitivni primjeri da su svinje, hranjenih visoko fermentirajućim ugljikohidratima (korijenje cikorije, koji je bogat fruktanom i slatka lupina), tako bile zaštićene od pojave svinjske dizenterije. Uključivanje fermentirajućih ugljikohidrata u hranu za prasadi povećalo je crijevnu populaciju laktobacila i smanjilo učestalost i intenzitet proljeva. Međutim, fruktan (iz korijena cikorije) nije se pokazao učinkovitim za sprečavanje proljeva u odbijenih svinja u eksperimentalnom modelu izazvanom E. coli. Na posljetku, postoji i primjer da je dodatak topivih vlakana u

hranidbi prasadi smanjio zdravlje crijeva. S time dolazi da činjenice da u kombinaciji, ovi primjeri pokazuju da postoji složena interakcija između fizikalno-kemijskih svojstava vlakana i škroba, populacije crijevnih mikroba i prevencije pojave proljeva uzrokovanog patogenim bakterijama.

### Hranidba prasadi visoko vlaknastim obrocima

Zanimanje za hranjenjem, nizom različitih krmiva u obrocima za svinje, pokazano je kroz istraživanja u kojima su prasadi davani obroci u rasponu od 9,16 do 9,92 MJ NE po kg. Obroci su formulirani zamjenom, uglavnom, zobene prekrupe, ječmom, kako bi se smanjila njihova energetska vrijednost. Posljedično, sadržaj vlakana, izraženog kao kisela deterđent vlakna (KDV) se povećao s 2,5 na 4,0 posto. Za razliku od očekivanja, prasadi hranjena obrocima s manje energije i više vlakana imala je najveću konzumaciju i prirast, ali smanjenu učinkovitost hrane (konverziju). Ovi podaci pokazuju da prasadi ne mora uvijek negativno reagirati na hranu s visokim sadržajem vlakana. Nadalje, u nizu eksperimenata obrocima prasadi davana su alternativna krmiva, kako bi se zamijenila sojina sačma (Tablica 1). Ti obroci su uključivali sušeni pšenični trop, pogači i sačmu uljane repice, sačmu gorušice. Osim ovih nusproizvoda industrije ulja, kao alternativnu stočnu hranu mogu se koristiti i zrnje mahunarki sa sadržajem sirovih proteina u rasponu od 20 do 30 posto, koja zamjenjuju sojinu sačmu i nešto pšenice. U ovu skupinu spada i leća. Zanimljivo je da dok povećani unos KDV-a u hranidbi dosljedno smanjuje probavljivost energije, učinci na smanjeni unos hrane nisu bili istovjetni (Tablica 1).

Tablica 1. Utjecaja hranidbe alternativnim krmivima na proizvodnju prasadi (Zijlstra i Beltranena 2014)

Krmivo	Udio, %	KDV, %	Konz.	Prir.	Konv.	pBE
Repičina sačma	0 - 20	3,7 – 5,9	↔	↔	↔	↓
Repičina pogača	0 - 20	3,3 – 6,0	↔	↔	↔	↓
Sačma gorušice	0 - 24	3,4 – 4,9	↓	↓	↓	↓
Pšenični trop	0 - 20	4,2 – 4,9	↓	↓	↓	↓
Repica, - vlakna	20	4,7 – 7,4	↔	↔	↑	↑
Leća	0 - 30	3,6 – 3,8	↔	↓	↓	↔

Izvor: Zijlstra i Beltranena 2014) KDV–kisela detergent vlakna, Konz.–konzumacija, Prir.–prirast, Konv.–konverzija, pBE–probavljivost bruto energije, ↔ - nema značajnog utjecaja, ↑ - poboljšava, ↓ - smanjuje

Iz navedenih istraživanja može se zaključiti nešto zanimljivo, a to je da dok svinje imaju snažne preferencije prema određenim krmivima i obrocima, obroci koji uključuju alternativna proteinska krmiva mogu postići učinak rasta jednak svinjama hranjenim hranom koja se temelji na sojinoj sačmi. U svakom od prikazanih istraživanja (Tablica 1), obroci su formulirani na jednaku neto energetske vrijednosti i standardizirane aminokiseline probavljive u ileumu. Stoga se učinci ispitivanog krmiva ne mogu pripisati nižoj formuliranoj energetske vrijednosti ili nižem sadržaju potrebnih aminokiselina.

### **Hranidba tovnih svinja visoko vlaknastim obrocima**

Korištenjem sličnog pristupa za starije svinje u tovu, povećanim uključivanjem nusproizvoda, kao što je sačma uljane repice ili kombinacijom nusproizvoda, možda neće smanjiti učinak rasta (Tablica 2). Kao nusproizvodi su korišteni, ekstrudirani lan i stočni grašak, kukuruzni trop (DDGS), te sačma uljane repice u udjelima 2:2:1, umjesto sačme soje i žitarica, dok je ukupni udio svih nusproizvoda u obrocima bio: 2; 12,5; 25; 37,5 i 50%.

Očito, reakcija svinja na sve veće uključivanje nusproizvoda u hranidbi nisu konzistentni među eksperimentima. Svinje su u nekim pokusima imale smanjene rezultate tova, dok su u drugim proizvodni pokazatelji ostali nepromijenjeni. Istovjetna među pokusima, pokazala se težina trupa, odnosno pri povećanom uključivanju nusproizvoda u hranidbi bila je smanjena pri sličnoj tjelesnoj težini pri klanju. Ovo smanjenje ukazuje na to da povećanje uključivanja prehrambenih nusproizvoda i posljedično, povećanje dijetalnih vlakana smanjuje randman. Svinje se prilagođavaju hranidbi s povećanim sadržajem vlakana povećanjem volumena i težine crijeva.

Povećanje uključivanja nusproizvoda u hranidbi povećalo je težinu unutarnjih organa, što je istovremeno povećalo potrebe za energijom i aminokiselinama ovih

organa kod svinja. Stoga, povećana veličina i težina unutarnjih organa pri jednakom unosu energije i standardiziranih probavljivih aminokiselina u ileumu može smanjiti nakupljanje proteina u trupu i time smanjiti debljinu slabinskog mišića. Povećano uključivanje aminokiseline treonina u obroke, koji je povezan sa sadržajem vlakana u hranidbi, važno je za ublažavanje navedene posljedice, hranidbe vlaknima. Jedna kritika istraživanja sa sve većim uključivanjem alternativnih krmiva u hranidbu bila je da testiranje pojedinačnih krmiva možda nije relevantno u praksi. Stoga su provedeni i pokusi sa svinjama u uzgoju dodajući sve više nusproizvoda u obroke koji su uključivali trop fermentiran iz pšenice i kukuruza.

Povećanje uključivanja vlaknastih krmiva, kao što je uljane repice u obroke tovnih svinja smanjilo je ukupni koeficijent probavljivosti energije. Tijekom cijelog ispitivanja, povećanje unosa sačme uljane repice u obrok smanjilo je konzumaciju hrane i priraste, te konverziju. S druge pak strane povećano uključivanja repice u obroke uključujući i 15 % kukuruznog tropa nije utjecalo na težinu trupa, način obrade, debljinu ledne slanine, debljinu slabina i procijenjenu mesnatost. Stoga se može zaključiti da se nazimice i nerastići mogu hraniti hranom koja uključuje do 24 posto sačme od uljane repice zajedno s 15 posto kukuruznog tropa, a bez većih posljedica na priraste svinja, obradu trupa ili druge karakteristike trupa.

### **Ukratko**

Za dugoročnu održivu svinjogojsku proizvodnju ključne su komponente ekonomija, društveno prihvaćanje i okoliš. Uključivanje vlaknastih nusproizvoda u hranidbu i manje oslanjanje na žitarice su važni, ali takvi obroci će nužno sadržavati i više vlakana nego tradicionalna krmiva s kojima smo naučili hraniti svoje svinje. Kao svejedi, svinje su pogodne za učinkovitu pretvorbu nusproizvoda prerađivačke industrije u trupove i proizvode od svinjskog mesa, ali hranjenje nusproizvodima također predstavlja izazove i buduće prilike. Zaključno, hranjenje alternativnom hranom za životinje može smanjiti troškove hrane po jedinici proizvedene svinjetine, ali također predstavlja izazove za postizanje isplativog, predvidljivog rasta, zdravlja životinja, utjecaja na okoliš, karakteristika trupa i kvalitete svinjskog mesa.

Tablica 2. Proizvodni rezultati svinja u tovu, hranjenih različitim udjelima (%) nusproizvoda u obroku (0-97 dan)

Proizvodnost/Udio	2,0	12,5	25,0	37,5	50,0
Tjelesne mase, kg	126,1	128,0	125,2	125,2	125,4
Konzumacija, kg	3,14	3,16	3,16	3,11	3,12
Prirast, kg	1,06	1,07	1,05	1,05	1,04
Konverzija	0,337	0,341	0,338	0,335	0,334

Izvor: Jha i sur., 2013.



# Predstavljamo: OPG Bišćan, Pčelić, Virovitičko-podravska županija

Razgovarao: Izv. prof. dr. sc. Dubravko Škorput

**U Virovitičko-podravskoj županiji, u sastavu Općine Suhopolje, nalazi se Pčelić, mjesto sa tristotinjak stanovnika. Iako ima stalan pad broja stanovnika, svijetli primjer predstavlja obitelj Bišćan, koja se posvetila svinjogojstvu, odnosno uzgoju tradicionalne pasmine – mangulice. Stoga smo između sumornih vijesti vezanih uz afričku svinjsku kugu i druge nedaće, odlučili predstaviti ovu mladu obitelj i njihovo gospodarstvo.**

## 1. Predstavite nam ukratko svoje obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo?

Zovemo se OPG Farma Mangulica Bišćan. Farmu vode Tomislav Bišćan koji je inače vjeroučitelj u osnovnoj školi i supruga Ivona Bišćan koja je vlasnica obrta za poslovno savjetovanje i europske fondove. Tomislav je zadužen za vođenje i odrađivanje svih poljoprivrednih procesa dok Ivona brine da je sva dokumentacija uredna. Tomislav je jedini koji radi na farmi redovito, no kada dođu poslovi kao žetva ili veći zahvati na farmi uskaču obitelj i prijatelji. Trenutno uzgajamo oko 50 grla bijele mangulice.

Imamo 7 krmača i nerasta. Idemo prema potpunom zatvorenju proizvodnje, tako da obrađujemo 10 hektara zemlje kako bi uzgojili hranu za naše životinje.

## 2. Zašto ste se odlučili baš za uzgoj pasmine mangulicu?

Kako imamo veliku obitelj (4 djece) htjeli smo svoje slobodno vrijeme usmjeriti na aktivnosti koje su kod kuće a istovremeno nam donose nekakvo dobro. Kako živimo u Slavoniji svinjetina i suhomesnati proizvodi su sastavni dio naše ishrane. Također željeli smo ići na nešto kvalitet-







nije i drugačije od onoga što nam se nudi po trgovačkim centrima i tom logikom smo naišli na mangulicu koja je duboko utkana u povijest i identitet Slavonije.

### **3. Koji su najveći izazovi s kojima se susrećete u uzgoju?**

Problemi su krenuli od prvoga dana zato što smo u posao krenuli bez iskustva i edukacije. Također smo se suočili s vrlo lošom genetskom situacijom s mangulicom u hrvatskoj. Također na to sve pojavila se ASK koja je dodatno zakomplicirala stvari. Da se nismo toliko zaljubili u mangulice sigurno bi odustali od svega.

### **4. Koliko je u vašem uzgojnom radu bitna edukacija i suradnja s stručnim i znanstvenim institucijama?**

Na početku smo krenuli s mišlju da je mangulica jedna super svinja koja ima minimalne prohtjeve i problematike. Vrlo brzo smo shvatili da to nije baš tako jednostavno i da je iskustvo uzgoja mangulice u hrvatskoj izumrlo i potrebno ga je steći ponovno. Sve to ide lakše ako se koristimo svime onome što o svinjama zna današnja znanost. Preko Udruge uzgajivača mangulice smo ostvarili kontakte s raznim institucijama, profesorima i drugim ljudima iz struke koji su nam pomogli da svoj rad uvelike unaprijedimo.

### **5. Poznato je da se u današnjem vremenu mladi nerado odlučuju na bavljenje stočarstvom. Kao mladi uzgajivač svinja, kako biste motivirali i druge da pristupe bavljenju ovim poslom?**

U današnje vrijeme društvo teži čistom materijalizmu. Uzgoj svinja na ovakav način je realno težak i zahtjevan i pun rizika. Također doći do profita je dug i naporan posao. No ovaj posao sa sobom nosi neke druge benefite. Život na selu je puno zdravija okolina za psihičko i fizičko zdravlje. Također život na selu je savršeno okruženje za podizanje obitelji. Djeca puno brže na-

preduju i uče te stječu radne navike. Također takav posao izgrađuje obiteljsku tradiciju koja ima veću vrijednost od samog novca.

### **6. U uzgoj svinja krenuli ste „od nule“. Koliko vam je to bio problem u početku i gdje stječete potrebna znanja za uspjeh u proizvodnji?**

Uzgoj „od nule“ je jako težak i potrebne su godine i godine da se stekne iskustvo. Također u Hrvatskoj nismo mogli pronaći umatičena i testirana grla što nas je dovelo u jednu slijepu ulicu. Spletom upornosti i sreće uspjeli smo prebroditi te stvari i stvari polako napreduju. U početku smo se učili putem iskustva uzgajivača koje smo poznavali i interneta. Kasnije smo se povezali s drugim uzgojnim udruženjima i ljudima iz struke i znanosti što nam je puno ubrzalo napredak. Nedavno smo preko Udruge uzgajivača mangulice izdali priručnik za uzgajivače kojeg je izradio profesor Vladimir Margeta kako bi pomogli budućim uzgajivačima da zaobiđu probleme s kojima smo se mi suočavali.

### **7. Kako vidite svoju budućnost, te budućnost mangulice u hrvatskom svinjogojstvu?**

Planovi su nam da selekcijom uspostavimo uzgoj visoke kvalitete koji bi prerađivali u suhomesnate proizvode. Plan je da brendiramo proizvode od mangulice i da postanemo prepoznatljiviji na tržištu. Smatram da uzgoj mangulice ima svjetlu budućnost jer današnji trendovi idu u smjeru proizvoda visoke kvalitete što mangulica svakako ispunjava. Hrvatska je zemlja koja jako zaostaje za državama koje imaju uzgoj hrane na visokoj razini. I u toj utrci imamo minimalne šanse. Ono što mi imamo su prirodne ljepote, duha povijest i tradicija. Smatram da je za Hrvatsku poljoprivredu i stočarstvo to jedini način kako biti uspješan i konkurentan. Mali OPG koji proizvode tradicionalne proizvode velike kvalitete i to sve povezati s turizmom.

## AGROKOMPLEX 2023, Nitra, Slovačka

Dana 17. kolovoza 2023. godine članovi Središnjeg saveza udruga uzgajivača svinja Hrvatske su zajedno sa uzgajivačima Svinjogojske udruge Virovitičko-podravске županije posjetio 48. Međunarodnu poljoprivredno-prehrambenu izložbu Agrokomplex koja se održala u izložbenom centru u Nitri, u Slovačka.

U izložbenom centru Nitre imali su prilike vidjeti eksponate više od 450 izlagača i prodavača iz osam zemalja koji su u Nitri predstavili domaće životinje, poljoprivrednu tehniku te regenerativnu i preciznu poljoprivredu, a također su imali prilike kušati i kvalitetnu hranu i otkriti čari slovačke tradicije. Istovremeno se u sklopu Agrokomplexa uz Državnu izložbu stoke tradicionalno održavala i izložba lova, ribolova i pčelarstva. Najveću pozornost kako malih tako i velikih poljoprivrednika izazvali su najnoviji modeli poljoprivredne mehanizacije. U sklopu sajma uzgajivači su susreli sa članovima slovačkog Saveza uzgajivača svinja, gdje su razmijenili iskustva, s naglaskom na trenutačne probleme oko afričke svinjske kuge.

Uz izložbe, za posjetitelje su bile pripremljene i razne radionice, razgovori sa stručnjacima, predavanja, stručni savjeti te popratni kulturni program koji uključuje razne gastronomske specijalitete, uglavnom domaće kuhinje. Putovanje je sufinancirala Virovitičko-podravska županija.

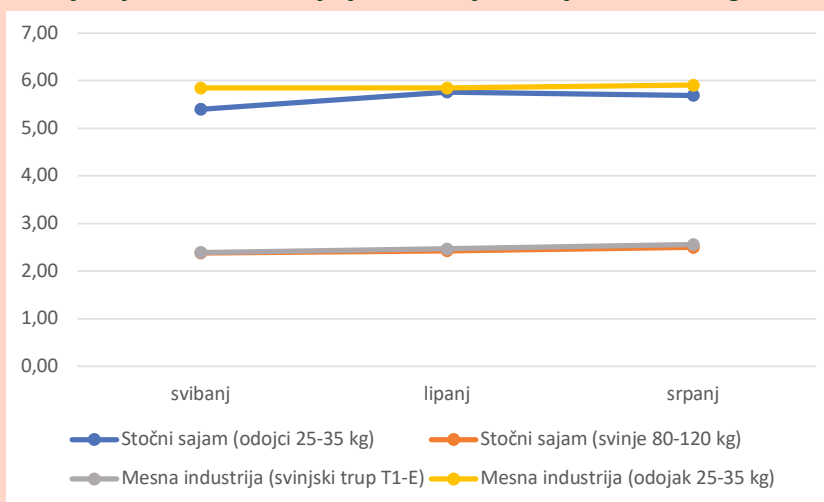


## Burzovno izvješće

Prosječne cijene živih životinja na stočnim sajmovima i otkupnim mjestima u Hrvatskoj u ljetnim mjesecima ove godine bile su 34,61% više u odnosu na prva četiri mjeseca ove godine za odojke (25-35 kg) i nešto manjih 1,11% više za svinje (80-120 kg). U mesnoj industriji je rast cijena bio nešto sporiji, 10,66% za svinjski trup T1-E te 6,29% za odojke (25-35 kg). Usporedimo li otkupne cijene svinjskog trupa T1-E na našem tržištu sa prosječnom cijenom za EU, kod nas su cijene nešto više i to najviše u srpnju (256

EUR/100 kg u Hrvatskoj, a 249,12 EUR/100 kg prosječno za EU). Na tržištu EU je cijena svinjskog trupa (klasa E) rasla u razdoblju svibanj-srpanj sa 239,33 na 249,12 EUR/100 kg, a zatim je u kolovozu cijena pala na 237,02 EUR/100 kg. Cijene odojaka na EU tržištu su padale ljetnih mjeseci sa 88,58 EUR/grlu u svibnju na 79,22 EUR/grlu u kolovozu, ali to nije bio slučaj na našem tržištu gdje je cijena rasla sa 109,20 EUR/grlu u svibnju na 118 EUR/grlu u kolovozu.

### Trend kretanja cijena u Hrvatskoj tijekom tri ljetna mjeseca 2023. godine (EUR/kg)



## Zanimljivosti

- Afrička svinjska kuga pojavila se u divljih svinja u Švedskoj te je koncem rujna dokazana bolest kod 41 jedinke. Sve jedinke pronađene su u okrugu 145 km sjeverozapadno od Stockholma. švedske vlasti odredile su zaraženo područje od 1000 km<sup>2</sup> u kojem su eutanazirane sve domaće svinje.
- Afrička svinjska kuga rezultirala je eutanazijom i uginućem gotovo 35 000 svinja u Lombardiji, sjevernoj talijanskoj pokrajini, pri čemu e na najvećoj farmi eutanazirani 8770 svinja.
- Tim znanstvenika sa Sveučilišta u Saskatchewanu i Odjela za elektrotehniku i računalni inženjering istražuju korištenje tehnologije računalnog vida za ocjenjivanje kožnih lezija na svinjama. To bi omogućilo točniju procjenu razlika u smještaju, interakciji svinja, transportu i drugim čimbenicima na različitim farmama koji izravno utječu na dobrobit svinja.
- Kao i na razini cijele Europske unije, proizvodnja svinja smanjila se u Poljskoj. Tako je ukupan broj svinja pao za 8%, što je smanjenje za 174900 svinja, dok je broj rasplodnih krmača pao za 2.6%.
- Francuske vlasti traže od Europske komisije da se izbjegnu situacije koje bi ponovno dovele europsko stočarstvo u poziciju narušavanja konkurencije ili gubitka konkurentnosti. Riječ je o radu na jačanju stupnja usklađenosti unutarnjeg tržišta Europske unije; poboljšanju primjene europskih standarda od strane trećih zemalja (izvan EU) za proizvode životinjskog podrijetla koji se izvoze u EU na temelju reciprociteta; s obzirom na uspostavu europske oznake dobrobiti životinja, francuske vlasti žele promicati poboljšanje informiranja potrošača putem označavanja životinjskih proizvoda koji se stavljaju na europsko tržište na dobrovoljnoj osnovi.





Središnji savez udruga  
uzgajivača svinja Hrvatske  
Trakošćanska 24  
42000 Varaždin  
e-mail: [sus@sus.hr](mailto:sus@sus.hr)