



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE

<http://www.veterinarstvo.hr>

KLASA: 322-02/22-01/33
URBROJ: 525-09/557-24-6
Zagreb, 7. veljače 2024.

PROGRAM NADZIRANJA AFRIČKE SVINJSKE KUGE

Verzija 5

veljača, 2024.

Sadržaj

1. UVOD.....	3
2. PROŠIRENOST ASK I DOSADAŠNJE AKTIVNOSTI.....	5
3. O BOLESTI.....	6
4. PUTEVI I MEHANIZMI ZARAZE	10
5. LANAC PRIJENOSA U POPULACIJI DIVLJIH SVINJA	11
6. GLAVNE ZNAČAJKE ASK, ŠIRENJA ZARAZE I MJERA KOJE SE PROVODE	12
7. PRAVNA I ZNANSTVENA OSNOVA	13
8. NADLEŽNA TIJELA I ORGANIZACIJE UKLJUČENE U PROVEDU PROGRAMA.....	14
9. CILJEVI I PROVEDBA PROGRAMA.....	14
10. UZORKOVANJE, LABORATORIJSKO PRETRAŽIVANJE I DOSTAVA LEŠINA.....	18
11. FINANCIRANJE	21

1. UVOD

Afrička svinjska kuga (ASK) prvi puta je u držanih svinja potvrđena u Republici Hrvatskoj 26. lipnja 2023. godine na području Vukovarsko-srijemske županije u općini Drenovci i Gunja, nakon čega je potvrđena i u divljih svinja na području Vukovarsko-srijemske, Sisačko-moslavačke, Karlovačke i Zadarske županije.

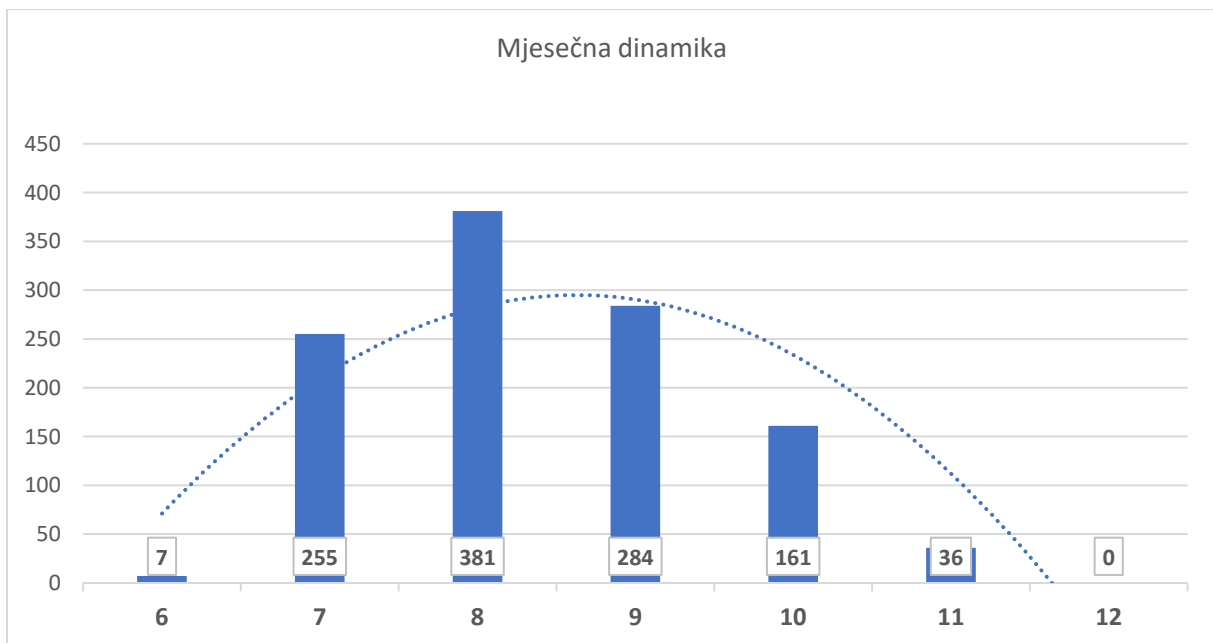
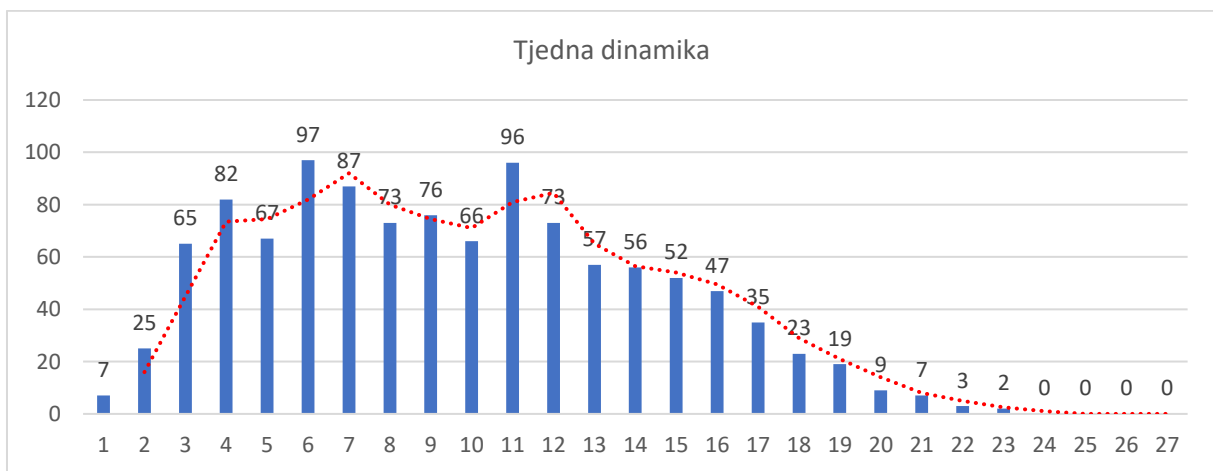
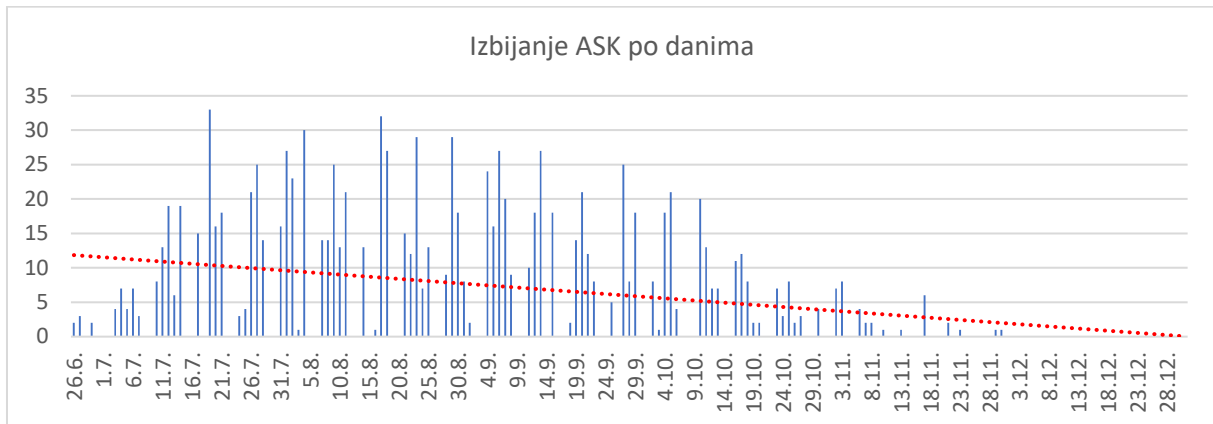
Ukupno je od 26. lipnja do 1. prosinca 2023. godine potvrđeno 1124 izbijanja ASK u držanih svinja na području 28 općina/gradova u Vukovarsko-srijemskoj, Brodsko-posavskoj i Osječko-baranjskoj županiji.

Detaljni pregled broja i lokacija izbijanja s datumom zadnjeg izbijanja dat je u Tablici 1.

Tablica 1.

Županija	Općina-grad	Broj potvrđenih objekata (gospodarstava) s domaćim svinjama	Datum zadnjeg izbijanja
Brodsko posavska	Sikirevci	2	12.7.2023.
	Gundinci	1	12.7.2023.
	Velika Kapanica	1	23.10.2023.
Osječko baranjska	Semeljci	15	29.11.2023.
Vukovarsko srijemska	Andrijaševci	47	23.11.2023.
	Babina Greda	7	15.9.2023.
	Bogdanovci	8	12.10.2023.
	Bošnjaci	101	19.9.2023.
	Cerna	21	6.11.2023.
	Drenovci	209	2.11.2023.
	Gradište	6	5.10.2023.
	Gunja	19	23.8.2023.
	Ivankovo	64	6.11.2023.
	Jarmina	14	17.11.2023.
	Markušica	2	8.11.2023.
	Nijemci	80	30.10.2023.
	Nuštar	1	20.9.2023.
	Otok	158	17.11.2023.
	Privlaka	36	18.10.2023.
	Stari Jankovci	90	1.12.2023.
	Stari Mikanovci	20	21.11.2023.
	Štitar	18	29.9.2023.
	Tompojevci	11	16.10.2023.
	Tovarnik	9	27.10.2023.
	Vinkovci	2	17.10.2023.
Vođinci	3	27.9.2023.	
Vrbanja	137	23.10.2023.	
Županja	42	20.9.2023.	
UKUPNO		1124	

Dinamika širenja bolesti prikazana je na sljedećim grafovima:



Iz praćenja dinamike širenja ASK od 26. lipnja 2023. godine vidljivo je da je najbrže i najveće širenje bilo tijekom ljetnih mjeseci kada je tijekom srpnja, kolovoza i rujna zabilježen i najveći broj izbijanja ukupno.

Epidemiološkim istraživanjem koje je provela Epidemiološka jedinica Uprave za veterinarstvo i sigurnost hrane Ministarstva poljoprivrede utvrđeno je da je najvjerojatiji prvi unos virusa ASK bio iz područja Bosne i Hercegovine tijekom svibnja 2023. godine i to djelovanjem ljudskog faktora, a prvo izbijanje ASK u držanim svinja prijavljeno je 22. lipnja 2023. godine.

Na daljnje ubrzano širenje ASK prvenstveno na području Vukovarsko-srijemske županije, osim činjenice da se radilo o brojnim susjednim dvorišnim objektima na kojima su se držale svinje i u kojima se uglavnom nisu provodile preventivne mjere ni mjere biosigurnosti, utjecaj je također imao ljudski faktor kroz ponavljajuće obrasce ponašanja u vidu brojnih socijalnih kontakata bez pridržavanja mjera biosigurnosti. Utvrđene su i ilegalne radnje poput ilegalnog držanja svinja na neregistriranim objektima, ilegalnog klanja za vlastite potrebe te ilegalnog premještanja svinja koje se dovodi u vezu sa širenjem bolesti na područje Brodsko-posavske i Osječko-baranjske županije.

Odmah po prvoj potvrdi ASK, Ministarstvo je odredilo zone ograničenja u kojima su se morale provoditi stroge mjere kontrole propisane Naredbom o mjerama kontrole za suzbijanje ASK u Republici Hrvatskoj (u daljnjem tekstu: Naredba).

Prvi slučaj ASK u divljih svinja u Republici Hrvatskoj potvrđen je 5. srpnja na području općine Gunja te je tijekom 2023. godine potvrđeno ukupno 13 slučajeva ASK u divljih svinja (Tablica 2.).

Tablica 2.

Županija	Lovište	Općina-grad	Broj slučajeva	Datum zadnjeg izbijanja
Karlovačka	između lovišta IV/146 Rakovica i IV/145 Mašvina	Rakovica	1	12.7.2023.
Sisačko moslavačka	III/40 Zrinska Gorall	Dvor	1	14.7.2023.
	III/121 STAZA	Sunja	1	8.9.2023.
Vukovarsko srijemska	lovište XVI/108 Mašanjanj	Gunja	1	5.7.2023.
	Lovište XVI/102 Drenova	Drenovci	1	2.8.2023.
	XVI/14 Trizlovi- Rastovo	Drenovci	1	21.8.2023.
	XVI/114 Selište	Vrbanja	1	4.9.2023.
	XVI/11 Spačva	Županja	5	29.12.2023.
Zadarska	XIII/115 Blatski gaj	Zadar	1	26.9.2023.
UKUPNO			13	

Do 18. siječnja 2024. godine potvrđen je 1 slučaj ASK u divljih svinja na području lovišta Spačva gdje je uočen i veći broj uginulih divljih svinja i najveći broj slučajeva.

2. PROŠIRENOST ASK I DOSADAŠNJE AKTIVNOSTI

Godine 2007. ASK pojavila se u Kavkazu i od tada se proširila na nekoliko zemalja istočne i sjeverne Europe. Epidemija velikih razmjera proširila se tisućama kilometara od svoje izvorne točke unosa u Gruziji te, osim endemičnog ukorjenjivanja kod držanih svinja, bolest je naposljetku prešla na populaciju divljih svinja. U razdoblju 2014.-2015. postalo je očito da se cirkulacija ovog virusa u prirodnim ekosustavima razvila u samoodrživ epidemiološki ciklus. Do sada je bolest već postala endemična u populaciji divljih svinja u nekoliko zemalja i nastavlja se širiti u Europi što uzrokuje ozbiljnu zabrinutost. Kontrola ove epidemije vrlo je

zahtjevna zadaća za veterinarska tijela, s obzirom na složenost epidemiologije bolesti, nedostatka prethodnog iskustva, zemljopisnog opsega problema bez presedana te njezine prekogranične i višesektorske prirode.

Zabrinjavajuća je činjenica da se ova bolest nezaustavljivo širi na području Europske unije (EU) od 2014. godine uzrokujući vrlo velike ekonomske štete i posljedice u vidu trgovinskih problema za zaražene države. Status regionalizacije država članica EU po pitanju ASK može se pronaći na poveznici: https://food.ec.europa.eu/animals/animal-diseases/diseases-and-control-measures/african-swine-fever_en.

ASK je time postala najvažnija tema u tijelima Europske komisije (EK), a posebna važnost ASK za cijelu EU dodatno je naglašena ministarskim konferencijama održanim tijekom 2018. i 2019. godine na kojima su donijeti zaključci o budućim aktivnostima kako bi se zajedničkim naporima svih država članica pokušalo zaustaviti njeno daljnje širenje. Posebno je zabrinjavajuće da se ASK može proširiti na velike udaljenosti zbog ljudskog faktora, unošenjem i odbacivanjem ilegalnih proizvoda od zaraženog svinjskog mesa ili zaraženom opremom.

Za Republiku Hrvatsku rizik se kontinuirano povećavao pojavom ASK u susjednim trećim zemljama prvo u Republici Srbiji, a potom u Bosni i Hercegovini od kuda se u konačnici virus ASK i unio na područje naše zemlje.

Zbog svega navedenog, kao nadležno tijelo za zdravlje životinja u Republici Hrvatskoj (RH) Ministarstvo poljoprivrede, aktivno je pratilo i prati situaciju po pitanju širenja ASK te sudjeluje u svim aktivnostima koje provodi EK kako bi se posljedice širenja ASK svele na najmanju moguću mjeru. Osim mjera regionalizacije, određenih Provedbenom uredbom (EU) 2023/594 RH je provodila i dodatne, preventivne mjere u skladu s preporukama EK, a za koje se smatra da su ključne za smanjenje rizika od daljnjeg širenja virusa ASK.

Kako bi se što je više moguće smanjio taj rizik, nužna je suradnja svih nadležnih državnih tijela uključujući policiju i carinu te posebice visoka svijest o ASK svih subjekta koji drže svinje, veterinaru, veterinarskih inspektora, mesne industrije, uzgajivačkih organizacija te šire javnosti.

Obzirom na iskustvo RH i dugoročnim, negativnim posljedicama epidemije klasične svinjske kuge kojima je RH bila izložena, nužno je osigurati da slobodna područja RH što je duže moguće očuvaju taj status.

3. O BOLESTI

ASK je virusna zarazna bolest svinja (držanih i divljih) koja se manifestira u obliku hemoragijske groznice sa mortalitetom koji može doseći i 100%.

ASK je uzrokovana DNK virusom koji pripada porodici *Asfarviridae*. Virus zaražava samo vrste koje pripadaju porodici *Suidae*. Takve vrste u Europi su držane svinje i divlje svinje, koje su jedine europske prijemljive vrste. Iako je poznato da ukupno dvadeset i tri genotipa virusa cirkuliraju u Africi, u Europi se trenutno pojavljuju samo dva genotipa. Od 2007. godine, genotip II se opsežno proširio u istočnoj Europi, dok je genotip I prijavljen samo na Sardiniji, Italija (Gabriel i sur., 2011.). Virus genotipa II koji cirkulira u Europi ima vrlo visoku stopu smrtnosti i za gotovo svaku zaraženu svinju, bez obzira je li divlja ili držana, bolest je kobna. Genetska struktura virusa ASK prilično je stabilna, stoga je upotreba molekularne epidemiologije za određivanje izvorišta virusa od ograničene pomoći.

Inkubacija može trajati od 4 do 19 dana, ali se sukladno Priručniku za kopnene životinje Svjetske organizacije za zdravlje životinja (WOAH) računa se trajanje inkubacije od 15 dana.

Prvi klinički znak bolesti obično je visoka tjelesna temperatura (više od 40°C), praćena depresijom, gubitkom apetita, brzim i teškim disanjem, te iscjetkom iz nosa i očiju. Svinje su nekoordinirane u kretanju i nakupljaju se u skupine. Krmače mogu pobaciti u svim stadijima gravidnosti. Kod nekih svinja može doći do povraćanja i opstipacije, dok se kod nekih može razviti krvavi proljev. Javljaju se vidljiva potkožna krvarenja, posebno na ekstremitetima i uškama. Prije smrti može doći do kome, koja se javlja jedan do sedam dana nakon pojave kliničkih znakova.

U divljih svinja uočava se nemogućnost kretanja, ležanje, a u rijetkom slučajevima krvavi iscjedak iz nosa ili krvavi proljev.

Patoanatomski nalazi pokazuju tipičan hemoragijski sindrom s općom kongestijom trupa, nakupljanjem krvi u prsnoj i trbušnoj šupljini, povećanom tamnom slezenom, hemoragičnim limfnim čvorovima koji nalikuju ugrušcima krvi, posebno bubrežni i gastrohepatični limfni čvorovi, petehijalnim krvarenjima po bubrežima (kortikalnim i medularnim piramidama i bubrežnoj nakapnici), serozi abdomena, sluznici želuca i crijeva i srcu (epikard i endokard), hidrotoraksom i petehijama po pleuri.

Ekstremna otpornost patogena u okolišu ključ je za razumijevanje epidemiologije ASK-a i razvijanje odgovarajućih mjera i intervencija u svrhu kontrole, kako u sektoru svinjogojstva, tako i u prirodnim uvjetima, kada virus cirkulira u populaciji divljih svinja.

Preuzeto iz Priručnika o afričkoj svinjskoj kugi kod divljih svinja i biosigurnosti tijekom lova

Trenutno dostupne informacije o potencijalu različitih matriksa pogodnih za olakšanje širenja virusa su:

Oronazalne izlučevine/sekreti

Virus je prisutan i u nazalnim i oralnim sekretima zaraženih životinja i može se otkriti čak i prije pojave u krvi i kliničkih znakova; količina virusa koji se umnožio i izlučio relativno je niska, međutim, dovoljna je za poticanje novih zaraza. U oronazalnim tekućinama, virus se umnožava i izlučuje nekoliko dana (2-4), dok njegov poluživot nije poznat. Vjerojatno je da će oralne i nazalne tekućine biti uključene u širenje zaraze izravnim kontaktom.

Krv

Virus se detektira u krvi zaraženih divljih svinja 2-5 dana nakon izlaganja. Otkrivanje virusa u krvi istodobno je s pojavom kliničkih znakova. Virus se masivno umnožava i izlučuje u krvi gdje može preživjeti 15 tjedana na sobnoj temperaturi, mjesecima na 4°C i neodređeno dugo kada je zamrznut. Kontaminacija tla krvlju, objekata u lovištima i alata, uključujući noževe, odjeću i automobile koji se koriste za prijevoz zaraženih odstrijeljenih životinja, važan je izvor lokalne postojanosti i daljnjeg širenja virusa.

Sirovo meso

Virus je prisutan i u mesu bolesnih životinja. Budući da je virus otporan na raspadanje, može preživjeti više od 3 mjeseca u mesu i iznutricama. Virus ostaje zarazan gotovo godinu dana u suhom mesu i masti, te preživljava na neodređeno vrijeme u zamrznutom mesu. Meso također predstavlja važan izvor za lokalno održavanje i moguće daljnje širenje virusa. Zamrznuto meso zaražene svinje može godinama osigurati preživljavanje virusa i time predstavlja mogući izvor novih epidemija.

Lešine

Kao i u mesu, virus može preživjeti vrlo dugo u cijelim lešinama, ovisno o temperaturi okoline. Zamrznute lešine mogu mjesecima održavati virus zaraznim, što znači da patogen može prezimiti čak i u slučaju privremenog odsustva bilo kojeg živog domaćina i ponovno započeti novi ciklus prijenosa kada divlja svinja prijemljiva na zarazu dođe u kontakt s odmrznutom lešinom narednog proljeća. U prirodnoj povijesti ASK-a, u ciklusu divljih svinja, preživljavanje virusa u lešinama igra ključnu ulogu: virus živi duže od domaćina; kada zaražena divlja svinja ugine, virus ostaje zarazan u lešini tijekom duljeg vremenskog razdoblja. U takvom epidemiološkom okviru, sigurno uklanjanje lešina iz okoline i odlaganje istih jedna je od najvažnijih mjera za kontrolu bolesti, bez čega je iskorjenjivanje ASK-a iz populacije divljih svinja gotovo nemoguće.

Iznutrice

Stope preživljavanja virusa u iznutricama slične su onima u lešinama. Kad god se zaraženoj životinji vadi utroba na terenu, iznutrice (uključujući unutrašnje organe, kožu, glavu i druge dijelove tijela) postaju važan potencijalni izvor virusa. Posebno zimi, kada se odvijaju lovne aktivnosti, nepropisno zbrinute iznutrice imaju velik potencijal za povećanje rizika od sekundarnih zaraza i širenja bolesti.

Fekalije i urin

Obje izlučevine su zarazne, a temperaturu okoline određuje poluživot virusa u njima. Virus ASK genotipa II preživljava duže u urinu u usporedbi s fekalijama. Poluživot u urinu kreće se od 15 dana pri 4 °C do 3 dana pri 21 °C. Poluživot u fekalijama kreće se od 8 dana pri 4 °C do 5 dana pri 21 °C. Poluživot ostalih genotipova ASK-a u fekalijama je duži: u rasponu od 2 do 4 godine (de Carvalho Ferreira i sur., 2014.). Enzimi (proteaze i lipaze) snažno utječu na poluživot virusa, koje proizvode bakterije koje koloniziraju fekalije i urin, pa točno vrijeme preživljavanja u šumi u kojoj ASK aktivno cirkulira nije potpuno usporedivo s procjenama dobivenim u laboratorijskim uvjetima. Međutim, zaražene fekalije i urin povećavaju virusnu kontaminiranost staništa i time pridonose riziku od mogućeg sekundarnog širenja virusa putem neizravno kontaminiranih čizama, guma, alata za lov itd. Na hranilištima, na kojima su bile mnoge životinje, kontaminacija zaraženim fekalijama ili urinom vjerojatno će povećati stope sekundarnih zaraza, čak i ako su sve zaražene lešine neškodljivo uklonjene.

Tlo

Virusni DNK otkriven je u tlu nakon uklanjanja lešina zaraženih divljih svinja; također, tlo ispod raspadnute lešine može biti kontaminirano virusom čak i nakon što se cijela lešina raspala. Preživljavanje virusa u ovim uvjetima vjerojatno ovisi o temperaturi okoline i svojstvima tla, ali potrebno je više istraživanja kako bi se razumjeli takvi čimbenici rizika u ciklusu prijenosa bolesti.

Insekti strvinari

Pretpostavlja se da ASK virus može potencijalno preživjeti u insektima (odraslim jedinkama ili u fazama larve) koji se hrane zaraznim lešinama. Međutim, unatoč činjenici da su pronađene ličinke muhe zlatare (*Lucilla sericata*) i muhe zujare (*Calliphora vicina*) koje su bile kontaminirane DNK-om, zaraznost virusa nije mogla biti dokazana (EFSA, 2010., Forth i sur., 2018.). Nije poznato ostaje li virus zarazan u drugim beskralješnjačkim strvinarima. Budući da se divlje svinje često hrane insektima strvinarima, njihova prisutnost mogla bi biti privlačna i povećati broj kontakata između zaraznih lešina i prijemljivih divljih svinja te tako posredno utjecati na širenje ASK.

Hematofagni insekti i krpelji

Stajška muha (*Stomoxys calcitrans*) smatra se mehaničkim vektorom virusa koji može nositi virus 48 sati (Mellore i sur., 1987.), ali uloga te muhe u ciklusu prijenosa u Europi nije u potpunosti istražena. Uloga drugih člankonožaca koji se hrane krvlju nije jasna, posebice u divljini. Krpelji iz roda *Ornithodoros* koji su izrazito aktivni u prirodnom ciklusu prijenosa ASK-a u Africi ne pojavljuju se u trenutno pogođenim dijelovima europskog kontinenta.

Kontaminirani predmeti

Visoka otpornost virusa na okoliš podrazumijeva da je njegov prijenos moguć putem bilo kojeg predmeta (kontaminiranog, neživog predmeta koji može prenositi zarazne organizme, kao što su cipele, odjeća, vozila, noževi, oprema itd.).

Prehrambeni/kuhinjski otpad

Zbog velike otpornosti virusa, hrana koja nije termički obrađena (kobasice, salama, šunka i sl.), kao i ostatci hrane koji potječu od zaraženih životinja (držanih i divljih svinja) koji su slučajno uneseni u stanište divljih svinja mogu dovesti do epidemije ASK-a. Prehrambeni otpad smatra se glavnim izvorom virusa u širenju ASF-a na veće udaljenosti.

Trava i druge biljke

Zaražena divlja svinja može kontaminirati travu i biljke (tj. zelene kukuruzne biljke koje oštećuju divlje svinje) te je hranjenje držanih svinja krmivom koje sadrži zeleno bilje prikupljeno s područja na kojem su divlje svinje zaražene ASK-om, zabranjeno.

U odnosu na životinje, razlikuje se sljedećih pet kategorija divljih svinja, čija je epidemiološka uloga u širenju bolesti različita:

Prijemljiva: zdrava jedinka koja nikada nije bila zaražena virusom ASK-a i stoga je prijemljiva na virus. Takve životinje obično čine najveći dio populacije. Broj prijemljivih životinja sezonski se mijenja zbog reprodukcije i smrtnosti (uglavnom zbog lova, ali također i zbog predacije, smrti od gladovanja i bolesti). Životinje koje su bile inficirane virusom ASK i preživjele su infekciju uz nastanak protutijela mogu ponovno biti inficirane drugim, pa i istim sojem virusa ASK.

U inkubaciji: jedinka koja je zaražena, ali još uvijek ne pokazuje vidljive kliničke znakove bolesti. Životinja u kojoj se virus inkubira mogla bi širiti virus nekoliko dana (obično 2) prije nego što se pokažu očiti znakovi bolesti. Broj životinja u kojima se virus inkubira obično je vrlo malen (očekivano <2%) i ovisi o fazi invazije virusa, sezonskim i drugim čimbenicima. Jedini način da se sazna je li divlja svinja u fazi inkubacije jest prikupljanje uzoraka i pretraživanje u laboratoriju, a isto se provodi u područjima oko zaraženih područja.

Oboljela: divlja svinja koja pokazuje kliničke znakove. Uobičajeno je da divlje svinje pokazuju kliničke znakove 3-5 dana prije smrti; 90-95% oboljelih životinja ugiba (Pietschmann i sur., 2015.). Klinički znakovi nisu patognomonični, a uglavnom se javljaju kao bilo koji od mogućih abnormalnih ponašanja (nedostatak bijega, drhtanje stražnjih nogu, malaksalost itd.) koji ukazuju tek na to da je divlja svinja bolesna. Udio bolesnih životinja u populaciji može biti nedovoljno zastupljen u odstrjelu. To se događa zato što ponašanje bolesnih životinja može odstupati od ponašanja normalnih životinja, a životinje mijenjaju svoje dnevne rutine, gube apetit i prelaze na nedostupne dijelove svog teritorija itd. Samo laboratorijsko pretraživanje može potvrditi je li bolesna divlja svinja zaražena virusom ASK ili drugim patogenom. Veća je vjerojatnost da će automobili udariti bolesne životinje, a također je vjerojatno da su podložnije predaciji. Zbog toga se treba na ASK pretražiti svaka divlja svinja nastradala u prometu te svaka koja pokazuje znakove bolesti ili neuobičajenog ponašanja.

Seropozitivna: životinje koje su preživjele bolest i razvile protutijela za ASK virus (obično oko 0,5-2% životinja). ASK protutijela ne neutraliziraju virus, pa su seropozitivne životinje još uvijek prijemljive na zarazu, čak i ako fenologija virusa u tim životinjama nije poznata (količina virusa koji se umnožio i izlučio, trajanje zaraznog razdoblja itd.). Nema dokaza da su seropozitivne životinje koje su preživjele zarazu virusom ASK genotipa II značajne za dugotrajno širenje virusa (Petrov i sur., 2018.). Međutim, ustanovljeno je da virus može preživjeti u limfnim čvorovima seropozitivnih životinja (EFSA, 2010.), stoga se seropozitivne svinje smatraju jedinkama pozitivnima na virus.

Uginula: većina divljih svinja zaraženih virusom ASK-a ugiba (90-95%), a njihove lešine ostaju u okolišu duže vrijeme, što predstavlja važan izvor zaraze zdravih jedinki iste vrste. Otkrivanje lešina od strane lovaca ili drugih ljudi koji posjećuju staništa divljih svinja najčešći je način otkrivanja bolesti na područjima na kojima se ASK nije pojavila. Svaka uginula divlja svinja treba biti uklonjena iz šume i uništena, a također treba provesti ispitivanja prisutnosti virusa ASK-a ili drugih patogena. Iako u bilo kojoj populaciji divljih svinja uvijek postoji udio životinja koje prirodno ugibaju (Keuling i sur., 2013.), u slučaju ASK-a, broj lešina bi se znatno povećavao, što bi ukazivalo na unos virusa ili epidemiju koja je u tijeku. U Europi, očevidna učestalost otkrivanja lešina zaraženih ASK-om povećava se tijekom zime i kasnog proljeća - ranog ljeta, dok udio zaraženih životinja (i lešina) doseže svoj vrhunac uglavnom tijekom srpnja i kolovoza. To odražava neke obrasce ciklusa prijenosa bolesti i dinamiku populacije, kao i kumulativni učinak klimatskih i sezonskih čimbenika na razgradnju lešina i vjerojatnost njihovog otkrivanja od strane ljudi.

4. PUTEVI I MEHANIZMI ZARAZE

Izravni horizontalni prijenos

Uobičajeni fizički kontakti između svinja u istoj skupini, i povremeni kontakti s jedinkama iz drugih skupina, pružaju dovoljno mogućnosti za prijenos virusa između zaražene i prijemljive jedinke, kao što se događa u slučaju mnogih drugih zaraznih bolesti životinja. Izravni horizontalni prijenos ima vrlo važnu ulogu u slučaju relativno visoke gustoće populacije divljih svinja, kao što je, primjerice, slučaj kada se virus po prvi puta pojavi u populaciji koja je bila zdrava.

Lokalni neizravni prijenos kontaminiranim okolišem

Staništa zaražene populacije divljih svinja mogu biti izrazito kontaminirana izlučevinama bolesnih životinja (urin, fekalije), ostacima životinja koje su uginule od zaraze (cijele lešine ili njihovi dijelovi koje prenose strvinari) i zaraženim materijalima koji potječu od lova na životinje koje su pozitivne na ASK (krv, meso, iznutrice) koji su ostavljeni ili izravno odloženi u staništa. Ovisno o dobu godine, vremenski i drugi mehanizmi čimbenika prijenosa u okoliš mogu biti više ili manje učinkoviti.

a) **Izlučevine i ostatci zaraženih životinja** - virus izlučen urinom i fekalijama kontaminira staništa divljih svinja, a tijekom povoljnih razdoblja (zima, niske temperature) može se prenijeti na druge prijemljive životinje. Iznutrice koje su ostavljene od strane lovaca prilikom evisceracije zaraženih životinja na lovištu igraju važnu ulogu te povećavaju količinu virusa u okolišu. Velika je vjerojatnost da će prijemljiva divlja svinja koja živi u kontaminiranom staništu doći u kontakt sa zaraznom dozom virusa. U blizini hranilišta divljih svinja, kontaminacija okoliša mogla bi biti još važnija. Zimi, uz redovnu dopunsku hranidbu, divlje svinje pokazuju sklonost smanjivanja svojeg životnog područja, te se kreću tek unutar 200-300 metara od mjesta hranjenja. Uz povećanu vjerojatnost susreta s drugim jedinkama i posljedične

zaraze putem izravnog kontakta (vidi točku Izravni horizontalni prijenos), ovo također čini neizravni prijenos virusa vjerojatnijim.

b) **Zaražene lešine** - neizravni prijenos putem zaraženih lešina divljih svinja (ili držanih svinja) smatra se ključnim u epidemiologiji ASK-a. Zarazne lešine mogu održavati živi virus u staništu tijekom dužeg vremenskog razdoblja u odnosu na izlučevine i iznutrice (mjeseci), naročito tijekom zime, čime se dovodi do toga da gustoća populacije divljih svinja i stopa kontakata nisu relevantni za dugoročno održavanje ciklusa prijenosa ASK-a. Također mogu privlačiti i druge životinje, osobito ljeti, nakon što lešine prođu prve faze raspadanja i počnu pružati dobre uvjete za razvoj mnogobrojnih zajednica insekata.

Zaključeno je da je brzo otkrivanje i uklanjanje (ili sigurno uništenje i dekontaminacija na licu mjesta) lešina učinkovita mjera kontrole prijenosa virusa ASK u populaciji divljih svinja. Čak i ako je lešina otkrivena i uklonjena nekoliko dana nakon smrti životinje to može i dalje biti učinkovita kontrolna mjera.

Neizravni prijenos na velike udaljenosti koji uključuje ljude

Ljudi mogu prenositi kontaminirano meso i druge sekundarne proizvode (kože, lubanje, kljove ili druge trofeje itd.) na velike udaljenosti. Bez obzira na to potječe li virus od držanih svinja ili divljih svinja, ovi mehanizmi pružaju sredstva (najčešće nenamjerno i slučajno) širenja bolesti na udaljenosti koje su znatno veće od onih koje su uključene u gore opisane mehanizme prijenosa. Ispuštanje virusa putem kontaminiranih materijala od strane ljudi osobito je opasno jer se bolest može rasplamsati u najmanje očekivanom području, vrlo daleko od poznatih izbijanja kod držanih svinja ili divljih svinja. Bilo je mnogo situacija, uključujući i one u Europi, kada je neizravno širenje virusa preko velikih udaljenosti iniciralo nove izolirane skupine zaraze divljih svinja (i držanih svinja), od kojih su se neke razvile u dugotrajne epidemije. Osim izbijanja ASK u Češkoj i Belgiji, najnoviji primjer uloge koju neizravni prijenos na velike udaljenosti može imati u zemljopisnoj ekspanziji bolesti su epidemije ASK-a u Italiji.

Zaraza držanih svinja

Držane svinje zaraze se uglavnom izravnim ili neizravnim kontaktom s virusom. Smatra se da je zaražena divlja svinja glavni izvor zaraze držanih svinja, a svi prethodno navedeni putovi i mehanizmi širenja istovjetni su i u populaciji držanih svinja.

Jedina učinkovita mjera za sprječavanje unosa virusa ASK u uzgoje držanih svinja je visoka razina biosigurnosti koja se mora provoditi kontinuirano i trajno održavati na visokoj razini.

5. LANAC PRIJENOSA U POPULACIJI DIVLJIH SVINJA

Kada se virus pojavi u populaciji divljih svinja u kojoj do tada nije bilo zaraze, vjerojatno će se pojaviti epidemija. Što je učinkovitije širenje virusa, to će prije doći do relativno bržeg opadanja populacije divljih svinja. Ako se takva pogođena populacija istovremeno lovi (isključivo pod kontrolom u sanitarne svrhe), smanjenje broja divljih svinja može postati još brže. Kao rezultat smanjenja populacije, broj kontakata između različitih vrsta također se smanjuje, a epidemija se pretvara u fazu endemije. Na razini lovišta, često se primjećuje povlačenje virusa, ali ponovno pojavljivanje kroz nekoliko mjeseci nakon toga uobičajena je pojava. Divlje svinje koje su se kretale na zaraženom području i bile u doticaju s "neaktivnim" virusom u zaraznim lešinama divljih svinja vjerojatno će utjecati na ponovno pojavljivanje. Iako virus ima tendenciju da ostane endemičan u prethodno zaraženim područjima (uglavnom zbog zaraženih lešina), također se širi, izravnim kontaktom, na još nezaražene susjedne skupine divljih svinja.

Stoga je epidemiološki ciklus ASK-a kod divljih svinja karakteriziran kombinacijom lokalne, endemične postojanosti uz istodobno stabilno zemljopisno širenje na susjedna područja bez bolesti. Izračuni pokazuju da se prirodno zemljopisno širenje ASK-a u populaciji divljih svinja s gustoćom tipičnom za sjevernu i istočnu Europu odvija brzinom od oko 1-2 km mjesečno, što rezultira ekspanzijom zone endemije od 12-25 km u jednoj godini (EFSA, 2017.), iako su uočene razlike među zaraženim područjima, a razlike su vjerojatno određene različitim lokalnim gustoćama populacija divljih svinja, vremenom unosa, vrstama intervencija i aktivnostima gospodarenja.

U takvom okviru, izravni prijenos virusa sa životinje na životinju prevladava na početku zaraze, a nakon smanjenja populacije divljih svinja neizravni način prijenosa - putem zaraznih lešina i/ili kontaminiranih staništa, postaje sve važniji za lokalno održavanje zaraze. Intenziviranje izravnog prijenosa također se može epizodno pojaviti nakon sezone parenja kada je populacija domaćina gotovo udvostručena, a novorođene jedinke (2-6 mjeseci) istražuju stanište, što povećava kontakte između različitih vrsta, kao i pri regrupiranju ili skupljanju krda (npr. na poljima kukuruza i slično).

Dinamika ASK-a kod divljih svinja također je obilježena povremenim epizodama širenja virusa na duge udaljenosti izvan normalnog područja kretanja divljih svinja. Unatoč nekim vrlo povremenim kretanjima na velike udaljenosti (tj. približno 100 km u 6 mjeseci: Jerina i sur., 2014.), divlje svinje uglavnom su sedentarna vrsta (Podgórski i sur., 2013.) sa stabilnim grupnim životnim područjima koji rijetko nadilaze 50 četvornih km. Moguće kretanje većeg opsega tijekom kojih bi zaražena (faze inkubacije + faza bolesti) životinja mogla širiti virus (npr. mladi mužjaci tijekom razdoblja disperzije ili odrasli mužjaci u potrazi za ženka u estrusu) trajat će samo nekoliko dana (5-7). Tijekom jednog tjedna, vrlo je malo vjerojatno da će divlja svinja (osobito kada je neometana i bolesna) prijeći velike udaljenosti. Dakle, prijenosi ASK-a na velike udaljenosti očito su uzrokovani ljudskim aktivnostima, ali njihova nenamjerna ili nezakonita narav (često zbog nedostatnog znanja o izvorima virusa i njegovim mehanizmima prijenosa) otežava dokazivanje istoga dostatnim epidemiološkim dokazima.

Opisani epidemiološki uzorak često je dodatno zakompliciran drugim čimbenicima, uključujući ulogu lovačkih aktivnosti (lov pogonom, prisustvo ljudi na mjestima hranidbe, odlaganje kontaminiranih iznutrica, prisustvo predmeta koji mogu prenositi virus) u povećanju širenja virusa; prisutnost lokalno zaraženih držanih svinja (u slobodnom uzgoju ili lešine koje su nezakonito odložene u okolišu) u kontaktu s divljim svinjama itd.

6. GLAVNE ZNAČAJKE ASK, ŠIRENJA ZARAZE I MJERA KOJE SE PROVODE

- Virus ASK preživljava u populaciji divljih svinja koja živi u sjeveroistočnoj Europi bez ikakvog doprinosa od držanih svinja ili krpelja.
- Virus ASK izrazito je otporan u bilo kojem matriksu, a niske temperature povećavaju njegovo preživljavanje.
- Zaraza se širi kako izravnim tako i neizravnim kontaktima. Lešine zaraženih divljih svinja održavaju virus na životu tijekom dugog razdoblja, posebice zimi, što omogućava neizravni prijenos prilikom kontakta s prijemljivom divljom svinjom.
- Zbog epidemiološke uloge lešina, jednostavno mehaničko smanjivanje veličine populacije divlje svinje od sporedne je vrijednosti ako istovremeno lešine nisu uklonjene i zbrinute na siguran način; prisutnost zaraženih lešina omogućava

postojanost virusa čak i kada se zaražena populacija divljih svinja održava na iznimno maloj gustoći jer iako nema divljih svinja, virus je još uvijek u okolišu.

- Neprecizne procjene veličine i gustoće populacije divljih svinja, uz nedostatak znanja o glavnim epidemiološkim parametrima ciklusa prijenosa, sprječavaju bilo kakvu procjenu mogućeg praga gustoće za nestanak zaraze i kritične veličine populacije divljih svinja koja je potrebna za moduliranje dinamike bolesti.
- Depopulacijski pristup u populaciji divljih svinja osigurava sljedeće:
 - Unos virusa može se izbjeći jedino putem intervencija i preventivnih mjera koje se provode na izvorišnoj populaciji, a nikada na populaciji koja je u početnoj fazi zaraze.
 - Unos virusa te njegovo daljnje širenje može biti spriječeno ili minimizirano održavanjem gustoće populacije divljih svinja na najnižoj mogućoj vrijednosti, ali jedino prije nego što se dogodio unos virusa.
 - Tijekom faze epidemije, mogućnosti za iskorjenjivanje bolesti su male (ako uopće postoje) zbog velikog broja prisutnih zaraženih divljih svinja, a rizik od provedbe mjera iskorjenjivanja zbog poticanja daljnjeg zemljopisnog širenja virusa je velik.
 - Tijekom faze endemije, postoji određena vjerojatnost iskorjenjivanja zaraze ako i kada populacija bude smanjena što je više moguće, uz uklanjanje lešina u sklopu primjene strogih mjera biosigurnosti.
 - Trajno pasivno nadziranje glavni je alat za razumijevanje evolucije bolesti (tj. identifikaciju navedenih faza, zemljopisnog širenja i dr.).

7. PRAVNA I ZNANSTVENA OSNOVA

- Zakon o zdravlju životinja („Narodne novine“, br. 152/22 i 154/22)
- Uredba (EU) 2016/429 Europskog parlamenta i Vijeća od 9. ožujka 2016. o prenosivim bolestima životinja te o izmjeni i stavljanju izvan snage određenih akata u području zdravlja životinja (u daljnjem tekstu: Uredba o zdravlju životinja)
- Delegirana uredba Komisije (EU) 2020/687 od 17. prosinca 2019. o dopuni Uredbe (EU) 2016/429 Europskog parlamenta i Vijeća u pogledu pravila za sprječavanje i kontrolu određenih bolesti s popisa (u daljnjem tekstu: Delegirana uredba 2020/687)
- Važeća Naredba o mjerama kontrole za suzbijanje afričke svinjske kuge u Republici Hrvatskoj sa svim njezinim izmjenama i dopunama
- Naredba o smanjenju brojnog stanja pojedine vrste divljači (Narodne novine, broj 115/18, 98/20, 18/22 i 78/23) sa svim njezinim izmjenama i dopunama
- Naredba o provedbi i financiranju mjera sprječavanja, kontrole i nadziranja bolesti životinja na području Republike Hrvatske (Narodne novine, broj 1/23)
- Provedbena uredba Komisije (EU) 2023/594 od 16. ožujka 2023. o utvrđivanju posebnih mjera za kontrolu afričke svinjske kuge i o stavljanju izvan snage Provedbene uredbe (EU) 2021/605

- Pravilnik o prijavi bolesti životinja („Narodne novine“, broj 55/23) (u daljnjem tekstu: Pravilnik)
- Nacionalni krizni plan za ASK
- Priručnik o afričkoj svinjskoj kugi kod divljih svinja i biosigurnosti tijekom lova (Stalna skupina stručnjaka za afričku svinjsku kugu u Europi u okviru GF-TAD-a)
- Obavijest Komisije o smjernicama za sprečavanje, kontrolu i iskorjenjivanje afričke svinjske kuge u Uniji („Smjernice za ASK”) (C/2023/1504)
- <https://www.woah.org/en/disease/african-swine-fever/>
- https://ec.europa.eu/food/animals/animal-diseases/control-measures/asf_en

8. NADLEŽNA TIJELA I ORGANIZACIJE UKLJUČENE U PROVEDU PROGRAMA

Tijelo nadležno za organizaciju i koordinaciju provedbe ovoga Programa te izvješćivanje je Ministarstvo poljoprivrede - Uprava za veterinarstvo i sigurnost hrane.

Uzorkovanje i dostavu uzoraka provode nadležne ovlaštene veterinarske organizacije te u slučajevima određenim ovim Programom djelatnici Hrvatskog veterinarskog instituta (HVI).

Nacionalni referentni laboratorij za dijagnostiku ASK je HVI u Zagrebu, Savska cesta 143.

Nadzor nad provedbom mjera propisanih ovim Programom provode veterinarski inspektori Državnog inspektorata Republike Hrvatske.

9. CILJEVI I PROVEDBA PROGRAMA

Ciljevi Programa su:

- rano otkrivanje unosa virusa ASK u svrhu pravovremene i žurne provedbe mjera radi sprječavanja daljnjeg širenja
- održavanje područja RH slobodnih od ASK
- unapređenje razine biosigurnosti na objektima na kojima se drže svinje
- podizanje svijesti o bolesti.

Rezultati provedbe nadziranja tijekom prethodnih godina

2019.

Tijekom 2019. godine ukupno je metodom QRT-PCR na prisutnost virusa ASK pretraženo 4.250 uzoraka podrijetlom od držanih svinja te 3.177 uzoraka podrijetlom od divljih svinja.

Provedba pasivnog nadziranja u divljih i držanih svinja značajno je doprinijela ispunjenju ciljeva Programa nadziranja ASK u 2019. godini. Pokazatelj pozitivnog učinka kampanje podizanja svijesti o ASK je i značajno veći broj uzoraka podrijetlom od uginulih divljih svinja koji je višestruko povećan. U 2019. godini pretraženo je 75 uzorka podrijetlom od uginulih divljih svinja i to s područja 18 županija. Uginule divlje svinje nisu bile prijavljene tijekom 2019. godine samo na području 3 županije i to Ličko-senjskoj, Međimurskoj i Karlovačkoj županiji.

2020.

Tijekom 2020. godine ukupno je metodom QRT-PCR na prisutnost virusa ASK pretraženo 9.400 uzoraka podrijetlom od držanih svinja te 3.699 uzoraka podrijetlom od divljih svinja.

Sumnja na ASK bila je postavljena na pet gospodarstava od čega su na dva gospodarstva utvrđeni klinički znakovi, a na preostala tri povećana uginuća svinja.

Provedba pasivnog nadziranja u divljih i držanih svinja značajno je doprinijela ispunjenju ciljeva Programa nadziranja ASK u 2020. godini. Broj uzoraka podrijetlom od uginulih divljih svinja je nešto smanjen u odnosu na prethodno razdoblje te je pretraženo 68 uzorka podrijetlom od uginulih divljih svinja.

2021.

Tijekom 2021. godine ukupno je metodom QRT-PCR na prisutnost virusa ASK pretraženo 8.045 uzoraka podrijetlom od držanih svinja te 5.068 uzoraka podrijetlom od divljih svinja.

Tijekom 2021. godine nije bilo gospodarstava na kojima je postavljena sumnja na ASK.

U 2021. godini bilo je 69 pretraženih uzoraka podrijetlom od uginulih divljih svinja.

2022.

Tijekom 2022. godine ukupno je metodom QRT-PCR na prisutnost virusa ASK pretraženo 7.595 uzoraka podrijetlom od držanih svinja te 5.171 uzoraka podrijetlom od divljih svinja. Vezano za držane svinje uočen je manji broj pretraženih uzoraka podrijetlom od uginulih držanih svinja (7.420 u odnosu na 9.400 uzoraka tijekom 2020. godine) što predstavlja negativan trend, posebno ukoliko se uspoređuje broj prijavljenih uginuća kroz aplikaciju „Nusproizvodi“ u VETIs-u.

Tijekom 2022. godine nije bilo gospodarstava na kojima je postavljena sumnja na ASK te je također potrebno dodatno ojačati i ovu komponentu nadziranja ASK u RH.

U 2022. godini prijavljeno je i pretraženo 146 uginulih divljih svinja što predstavlja pozitivan pomak u ovoj komponenti programa. Usprkos povećanju broja pretraženih uginulih divljih svinja, pasivno nadziranje u divljih svinja i dalje je potrebno ojačati budući veći broj uzoraka pridonosi višoj razini pouzdanosti u rezultate nadziranja.

2023.

Broj pretraženih uzoraka na ASK značajno je veći od prethodnih godina što je izravna posljedica potvrde ASK u RH.

Pretraženo je 9105 uzoraka od odstrijeljenih divljih svinja od čega su 3 bile pozitivne na ASK te 350 uzoraka od uginulih divljih svinja od čega je njih 10 bilo pozitivno.

U 2023. godini na ASK je pretraženo 25117 uzoraka od držanih svinja, od čega je 17574 bilo negativno, 6831 pozitivno, a pretraživanje 712 uzoraka nije dovršeno zbog odbacivanja uzoraka.

Pretraživanje na ASK provedeno je na 2817 registriranih objekata, a ukupno je bilo 1124 pozitivnih na ASK od čega čak 201 neregistrirani objekt.

Tijekom 2023. godine u županijama u kojima ASK nije bila potvrđena i dalje je uočeno nepotpuno nadziranje te određeni broj uginulih svinja biva odvezen na neškodljivo uništavanje bez da je od njih prethodno uzet uzorak u svrhu isključivanja na ASK.

1) PROVEDBA PROGRAMA TIJEKOM 2024. GODINE

Programom su obuhvaćeni svi objekti na kojima se drže svinje te populacija divljih svinja na području RH, a sastoji se od pasivnog i aktivnog nadziranja.

Glavna komponenta Programa je pasivno nadziranje ASK u držanim i divljih svinja koje se provodi kontinuirano na području RH u čitavoj populaciji divljih i držanih svinja.

Provedba pasivnog nadziranja u divljih i držanih svinja značajno doprinosi ispunjenju ciljeva nadziranja ASK te je za rano otkrivanje ASK od iznimne važnosti visoka svijest subjekta. Značajnu ulogu u tome imaju veterinari provedbom kontinuiranog educiranja subjekta. Kako bi se osiguralo ispunjenje cilja ranog otkrivanja ASK, potrebno je u potpunosti provoditi ovu komponentu nadziranja na način da sve uginule držane svinje koje podliježu testiranju budu i uzorkovane te pretražene na ASK.

Aktivno nadziranje ASK provodi se u populaciji divljih svinja te u određenim slučajevima u držanim svinja namijenjenih repopulaciji te kada na objektu nema dovoljno pretraženih uzorka u okviru pasivnog nadziranja te je potrebno uzeti uzorke od zdravih svinja. Uzorkovanje u držanim svinja u okviru aktivnog nadziranja provodi se po uputi Uprave za veterinarstvo i sigurnost hrane Ministarstva poljoprivrede.

a) PASIVNO NADZIRANJE

Pasivno nadziranje obuhvaća redovno isključivanje ASK te sumnju na ASK u divljih i držanih svinja i provodi se na sljedeći način:

- obavezno je isključivanje ASK u slučajevima pobačaja i uginuća držanih svinja
- obavezno je isključivanje ASK u uginulih divljih svinja
- obavezna je prijava sumnje na ASK u slučaju utvrđenih kliničkih ili patoanatomskih znakova ili u slučaju kada epidemiološki podaci ukazuju na moguću sumnju na ASK u držanim i divljih svinja.

ISKLUČIVANJE ASK

Isključivanje ASK se provodi u držanim i divljih svinja u svrhu ranog otkrivanja ASK. Ova komponenta pasivnog nadziranja podrazumijeva redovno uzorkovanje svake uginule divlje svinje te uginulih držanih svinja u okviru redovnog mortaliteta i to:

- u svake uginule divlje svinje (uključujući i divlje svinje stradale u prometu)
- u uginulih držanih svinja kako slijedi:
 - objekti s brojem svinja većim od 100 - pretraživanje uginulih držanih svinja (redovni mortalitet isključujući sisajuću prasad) provodi se najmanje jednom tjedno i to tako da se svaki tjedan obavezno na pretragu dostave najmanje dvije uginule svinje po svakoj proizvodnoj (epidemiološkoj) jedinici; ukoliko se na objektu drže krmače, na pretragu je poželjno dostavljati uginule svinje starije od 4 mjeseca kada su dostupne; od uginule držane svinje uzima se **uzorak krvi**

izravno iz srca u epruvetu s antikoagulansom te u slučaju kad nije moguće uzeti uzorak krvi uzima se uzorak slezene u količini organa površine 3x3 cm

- objekti s brojem svinja manjim od 100 - pretražuje se **svaka** uginula držana svinja starija od 2 mjeseca; iznimno ukoliko je na objektu tijekom proteklih 7 dana uginulo više od 5 svinja mlađih od dva mjeseca, na pretragu je potrebno poslati i uginule svinje mlađe od 2 mjeseca; od uginule držane svinje uzima se **uzorak krvi izravno iz srca u epruvetu s antikoagulansom te u slučaju kad nije moguće uzeti uzorak krvi uzima se uzorak slezene** u količini organa površine 3x3 cm
- kod pobačaja – na pretragu se dostavlja pobačeni fetus i/ili posteljica te samo iznimno ako nije dostupan odgovarajući materijal, krv krmače koja je pobacila (krv se obavezno uzima u epruvetu s antikoagulansom).

SUMNJA NA ASK

Sumnja na ASK postavlja se u svim slučajevima kada se utvrde klinički znakovi ili patoanatomske promjene ili epidemiološki pokazatelji koji upućuju na ASK i to:

- u svake držane svinje kod koje klinički znakovi upućuju na ASK: povišenje tjelesne temperature, pobačaj, potištenost, pad apetita, krvarenja po koži, crvenilo kože na uškama, abdomenu, nogama, cijanoza, proljev i povraćanje, respiratorni problemi i sl.
- u svake uginule držane svinje ako su prije uginuća zamijećeni klinički znakovi koji upućuju na ASK
- u držanih svinja kod kojih se postmortalno uoče patološke promjene koje upućuju na ASK (nakon klanja za vlastite potrebe ili klanja u klaonici)
- u slučaju epidemiološke povezanosti s potvrđenim slučajem ASK.

Na objektu na kojem se postavlja sumnja na ASK sukladno prethodno navedenim kriterijima. ovlašteni veterinar dužan je provesti klinički pregled i uzorkovanje svinja.

Klinički pregled s obaveznim termometriranjem svake svinje određene za pregled provodi se na broju svinja određenom prema 5% prevalenciji, a uzorkovanje svinja u broju određenom prema 10% prevalenciji, s time da uzorci obavezno moraju biti uzeti od klinički bolesnih svinja i uginulih svinja.

Odabir svinja koje će se pregledati i uzorkovati mora biti reprezentativan za čitavi objekt i sve epidemiološke jedinice (zgrade, nastambe, staje) tako da budu zastupljene sve kategorije svinja prisutne na objektu i to po svakoj nastambi/epidemiološkoj jedinici ukoliko ih na objektu ima više od jedne.

Broj svinja određuje se prema Tablici prevalencije iz Dodatka I ovoga Programa.

Od držanih svinja sumnjivih na ASK obavezno se uzima krv za virusološku pretragu (krv se obavezno uzima u epruvetu s antikoagulansom), a od uginulih držanih svinja uz krv potrebno je uzeti i uzorak slezene u količini organa površine 3x3 cm.

Sumnja na ASK podliježe obveznoj prijavi sukladno Pravilniku.

Veterinarski inspektor pri svakoj sumnji na ASK naređuje provedbu preliminarnih mjera kontrole sukladno Uredbi (EU) 2020/687.

b) AKTIVNO NADZIRANJE

Divlje svinje

Aktivno nadziranje ASK provodi se u određenom području RH u odstrijeljenih divljih svinja u svrhu prikupljanja dodatnih epidemioloških podataka o proširenosti ASK i omogućavanja korištenja mesa odstrijeljenih divljih svinja u zonama ograničenja sukladno Naredbi.

Popis lovišta u kojima se provodi aktivno nadziranje ASK dostupan je na internetskim stranicama Uprave za veterinarstvo i sigurnost hrane Ministarstva poljoprivrede: <http://www.veterinarstvo.hr/default.aspx?id=4919>.

Uzorci se uzimaju od netom odstrijeljenih divljih svinja u skladu s Uputom iz Dodatka II ovoga Programa.

Držane svinje

U držanim svinja aktivno nadziranje provodi se u svinja koje su namijenjene repopulaciji sukladno članku 59. Delegirane uredbe (EU) 2020/687 prema uputi Uprave za veterinarstvo i sigurnost hrane Ministarstva poljoprivrede.

Također na objektima smještenim u zoni ograničenja u svrhu omogućavanja izuzeća od zabrane premještanja sukladno Naredbi i Provedbenoj uredbi (EU) 2023/594, ako na objektu nema dovoljno informacija o nadziranju ASK (nije bilo testiranja uginulih svinja) provodi se uzorkovanje u zdravih svinja. Broj uzoraka određuje Uprava za veterinarstvo i sigurnost hrane Ministarstva poljoprivrede.

10. UZORKOVANJE, LABORATORIJSKO PRETRAŽIVANJE I DOSTAVA LEŠINA

Ovlašteni veterinar dužan je osigurati da uzorci ili lešine budu brzo i na odgovarajući način dostavljeni u dijagnostički laboratorij, što uključuje najmanje poštivanje sljedećih smjernica:

- 1) Krv se uzima u sterilne epruvete. Dovoljno je uzeti oko 5 ml krvi (gornji rub uzete krvi mora biti oko 2 cm ispod donjeg ruba čepa epruvete) u epruvetu s antikoagulansom.
- 2) Nakon uzimanja krvi, epruvete se moraju dobro začepiti (po mogućnosti čep dodatno izvana oblijepiti ljepljivom trakom) i obilježiti brojem Obrasca za uzorkovanje (za držane svinje ispisuje se iz sustava VETIs - KSK/ASK) na kojemu su navedeni podaci o svinji od koje je uzeta krv.
- 3) Svaka epruveta se mora omotati u upijajući materijal (upijajući celulozni papir ili staničevinu) i uložiti u nepropusnu posudu na način da se spriječi prolijevanje uzorka.
- 4) Ovisno o tome radi li se o isključivanju ili sumnji na ASK, od uginulih držanih svinja uzima se uzorak krvi i/ili slezene, u količini organa površine 3x3 cm. Uzorak organa mora se upakirati u manje sterilne kutijice (plastične).
- 5) Uzimanje uzoraka od uginulih držanih svinja obavlja se na objektu isključivo uz pridržavanje svih biosigurnosnih mjera i na odgovarajućem mjestu koje je izdvojeno od objekata sa živim svinjama, a najbolje na lokaciji s koje se lešine odvoze na neškodljivo uklanjanje.

- 6) Kada je lešina divlje svinje pronađena od strane lovoovlaštenika ili je obaviješten o pronalasku lešine, odgovorna osoba lovoovlaštenika dužna je očitati koordinate lokacije pronalaska te o tome obavijestiti nadležnu ovlaštenu veterinarsku organizaciju s kojom se dogovara lokacija prikladna za preuzimanje/uzorkovanje lešine; lokacija može biti u blizini lovačkog doma, uz prilaznu cestu, lokacija veterinarske organizacije ili bilo koja druga lokacija koja osigurava najbržu i najsigurniju dostavu lešine do veterinara; prilikom manipulacije lešinama obavezno je pridržavanje najstrožih biosigurnosnih mjera (obavezna dezinfekcija) kako bi se mogućnost širenja virusa ASK svela na najmanju moguću mjeru.
- 7) U pojedinim slučajevima kada nije moguće osigurati pravovremeno uzorkovanje od strane ovlaštenog veterinara, uzorak može biti uzet po uputi ovlaštenog veterinara od strane lovoovlaštenika (odgovorne osobe ili osobe koju je za to ovlaštena) koji ga potom bez odlaganja dostavlja u ovlaštenu veterinarsku organizaciju.
- 8) U slučajevima kada ovlaštena veterinarska organizacija zaprimi prijavu o nađenoj uginuloj divljih svinja (ili ostacima lešine) koja nije zaprimljena od lovoovlaštenika, dužna je osigurati da ovlašteni veterinar ode na lokaciju na kojoj je potrebno očitati zemljopisne koordinate lokacije pronalaska te, nakon pregleda lešine procijeni o daljnjem postupanju: slanje lešine sukladno točki 9. ili uzimanje uzoraka sukladno točkama 10. ili 11. ovoga Dijela.
- 9) Ovlašteni veterinar u svrhu uzorkovanja može uputiti lešinu divlje svinje u najbliži Zavod Podružnicu HVI-a, odnosno razudbenu dvoranu uz Labnar obrazac (Obrazac za dostavu uzoraka na laboratorijsko pretraživanje propisan godišnjom Naredbom) na kojem obavezno treba navesti zemljopisne koordinate lokacije na kojoj je nađena lešina i ime i prezime osobe koja ju je pronašla, odnosno koja je prijavila pronalazak lešine te dodatne dostupne epidemiološke podatke o lokaciji i okolnostima uginuća.

Lešine pronađene na području kojem je najbliži HVI Zagreb te na području koje obuhvaća Veterinarski zavod Rijeka, upućuju se u razudbenu dvoranu HVI-a na kafileriji (Objekt za preradu nusproizvoda životinjskog podrijetla Kategorije 1 Agroproteinka d.d.) te je o upućivanju lešine divlje svinje potrebno obavijestiti sabiralište/objekt za preradu i HVI – Odjel za patologiju na jedan od sljedećih kontakata:

- **Hrvatski veterinarski institut, Odjel za patologiju**
tel: 01/6123 606, 01/6123 628, 098/877 570, 092/2808 440
e-mail: miha@veinst.hr, naletilic@veinst.hr
„Agroproteinka“ Strojarska cesta 11, 10361, Sesvete
tel: 072/500 605, 01/2040 310

Lešine pronađene na ostalom području upućuju se u razudbene dvorane, odnosno podružnice HVI-a kako slijedi:

- **Veterinarski zavod Vinkovci, J. Kozarca 24, 32100 Vinkovci**
ili
- **Veterinarski zavod Križevci – razudbena dvorana na sabiralištu:**
„Agroproteinka“ sabiralište Grubišno polje, Prdavac bb, Grubišno polje,
048/279 260, sukalic.vzk@veinst.hr ili 048/279 253 pavljak.vzk@veinst.hr
ili
- **Veterinarski zavod Split, Poljička 33, Split.**

- 10) U slučajevima kada iz opravdanih razloga nije moguće transportirati cijelu lešinu divlje svinje kako je navedeno u točki 9. ovoga Dijela, ovlaštenu veterinar od uginule divlje svinje uzima uzorak krvi i/ili slezene u količini organa površine 3x3 cm, a uzorak se dostavlja u HVI Zagreb sukladno točki 13. ovoga Dijela.
- 11) U slučajevima kada je lešina divlje svinje u poodmakloj fazi razgradnje, ovlaštenu veterinar uzima te dostavlja uzorak kosti (sternum, rebra ili kosti nogu) koja se čini najmanje oštećenom, a u slučaju da nije moguće identificirati dio lešine, potrebno je prije slanja kontaktirati Upravu pozivom na kontakte navedene na kraju ovoga Programa.
- 12) Lešine, odnosno uzete uzorke, zajedno s popratnim Obrascem, ovlaštenu veterinar treba što je prije moguće poslati u laboratorij, a do slanja, uzorke krvi i organa treba držati na temperaturi hladnjaka, od 4° do 8° C (uzorci krvi se nikako ne smiju smrznuti); iznimno ukoliko drugačije nije moguće, uzorke organa je dozvoljeno smrznuti te neodmrznute, pothlađene, dostaviti laboratoriju.
- 13) Uzorci se dostavljaju u Laboratorij za dijagnostiku klasične svinjske kuge, molekularnu virologiju i genetiku Virološkog odjela **Hrvatskog veterinarskog instituta, Zagreb, Savska cesta 143.**
- 14) Na svakom pakiranju u kojem se uzorci dostavljaju u laboratorij, mora biti čitko naznačena točna adresa laboratorija koji prima materijal, adresa pošiljatelja, te napomena „životinjski patološki materijal; pokvarljivo; lomljivo; ne otvarati do dospijeća u laboratorij za ASK“.
- 15) Za dodatna pojašnjenja u vezi uzorkovanja i/ili dostave uzoraka na pretragu, ovlaštenu veterinar koji će obavljati uzorkovanje u okviru ovoga Programa, može kontaktirati HVI, Odjel za virologiju, NRL za ASK na tel.: 01/6123 645 ili putem e-mail-a na adresu: jemersic@veinst.hr.
- 16) **Kada se u iznimnim slučajevima lešine držanih i divljih svinja upućuju na razudbu u Hrvatski veterinarski institut Zagreb, Savska cesta 143, isto se mora prethodno najaviti kako je pojašnjeno u točki 9. ovoga Dijela.**
- 17) **NAPOMENA: sve odredbe za postupanje oko prijave, uzorkovanja i zbrinjavanja uginulih divljih svinja na jednaki način primjenjuju se i u slučaju pronalaska uginulih držanih svinja pronađenih izvan objekta. O svakom takvom slučaju potrebno je obavijestiti nadležnog veterinarskog inspektora koji je dužan pokrenuti postupak protiv odgovornog subjekta ukoliko je na uginuloj držanoj svinji vidljiva identifikacijska oznaka.**
- 18) Ovlaštene veterinarske organizacije dužne su odmah po zaprimanju izvješća o rezultatima laboratorijskog pretraživanja na ASK o istome obavijestiti subjekta i lovoovlaštenika.
- 19) Laboratorij sukladno svojim internim procedurama može grupirati (poolirati) individualno uzete uzorke isključivo ako su uzorci uzeti u okviru aktivnog nadziranja.

Dodatne odredbe i napomene za pakiranje i dostavu uzoraka

Uzorke uzete u svrhu pretraživanja na afričku svinjsku kugu potrebno je prije otpreme:

- pravilno označiti
- pohraniti i prevoziti u nepropusnim spremnicima
- držati u pakiranju u kojem se za održavanje niske temperature koriste ledeni ulošci ili suhi led

- ako se radi o uzorcima tkiva i organa, smjestiti ih u zasebne, zapečaćene i propisno označene plastične spremnike (kutijice); spremnici se zatim smještaju u veće spremnike obložene dovoljnom količinom upijajućeg materijala za zaštitu od oštećenja i za upijanje u slučaju cijeđenja
- isporučiti u laboratorij što je brže moguće te držati pri temperaturi hladnjaka do dostave u najbliži laboratorij
- kad god je to moguće, prevoziti putem odgovorne osobe izravno u laboratorij, kako bi se osigurao brz i pouzdan prijevoz
- odgovorna osoba u prijemnom laboratoriju mora biti pravovremeno obaviještena o vremenu dostave uzoraka
- uzorak mora pratiti ispunjeni obrazac za uzorkovanje iz VETIs-a
- u slučaju da objekt nije registriran u VETIs (JRDŽ) uzorci se na laboratorijsko pretraživanje dostavljaju uz Labnar obrazac
- uzorke prikupljene na području Vukovarsko-srijemske i Osječko-baranjske županije ovlaštene veterinarske organizacije nakon uzimanja mogu dostaviti izravno u Veterinarski zavod Vinkovci koji će ih dalje brzom poštom uputiti u Hrvatski veterinarski institut Zagreb; u tu svrhu svi uzorci pristigli u Veterinarski zavod Vinkovci do 12:00 sati isti dan će biti poslani u Zagreb, a uzorci pristigli nakon tog roka biti će poslani sljedeći radni dan
- ako se uzorci šalju izravno iz ovlaštene veterinarske organizacije brzom poštom, vanjska strana paketa mora biti označena adresom odredišnog laboratorija, i mora biti vidljivo istaknuto sljedeće: „Životinjski patološki materijal; pokvarljivo; lomljivo; ne otvarati izvan laboratorija za ASK!“

11. FINANCIRANJE

1. Troškovi uzimanja, dostave uzoraka (uključujući i lešine) u laboratorij, laboratorijskih pretraga i neškodljivog uništavanja lešina uginulih divljih svinja dostavljenih u HVI i podružnice HVI-a u svrhu uzorkovanja, pokrivaju se iz sredstava državnog proračuna.
2. Za svaku pronađenu uginulu divlju svinju te odstrijeljenu, odnosno usmrćenu divlju svinju koja je pokazivala znakove bolesti, koja je prijavljena i od koje je uzet uzorak sukladno ovome Programu, isplaćuje se naknada u skladu s važećom Odlukom o visini naknada za propisane veterinarske usluge.
3. Naknada troškova ovlaštenim veterinarskim organizacijama osigurana je samo u slučajevima kada su uzorci uzeti i dostavljeni na način propisan ovim Programom.

Kontakt osoba Uprave za veterinarstvo i sigurnost hrane
za provedbu ovoga Programa je
dr. sc. Žaklin Acinger-Rogić, dr.med.vet.
kontakt telefon 01/6443 839
mobitel 099/8156 254
e-mail: zaklin.acinger@mps.hr

DOJAVA PRONALASKA UGINULIH DIVLJIH SVINJA ili SUMNJE NA ASK

U radno vrijeme pozivom na broj telefona 01/6443 540 ili
slanjem poruke na e-mail: veterinarstvo@mps.hr

Izvan radnog vremena pozivom na:

**DEŽURNI TELEFON
099/4392-507**

Tablica prevalencije

Broj svinja u objektu/nastambi	Postotak oboljelih ili zaraženih svinja					
	2 %	5%	10%	20%	25%	30%
< 10	sve	sve	sve	sve	sve	sve
10	10	10	10	8	7	6
20	20	19	16	10	8	7
30	30	26	19	11	9	8
40	40	31	21	12	10	8
50	48	35	22	12	10	8
60	55	38	23	12	10	8
70	62	40	24	13	10	8
80	68	42	24	13	10	8
90	73	43	25	13	10	8
100	78	45	25	13	10	9
120	86	47	26	13	10	9
140	92	48	26	13	11	9
160	97	49	27	13	11	9
180	101	50	27	13	11	9
200	105	51	27	13	11	9
250	112	53	27	14	11	9
300	117	54	28	14	11	9
350	121	54	28	14	11	9
400	124	55	28	14	11	9
450	127	55	28	14	11	9
500	129	56	28	14	11	9
600	132	56	28	14	11	9
700	134	57	28	14	11	9
800	136	57	28	14	11	9
900	137	57	28	14	11	9
1000	138	57	29	14	11	9
1200	140	57	29	14	11	9
1400	141	58	29	14	11	9
1600	142	58	29	14	11	9
1800	143	58	29	14	11	9
2000	143	58	29	14	11	9
3000	145	58	29	14	11	9
4000	146	58	29	14	11	9
5000	147	59	29	14	11	9
6000	147	59	29	14	11	9
7000	147	59	29	14	11	9
8000	147	59	29	14	11	9
9000	148	59	29	14	11	9
10000	148	59	29	14	11	9
> 10000	149	59	29	14	11	9

CI = 0.95

UPUTA O PROVEDBI TESTIRANJA ODSTRIJELJENIH DIVLJIH SVINJA NA AFRIČKU SVINJSKU KUGU

U svrhu testiranja divljih svinja na ASK lovci provode uzorkovanje na sljedeći način:

1. Uzorci se uzimaju od netom odstrijeljenih divljih svinja.
2. Od odstrijeljenih divljih svinja najbolje je uzeti krv na mjestu iskrvarenja divlje svinje pomoću šprice i igle u količini od 2-3 ml koja se potom prebacuje u sterilne kušalice (epruvete).
3. Ako se krv uzima prilikom odrobljavanja, pomoću šprice i igle uzima se oko 4-5 ml krvi (gornji rub uzete krvi mora biti oko 2 cm ispod donjeg ruba čepa epruvete iz vena trbušne šupljine (vene *cava caudalis* i vene *iliacae externae* – *Slike 1., 2. i 3.*) ili iz srca (*Slika 4.*) i vena vrata ili izravno iz trbušne šupljine (ako nije došlo do rasipanja sadržaja probavnih organa) i grudne šupljine.
4. Uzeta krv se iz brizgalice potom prebacuje u sterilne kušalice (epruvete).
5. U slučaju da iz nekog objektivnog razloga nije moguće uzeti krv, od odstrijeljene divlje svinje uzima se komadić slezene (3x3 cm) i pakira u posudicu (*Slika 5.*).
6. Svaka se epruveta i posudica mora omotati u upijajući materijal (upijajući celulozni papir ili staničevinu) i uložiti u nepropusnu posudu (ili vrećicu) na način da se spriječi prolijevanje uzorka (*Slike 6.- 9.*).
7. Svaku epruvetu u kojoj se dostavlja uzorak krvi i svaku posudicu u kojoj se dostavlja uzorak organa, **treba označiti serijskim brojem Obrasca za dostavu uzoraka divljih svinja, koji se popunjava za svaku odstrijeljenu divlju svinju od koje se uzima uzorak.** Ako se od iste svinje dostavljaju i krv i organi, onda i epruveta s krvi i kutija s uzorkom organa, treba biti označena istim serijskim brojem Obrasca za dostavu uzoraka, a oba uzorka se u laboratorij dostavljaju uz isti Obrazac za uzorkovanje. U slučaju da lovoovlaštenik nema na raspolaganju Obrascu za dostavu uzoraka divljih svinja, isti se mogu isprintati.

Obrazac je dostupan na poveznici:

http://www.veterinarstvo.hr/UserDocsImages/ASK/Obrazac%20KSK_ASK_divlje%20svinje.pdf.

8. Uzete uzorke divljih svinja i popratne Obrascu za dostavu uzoraka, lovoovlaštenik treba što je moguće prije dostaviti u nadležnu ovlaštenu veterinarsku organizaciju koja je dužna uzorke, u što kraćem vremenu, poslati u laboratorij, s tim da do slanja, uzorke treba držati na temperaturi hladnjaka, od 4° C do 8° C. U tu svrhu lovci trebaju imati prijenosne hladnjake sa zaleđenim ulošcima koji mogu osigurati održavanje odgovarajuće temperature do pohrane u hladnjak ili do predaje u ovlaštenu veterinarsku organizaciju. Napominjemo kako uzorci na višim temperaturama ubrzo postaju neprikladni za laboratorijsku pretragu te je stoga posebno važno pridržavati se uputa za rukovanje uzorcima od uzimanja do predaje. Ovlašteni veterinari dužni su pregledati svaki dostavljeni uzorak te ukoliko uzorak nije dostavljen u zadovoljavajućem stanju, odbiti njegov primitak.

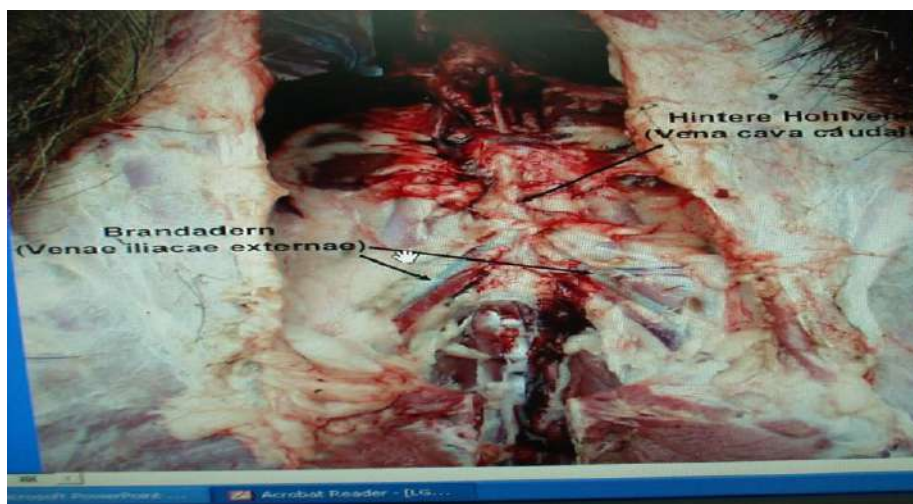
9. Ovlaštena veterinarska organizacija uzorke dostavlja brzom poštom ili osobno najkasnije prvog radnog dana od zaprimanja uzoraka, na adresu:

**Hrvatski veterinarski institut
Virološki odjel
Laboratorij za afričku svinjsku kugu
10 000 Zagreb, Savska cesta 143.**

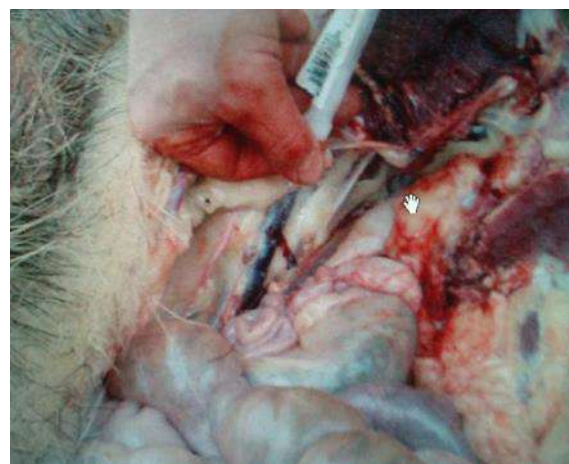
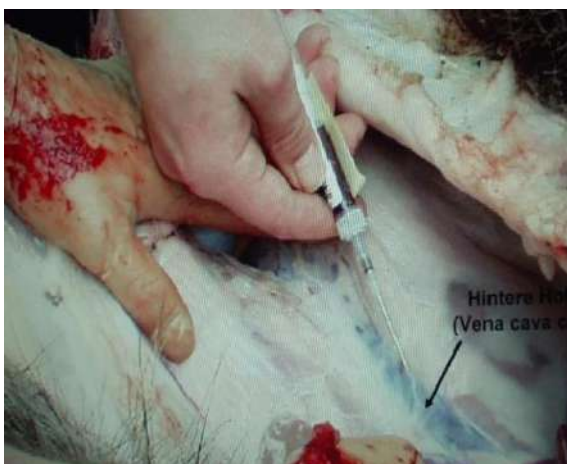
10. Ovlaštene veterinarske organizacije dužne su odmah po zaprimanju izvješća o rezultatima laboratorijskog pretraživanja na ASK o istome obavijestiti lovoovlaštenika na prethodno dogovoreni način (e-mailom ili telefonski).

Prilog

Slika 1. Položaj venae cavae caudalis i venae iliaceae externae



Slike 2 i 3. Uzorkovanje krvi iz vene *cava caudalis* i vene *iliacae externae*



Slika 4. Uzorkovanje krvi iz srca



Slika 5.



Slike 6., 7., 8. i 9. Pakiranje uzorka

