

UTJECAJ POJAVE AFRIČKE SVINJSKE KUGE NA NAVIKE POTROŠAČA U REPUBLICI HRVATSKOJ

THE IMPACT OF THE OUTBREAK OF AFRICAN SWINE FEVER ON CONSUMER HABITS IN THE REPUBLIC OF CROATIA

Danijela Samac, Sanja Jelić Milković, Z. Antunović, Z. Steiner, J. Novoselec, Ivana Prakatur, Željka Klir Šalavardić, M. Ronta, Maja Novoselec, Đurđica Kovačić

Original scientific paper - Izvorni znanstveni članak
Primljeno - Received: 30. travanj – April 2024
Revidirano - Revised: 21. svibanj – May 2024
Prihvaćeno - Accepted: 10. lipanj – June 2024
<https://doi.org/10.33128/k.66.1.4>
UDK 636.4.09:578.833.3(497.5)
637.5:636.4(497.5)

SAŽETAK

U Republici Hrvatskoj svinjsko se meso rado konzumira, a njegova potrošnja po stanovniku iznosi oko 50 kg. Svinjsko meso zastupljeno je više od nekih drugih vrsta mesa, što je posebice izraženo u području Panonske Hrvatske. Zbog nedavne pojave afričke svinjske kuge (ASK) u Republici Hrvatskoj i provedaba mjera sprječavanja širenja bolesti, došlo je do poremećaja tržišta i potrošačkih preferencija. Upravo zbog toga cilj je rada ispitati utjecaj pojave ASK-e na potrošačke preferencije i stavove ispitanika prema svinjskome mesu. Za prikupljanje podataka primijenjena je metoda ankete, a kao instrument je korišten anketni upitnik. Istraživanje je provedeno na uzorku od $n = 100$ potrošača svinjskoga mesa iz Panonske Hrvatske. Rezultati istraživanja pokazuju da u slučaju 19 varijabla (vezanih uz osjećaj sigurnosti i kvalitetu mesa, informiranost i stavove potrošača pri kupnji mesa te utjecaj ASK-e na tržište), postoje najmanje dvije skupine ispitanika koje se statistički značajno razlikuju s obzirom na sociodemografske varijable i upoznatosti ispitanika s pojmom ASK-a, zabrinutost za širenje, informiranje javnosti i suzbijanje širenja bolesti. U provedenoj anketi natpolovičan broj ispitanika (54 %) konzumira svinjetinu 2 – 3 puta tjedno, 51 % ispitanika u potpunosti je upoznato s pojmom ASK-a, 37 % je donekle upoznato, a 12 % nije upoznato ili nije imalo informacije. Većina ispitanika kao izvor informacija o ASK-i navodi televiziju i internet (94 %). Dio ispitanika (37 %) smatra da su nadležne institucije adekvatno informirale javnost o pojavi ASK-e, 25 % ih smatra da su nadležne institucije donekle adekvatno informirale javnost o toj pojavi, a 22 % ispitanika smatra da javnost nije adekvatno informirana. Većina ispitanika (72 %) je svjesna da ASK ne predstavlja rizik za ljude, a 92 % ispitanika se izjasnilo da nije promijenilo svoje navike kupnje i konzumacije svinjskoga mesa zbog straha od bolesti.

Ključne riječi: afrička svinjska kuga (ASK), potrošači, konzumacija

Izv. prof. dr. sc. Danijela Samac, e-mail: dsamac@fazos.hr, orcid.org/0000-0001-9277-3710; dr. sc. Sanja Jelić Milković, e-mail: sajelic@fazos.hr; prof. dr. sc. Zvonko Antunović, e-mail: zvonko.antunovic@fazos.hr, orcid.org/0000-0002-4922-705X, prof. dr. sc. Zvonimir Steiner, e-mail: zvonimir.steiner@fazos.hr; izv. prof. dr. sc. Josip Novoselec, e-mail: josip.novoselec@fazos.hr, orcid.org/0000-0001-9763-3522; izv. prof. dr. sc. Ivana Prakatur, e-mail: ivana.prakatur@fazos.hr, orcid.org/0000-0002-6768-8095; doc. dr. sc. Željka Klir Šalavardić, e-mail: zeljka.klir@fazos.hr; doc., orcid.org/0000-0003-4078-6864; dr. sc. Mario Ronta, e-mail: mario.ronta@fazos.hr, orcid.org/0000-0003-0858-7566; Maja Novoselec mag. educ. philol. angl. et mag. paed., e-mail: maja.novoselec@fazos.hr; doc. dr. sc. Đurđica Kovačić, e-mail: djkovacic@fazos.hr, orcid.org/0000-0002-4568-6371; Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek, Vladimira Preloga 1, 31000 Osijek, Hrvatska.

UVOD

Uzgoj svinja u Republici Hrvatskoj ima dugu povijest, ali značajnija industrijska (intenzivna) proizvodnja svinja počela je tek nakon Drugoga svjetskog rata. Otada je svinjogojstvo jedna od značajnijih grana poljoprivrede u Hrvatskoj, a svinjetina je tradicionalno jedan od glavnih izvora bjelančevina u prehrani stanovništva. Tradicija uzgoja svinja u Republici Hrvatskoj rezultirala je povećanom konzumacijom svinjetine, i na taj je način oblikovala prehrambene navike i kulturu prehrane u zemlji, posebice u panonskoj regiji. Osim uobičajenih čimbenika koji utječu na uzgoj svinja u nekoj zemlji (kao što su promjene na tržištu te promjene u tehnologiji, zakonodavstvu i potrošačke preferencije), tu je i pojava različitih zaraznih bolesti.

Pojava epidemija životinjskih bolesti vrlo je značajna i rastuća prijetnja globalnim prehrambenim sustavima (Rushton i sur., 2018.). Glede prehrambenoga sustava, takve pojave mogu uzrokovati poremećaj u stabilnosti proizvodnje hrane duž lanca opskrbe hranom, kao i utjecati na uvoz i izvoz hrane, pristup hrani, prihode i prehranu (Acosta i sur., 2021., Savary i sur., 2020.). Jedna od takvih bolesti kod svinja jest afrička svinjska kuga (ASK), a uzrokuje ju virus koji spada u rod *Asfivirusa* iz porodice *Asfarviridae*. Afrička svinjska kuga (ASK) jedna je od najopasnijih zaraznih bolesti svinja, a njezino prisustvo uzrokuje hemoragičnu groznicu u domaćih i divljih svinja (Costard i sur., 2013.; Vinuela, 1985.). Ovisno o virulenciji od dvadeset i dva karakterizirana genotipa virusa, tijek infekcije ASK-om uzrokuje niz kliničkih sindroma (OIE, 2012.), u rasponu od vrlo akutne bolesti sa 100 %-tnom smrtnošću do dugotrajne perzistentne infekcije. Nakon infekcije visoko virulentnim sojevima, klinički znakovi uključuju plućni edem, ozbiljnu depresiju, visoku temperaturu, anoreksiju, pjegavu kožu, cijanozu, trombocitopeniju, limfopeniju i hemoragijske lezije (Blome i sur., 2013; Karalyan i sur., 2012.). Ovisno o vanjskim čimbenicima, virus je u vanjskoj sredini vrlo postojan, u sasušenoj krvi infektivan je do 15 tjedana, 2 – 3 mjeseca u fecesu, u objektima i do mjesec dana, a u termički neobrađenim svinjskim proizvodima 400 dana. U svježem mesu infektivan ostaje 5 dana, a u smrznutom do 3 godine. Važno je naglasiti da ASK nije opasan za ljude i druge životinje, već isključivo za domaće i divlje svinje.

U prošlosti je virus afričke svinjske kuge pogodio domaće svinje i u nekim europskim zemljama (Španjolska, Italija, Portugal i Francuska), ali je do sredine 1990-ih iskorijenjen, s izuzetkom Sardinije, na kojoj je još uvijek pojava bolesti endemičnoga karaktera (Iglesias i sur., 2017.; Martinez-Lopez i sur., 2015.; Sanchez-Vizcaino i sur., 2013). ASK je 2007. godine preko Zakavkazja (Gruzija) ponovno unesen u istočnu Europu, odakle se proširio u Armeniju, Bjelorusiju, Ukrajinu, Rusku Federaciju i okolne zemlje (ESFA AHAW Panel, 2015.; Gallardo i sur., 2014.; Sanchez-Vizcaino i sur., 2013.; Wozniakowski i sur., 2016.), a odakle se i dalje širi, uzrokujući brojna izbijanja unutar populacija domaćih i/ili divljih svinja (Gogin i sur., 2013.; Sanchez-Vizcaino i sur., 2013.). Prvi slučajevi afričke svinjske kuge u Republici Hrvatskoj zabilježeni su u lipnju 2023. godine.

Acosta i sur. (2023.) navode da je izbijanje ASK-e dovelo do povećanja cijene svinjskoga mesa (na razini značajnosti od 5 %) i maloprodajnih cijena (dvostruko više), a istovremeno je došlo i do porasta cijena govedine i piletine, što ukazuje na učinke prelijevanja epidemije i na druga tržišta, odnosno na to da promjene u jednome dijelu prehrambenoga sustava značajno utječu i na sve druge njegove dijelove.

Zbog pojave ASK-e u Republici Hrvatskoj i provedaba mjera sprječavanja širenja bolesti, došlo je do tržišnih poremećaja i promjena potrošačkih preferencija i kod nas. Upravo zbog toga cilj je ovoga rada bio ispitati kolik je utjecaj pojave ASK-e na potrošačke preferencije i stavove ispitanika prema mesu u Panonskoj Hrvatskoj, koja ima izraženiju tradiciju konzumiranja ove vrste mesa od ostalih regija u RH.

MATERIJAL I METODE

Primarni podatci prikupljeni su anketnom metodom, a kao instrument istraživanja korišten je *online* anketni upitnik (n = 100). Ciljana skupina bili su ispitanici s područja Panonske Hrvatske koji konzumiraju meso i proizvode od svinjskoga mesa i barem su djelomično odgovorni za kupnju prehrambenih proizvoda u domaćinstvu. Istraživanje o utjecaju pojave afričke svinjske kuge (ASK) na konzumaciju mesa i proizvoda od svinjskoga mesa provedeno je u razdoblju od veljače do ožujka 2024. godine *online* anketnim upitnikom s pomoću softvera *Microsoft Forms*. Anketno istraživanje provedeno

online ima prednosti u odnosu na prikupljanje podataka izravnim intervjuom, telefonski ili poštom, kao što su pokrivanja širega zemljopisnog područja, brzo prikupljanje podataka, niži troškovi i manje pogreške (Dillman i sur., 2014.; Bonnichsen i Olsen, 2016.; Mariel i sur., 2021.). Međutim, postoje i neki nedostaci korištenja *online* anketa, uključujući dostupnost računala i pristupa internetu, pitanja uzorkovanja i reprezentativnosti te pristranost ispitanika (Bonnichsen i Olsen, 2016.; Mariel i sur., 2021.). S obzirom na poteškoće u dobivanju slučajnoga uzorka koji vjerno predstavlja populaciju, odabran je slučajni neprobabilistički uzorak (snježne grude). Anketni upitnik distribuiran je različitim kanalima (e-mail i društvene mreže). U skladu sa Zakonom o zaštiti osobnih podataka, svi sudionici su prije početka popunjavanja anketnoga upitnika obaviješteni o postupku provedbe istraživanja i obrade podataka te da je njihovo sudjelovanje u istraživanju dobrovoljno i da imaju pravo na odustajanje od istraživanja u bilo kojem trenutku i zbog bilo kojega razloga. Cjelokupnim anketnim upitnikom istražuje se utjecaj pojave afričke svinjske kuge (ASK) na potrošačke preference i stavove ispitanika prema svinjskome mesu, cjelokupni upitnik sadrži 42 pitanja otvorenoga i zatvorenog tipa podijeljenih u nekoliko skupina, a na kraju anketnoga upitnika dodana su pitanja koja se odnose na sociodemografska obilježja ispitanika. Zbog velike opširnosti anketnoga upitnika, za potrebe ovoga rada prikazani su samo dijelovi vezani uz osjećaj sigurnosti i kvalitetu mesa, informiranost i preferencije pri kupnji i utjecaj afričke svinjske kuge na tržište i potrošače (mjereno korištenjem Likertove ljestvice od 5 stupnjeva: 1 – uopće se ne slažem, 5 – u potpunosti se slažem) te pitanja vezana uz upoznatost ispitanika s pojmom afričke svinjske kuge, zabrinutost za širenje, adekvatno informiranje javnosti od strane Vlade i nadležnih institucija te poduzimanje dodatnih mjera kako bi se suzbilo širenje bolesti i sociodemografska obilježja (dob i radni status ispitanika). Anketnim istraživanjem prikupljeno je ukupno 104 odgovora, a od ukupnoga broja ispitanika iz daljnje su analize isključena dva ispitanika zbog nepotpuno popunjenoga anketnog upitnika te dva ispitanika koja nisu odgovarala ciljanoj skupini. Analiza podataka provedena je u statističkome programskom paketu *IBM SPSS Statistic V26*. U analizi podataka korištena je deskriptivna statistika (postotci, frekvencija, aritmetička sredina, standardna devijacija) kako bi se opisao uzorak, a od neparametrijskih testova korišten je Kruskal-

Wallisov test rangova s obzirom na analizu stavova ispitanika vezanih uz osjećaj sigurnosti i kvalitetu mesa, informiranost i preferencije pri kupnji te utjecaj afričke svinjske kuge na tržište i potrošače, kao i na upoznatost ispitanika s pojmom afričke svinjske kuge, zabrinutost za širenje, adekvatno informiranje javnosti, poduzimanje dodatnih mjera kako bi se suzbilo širenje bolesti i sociodemografska obilježja ispitanika (dob i radni status) kako bi se provjerilo postoje li najmanje dvije skupine između više skupina koje se statistički značajno razlikuju.

REZULTATI I RASPRAVA

Od ukupnoga broja ispitanika 52,0 % su žene, 46,0 % muškarci, a 2,0 % ispitanika nije se htjelo izjasniti o rodu. Najveći broj ispitanika (27,0 %) bio je u rasponu godina od 35 do 44 godina starosti, 23,0 % ispitanika je u rasponu od 45 do 54 godine, 20,0 % u rasponu od 25 do 34 godine starosti, 19,0 % ispitanika starije je od 55 godina, a 11,0 % ispitanika mlađe je od 24 godine. Navedenim godinama života odgovara i radni status ispitanika: najviše (69,0 %) je zaposleno, 11,0 % ih je nezaposleno, 14,0 % je umirovljenika i 6,0 % studenta. Najveći broj ispitanika je iz grada i prigradskih naselja (74,0 %), a njih 26,0 % je sa sela. Najveći broj ispitanika živi u kućanstvu (72,0 %) s 2 – 4 člana obitelji, 52,0 % ih nema u kućanstvu osoba mlađih od 15 godina, a 48,0 % ih ima 1 ili više od 2 osobe mlađe od 15 godina. Najveći broj ispitanika je visoko obrazovan, te 23,0 % ispitanika ima završen diplomski sveučilišni studij ili poslijediplomski specijalistički studij (ISCED 7), 27,0 % ima završen poslijediplomski sveučilišni studij (ISCED 8), a 33,0 % ispitanika ima završeno srednjoškolsko obrazovanje (ISCED 3). Pedeset tri posto ispitanika izjasnilo se da je ekonomki status njihove obitelji oko prosjeka, da je mjesečni prihod njihova kućanstva između 1.501,00 i 2.500,00 € te da se osnovni prihod kućanstava ostvaruje iz nepoljoprivredne djelatnosti. Na pitanja vezana za potrošnju svinjskoga mesa 36,0 % ispitanika izjasnilo se da svinjetinu kupuje jednom tjedno u supermarketu (46,0 %) ili na tržnici (37,0 %), a najmanji postotak ispitanika (17,0 %) svinjetinu kupuje direktno od proizvođača. Na pitanja koliko često konzumiraju svinjetinu i koji je postotak potrošnje svinjskoga mesa u konzumaciji mesa u njihovu kućanstvu ispitanici su se u najvećem postotku izjasnili da svinjetinu konzumiraju dva do tri puta tjedno (54,0 %) te da potrošnja svinjetine u

konzumaciji mesa iznosi 30 – 50 % unutar njihova kućanstva (47,0 %). Ispitanicima su zatim ponuđena pitanja vezana za upoznatost s pojmom afričke svinjske kuge, zabrinutost za širenje, informiranje javnosti te poduzimanje dodatnih mjera kako bi se suzbilo širenje bolesti. Pedeset jedan posto ispitanika upoznat je u potpunosti s pojmom afričke svinjske kuge (ASK), 37,0 % donekle, a svega 12,0 % ispitanika nije upoznato ili ima malo informacija. Najveći broj ispitanika (94,0 %) kao izvor informacija naveo je televiziju ili internet (društvene mreže i portale). Trideset osam posto ispitanika izjasnilo se da je donekle zabrinuto za širenje ASK-e, te ih 37,0 % smatra da su nadležne institucije adekvatno informirale javnost, 25,0 % da su nadležne institucije donekle informirale javnost, a 22,0 % smatra da javnost nije adekvatno informirana o ASK-i, te se više od polovice ispitanika (55,0 %) izjasnilo da djelomično vjeruje informacijama koje su dobili o ASK-i iz medija, od Vlade ili od nadležnih institucija. Sedamdeset dva posto ispitanika svjesno je da ASK ne predstavlja rizik za ljude, već isključivo za svinje, te njih 92,0 % nije promijenilo svoje navike vezane uz kupnju i konzumaciju svinjskoga mesa zbog straha od bolesti. Ispitanici u najvećem postotku (51,0 %) također smatraju da je važno poduzeti dodatne mjere kako bi se suzbilo širenje ASK-a, dok njih 20,0 % smatra da su postojeće mjere dovoljne.

Tablica 1. prikazuje rezultate istraživanja koji se odnose na stavove ispitanika vezane uz osjećaj sigurnosti i kvalitetu mesa, informiranost i preferencije pri kupnji mesa i utjecaj afričke svinjske kuge na tržište i potrošače. Tvrdnje ponuđene ispitanicima mjerene su korištenjem Likertove ljestvice od 5 stupnjeva: 1 – uopće se ne slažem, 5 – u potpunosti se slažem. Koeficijent unutarne pouzdanosti skale Cronbach Alpha iznosio je 0,897. Na temelju odgovora ispitanika izračunane su aritmetičke sredine (M) i standardna devijacija (SD). Na temelju aritmetičkih sredina može se zaključiti kako se ispitanici u najvećoj mjeri slažu s tvrdnjom vezanom uz tržište: „smatram da će ASK utjecati na cijene svinjetine“ (M = 4,49, SD = 0,759), „smatram da će doći do promjena u ponudi ili potražnji svinjetine na tržištu zbog ASK-e“ (M = 4,31, SD = 0,884), „osjećam se sigurno prilikom konzumiranja svinjetine s obzirom na ASK-u“ (M = 4,28, SD = 0,922), te tvrdnjama „smatram da je edukacija o ASK-i važna za sprječavanje njegova širenja“, „nisam zabrinut/a za svoje zdravlje i sigurnost niti zdravlje i sigurnost obitelji prilikom kupnje i konzumacije svinjskoga mesa“, „smatram

da je opća ekonomska perspektiva svinjogojstva u kontekstu ASK-e vrlo pesimistična“, „smatram da je meso dostupno na tržištu RH kvalitetno i sigurno i vjerujem da lanac opskrbe svinjetinom osigurava sigurnost od ASK-e“. Ispitanici se u najmanjoj mjeri slažu s tvrdnjom „prilikom kupovine svinjetine razmišljam o ASK-i“ (M = 2,43, SD = 1,305).

Odabrani rezultati u Tablicama 2. – 5. prikazuju rezultate Kruskal-Wallisova testa kojim se provjerava postoje li između triju ili više skupina najmanje dvije skupine koje se statistički značajno razlikuju. Iz rezultata Kruskal-Wallisova testa (Tablica 2) proizlazi da u slučaju jedanaest tvrdnja postoje najmanje dvije skupine ispitanika koje se statistički značajno razlikuju u svojim stavovima s obzirom na upoznatost s pojmom ASK-a. U većini navedenih slučajeva najveći prosječni rangovi su kod potrošača koji su u potpunosti upoznati s pojmom ASK-a, a najmanji kod ispitanika koji su malo upoznati ili nisu upoznati s tim pojmom.

Prema rezultatima u Tablici 3, u slučaju dvanaest tvrdnja postoje najmanje dvije skupine ispitanika koje se statistički značajno razlikuju s obzirom na varijablu „zabrinutost za širenje ASK-a“. Ispitanici koji su izjavili da su izrazito ili donekle zabrinuti za širenje bolesti ujedno su i ispitanici s najvećim prosječnim rangom. Osim tvrdnje „ako se zaraza ASK-om ne bi suzbila, razmotrio/-la bih konzumaciju drugih vrsta mesa ili zamjenskih proizvoda“, najveći prosječni rang imaju izrazito zabrinuti ispitanici te ispitanici koji su naveli da nisu zabrinuti za širenje bolesti.

Odabrani rezultati Kruskal-Wallisova testa (Tablica 4) prikazuju kako u slučaju varijable „dob ispitanika“ postoje najmanje dvije ispitaničke dobne skupine koje se statistički razlikuju od ostalih vezano uz osjećaj sigurnosti i kvalitetu mesa, informiranost i preferencije pri kupnji mesa te utjecaj afričke svinjske kuge na tržište i potrošače. Najveći prosječni rangovi u većini navedenih tvrdnja su kod ispitanika u dobi 45 – 54 i više od 55 godina, osim kod tvrdnja „prilikom svake kupovine provjeravam informacije o podrijetlu svinjetine“, „izrazito mi je važno da svinjetina koju konzumiram ne potječe iz područja pogođenih ovom bolešću“, „spreman/-na sam platiti više za svinjsko meso kako bi se omogućila sigurna i kvalitetna opskrba njime uslijed prisustva ASK-a“ i „za svinjetinu koja nosi certifikat da je proizvedena na gospodarstvu koje je poduzelo sve mjere zaštite od ASK-a“, pri čemu su najveći prosječni rangovi kod mlađih ispitanika u dobi od 25 – 34 godine i kod ispitanika starijih od 55 godina.

Tablica 1. Deskriptivni statistički pokazatelji stavova hrvatskih potrošača

Table 1 Descriptive statistical indicators of the attitudes of Croatian consumers

	N	M	SD
Smatram da će afrička svinjska kuga (ASK) utjecati na cijene svinjetine / I believe that African swine fever (ASF) will affect pork prices	100	4,49	0,759
Smatram da će doći do promjena u ponudi ili potražnji svinjetine na tržištu zbog afričke svinjske kuge (ASK-a) / I believe that there will be changes in the supply or demand of pork in the market due to African swine fever (ASF)	100	4,31	0,884
Osjećam se sigurno prilikom konzumiranja svinjetine s obzirom na prisutnost afričke svinjske kuge (ASK-a) / I feel safe consuming pork with regard to the presence of African swine fever (ASF)	100	4,28	0,922
Smatram da je edukacija o afričkoj svinjskoj kugi (ASK-u) važna za sprječavanje njegova širenja / I believe that the education about African swine fever (ASF) is important to prevent its expansion	100	4,24	0,911
Nisam zabrinut/a za svoje zdravlje i sigurnost niti za zdravlje i sigurnost obitelji prilikom kupnje i konzumacije svinjskoga mesa / I am not worried about my health and safety or about the health and safety of my family when buying and consuming pork	100	4,19	1,057
Smatram da je opća ekonomska perspektiva svinjogojstva u kontekstu afričke svinjske kuge (ASK) vrlo pesimistična / I believe that a general economic perspective of pig farming in the context of African swine fever (ASF) is very pessimistic	100	4,14	0,899
Smatram da je meso dostupno na tržištu RH kvalitetno i sigurno / I believe that the meat available on the Croatian market is of a high quality and safe	100	4,04	0,994
Vjerujem da lanac opskrbe svinjetinom u kojem se nalazi proizvod osigurava sigurnost od afričke svinjske kuge (ASK-a) / I believe that a pork supply chain in which the product is placed ensures safety from African swine fever (ASF)	100	4,03	0,979
Smatram da su proizvođači i trgovci dovoljno transparentni u vezi s mjerama zaštite od afričke svinjske kuge (ASK-e) / I believe that the producers and traders act sufficiently transparently regarding the protection measures against African swine fever (ASF)	100	3,87	1,041
Smatram da postoji dovoljno informacija dostupnih potrošačima o afričkoj svinjskoj kugi (ASK-i) / I believe there is sufficient information available to consumers about African swine fever (ASF)	100	3,84	1,126
Vjerujem informacijama koje pružaju proizvođači svinjetine u vezi s afričkom svinjskom kugom (ASK-om) / I trust the information provided by the pork producers regarding African swine fever (ASF)	100	3,64	1,133
Smatram da su proizvođači mesa poduzeli odgovarajuće ekonomske mjere kako bi suzbili širenje afričke svinjske kuge (ASK-e) / I believe that the meat producers have taken appropriate economic measures to suppress the expansion of African swine fever (ASF)	100	3,64	0,959
Ako se zaraza afričkom svinjskom kugom ne bi suzbila, razmotrio/-la bih konzumaciju drugih vrsta mesa ili zamjenskih proizvoda / If the African swine fever infection would not be suppressed, I would consider consuming other types of meat or substitute products	100	3,44	1,274
Spreman/-na sam platiti više za svinjetinu koja nosi certifikat da je proizvedena na gospodarstvu koje je poduzelo sve mjere zaštite protiv afričke svinjske kuge (ASK-e) / I am ready to pay more for the pork certified to have been produced on a farm that has taken all protection measures against African swine fever (ASF)	100	3,26	1,22
Preferiram svinjetinu iz lokalnoga uzgoja radi smanjenja rizika od bolesti / I prefer locally raised pork to reduce a disease risk	100	3,24	1,304
Spreman/-na sam platiti više za svinjsko meso kako bi se omogućila sigurna i kvalitetna opskrba njime uslijed prisustva afričke svinjske kuge (ASK) / I am ready to pay more for pork to ensure its safe and high-quality supply due to the presence of African swine fever (ASF)	100	3,22	1,252
Prilikom svake kupovine provjeravam informacije o podrijetlu svinjetine / On the occasion of each purchase, I check the information about pork origin	100	2,88	1,409
Izrazito mi je važno da svinjetina koju konzumiram ne potječe iz područja pogođenih ovom bolešću / It is extremely important to me that the pork I consume does not come from the areas affected by this disease	100	2,73	1,332
Prilikom kupovine svinjetine razmišljam o afričkoj svinjskoj kugi (ASK-i) / When buying pork, I think about African swine fever (ASF)	100	2,43	1,305

N = ukupan broj ispitanika; M = aritmetička sredina, SD = standardna devijacija
 N = total number of respondents; M = arithmetic mean, SD = standard deviation

Tablica 2. Različitoš u stavovima potrošača prema upoznatosti s pojmom afričke svinjske kuge (ASK-e) (Kruskal-Wallisov test)

Table 2 The difference in consumer attitudes toward the awareness about African swine fever (ASF) (Kruskal-Wallis test)

Stavovi ispitanika / Respondent attitudes	Prosjeak rangova / Rank average				H	Sig. p
	Potpuno upoznat / Totally familiar	Donekle upoznat / Somewhat familiar	Malo upoznat / A little familiar	Nisam upoznat / I am not familiar		
Osjećam se sigurno prilikom konzumiranja svinjetine s obzirom na prisutnost afričke svinjske kuge (ASK-a) / I feel safe consuming pork with regard to the presence of African swine fever (ASF)	57,92	44,23	35,15	54	9,51	0,023*
Izrazito mi je važno da svinjetina koju konzumiram ne potječe iz područja pogođenih ovom bolešću / It is extremely important to me that the pork I consume does not come from areas affected by this disease	56,61	48,32	35,2	11,5	9,304	0,026*
Vjerujem informacijama koje pružaju proizvođači svinjetine u vezi s afričkom svinjskom kugom (ASK) / I trust the information provided by pork producers regarding African swine fever (ASF)	58,15	43,82	37,5	44	8,254	0,041*
Vjerujem da lanac opskrbe svinjetinom u kojem se nalazi proizvod osigurava sigurnost od afričke svinjske kuge (ASK-a) / I believe that a pork supply chain in which the product is placed ensures safety from African swine fever (ASF)	58,58	43,69	34,65	49,75	10,025	0,018*
Smatram da su proizvođači i trgovci dovoljno transparentni u vezi s mjerama zaštite od afričke svinjske kuge (ASK-a) / I believe that the producers and traders act sufficiently transparently regarding the protection measures to protect against African swine fever (ASF)	59,6	45,96	28,05	14,75	16,338	0,001**
Smatram da postoji dovoljno informacija dostupnih potrošačima o afričkoj svinjskoj kugi (ASK-i) / I believe there is sufficient information available to consumers about African swine fever (ASF)	60,92	42,03	31,1	38,5	15,944	0,001**
Smatram da je edukacija o afričkoj svinjskoj kugi (ASK-u) važna za sprječavanje njegova širenja / I believe that the education about African swine fever (ASF) is important to prevent its expansion	63,38	40,89	26,55	19,5	27,574	0,00**
Smatram da će afrička svinjska kuga (ASK-a) utjecati na cijene svinjetine / I believe that African swine fever (ASF) will affect pork prices	59,34	48,39	22,4	4,5	26,375	0,00**
Spreman/na sam platiti više za svinjetinu koja nosi certifikat da je proizvedena na gospodarstvu koje je poduzelo sve mjere zaštite protiv afričke svinjske kuge (ASK) / I am ready to pay more for the pork certified to have been produced on a farm that has taken all protection measures against African swine fever (ASF)	57,6	46,72	36,1	11,5	10,369	0,016*
Smatram da će doći do promjena u ponudi ili potražnji svinjetine na tržištu zbog afričke svinjske kuge (ASK) / I think there will be changes in the supply or demand of pork on the market due to African swine fever (ASF)	57,46	48	26,5	39,25	12,574	0,006**
Smatram da je opća ekonomska perspektiva svinjogojstva u kontekstu afričke svinjske kuge (ASK) vrlo pesimistična / I believe that a general economic perspective of pig farming in the context of African swine fever (ASF) is very pessimistic	58,53	45,86	28,7	40,5	12,309	0,006**

**p<0,01, *p<0,05

Tablica 3. Različitost u odabranim stavovima potrošača prema zabrinutosti za širenje afričke svinjske kuge (ASK-e) (Kruskal-Wallisov test)

Table 3 The differences in the selected consumer attitudes toward the concerns about the expansion of African swine fever (ASF) (Kruskal-Wallis test)

Stavovi ispitanika / Respondent attitudes	Prosjeak rangova / Rank average				H	Sig. p
	Vrlo zabrinut / Very worried	Donekle zabrinut / Somewhat worried	Malo zabrinut / A little worried	Nisam zabrinut / I am not worried		
Prilikom svake kupovine provjeravam informacije o podrijetlu svinjetine / Every time I make a purchase, I check the information about the origin of the pork	59,92	56,37	40,55	33,45	11,318	0,01**
Izrazito mi je važno da svinjetina koju konzumiram ne potječe iz područja pogođenih ovom bolešću / It is extremely important to me that the pork I consume does not come from the areas affected by this disease	65,4	55,39	39,52	26,9	18,934	0,00**
Preferiram svinjetinu iz lokalnog uzgoja radi smanjenja rizika od bolesti / I prefer locally raised pork to reduce a disease risk	62,19	53,25	40,38	40,35	9,3	0,026*
Smatram da su proizvođači i trgovci dovoljno transparentni u vezi s mjerama zaštite od afričke svinjske kuge (ASK-a) / I believe that the producers and traders act sufficiently transparently regarding the protection measures against African swine fever (ASF)	62,77	49,29	46,91	35,7	8,079	0,044*
Prilikom kupovine svinjetine razmišljam o afričkoj svinjskoj kugi (ASK-u) / When buying pork, I think about African swine fever (ASF)	66,38	51,76	42,73	29,35	15,515	0,001**
Ako se zaraza afričkom svinjskom kugom ne bi suzbila razmotrio/la bi konzumaciju drugih vrsta mesa ili zamjenskih proizvoda / If the African swine fever infection would not be suppressed would consider consuming other types of meat or substitute products	65,92	41,99	51,98	41,7	11,729	0,008**
Smatram da je edukacija o afričkoj svinjskoj kugi (ASK-u) važna za sprječavanje njegova širenja / I believe that the education about African swine fever (ASF) is important to prevent its expansion	68,58	47,25	45,61	33,15	16,837	0,001**
Smatram da će afrička svinjska kuga (ASK-a) utjecati na cijene svinjetine / I believe that African swine fever (ASF) will affect pork prices	65,33	51,25	46,07	24,45	20,473	0,00**
Spreman/na sam platiti više za svinjsko meso kako bi se osiguralo njegovo sigurno i kvalitetno snabdijevanje uslijed prisustva afričke svinjske kuge (ASK) / I am willing to pay more for pork to ensure a safe and quality supply due to the presence of African swine fever (ASF)	66,19	51,34	45,59	23,4	17,584	0,001*
Spreman/na sam platiti više za svinjetinu koja nosi certifikat da je uzgojena na gospodarstvu koje je poduzelo sve mjere zaštite protiv afričke svinjske kuge (ASK) / I am willing to pay more for pork certified to have been raised on a farm that has taken all measures to protect against African swine fever (ASF)	67,08	50,53	43,95	28,95	15,711	0,001*
Smatram da će doći do promjena u ponudi ili potražnji svinjetine na tržištu zbog afričke svinjske kuge (ASK) / I believe that there will be changes in the supply or demand of pork in the market due to African swine fever (ASF)	66,04	54,16	36,04	39,8	19,2	0,00**
Smatram da je opća ekonomska perspektiva svinjogojstva u kontekstu afričke svinjske kuge (ASK) vrlo pesimistična / I believe that a general economic perspective of pig farming in the context of African swine fever (ASF) is very pessimistic	69	49,88	37,2	45,7	18,275	0,00**

**p<0,01, *p<0,05

Tablica 4. Različitost u odabranim stavovima potrošača prema dobi (Kruskal-Wallisov test)

Table 4 The difference in the selected consumer attitudes according to age (Kruskal-Wallis test)

Stavovi ispitanika / Respondent attitudes	Prosjek rangova / Rank average					H	Sig. p
	18 - 24	25 - 34	35 - 44	45 - 54	>55		
Smatram da je meso dostupno na tržištu RH kvalitetno i sigurno / I believe that the meat available on the Croatian market is of a high quality and safe	48,91	35,3	48,67	61,54	56,66	10,996	0,027*
Osjećam se sigurno prilikom konzumiranja svinjetine s obzirom na prisutnost afričke svinjske kuge (ASK-a) / I feel safe consuming pork, with regard to the presence of African swine fever (ASF)	46,59	29,05	53,54	62,22	56,84	19,381	0,001**
Nisam zabrinut/a za svoje zdravlje i sigurnost niti za zdravlje i sigurnost obitelji prilikom kupnje i konzumacije svinjskoga mesa / I am not worried about my health and safety or about the health and safety of my family when buying and consuming pork.	51,55	34,8	50,91	57,5	57,37	9,813	0,044*
Prilikom svake kupovine provjeravam informacije o porijeklu svinjetine / Every time I make a purchase, I check the information about the origin of the pork	29,82	56,85	54,61	44,13	57,66	9,779	0,044*
Izrazito mi je važno da svinjetina koju konzumiram ne potječe iz područja pogođenih ovom bolešću / It is extremely important to me that the pork I consume does not come from areas affected by this disease	31,55	60,33	50,83	41,63	61,39	12,409	0,015*
Vjerujem informacijama koje pružaju proizvođači svinjetine u vezi s afričkom svinjskom kugom (ASK-om) / I trust the information provided by pork producers regarding African swine fever (ASF)	51,86	35	48,61	53,76	64,76	11,638	0,020*
Smatram da postoji dovoljno informacija dostupnih potrošačima o afričkoj svinjskoj kugi (ASK-u) / I believe there is sufficient information available to consumers about African swine fever (ASF)	43,55	37,9	47,43	58,52	62,45	10,616	0,031*
Smatram da će afrička svinjska kuga (ASK-a) utjecati na cijene svinjetine / I believe that African swine fever (ASF) will affect pork prices	33,05	42,33	48,57	60,59	59,74	14,174	0,007**
Spreman/na sam platiti više za svinjsko meso kako bi se osiguralo njegovo sigurno i kvalitetno snabdijevanje uslijed prisustva afričke svinjske kuge (ASK) / I am willing to pay more for pork to ensure its safe and quality supply due to the presence of African swine fever (ASF)	22,45	53,48	53,93	48,85	60,74	14,115	0,007**
Spreman/na sam platiti više za svinjetinu koja nosi certifikat da je proizvedena na gospodarstvu koje je poduzelo sve mjere zaštite protiv afričke svinjske kuge (ASK) / I am ready to pay more for pork certified to have been produced on a farm that has taken all protection to protect against African swine fever (ASF).	21,36	54,95	50,04	51,98	61,55	15,288	0,004**
Smatram da će doći do promjena u ponudi ili potražnji svinjetine na tržištu zbog afričke svinjske kuge (ASK) / I believe that there will be changes in the supply or demand of pork in the market due to African swine fever (ASF)	40,77	36,73	51,57	58,72	59,16	11,317	0,023*
Smatram da je opća ekonomska perspektiva svinjogojstva u kontekstu afričke svinjske kuge (ASK) vrlo pesimistična / I believe that a general economic perspective of pig farming in the context of African swine fever (ASF) is very pessimistic	43	40,3	45,46	59,41	61,95	10,492	0,033*

**p<0,01, *p<0,05

Iz odabranih rezultata Kruskal-Wallisova testa (Tablica 5) proizlazi kako u slučaju četiriju tvrdnja postoje najmanje dvije skupine ispitanika koje se s obzirom na svoje obrazovanje statistički značajno razlikuju u stavovima. Najveće prosječne ocjene tvrdnjama prikazanim u Tablici 5 dali su visokoo- obrazovani ispitanici (ISCED 7 i 8), dok su najmanje prosječne ocjene tvrdnjama vezanima uz informiranje o podrijetlu svinjetine, svinjetini iz lokalnoga uzgoja te plaćanju veće cijene za svinjsko meso kako bi se omogućila sigurna i kvalitetna opskrba njime uslijed prisustva ASK-e te za svinjetinu koja nosi certifikat da je proizvedena na gospodarstvu koje je poduzelo sve mjere zaštite protiv ASK-e prilikom kupovine dali ispitanici s osnovnim i srednjoškolskim obrazovanjem (ISCED 2 i 3).

ZAKLJUČAK

Rezultati istraživanja pokazuju da u slučaju 19 varijabla (vezanih uz osjećaj sigurnosti i kvalitetu mesa, informiranost i stavove potrošača pri kupnji mesa te utjecaj ASK-a na tržište) postoje najmanje dvije skupine ispitanika koje se statistički značajno razlikuju s obzirom na sociodemografske varijable i upoznatosti ispitanika s pojmom ASK-a, zabrinutost za širenje, informiranje javnosti i suzbijanje širenja bolesti. U provedenoj anketi natpolovičan broj ispitanika (54 %) konzumira svinjetinu 2 – 3 puta tjedno, 51 % ispitanika u potpunosti je upoznat s pojmom ASK-a, 37 % je donekle upoznat, a 12 % nije upoznat ili nije imalo informacije o tome. Većina ispitanika kao izvor informacija o ASK-u navodi televiziju i internet (94 %). Dio ispitanika (37 %) smatra da su nadležne institucije adekvatno informirale javnost o pojavi ASK-a, 25 % smatra da su nadležne institucije javnost donekle informirale o toj pojavi, a 22 % ispitanika smatra da javnost nije adekvatno infor-

Tablica 5. Različitost u odabranim stavovima potrošača prema obrazovanju (Kruskal-Wallisov test)

Table 5 The difference in the selected consumer attitudes toward education (Kruskal-Wallis test)

Stavovi ispitanika / Respondent attitudes	Prosjeak rangova / Rank average					H	Sig. p
	ISCED 2	ISCED 3	ISCED 4 – 5	ISCED 7	ISCED 8		
Prilikom svake kupovine provjeravam informacije o porijeklu svinjetine / Every time I make a purchase, I check the information about the origin of the pork.	32,75	38,24	43,67	57,87	66,74	20,205	0,00**
Preferiram svinjetinu iz lokalnog uzgoja radi smanjenja rizika od bolesti / I prefer locally raised pork to reduce the risk of disease	26,19	43,41	40,11	58,74	62,81	16,212	0,003**
Spreman/na sam platiti više za svinjsko meso kako bi se osiguralo njegovo sigurno i kvalitetno snabdijevanje uslijed prisustva afričke svinjske kuge (ASK) / I am willing to pay more for pork to ensure its safe and quality supply due to the presence of African swine fever (ASF)	44,75	40,47	45,89	55,96	61,35	9,629	0,047*
Spreman/na sam platiti više za svinjetinu koja nosi certifikat da je uzgojena na gospodarstvu koje je poduzelo sve mjere zaštite protiv afričke svinjske kuge (ASK) / I am willing to pay more for pork certified to have been raised on a farm that has taken all measures to protect against African swine fever (ASF)	41,31	40,3	52,22	54,61	61,61	9,915	0,042*

**p≤0,01, *p≤0,05, ISCED 2 – završena osnovna škola, ISCED 3 – završeno srednjoškolsko obrazovanje, ISCED 4 – 5 – stručni studij i preddiplomski sveučilišni studij, ISCED 7 – diplomski sveučilišni studij i poslijediplomski specijalistički studij te ISCED 8 – poslijediplomski sveučilišni studij

**p≤0,01, *p≤0,05, ISCED 2 completed elementary school, ISCED 3 – completed high-school education, ISCED 4 – 5 – professional study program and undergraduate university study program, ISCED 7 – graduate university study program and postgraduate specialist study program and ISCED 8 – post-graduate university study program

mirana. Većina ispitanika (72 %) izjašnjava se da ima spoznaje da ASK ne predstavlja rizik za ljude, a 92 % ispitanika izjasnilo se da nije promijenilo svoje navike kupnje i konzumacije svinjskoga mesa zbog straha od bolesti. Prema rezultatima ovoga istraživanja može se protumačiti da pojava ASK-a nije značajnije utjecala na potrošačke preferencije konzumacije svinjskoga mesa u području Panonske Hrvatske, dijelom i zbog spoznaje da ASK ne predstavlja rizik za ljude, a dijelom i zbog tradicije konzumacije ove vrste mesa u ovoj regiji.

LITERATURA

1. Acosta, A., Lloyd, T., Mc Corrison, S., Lan, H. (2023.): The ripple effect of animal disease outbreaks on food systems: The case of African Swine Fever on the Chinese pork market. *Preventive Veterinary Medicine*, 215: 105912.
2. Acosta, A., McCorrison, S., Nicolli, F., Venturelli, E., Wickramasinghe, U., ArceDiaz, E., Scudiero, L., Sammartino, A., Schneider, F., Steinfeld, H. (2021.): Immediate effects of COVID-19 on the global dairy sector. *Agric. Syst.*, 192.
3. Blome, S., Gabriel, C., Beer, M. (2013.): Pathogenesis of African swine fever in domestic pigs and European wild boar. *Virus Research*, 173(1): 122-130 .
4. Bonnichsen, O.; Olsen, S.B. (2016.): Correcting for non-response bias in contingent valuation surveys concerning environmental non-market goods: An empirical investigation using an online panel. *J. Environ. Plan. Manag.*, 59, 245–262. <https://doi.org/10.1080/09640568.2015.1008626>.
5. Costard, S., Murb, L., Lubroth, J., Sanchez-Vizcaino, J. M., Pfeiffer, D. (2013.): Epidemiology of African swine fever virus. *Virus Research*, 10.030.
6. Dillman, D.; Smyth, J.; Christian, L.M. (2014.): *Internet, Phone, Mail, and Mixed-Mode Surveys*, 4th ed.; Wiley: New Jersey, United States, Dostupno: <https://www.perlego.com/book/997936/internet-phone-mail-and-mixedmode-surveys-the-tailored-design-method-pdf> (pristupljeno 27. kolovoza 2021).
7. ESFA AHAW Panel (EFSA Panel on Animal Health and Welfare) (2015.): Scientific opinion on African swine fever. *EFSA J.*, 13(7): 4163.
8. Gallardo, C., Fernandez-Pinero, J., Pelayo, V., Gazev, I., Markowska-Daniel, I., Pridotkas, G., Nieto, R., Fernandez-Pacheco, P., Bokhan, S., Nevolko, O., Drozhzhe, Z., Perez, C., Soler, A., Kolvasov, D., Arias, M. (2014.): Genetic variation among African swine fever genotype II viruses, eastern and central Europe. *Emerg. Infect. Dis.*, 20: 1544–1547.
9. Gogin, A., Gerasimov, V., Malogolovkin, A., Kolbasov, D. (2013.): African swine fever in the North Caucasus region and the Russian Federation in years 2007-2012. *Virus Res.*, 173: 198–203.
10. Iglesias, I., Rodriguez, A., Feliziani, F., Rolesu, S., De La Torre, A. (2017.): Spatio-temporal analysis of African swine fever in Sardinia (2012-2014): trends in domestic pigs and wild boar. *Transbound. Emerg. Dis.*, 64: 656–662.
11. Karalyan, Z., Zakaryan, H., Sargsyan, Kh., Voskanyan, H., Arzumanyan, H., Avagyan, H., Karalova, E. (2012.): Interferon status and white blood cells during infection with African swine fever virus in vivo. *Vet Immunol Immunopathol.*, 15: 145(1-2): 551-5.
12. Mariel, P.; Hoyos, D.; Meyerhoff, J.; Czajkowski, M.; Dekker, T.; Glenk, K.; Jacobsen, B.; Liebe, U.; Olsen, S.B.; Sagebiel, J.; et al. (2021.): *Environmental Valuation with Discrete Choice Experiments, Guidance on Design, Implementation and Data Analysis*; Springer: Cham, Switzerland, <https://doi.org/10.1007/978-3-030-62669-3>.
13. Martinez-Lopez, B., Perez, A. M., Feliziani, F., Rolesu, S., Mur, L., Sanchez-Vizcaino, J.M. (2015.): Evaluation of the risk factors contributing to the African swine fever occurrence in Sardinia, Italy. *Front. Microbiol.*, 6: 314.
14. OIE, 2012. *African Swine Fever. Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals*.
15. Rushton, J., Mieghean, B., Bellet, C., Torgerson, P., Shaw, A., Marsh, T., Pigott, D., Stone, M., Pinto, J., Mesenhowski, S., Wood, P. (2018.): Initiation of global burden of animal diseases programme. *Lancet* 392, (10147): 538-540.
16. Sanchez-Vizcaino, J. M., Mur, L., Martinez-Lopez, B. (2013.): African swine fever (ASF): five years around Europe. *Vet. Microbiol.*, 165: 45–50.
17. Savary, S., Akter, S., Almekinders, C., Harris, J., Korsten, L., Rotter, R., Waddington, S. Watson, D. (2020.): Mapping disruption and resilience mechanisms in food systems. *Food Secur.*, 12: 695-717.
18. Viñuela, E. (1985.): African Swine Fever Virus. *Current Topics in Microbiology and Immunology*, 151-170.
19. Wozniakowski, G., Kozak, E., Kowalczyk, A., Lyjak, M., Pomorska-Mol, M., Niemczuk, K., Pejsak, Z. (2016.): Current status of African swine fever virus in a population of wild boar in eastern Poland (2014–2015). *Arch. Virol.*, 161: 189-195.

SUMMARY

In the Republic of Croatia, pork is widely consumed, and its consumption per inhabitant amounts to approximately 50 kg. Pork is eaten more than some other types of meat, which is particularly noticeable in the area of Pannonian Croatia. Due to the recent appearance of African swine fever (ASF) in the Republic of Croatia and the implementation of measures to prevent the spread of the disease, market disturbances and changes in consumer preferences have been noted. Precisely due to these facts, the paper aims to examine the impact of the occurrence of ASF on consumer preferences and respondents' attitudes toward pork. A survey method was applied for data collection, and a survey questionnaire was used as an instrument. The research was conducted on a sample of $n = 100$ pork consumers from Pannonian Croatia. The research results prove that, in case of 19 variables (related to the feeling of safety and the quality of meat, consumer awareness, and attitudes when buying meat, and the ASF market impact), there were at least two groups of respondents that statistically significantly differ regarding the socio-demographic variables and knowledge about the term ASF, disease spread concern, public awareness, and disease spread control. In the conducted survey, more than half of the respondents (54%) consumed pork 2–3 times a week, 51% of respondents were fully familiar with the term ASF, 37% were somewhat familiar, and 12% were unfamiliar therewith, or had no information thereabout. As a source of information about ASF, a majority of respondents mentioned television and the Internet (94%). A part of the respondents (37%) believed that the competent institutions had adequately informed the public about the emergence of ASF, 25% agreed to some extent, and 22% of the respondents believed that the public was not adequately informed. The majority of respondents (72%) was aware that ASF did not pose a risk to humans, and 92% of respondents declared that they had not changed their habits of buying and consuming pork due to a fear of the disease.

Keywords: African swine fever (ASF), consumers, consumption