

# Dzik – zagrożenie ASF i zagospodarowanie mięsa

Władysław Migdał<sup>1</sup>, Marzena Zajac<sup>1</sup>,  
Alicja Rutkowska-Mazur<sup>1</sup>, Łukasz Migdał<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Uniwersytet Rolniczy w Krakowie, Wydział Technologii Żywności, Katedra Przetwórstwa Produktów Zwierzęcych

<sup>2</sup>Uniwersytet Rolniczy w Krakowie, Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt, Katedra Genetyki i Metod Doskonalenia Zwierząt

Dzik euroazjatycki (*Sus scrofa*) jest jedynym przedstawicielem dziko żyjących świniowatych w Europie, przodkiem świni domowej. To symbol siły, odwagi i sprytu, zwierzę bogów i wojowników. Pomimo swej siły unikał człowieka, zasiedlał obszary o dużej lesistości, ponieważ w lasach znajdował pożywienie i schronienie. Unikał terenów otwartych i górskich. W nocy żerował na obrzeżach lasu, penetrując pola w poszukiwaniu pożywienia, natomiast podczas dnia przebywał w ostojach leśnych. Jednak jego zachowania w ciągu ostatnich lat zmieniły się całkowicie. Przyczyn jest kilka. Coraz głośniejsze wchodzenie człowieka do lasu – quady, motokros, głośna muzyka, krzyki – zmusiło zwierzęta dzikie do opuszczenia dotychczasowych siedlisk. Obfitość pokarmu wokół siedzib ludzkich (ogródki działkowe, kontenery na śmieci, w których znajduje się coraz więcej żywności) oraz na polach sprawiła, że są już watahy, które większość czasu spędzają poza lasem, wśród łąnów zbóż i kukurydzy. Coraz częściej obserwuje się pojawianie dzików, w tym loch z warchlakami, w ciągu dnia na polach, łąkach, w sadach i ogrodach, na terenie miast (np. Sopot, Świnoujście, Międzyzdroje, Jaworzno, Zabrze, Krynica Morska), gdzie przychodzą, aby żerować w śmietnikach i na wysypiskach. Szacuje się, że w Warszawie żyje od tysiąca do dwóch tysięcy dzików. Ocieplenie klimatu, bezśnieżne, ciepłe zimy, dostatek wysokokalorycznej karmy, bezmyślne dokarmianie dzików w miastach, na szlakach turystycznych, brak naturalnych wrogów, coraz więcej nieużytków, które stanowią idealną kryjówkę, sprawiają, że dzik przestał się bać człowieka i populacja tych zwierząt gwałtownie się zwiększa. Coraz częściej dziki traktują człowieka jak „kelnera”, domagając się dokarmiania, a w mediach pojawiają się informacje, że dziki „napadły na dzieci wracające ze szkoły” lub „napadły i poturbowały starszą kobietę”. Nie „napadły”, tylko zapamiętały, że człowiek daje przysmaki, więc traktują człowieka jako dostawcę pożywienia i chciały te przysmaki wymusić. Przypadki dokarmiania zwierząt dzikich w miastach czy w pobliżu wiejskich zabudowań w okresach, kiedy karmy jest pod dostatkiem, tylko po to, by zrobić sobie selfie, powinny być napiętnowane i karane. Takie postępowanie to nic innego jak uczenie zwierząt złych zachowań. Locha, przewodniczka watahy, która posmakowała przysmaków z ręki człowieka będzie prowadziła swoje potomstwo do siedzib ludzkich, w pobliże domów lub do miast, aby tam żerować – będzie uczyć złych nawyków i jej potomstwo będzie postępować tak samo. Jest to niebezpieczne nie tylko dla ludzi, ale w pierwszej kolejności jest to niebezpieczne dla dzików. W ten sposób matka uczy potomstwo nietypowych i niewłaściwych dla gatunku zachowań, które mogą stać się groźne dla dalszego jego istnienia. To działa jak wirus infekujący pamięć komputera. Jeżeli nie przerywiemy tych zachowań poprzez wyeliminowanie (odłowienie i zabicie) tak zachowujących się osobników, za kilka lat będziemy mieli tylko polną, przydomową i miejską

populację dzika. Efekt tego jest coraz bardziej widoczny. Obserwuje się coraz częściej dziki na ulicach miast, na terenach przydomowych, na polach, w pobliżu dróg.

Coraz częściej dzik jest sprawcą groźnych, często śmiertelnych wypadków drogowych. Zarządcy dróg, by nie odpowiadać za skutki wypadków komunikacyjnych z udziałem dzikich zwierząt, coraz częściej znakują drogi znakiem drogowym A-18b „uwaga dzikie zwierzęta”. Znak ten pojawia się na wszystkich rodzajach dróg, łącznie z drogami szybkiego ruchu i autostradami. Rodzi się pytanie: z jaką prędkością należy jechać autostradą w miejscach, gdzie stoją takie znaki, aby przeżyć zderzenie z dzikiem zwierzęciem?

Dziki wyrządzają duże szkody w przybliżonych uprawach rolnych, na polach, łąkach i przydomowych ogródkach. Wyrządzają szkody w tym, co jest ich przysmakiem, a więc w uprawach roślin okopowych (ziemniaki, buraki, rzepa i marchew), zbożowych, bobowatych i rzepakach. Według danych GUS, wielkość odszkodowań powodowanych przez zwierzynę łowną wzrosła z około 49 mln zł w latach 2009/2010 do około 75 mln zł w latach 2013/2014, tj. o 53% [13, 19].

Na początku XX wieku dzik był w Polsce uważany za szkodnika, jako sprawcę szkód w uprawach rolnych. Nie obowiązywały wtedy żadne zasady ochrony gatunku, nie obowiązywały okresy ochronne i nie prowadzono dokarmiania. W latach 30. XX wieku liczebność dzika w kraju spadła do około 16 tysięcy. W latach 50. XX wieku dzik prawie nie występował w centralnej i wschodniej części Polski. Wzrost liczebności populacji dzika związany jest przede wszystkim z powstaniem upraw wielkopowierzchniowych – głównie kukurydzy, ziemniaków, rzepaku. Wprawdzie wzrost populacji dzików pozytywnie wpływa na rozwój ekosystemu, jednak musi być ograniczany ze względu na szkody w rolnictwie i zagrożenia dla człowieka. Dlatego też dzik jest w Polsce najliczniej pozyskiwanym gatunkiem wśród grubej zwierzyny łownej. W sezonie 2012/2013 pozyskano prawie 219 tys. sztuk i w porównaniu z sezonem 2011/2012 był to wzrost o ponad 20%. W sezonie 2016/2017 pozyskano 341 tys. sztuk dzików, tj. 12 310 ton tusz. Szacunkowe przychody ze sprzedaży tusz dzików wyniosły 51 333 tys. zł, przy średniej cenie 4,17 zł za kg tuszy [24]. Bardzo dużo dzików pozyskuje się w rejonach północno-zachodniej Polski. Pomimo zwiększającej się liczby odstrzelonych dzików pogłowie tych zwierząt stale rośnie, co staje się problemem dla rolnictwa i gospodarki leśnej. Na przestrzeni ostatnich 30 lat ich pogłowie zwiększyło się w Polsce ponad pięciokrotnie: z 46 018 sztuk w sezonie 1985/1986 do niemal 284 600 sztuk w sezonie 2013/2014 i 258 170 sztuk w sezonie 2014/2015 (liczba dzików szacowana jest w marcu każdego roku). Zagęszczenie na 1 km<sup>2</sup> w marcu 2014 roku wahało się od 0,56 w woj. łódzkiej do 2,72 w woj. zachodniopomorskim. Inwentaryzacja prowadzona od 15 października do 6 listopada 2016 roku, w której wzięło udział ponad 85 tys. osób, wykazała liczebność dzików w całym kraju na poziomie 144 079 sztuk, a uśrednione zagęszczenie dzików dla całego kraju wyniosło 0,5 szt./km<sup>2</sup>. Była to najdziwniejsza decyzja dotycząca inwentaryzacji, gdyż nie policzono zwierząt, które zalegały w kukurydzy, skąd wypędziły je dopiero kombajny zbierające kukurydzę w listopadzie, a często nawet w grudniu. Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi występował do Ministra Środowiska o zintensyfikowanie działań mających na celu ograniczenie populacji dzików na terenie całego kraju, w związku z powodowanymi przez nie szkodami w uprawach rolnych. Działania w tym zakresie zostały podjęte dopiero po wystąpieniu przypadków afrykańskiego pomoru świń (ASF). Wzrost liczby dzików, szczególnie w województwach północno-wschodnich, był spowodowany niewykonaniem planów ich pozyskania (odstrzału) w obwodach łowieckich. Niewykonanie planów pozyskania dzików wynikało m.in. ze zwiększonej roz-

rodzności tego gatunku, zmianami w strukturze upraw (stały wzrost zasiewów kukurydzy) oraz ograniczeniami prawnymi związanymi z wykonywaniem planów odstrzałów, jak również restrykcjami dotyczącymi polowań indywidualnych i zbiorowych. Dopiero pod koniec 2014 roku, rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 17 grudnia 2014 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie określenia okresów polowań na zwierzęta łowne, dopuszczono – w okresie od 1 stycznia 2015 r. do 31 grudnia 2016 r. – możliwość polowań na lochy przez cały rok na terenie województwa podlaskiego, a na terenie pozostałych województw – od dnia 1 stycznia do 15 lutego oraz od dnia 15 maja do 31 grudnia [13, 20].

Dotychczas podawano, że dzik to zwierzę sezonowe, że ruja (huczka) przypada na miesiące późnojesienne i zimowe (od listopada do stycznia), ciąża trwa 108-120 dni, zasadniczym okresem rodzenia młodych jest marzec, kwiecień i maj, a samice przystępują do rozrodu tylko raz w roku, po osiągnięciu dojrzałości płciowej około czwartego roku życia. Jednak obecnie dzik stał się zwierzęciem asezonalnym, podobnie jak świnia domowa. Ze względu na całoroczny dostęp do wysokoenergetycznej paszy (kukurydzy) na polach, młode dziki dojrzewają płciowo w różnym czasie i dzięki temu gatunek ten zachowuje zdolność rozrodczą w okresie całego roku. Dotychczas podawano, że dziki przystępują do rozrodu w wieku 18-20 miesięcy, jednak coraz częściej można zaobserwować udział w huczkach rocznych loszek. Sprzyja temu kukurydza, a właściwie pojawienie się na jej kolbach grzybów z rodzajów *Aspergillus*, *Penicillium* i *Fusarium*, które produkują mikotoksyny, a wśród nich zearalenon, działający jak naturalny estrogen [14, 16, 27]. Występujące zaburzenia hormonalne sprawiają, że gotowość samic do rui wydłuża się do kilku miesięcy w roku. W wyniku tego pierwsze warchlaki pojawiają się już w styczniu i dzięki łagodnym ostatnio zimom udaje im się przetrwać, a loszki już jesienią są gotowe do zapłodnienia i urodzenia 4-6 warchlaków [14, 16, 27]. W ten sposób populacja ulega znacznemu odmłodzeniu, a liczba dzików w ciągu roku przyrasta o ponad 100%. W 2015 roku populacja dzików liczyła 258 tys. i pomimo odstrzału 260 tys. zwierząt w ciągu roku liczebność spadła tylko do 241 tys. sztuk.

Dziki bardzo szybko adaptują się do zmieniających się warunków środowiskowych, nie przemieszczają się na duże odległości – zazwyczaj krążą w promieniu 3-7 km. Pojedyncze osobniki mogą pokonywać 25-50 kilometrów w ciągu 1-2 miesięcy. Na podstawie badań telemetrycznych prowadzonych w Puszczy Białowieskiej stwierdzono, że maksymalna odległość wędrówek dzików wynosiła około 30 km. Zdolność do pływania (watahy dzików przepływały szerokie rzeki, między innymi Wisłę) i przeskakiwania przeszkód o wysokości 1,5 metra, stanowią o potencjale tego gatunku do pokonywania barier naturalnych i sztucznych, wykonanych przez człowieka [18].

Późno podejmowane decyzje w sprawie ograniczenia populacji dzików sprzyjają gwałtownemu rozwojowi tego gatunku. Pesymistyczne prognozy przewidują, że za kilka lat populacja dzików w Polsce może dorównać pogłowiowi świń. Ich populację można ograniczyć poprzez dobrze zorganizowane polowania. Złe zorganizowane lub zbyt intensywne polowania powodują ucieczkę dzików i skutkują zwiększoną mobilnością oraz sezonowym zwiększaniem zajmowanej przez nie przestrzeni [18, 22]. Ograniczenie liczebności populacji próbuje się osiągnąć także przez eliminację obowiązujących w kraju ograniczeń czasowych w polowaniach oraz wszelkich limitów (np. zniesienie zakazu odstrzału loch próśnych) w zakresie ich odstrzału. Niezwykle ważne jest wprowadzenie na obszarze całego kraju bezwzględnie zakazu dokarmiania dzików, szczególnie w miastach, w pobliżu zabudowań, gdyż prowadzi to do koncentracji dzików przy miejscach dokarmiania, zwiększa prawdopodobieństwo kontak-

tu zwierząt zdrowych i zakażonych oraz zachęca dziki do nienaturalnych zachowań, czyli migracji z lasu w pobliże siedzib ludzkich zarówno na wsi, jak i w miastach. Propozycja wprowadzenia zakazu upraw kukurydzy w pasie 1-3 km od ściany lasu oraz grodzenia upraw pastuchem elektrycznym są mało realne i mogą okazać się nieskuteczne, biorąc pod uwagę zachowania dzika, a szczególnie jego zdolności do przeskakiwania wysokich przeszkód.

### Afrykański pomór świń (ASF)

Główny Lekarz Weterynarii w komunikacie z 19 kwietnia 2018 roku poinformował o potwierdzeniu wystąpienia 1900-1942 przypadku afrykańskiego pomoru świń (ASF) u dzików na terytorium Polski. W komunikacie z 29 grudnia 2017 roku informował o potwierdzeniu wystąpienia 833-877 przypadku afrykańskiego pomoru świń (ASF) u dzików [7]. To świadczy o skali rozprzestrzeniania się choroby. W większości przypadków były to padłe dziki znalezione na terenie województwa lubelskiego, podlaskiego i mazowieckiego, w tym na terenie miasta stołecznego Warszawy (Wilanów, Praga Północ). Ponadto chorobę wykryto u dzików znalezionych w gminie Konstancin-Jeziorna, Leszno, Góra Kalwaria, a więc na zachód od Wisły, co oznacza, że afrykański pomór świń przekroczył granicę, która miała go zatrzymać i zaczyna zagrażać województwom, gdzie hodowla świń jest najlepiej rozwinięta, tj. wielkopolskiemu, kujawsko-pomorskiemu, łódzkiemu. Służby weterynaryjne sugerują, że „choroba prawdopodobnie przeniesiona została przez „czynnik ludzki” – źródłem mogła być skażona żywność”, a „przypadki ASF, które wykryto w okolicach Warszawy nie są wynikiem naturalnego przemieszczenia się wirusa poprzez wędrowniki zwierząt czy kontakt z watahami ze wschodnich województw”. Służby weterynaryjne zaapelowały, by nie wyrzucać żywności, gdyż dziki zjadają pozostawione przez ludzi produkty oraz że nie jest wskazane przebywanie w Kampinoskim Parku Narodowym, a zwłaszcza jeżdżenie po nim np. quadami, gdyż może to płoszyć zwierzęta i sprzyjać rozprzestrzenianiu się tej choroby [13, 20]. Z jednej strony choroba prawdopodobnie przeniesiona została przez „czynnik ludzki”, a z drugiej spłoszone dziki sprzyjają rozprzestrzenianiu się choroby. Jakież są fakty?

Afrykański pomór świń (ang. *African Swine Fever* – ASF) to wirusowa, zakaźna i zaraźliwa, wolno szerząca się choroba wyłącznie świń domowych i dzików, występująca od kilkudziesięciu lat w Afryce. Wirus ASF jest jedynym przedstawicielem rodzaju ASFIVIRUS w obrębie rodziny ASFARVIRIDAE (ASFAR – African Swine Fever and Related viruses). Jest dużym (200 nm), złożonym wirusem zawierającym dwuniciowy DNA. Opisano 54 białka strukturalne oraz ponad 100 białek zakaźnych wirusa. Wirus ASF (ASFV) – w Polsce krąży wyłącznie genotyp II ASFV – nie jest chorobotwórczy dla ludzi oraz innych gatunków zwierząt [15, 17]. Wirus tej choroby powoduje zachorowalność od 40 do 65% zwierząt i śmiertelność od 85 do 100% [13]. Według naukowych danych istnieje wysoka zależność pomiędzy liczbą dzików ze stwierdzonym afrykańskim pomorem świń, a zagęszczeniem dzików na danym obszarze, o czym świadczy wysoki poziom współczynnika korelacji liniowej Pearsona  $r=0,91$  [25]. Około 10% populacji – najczęściej dzików – może przeżyć zakażenie, pozostając jednak nosicielami. Do zarażenia wirusem ASF dochodzi najczęściej w wyniku bezpośredniego kontaktu pomiędzy zwierzętami (dzikami, świniami), a pośrednio także poprzez przeniesienie wirusa przez ludzi. W środowisku naturalnym wirus ASF jest trudny do zwalczania i odporny na czynniki środowiskowe. Ginie w temperaturze  $+70^{\circ}\text{C}$  po około 1 godzinie, natomiast jest szczególnie oporny na działanie niskich temperatur – w mięsie mrożonym może przeżywać do 1000 dni, w mięsie chłodzonym do 110 dni, w suszonym

do 300 dni, w mięsie solonym do 182 dni. Wirus zachowuje właściwości zakaźne we krwi, kale, tkankach (zwłaszcza surowych, niedogotowanych produktach pochodzenia wieprzowego, dzicyzny) przez długi okres (nawet 3-6 miesięcy). Obecność wirusa w śledzionie zakopanej w ziemi potwierdzono po 270 dniach! W glebie zanieczyszczonej zakażoną krwią wirus jest aktywny przez kilka miesięcy, w kojach, w których przebywały świny z ASF – przez 4 miesiące, a w tuszach świń padłych z powodu ASF – 18 tygodni. W kiełbasie i szynce wirus ASF może przeżyć od 3 do 6 miesięcy [13, 17].

Objawy afrykańskiego pomoru świń to: gorączka, później temperatura ciała spada poniżej normy, sinica skóry uszu, boków brzucha, wybroczyny, duszność, pienisty wypływ z nosa, biegunka z domieszką krwi, wymioty, niedowład żadu, poronienia, niekiedy objawy nerwowe. W ciągu kilku, kilkunastu dni świny padają. Przebieg choroby jest z reguły ostry, rzadziej nadostry [15]. Mimo kilkudziesięciu lat badań nie opracowano skutecznej szczepionki. Nie ma też perspektyw, by taka szczepionka w najbliższych latach została opracowana. Według Niemczuka i wsp. [15] szczepionki nie ma i nie będzie w okresie najbliższych 10 lat, a głównym problemem jest brak wytwarzania w organizmie zakażonym efektywnych przeciwciał neutralizujących, które pozwoliłyby na eliminację wirusa z ustroju.

Afrykański pomór świń powoduje ogromne straty gospodarcze. Kraj, w którym występuje traci prawo eksportu świń i wieprzowiny. W większości krajów wystąpienie choroby doprowadziło do zasadniczych przekształceń w sposobie chowu świń (likwidacja gospodarstw drobnotowarowych, rozwój dobrze bioasekurowanych ferm wielkotowarowych). Jedną z konsekwencji wystąpienia w Polsce zakażeń ASF było wstrzymanie eksportu surowego mięsa wieprzowego. Dzięki podjętym działaniom informacyjnym Głównego Inspektoratu Weterynarii oraz prowadzonym negocjacjom przywrócono eksport poza strefę objętą restrykcjami, między innymi do Hongkongu, Wietnamu, USA, Kanady, Macedonii (tylko produkty), Mołdawii, Albanii, Uzbekistanu, Azerbejdżanu, Ukrainy, RPA (tylko produkty), Australii (tylko produkty), Aruby, Kosowa, Gruzji, Bośni i Hercegowiny, Mongolii.

Naturalną strefą występowania wirusa ASF (ASFV) jest Afryka. Choroba opisana została po raz pierwszy w 1920 roku w Kenii. W Europie obszar występowania wirusa rozciąga się od Morza Czarnego do Morza Kaspijskiego i stamtąd przemieszcza się w kierunku zachodnim. W Europie ASFV pojawił się najpierw w Portugalii (1957, 1960), skąd rozprzestrzenił się na kolejne kraje europejskie: Hiszpanię (1960-1995), Francję (1964-1974, 1984), Włochy (1967-1978), Sycylię (1967 do dziś), ZSRR (1977), Maltę (1978-1979), Belgię (1985), Holandię (1986). W tym samym okresie choroba wystąpiła także w krajach Ameryki Środkowej i Południowej: na Kubie (1971 i 1980), Dominikanie i Brazylii (1978), Haiti (1979). Wszystkie kraje z wyjątkiem Sycylii doprowadziły do eradykacji (zwalczenia) wirusa. Pomimo tego rozprzestrzenił się on na kolejne obszary: w 2007 r. stwierdzono chorobę w Gruzji, 2007-2008 – w krajach Kaukazu oraz Federacji Rosyjskiej, 2009 r. – w Iranie, 2012 r. – na Ukrainie, 2013 r. – na Białorusi. W 2014 roku ASF stwierdzono na terenie Unii Europejskiej: styczeń 2014 – Litwa, luty 2014 – Polska, czerwiec 2014 – Łotwa, wrzesień 2014 – Estonia.

Z dotychczasowych analiz szerzenia się ASF w Europie wynika, że głównymi źródłami zakażeń były:

- odpady kuchenne (Portugalia – Lizbona 1957, Malta 1978, Sardynia 1978, Gruzja 2007);
- przemieszczenia zwierząt i produktów pochodzenia wieprzowego (Portugalia 1960, Hiszpania 1960, Włochy 1983, Belgia 1985, Rosja 2008);
- dziki (Rosja 2008, Ukraina i Białoruś 2012, 2013, Litwa i Polska 2014) [13, 15].

## ASF u dzików w Polsce

Pierwszy przypadek ASF u dzików w Polsce stwierdzono 14 lutego 2014 roku we wsi Grzybowski, gmina Szudziałowo (800 m od granicy z Białorusią). Źródłem wirusa ASF (ASFV) były dziki, które przedostały się do Polski z Białorusi [7, 20]. Prowadzenie intensywnego odstrzału dzików na Białorusi, od lipca 2013 do lipca 2014 roku, spowodowało prawdopodobnie nasilone przemieszczenia dzików ze strony białoruskiej na stronę polską. Według raportu NIK [13], w dniach 17 i 18 lutego 2014 r. w powiecie sokólskim (woj. podlaskie) zdiagnozowano u dzików dwa pierwsze przypadki afrykańskiego pomoru świń. Za obszar zakażony uznano: powiat sejneński, sokólski, hajnowski, bielski i siemiatycki, trzy gminy powiatu augustowskiego i pięć gmin powiatu białostockiego w województwie podlaskim, powiat łosicki w województwie mazowieckim oraz powiat białski i włodawski w województwie lubelskim, tj. obszar około 14 tys. km<sup>2</sup> oraz ponad 350 km linii wzdłuż granicy białoruskiej. Wyznaczenie przez Głównego Lekarza Weterynarii tak rozległego obszaru zakażonego nie było dostatecznie rozważone, gdyż po upływie około dwóch tygodni od wydania decyzji wykonawczej Komisji nr 2014/100/UE przekazał propozycję zmniejszenia wielkości obszaru zakażonego m.in. o wymienione wyżej powiaty w województwie mazowieckim i lubelskim. Zmniejszenie obszaru zakażonego oraz wyznaczenie obszaru ochronnego nastąpiło dopiero decyzją wykonawczą Komisji nr 2014/178/UE z dnia 27 marca 2014 r. Obszar zakażony (objęty ograniczeniami) został zmniejszony o około 9,2 tys. km<sup>2</sup>, tj. o 65% obszaru pierwotnego [7, 13].

## ASF u świń

W dniu 23 lipca 2014 r. (według innych źródeł 21 lipca 2017 r.) stwierdzono pierwsze ognisko ASF w gm. Gródek (pow. białostocki), w gospodarstwie posiadającym osiem sztuk świń, w dniu 8 sierpnia 2014 r. – drugie ognisko w gospodarstwie z jedną świnia, a do 31 stycznia 2015 r. stwierdzono jeszcze jedno ognisko ASF. W przypadku dwóch ognisk źródłem wirusa były dziki, w trzecim przypadku (najprawdopodobniej) wędliny przywiezione do Polski z Białorusi, na prawosławne Święta Bożego Narodzenia. Od 31 stycznia 2015 roku do 27 czerwca 2016 roku, czyli przez prawie 18 miesięcy nie stwierdzano w Polsce ognisk ASF u świń [7].

Druga faza występowania ASF w populacji świń rozpoczęła się 27 czerwca 2016 i trwała do 30 września 2016 roku. W tym czasie zarejestrowano 20 ognisk choroby. Faza trzecia rozpoczęła się oficjalnie 7 czerwca 2017 roku i trwa nadal. Należy się spodziewać zwiększonego ryzyka wprowadzenia wirusa ASF z produktami spożywczymi pochodzenia zwierzęcego z Ukrainy i Białorusi. Istnieje też istotne ryzyko związane z zatrudnieniem w gospodarstwach utrzymujących świny pracowników pochodzących z krajów, w których występuje obecnie ASF [7].

W ustawie z dnia 20 lutego 2015 roku o zmianie ustawy o ochronie zdrowia zwierząt oraz zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt wprowadzono rozwiązania umożliwiające zmniejszenie – na obszarze objętym ograniczeniami – liczby gospodarstw utrzymujących świny nie spełniających standardów w zakresie bioasekuracji. Dla właścicieli gospodarstw położonych na obszarach objętych ograniczeniami, w przypadku rezygnacji z utrzymania świń, przewidziano odszkodowania za zwierzęta ubite w związku z likwidacją stada oraz rekompensatę za nieprzerwane nieutrzymywanie w gospodarstwie zwierząt objętych programem [7, 22].

## Tabela

### Przypadki i ogniska ASF w Europie Wschodniej i Centralnej stwierdzone od roku 2014 do maja 2017 roku [15, 20]

Kraj	Świnie	Dziki	Razem
Estonia	24	2077	2101
Łotwa	47	1967	2014
Litwa	39	595	634
Polska	34	338	363
Razem	139	4933	5072

## Zagospodarowanie dziczyzny

Przed wybuchem II wojny światowej dziczyzna często gościła na polskich stołach. Uważana za bardzo zdrową, przez wiele lat królowała wśród dań mięsnych. Sytuacja zmieniła się diametralnie po zatwierdzeniu ustawy o hodowli, ochronie zwierząt łownych i prawie łowieckim z dnia 17 czerwca 1959 roku, określającej obowiązki w ramach postępowania z pozyskiwaną zwierzyną. Regulacja ta doprowadziła do zaniku kultury spożywania dziczyzny, która zaczęła trafiać na rynki zachodnie, co spowodowało ograniczenie krajowego rynku. Dostęp do dziczyzny mieli jedynie myśliwi, którzy upolowaną zwierzynę mogli zatrzymać na własny użytek. Taka sytuacja panowała przez 20 lat, do 1992 roku, kiedy wprowadzono zmiany dotyczące możliwości odstąpienia tuszy zwierzyny, jej skóry, trofeum lub mięsa osobie polującej po uiszczeniu opłaty, zgodnie z Zarządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa w sprawie zasad odstępowania zwierzyny ubitej osobom wykonującym polowanie z dnia 24 marca 1992 roku. Wzrost łowieckiego pozyskiwania zwierzyny grubej ma znaczny wpływ na zwiększenie liczby tusz zwierzyny przekazywanej do punktów skupu, a także zatrzymywanych na własny użytek przez myśliwych. Na podstawie Prawa łowieckiego z dnia 13 października 1995 roku, pozyskana w obwodzie łowieckim zwierzyna jest własnością zarządcy obwodu lub dzierżawcy. Zgodnie z Prawem łowieckim myśliwy nie może dalej odsprzedawać udostępnionej zwierzyny. Nadal więc, ze względu na ograniczenia prawne, dziczyzna jest mięsem ekskluzywnym, zbyt drogim dla przeciętnego Polaka. Czy istnieje szansa, aby to zmienić? Czy można zmodyfikować sposoby wprowadzania dziczyzny na rynek, na przykład poprzez produkcję tańszych wyrobów z dziczyzny lub z jej udziałem?

Spożycie dziczyzny ogółem w Polsce jest bardzo niskie i wynosi 0,08 kg/osobę [23], podczas gdy w Czechach wynosi 0,4-0,8 kg [2], w Chorwacji około 0,55 kg [26], w Niemczech 0,6 kg [6], a w Szwecji około 2,5 kg [8]. Zdaniem Kilara i wsp. [9] niskie spożycie dziczyzny przez Polaków wynika z wysokiej ceny tego rodzaju mięsa i ograniczonej dostępności w sklepach, a także z wysokiej podaży na rynku tańszego mięsa zwierząt gospodarskich. Ponadto polska dziczyzna jest towarem eksportowym. Blisko 95% dziczyzny jest eksportowana, z tego 70% na rynek niemiecki [9]. Ceny 1 kg mięsa dzika (sklep Befszyk – Warszawa) wahają się od 59,90 zł (karczek, szynka) do 99,90 zł (schab bez kości), a ceny wędlin i przetworów z mięsa dzika (sklep Befszyk – Warszawa; Dzikie Specjały – Nowy Sącz) wahają się od 31 zł (smalec), 42 zł (boczek gajowego), 53 zł (kiełbasa myśliwska, kabanos) do 74 zł (baleron). W holenderskich sklepach cena mięsa z polskiego dzika dochodzi do 11,99 euro/kg. Natomiast cena tusz dzika w punktach skupu dziczyzny waha się od 1,75 zł (klasa III P.N.) do 4 zł (klasa IA). Miejmy nadzieję, że projekt „Zdrowa żywność z Polskich Lasów”, mający na celu promocję żywności pochodzącej z terenów leśnych (rys.), firmowany przez Lasy Państwowe (Decyzja nr 76 Dy-



Rys. Logo projektu „Zdrowa żywność z Polskich Lasów”

rektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 2 marca 2017 roku), przyczyni się do sprzedaży dziczyzny w cenach bardziej dostępnych dla kieszeni polskiego konsumenta.

Konsumenci dziczyzny preferują głównie pasztesy, wędliny i potrawy obrabiane termicznie, część z nich wybiera również potrawy z surowego mięsa. Badania konsumencie wykazują, że 92% osób spożywało przynajmniej raz w życiu dziczyznę, najczęściej mięso z dzika [9]. Niskie spożycie dziczyzny wynika również z obawy przed chorobami przenoszonymi przez zwierzęta łowne [11, 12]. Do najważniejszych zagrożeń konsumenci zaliczają włośnicę, toksoplazmozę oraz modyfikacje genetyczne mięsa i występowanie hormonów [21]. Zwiększenie spożycia dziczyzny wymaga zmiany zwyczajów konsumenckich, wykreowania mody na zdrowy styl życia, badań dotyczących jakości i wartości odżywczej dziczyzny, reklamy tego mięsa oraz jego certyfikacji.

Certyfikacja to proces, w którym niezależna instytucja udziela pisemnego zapewnienia, że dany produkt, proces lub usługa jest zgodna z określonymi standardami. Certyfikacja jest również narzędziem promocji produktu. Kwestie badania dziczyzny reguluje Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 21 października 2010 r. w sprawie wymagań weterynaryjnych przy produkcji mięsa przeznaczonego na użytek własny (Dz.U. nr 207, poz. 1370). Każdy rodzaj dziczyzny powinien być przebadany weterynaryjnie i oznaczony znakiem służby weterynaryjnej. Mięso z dzika musi być obowiązkowo zbadane przez lekarza weterynarii na obecność włośnia spiralnego. W 2007 roku przebadano 23 015 105 świń i stwierdzono 51 przypadków włośnicy (tj. 0,00022%) oraz 103 305 dzików i stwierdzono 296 przypadków włośnicy (tj. 0,29%), natomiast w 2011 roku zbadano 20 507 694 świń, stwierdzając 8 przypadków włośnicy (tj. 0,00004%) oraz 145 129 dzików, stwierdzając 465 przypadków włośnicy (tj. 0,32%) [4, 5]. Badane mięso zostaje oznaczone odpowiednim znakiem weterynaryjnym, zawierającym weterynaryjny numer identyfikacyjny. Znak weterynaryjny odciska się w ściśle określonych miejscach, specjalnym niezmywalnym i nieszkodliwym dla zdrowia niebieskim tuszem. Mięso zdatne do spożycia bez zastrzeżeń ma pieczęć okrągłą, mięso mniej wartościowe – okrągłą wpisaną w kwadrat, a niezdatne do spożycia oznaczone jest pieczęcią trójkątną. Jednak dla własnego bezpieczeństwa, nawet dziczyzny oznaczonej okrągłą pieczęcią nie powinno się jeść w stanie surowym lub półsurowym [5]. Dzczyzna powinna być bezpieczna pod względem pozostałości pestycydów chloroorganicznych oraz toksycznych metali ciężkich, takich jak arsen, rtęć, kadm i ołów [3, 8, 10, 11].

Prawidłowe prowadzenie zabiegów poubojowych po odstrzale zwierzyzny ma decydujący wpływ na jakość dziczyzny. Należy jak najszybciej dokonać wykrwienia, patroszenia i wychłodzenia tuszy, aby nie doprowadzić do niepożądanych zmian mikrobiologicznych oraz zaparzenia mięsa. Dzczyzna powinna zostać poddana odpowiedniej obróbce wstępnej, obejmującej dojrzewanie (kruszenie), marynowanie/bejcowanie, a czasem również peklowanie. Dojrzewanie jest najważniejszym etapem obróbki wstępnej dziczyzny, decydującym o dalszej przydatności oraz wartości kulinarnej lub przetwórczej mięsa. Dzczyzna bezpośrednio po odstrzale jest twarda, twarda, łykowata, ma nieprzyjemny zapach i zawiera mało soku mięsnego, natomiast dojrzałe mięso charakteryzuje się dobrą kruchością, przyjemnym smakiem i zapachem. Dojrzewanie dziczyzny polega na zawieszeniu oskórowanych tusz w chłodnym i przewiewnym miejscu na 2-6 dni (mięso zajęcy i dzikiego ptactwa) lub 7-14 dni (mięso dzików, saren, jeleni, łosi). W celu skruszenia dziczyzny stosuje się również jego zamrażanie na czas 7-10 dni. Stosując mrożenie dziczyzny należy stopniowo ją rozmrażać w powolny sposób, początkowo w niższej, a następnie w wyższej temperaturze, co pozwoli zachować strukturę tkankową mięsa i ograniczyć wyciek [1, 6, 28].

Czynnikiem poprawiającym kruchość mięsa i jego jakość jest marynowanie, polegające na przetrzymaniu surowego mięsa w temperaturze do 7°C przez co najmniej 3 dni w specjalnej zalewie, sporządzonej na bazie octu, wina, oleju lub oliwy, zsiadłego mleka lub serwatki oraz przypraw. Dzczyznę można także marynować w suchych zaprawach, nacierając kawałki mięsa mieszanką przypraw i przechowując w chłodnym miejscu przez 3-4 dni. Szyunki dzika i jelenia oraz combry sarnie przeznaczone do duszenia lub pieczenia można poddawać zabiegowi peklowania zarówno na mokro, jak i na sucho (uważa się, że dziczyzna peklowana na mokro ma lepsze walory smakowe). Mięso peklowane szybko kruszeje, nabiera intensywnie czerwonego zabarwienia, specyficznego smaku i aromatu, a pod wpływem saletry lub peklosoli uzyskuje trwałość na dłuższy czas.

Dzczyzna wykorzystywana jest do produkcji luksusowych wędzonek (szynka, polędwica), kielbas (trwałych, poduszanych, średnio-i drobnorozdrobnionych, parzonych), ale także wędlin podrobowych, pasztetów i konserw [1, 6, 28]. Z mięsa dzika wyrabia się wędzonki (szynkę, polędwicę, karczek, boczek) oraz kielbasy (łowiecką, myśliwską, krakowską suchą, kabanosy). Przy produkcji kielbas wskazany jest dodatek mięsa wieprzowego (najlepiej łopatki lub karkówki), słoniny, a czasem mięsa wołowego. Smaczne i cenione są pasztety z dziczyzny; najsmaczniejsze według konsumentów są pasztety mieszane – z dziczyzny z dodatkiem słoniny wieprzowej [1].

## Podsumowanie

Dzik euroazjatycki (*Sus scrofa*) staje się coraz poważniejszym problemem w Polsce. Stanowi nie tylko zagrożenie na drogach, ale także zagrożenie epidemiologiczne dla hodowli świń. Jest wektorem afrykańskiego pomoru świń (ASF), wirusowej, zakaźnej i zaraźliwej, wolno szerzącej się choroby wyłącznie świń domowych i dzików. Ograniczenie szerzenia się ASF w populacji dzików wymaga ograniczenia ich populacji na wschód od Wisły do 0,1 dzika na km<sup>2</sup>, a na zachód od Wisły do 0,5 dzika na km<sup>2</sup>, poprzez dobrze zorganizowane polowania. Ponadto należy dążyć do uzyskania struktury płci u dzików dorosłych w proporcji co najmniej 1:1 lub z niewielką przewagą osobników męskich. Należy przeprowadzić depopulację dzików żyjących wokół osiedli ludzkich, w miastach oraz wprowadzić bezwzględny zakaz ich dokarmiania. Bardzo ważne jest też respektowanie zakazu wjazdu do lasu quadów czy motocykli, które płoszą zwierzę-

ta. Aby zagospodarować mięso dzików należy zmodyfikować sposoby jego wprowadzania na rynek, na przykład poprzez produkcję tańszych wyrobów z dziczyzny lub z jej udziałem. Zwiększenie spożycia dziczyzny wymaga zmiany zwyczajów konsumenckich, wykreowania mody na zdrowy styl życia, badań dotyczących jakości i wartości odżywczej dziczyzny, reklamy tego mięsa oraz jego certyfikacji.

**Literatura:** 1. Czerwińska D., 2010 – Wykorzystanie dziczyzny w przetwórstwie mięsa. *Gosp. Mięsna* 1, 10-12. 2. Dominik P., Saláková A., Buchtová H., Steinhäuser L., 2012 – Quality indicators of roe deer (*Capreolus capreolus* L.) venison in relation to sex. *Pol. J. Food Nutr. Sci.* 62 (3), 185-191. 3. Długaszek M., Kwapis J., Mularczyk-Oliwa M., 2005 – Monitoring zawartości wybranych biopierwiastków oraz metali toksycznych w sierści i tkankach zwierzyzny łownej z terenów centralnej Polski. *Żyw. Człow. Metab.* XXXII (supl. 1), 231-237. 4. Flis M., 2012 – Włośnica u świń i dzików w Polsce w ciągu ostatnich 5 lat. *Życie Wet.* 87 (7), 602-604. 5. Gawor J., 2011 – Włośnica u dzików i zwierząt drapieżnych rosnącym zagrożeniem dla ludzi w Polsce. *Życie Wet.* 86 (10), 806-809. 6. Górecka J., Szmańko T., 2010 – Walory żywieniowe dziczyzny. *Mag. Przem. Mięs.* 1-2, 20-21. 7. Główny Inspektorat Weterynarii – <https://www.wetgiw.gov.pl/>. 8. Janiszewski P., Daszkiewicz T., 2010 – Zwierzęta łowne, zasady prawidłowego pozyskiwania i zagospodarowania. Wyd. UWM Olsztyn. 9. Kilar J., Ruda M., Kilar M., 2015 – Konsumenckie zainteresowanie dziczyzną. [W:] *Trendy w żywieniu człowieka* (red. M. Karwowska, W. Gustaw), Wyd. Nauk. PTTŻ, Kraków. 10. Krasnowska G., Ziemińska A., 2007 – Zapewnienie bezpieczeństwa zdrowotnego w obrocie tuszami zwierząt łownych. *Nauka Technologia Jakość* 1 (50), 16-25. 11. Kwiecińska K., Kosicka-Gębska M., Gębski J., 2015 – Poziom bezpieczeństwa jako czynnik warunkujący konsumpcję dziczyzny. *Probl. Hig. Epidemiol.* 96 (3), 594-597. 12. Kwiecińska K., Kosicka-Gębska M., Gębski J., 2016 – Ocena preferencji konsumentów związanych z wyborem dziczyzny. *Handel Wew.* 1 (306), 53-64. 13. Najwyższa Izba Kontroli, 2014 – Informacja o wynikach kontroli skuteczności przyjętych procedur i podejmowanych działań w celu ograniczenia prawdopodobieństwa wystąpienia w Polsce afrykańskiego pomoru świń. KRR-4101-04-00/2014 ([www.nik.gov.pl](http://www.nik.gov.pl)). 14. Nicpoń J., Nicpoń J., Hulewicz K., 2015 – Wpływ mykotoksyn na behavior i rozród dzika. *Zachodni Poradnik Łowiecki* 2. 15. Niemczuk Z., Pejsak Z., Woźniakowski G., 2017 – Afrykański pomór świń. *PIWet-PIB w Puławach*. 16. Pałubicki J., Grajewski J., Twarużek M., Błajet-Kosicka A., Kosicki R., 2014 – Środowisko bytowania dzików, a zawartość zearalenonu i jego metabolitów w wybranych narządach, tkankach i płynach ustrojowych. *Zarządzanie ochroną przyrody w lasach*, VIII, 188-197. 17. Pejsak Z., Woźniakowski G., 2017 – Dzikie rezerwuarem wirusa afrykańskiego pomoru świń i źródłem zakażenia świń. *Życie Wet.* 92 (9), 648-651. 18. Podgórski T., 2016 – Behavior i ekologia dzika w kontekście rozprzestrzeniania się ASF. [W:] *Afrykański pomór świń*. Wyd. PIWet-PIB Puławy, 45-49. 19. *Polski Związek Łowiecki* – [www.pzlow.pl/hodowla-gospodarka-polowanie/statystyki-łowieckie/](http://www.pzlow.pl/hodowla-gospodarka-polowanie/statystyki-łowieckie/). 20. Pomorska-Mól M., Niemczuk K., Woźniakowski G., Pejsak Z., 2017 – Aktualna sytuacja epizootyczna w zakresie ASF w Polsce oraz prognozy jej dalszego rozwoju. *Mat. konf. Lublin*, 23.05.2017. 21. Popczyk B., 2012 – Problemy handlu dziczyzną. [W:] *Problemy współczesnego łowiectwa w Polsce* (red. D.J. Gwiazdowicz). Wyd. Oficyna Wyd. G&P, 137-150. 22. Popczyk B., 2016 – Zarządzanie populacją dzika *Sus scrofa* w Polsce. [W:] *Zarządzanie populacjami zwierząt*. Warszawa, 29-45. 23. Schulp C.J., Thuiller W., Verburg P.H., 2014 – Wild food in Europe: A synthesis of knowledge and data of terrestrial wild food as an ecosystem service. *Ecological Economics* 105, 292-305. 24. Szabla K., 2017 – Zdrowa żywność z Polskich Lasów. *Lasy Państwowe*. Założenia do projektu. Chmielno, 9 maj 2017 r. 25. Śmiećka K., Pejsak Z., 2015 – Prognozowanie przebiegu epidemii ASF u dzików. *Konf. „Administracyjne uwarunkowania zwalczania afrykańskiego pomoru świń”*, Puławy, 2.03.2015. 26. Toluść Z., Florjancić T., Kralić I., Sesar M., Toluść M., 2006 – *Game meat market in Eastern Croatia*. *Poljoprivreda J. Agricult.* 12 (2), 58-63. 27. Zawadzki A., Szuba-Trznadel A., Fuchs B., 2011 – Skażenie zearalenonem ziarna kukurydzy pobieranego przez dziki (*Sus scrofa*) na terenie Gór Kaczawskich. *Zeszyty Nauk. UP Wrocław – Biologia i Hodowla Zwierząt* 63, 377-384. 28. Żochowska-Kujawska J., 2013 – Wykorzystanie dziczyzny do produkcji mięsa kulinarnego i wyrobów mięsnych ZUT w Szczecinie.