



Białystok, Warszawa 04.02.2016r.

Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi

kopię otrzymuje: Minister Środowiska

Dotyczy: Projektu rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi w sprawie zarządzenia odstrzału sanitarnego dzików

Szanowny Panie Ministrze,

W proponowanym przez Pana projekcie rozporządzenia pojawiła się propozycja odstrzału sanitarnego dzików przy granicy z Ukrainą i Białorusią do osiągnięcia gęstości populacji dzika na poziomie 0,5 osobnika/km², aby w ten sposób powstrzymać afrykański pomór świń. Koalicja podpisanych niżej organizacji zabierała głos w podobnej sprawie 09.02.2015r., wówczas powodem odstrzału był afrykański pomór świń oraz problem wyrządzania szkód w plantacjach kukurydzy, jednak odstrzał jako środek zaradczy na opisany problem nie przyniósł efektu. W związku z powyższym przedkładamy nasze uwagi do projektu rozporządzenia.

1) Planowana do osiągnięcia gęstość populacji w wysokości co najwyżej 0,5 dzika/ km jest zdecydowania za niska i nieuzasadniona. W niektórych obszarach poziom ten został już przekroczony.

Nie ma jednoznacznych danych literaturowych, które określałyby bezpieczne zagęszczenia dzików, zapobiegające dyspersji ASF. dokumenty Europejskiego Urzędu ds. Bezpieczeństwa Żywności wskazują, że w praktyce określenie (optymalnego) poziomu gęstości populacji dzików dla celów walki z ASF jest w praktyce niemożliwe¹. W związku z tym, powstaje uzasadniona wątpliwość, czy stosowanie kryterium stopnia zagęszczenia

populacji jest w ogóle uzasadnione. Przedstawiciele Polskiego Związku Łowieckiego twierdzą, że wystarczające i bezpieczne jest utrzymanie stanu populacji dzików na poziomie poniżej 1 dzika/km² ⁱⁱ, a więc znacznie wyższym niż przewiduje projekt rozporządzenia. W województwie Podlaskim w 88,78 % obwodów zagęszczenie dzika wynosiło do 1 os./km². Liczba obwodów z zagęszczeniem dzika poniżej 0,5 os./km² wyniosła aż 63,61. Średnie zagęszczenie dzika w Polsce w sezonie 2014/2015 wyniosło 1,11 km, natomiast w sezonie 2015/2016 spadło do 1,03 dzika / km². W 2013 r w województwie Podlaskim wyniosło ono 0,86 dzika/km² przy 1,11 dzika /km² w Kraju. W 2015 zagęszczenie dzika w województwie Podlaskim spadło jeszcze bardziej do zaledwie 0,47 dzika /km² [miejscowo do 0,2 dzika/km²] przy 0,94 dzika /km² w Kraju [ibidem].

Postulowany w projekcie rozporządzenia wskaźnik został już przekroczony w województwie podlaskim i jest on dużo niższy od poziomu zalecanego przez przedstawicieli PZŁ, dlatego nieuzasadniona wydaje się być koncentracja dalszych odstrzałów w tym województwie i innych obszarach o wybitnie niskim zagęszczeniu.

2) Nie do zaakceptowania jest planowana redukcja dzika w parkach narodowych, w szczególności w Białowieskim Parku Narodowym

Rozporządzenie przewiduje jego bezpośredni wpływ na 7 Parków Narodowych na wschodzie kraju (Wigierski, Biebrzański, Narwiański, Białowieski, Poleski, Roztoczański oraz Bieszczadzki). Zauważamy, że dokumenty planistyczne wspomnianych obszarów chronionych (zadania ochronne, plany ochrony) nie uwzględniają odstrzałów dzików, lub odstrzał dzików jest w nich wyraźnie limitowany. Priorytetem ochrony niektórych ze wspomnianych parków (zwłaszcza Białowieskiego PN) jest podejście bezingerencyjne do procesów przyrodniczych, do których należy zaliczyć aktywność dzików, pozytywnie wpływająca min na wegetatywne rozmnażanie się roślin, naturalną sukcesję czy eliminację padliny.

3) Liczba dzików przewidzianych do odstrzału jest zdecydowania za wysoka; bilans odstrzału wydaje się nie uwzględniać skumulowanego wpływu wykonania rozporządzenia oraz odstrzałów przewidzianych min w planach łowieckich co może skutkować miejscową depopulacją dzika.

Analiza skutków projektu rozporządzenia nie obejmuje odstrzałów przewidzianych min. w planach łowieckich, które bywają wykonywane w odniesieniu do dzika w 196% (ubiegłoroczne odstrzały w Puszczy Białowieskiej) co z bardzo dużym prawdopodobieństwem może skutkować miejscową depopulacją dzika.ⁱⁱⁱ W niektórych gminach i nadleśnictwach zagęszczenie na wskutek intensywnych odstrzałów już osiągnęło miejscowo drastycznie niski poziom 0,2 dzika/km², co należy traktować jako depopulację.

4) planowany odstrzał sanitarny dzików jest rażąco sprzeczny z rekomendacjami EFSA, Europejskiego Urzędu ds. Bezpieczeństwa Żywności. Jedną z rekomendacji sformułowanych przez ten Urząd w roku 2015 w zakresie zwalczania ASF jest utrzymanie aktualnej populacji dzików na niezmiennym i stabilnym poziomie.

Rekomendacja ta jest konsekwencją prostej zależności zgodnie z którą na obszar o drastycznie obniżonej liczebności dzików, tj. do pustej niszy terytorialnej, napływają osobniki z sąsiednich obszarów. W przypadku planowanego rozporządzenia na miejsce zabitych dzików w województwach wschodnich napływać będą zwierzęta zza wschodniej granicy, gdzie ryzyko zarażenia ASF jest niepomiarowo większe, niż w Polsce. Ze źródeł naukowych oraz informacji Państwowej Inspekcji Weterynaryjnej wynika, że przypadki ASF stwierdzone w Polsce w poprzednich latach pochodziły z migracji zwierząt z Białorusi^{iv}.

5) Kontynuowanie bardzo intensywnego odstrzału może skutkować - i bardzo prawdopodobne, że już skutkuje - skutkami odwrotnymi do zamierzonych - szybszą dyspersją ASF na nowe obszary po eksterminacyjnym odstrale dzików;

Poziom łowieckiego użytkowania populacji dzików w sezonach łowieckich 2005/2006 - 2014/2015 (pozyskanie/liczebność) wzrósł z 58,53 % w sezonie 2005/2006 do rekordowej wielkości 85,22 w sezonie 2014/2015 co w żaden sposób nie zahamowało ASF^v.

Dotychczasowe badania pokazują, że metody i intensywność pozyskania łowieckiego mogą mieć duży wpływ na behavior przestrzenny dzika. Polowania powodują reakcje ucieczki dzików i skutkują zwiększoną mobilnością i pokonywanymi dystansami w obrębie areałów osobniczych oraz sezonowe zwiększanie użytkowanej przestrzeni w okresie polowań. Na skutek czego dochodzi częściej do kontaktów między watahami dzików co przyspiesza rozprzestrzenianie się wirusa ASF. Na tle przedstawionych badań można stwierdzić, że skutecznym sposobem ograniczenia dyspersji ASF jest utrzymanie watah w naturalnych areałach, co można uzyskać przez unikanie płoszenia zwierząt w trakcie polowań. Jak pokazuje przykład z Białorusi – podjęta próba odstrzału całości populacji dzika nie powstrzymała pomoru świń.

Według raportu Komisji Europejskiej dokarmianie dzików i odstrzał może wręcz sprzyjać rozprzestrzenianiu się afrykańskiego pomoru świń (ASF)^{vi}. Ponadto, z raportu EFSA (*European Food Safety Authority*) wynika min, że:

- Drastycznego ograniczenia populacji dzika w Europie nie dało się osiągnąć w drodze polowań (ew. stosowania pułapek);
- Działania mające na celu depopulację dzików mogą doprowadzić do adaptacji zachowania dzików, kompensacyjnego przyrostu populacji oraz napływu dzików z terenów otaczających;

- Wzmoczone polowania/depopulacja nie ograniczą ryzyka introdukcji ani rozprzestrzeniania ASFV;
- Wzmoczone polowania/depopulacja mogą doprowadzić wręcz do zwiększenia ryzyka rozprzestrzeniania ASFV - intensywne polowania dzików prowadzą do rozpraszania się grup oraz pojedynczych osobników.

Szerzenie się ASF w populacji dzika w naturalnych warunkach ma charakter powolny i stopniowy w czasie i przestrzeni, z najwyższym odsetkiem śmiertelności w obrębie grup socjalnych. Uzależnione jest to od biologii dzika, który jest krótkodystansowcem - wg prowadzonych badań dyspersja aż 70-80% osobników nie przekracza 5km^{vii}. Większość młodocianych dzików jest osiadła (średni dystans dyspersji to 1,5 km), długodystansowe migracje dorosłych dzików są rzadkie (<10% populacji)^{viii}. W trakcie sezonu łowieckiego odległość między kolejnymi miejscami odpoczynku wrasta kilkukrotnie, następuje zwiększenie arealów w trakcie polowań^{ix}, które powodują rozproszenie miejsc odpoczynku^x. Wielkość arealu dzików wzrasta kilkukrotnie w trakcie polowań, przy czym najbardziej (czterokrotnie) w trakcie połączonych polowań indywidualnych i zbiorowych^{xi}. W trakcie sezonu łowieckiego następują istotne zmiany w użytkowaniu przestrzeni, zwiększona mobilność (zmiana położenia miesięcznych arealów watahy sięgające 15 km)^{xii}.

W celu zahamowania ASF należy unikać sytuacji kiedy płoszone w trakcie polowań dziki podejmują wymuszone wędrówki oraz gromadzą się w jednym miejscu (żerowiska z wyłożoną karmą). Zgodnie z poglądami nauki (Khomeiko 2014), polowania na dziki i myśliwi biorący w nich udział są jedną z 4 głównych dróg przenoszenia ASF między dzikami a świniami hodowlanymi.

W sezonie łowieckim 2014/2015 nadleśnictwa Puszczy Białowieskiej na zaplanowaną do odstrzału liczbę 700 dzików pozyskały 1376 osobników (wykonały 196% planowanego odstrzału)^{xiii}. W drugiej połowie 2015 roku na terenie Puszczy Białowieskiej pojawiły się pierwsze przypadki ASF. Bardzo prawdopodobne wydaje się być wypełnienie zwolnionych siedlisk przed dziki z ASF z Białorusi - przed takimi scenariuszami ostrzega EFSA.

6) Wykonanie rozporządzenia nie uwzględnia i nie analizuje negatywnego wpływu na ekosystemy naturalne, zwłaszcza ekosystemy leśne

Należy pamiętać o szeregu ekologicznych i gospodarczych funkcji pełnionych przez dziki:

- spulchnianie gleby, które ma pozytywny wpływ na naturalne odnowienie lasu,
- konsumpcja padliny^{xiv}, co wpływa na podniesienie stanu sanitarnego lasu,
- rozsiewanie nasion i rozprzestrzenianie pędów roślin, w tym także i tych rzadkich i chronionych^{xv, xvi, xvii, xviii, xix, xx, xxi, xxii, xxiii, xxiv}
- urozmaicanie przestrzennej struktury lasu;

- tępienie szkodników w drzewostanach jak pędraki^{xxv, xxvi, xxvii} czy licznie rozmnażające się gryzonie;
- tworzenie żerowisk dla ginących gatunków ptaków,^{xxviii} na ochronę których Komisja Europejska wydaje miliony Euro, m.in. w ramach programów rolnośrodowiskowych lub projektów LIFE+;

Dziki okazują się być często sprzymierzeńcem człowieka w gospodarowaniu środowiskiem, szczególnie dotyczy to leśników, którzy często podkreślają pozytywne aspekty aktywności dzików^{xxix}. Korzyści płynące z aktywności dzików zdają się wielokrotnie przerastać straty ekonomiczne przez nie powodowane.

7) Działania Ministerstwa i innych instytucji próbujących przeciwdziałać ASF nie uwzględniają innych, alternatywnych wobec odstrzału mechanizmów stabilizujących populację dzika, w szczególności zaniechanie dokarmiania oraz zmniejszenie udziału kukurydzy w uprawach

Nieustająco zmieniająca się struktura upraw rolnych, w szczególności wzrost zasiewów kukurydzy wpływa istotnie na stan populacji dzika w Polsce i wzrost szkód wyrządzonych przez dziki w uprawach rolnych. Pomimo tego udział kukurydzy w produkcji rolnej naszego kraju od 2010 r wzrósł dwukrotnie^{xxx}

Dokarmianie i nęcenie dzików poprzez wykładanie karmy sprowadza się do traktowania ich jak hodowlanej trzody chlewnej, przyczynia się do zmiany ich diety oraz na skutek tego zwyczajów, a także przelamywania naturalnego strachu przed człowiekiem podczas poszukiwań nowego typu pożywienia poza środowiskiem leśnym.

Masa karmy wykorzystywanej w Polsce w celu dokarmiania dzikich zwierząt przekracza ponad 100 000 ton rocznie. Do gospodarowania populacjami dzikich zwierząt podchodzi się obecnie tak, jak do intensywnej hodowli trzody chlewnej. Publikacje naukowe Instytutu Ochrony Przyrody PAN w Krakowie podają, iż skala dokarmiania dzikich populacji łownych ssaków kopytnych jest olbrzymia.^{xxxi} Masa karmy wykładanej na terenie jednego tylko obwodu łowieckiego w Nadleśnictwie Bircza w 2015 r (gdzie ma być zredukowana liczebność dzika w ramach rozporządzenia) sięga niemal 200 ton^{xxxii}.

Dokarmianie zwierząt płodami rolnymi przyzwyczajają je do pokarmu nie występującego w ich naturalnym środowisku, przyczyniając się do zmiany ich diety i sposobu zachowania. Z przeprowadzonych badań wynika, że dokarmianie wspomaga rozmnażanie i wzrost populacji dzikich zwierząt, wpływając na wzrost ich zagęszczenia^{xxxiii}. Wg raportu EFSA (*European Food Safety Authority*) sztuczne dokarmianie dzika może raczej zwiększyć niż ograniczyć ryzyko rozprzestrzenienia się ASF. Raport tej samej instytucji z 2015 roku stwierdza, że strategie oparte na konwencjonalnych sposobach zarządzania populacją dzików (np. zakaz dokarmiania) powinny być wprowadzane w długim okresie.

Równoległe badania nie potwierdziły, że dokarmianie stanowi skuteczną metodę pozwalającą zapobiegać szkodom w uprawach rolnych i leśnych.^{xxxiv}

Gwałtowny wzrost populacji dzików nie wynika jedynie z nadmiernej podaży pokarmu, ale znacznie bardziej skomplikowanych procesów skutkujących rozchwianiem gospodarki hormonalnej samic tego gatunku. Na kolbach i kłosach kukurydzy stwierdzono grzyby pleśniowe *Fusarium graminearum* wytwarzające mykotoksyny (zearalenon zwany również toksyną F2)^{xxxv} stanowiące naturalny estrogen czyli płciowy hormon żeński^{xxxvi}. Hormon ten wpływa na cykl rozrodczy dzika, zwiększając płodność, wydłużając ruję oraz przyspieszając dojrzewanie płciowe młodych samic,^{xxxvii, xxxviii} co w konsekwencji powoduje gwałtowny wzrost liczebności dzików.

Ochrona pól kukurydzy przed dzikami jest konieczna ze względu na wyrządzane na nich szkody, a także ze względu na stymulujący rozmnażanie grzyb występujących na kolbach i kłosach kukurydzy. Pola kukurydzy, które są najbardziej narażone na szkody ze strony dzików mogłyby być też grodzone pastuchami elektrycznymi. Zastosowanie to przyniosło efekty w Kantonie genewskim zmniejszając szkody w 1977 r. z 75 659 na 11 850 Franków w 1979 r.^{xxxix}.

Mimo twardych argumentów popartych badaniami naukowymi dokarmianie dzików nadal jest kontynuowane.

8) Projekt rozporządzenia bazuje na danych o populacji czerpanych na podstawie źródeł łowieckich, tymczasem Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności rekomenduje nie posługiwanie się danymi o zagęszczeniu i populacji pochodzącymi ze źródeł łowieckich jako mało wiarygodnych („better monitoring tools for wild boar population density, possibly not based on hunting-derived data, are needed”). Co więcej, w bieżącym roku brakuje jakichkolwiek danych na temat zagęszczenia dzików, gdyż liczenia zwierząt będą wykonywane w lutym i marcu. Należy więc wstrzymać się do tego czasu z podejmowaniem decyzji o tak drastycznej redukcji populacji.

Reasumując, zwracamy się do Pana Ministra o:

1) zaniechanie planowanego, zwłaszcza tak intensywnego, sanitarnego odstrzału dzików biorąc pod uwagę fakt, że wg wszystkich znanych źródeł naukowych i rekomendacji instytucji UE przyniósłby on efekt odwrotny do zamierzonego, tj. przyczyniłby się do rozprzestrzeniania się ASF;

2) kategorię zaniechanie odstrzału dzika w parkach narodowych, w szczególności tych w których celem ochrony jest utrzymanie procesów przyrodniczych;

3) wykonanie analizy skutków rozporządzenia na ekosystemy naturalne, zwłaszcza ekosystemy leśne;

4) wdrożenie innych, alternatywnych wobec odstrzału mechanizmów stabilizujących populację dzika, w szczególności zaniechanie dokarmiania oraz zmniejszenie udziału kukurydzy w uprawach.

5) podjęcie kroków we współpracy z Ministrem Środowiska w kierunku zmiany ustawy Prawo łowieckie, która powinna wprowadzać całkowity zakaz dokarmiania zwierzyny łownej, obejmujący również wykładanie karmy w jakiegokolwiek postaci na nęciskach. Wprowadzenie takiego zakazu zmniejszy populację dzików w kraju, a co za tym idzie – ograniczy szkody powodowane przez ten gatunek. Polska powinna pójść za przykładem Niemiec, w których zasadniczo nie wolno dokarmiać, a jeśli już, to za specjalnym zezwoleniem rządów poszczególnych landów;

Z wyrazami szacunku,

w imieniu koalicji Niech Żyją!:

Adam Bohdan, Arkadiusz Glaas

w imieniu Fundacji WWF Polska:

Paweł Średziński

ⁱ Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności, African Swine Fever Risk Assessment and Wildlife, Frank Koenen, Sofie Dhollander & Franck Berthe, 2015. Data pobrania 04.02.2016: http://ec.europa.eu/dgs/health_food-safety/information_sources/docs/ahw/20150505_wildlife_conference_pres-6_franck-berthe.pdf

ⁱⁱ Popczyk Bartłomiej.2016.Prawne i biologiczne podstawy zarządzania populacją dzika w związku z występowaniem afrykańskiego pomoru świń na terenie Polski. Konferencja p.n. ASF wczoraj ! ASF dzisiaj !! ASF jutro !! ? pod patronatem Głównego Lekarza Weterynarii. Białowieża 29.01.2016 r.

ⁱⁱⁱ Wawrzyniak Piotr.2016. Zarządzanie populacją dzików w sytuacji występowania ASF na terenie Regionalnej Dyrekcji LP w Białymstoku . Konferencja p.n. ASF wczoraj ! ASF dzisiaj !! ASF jutro !! ? pod patronatem Głównego Lekarza Weterynarii. Białowieża 29.01.2016 r.

^{iv} Khomenko S. The interface between wild board and extensive pig population: implications for the spread of ASF in Eastern Europe. Data pobrania 04.02.2016: [http://web.oie.int/RR-Europe/eng/Regprog/docs/docs/SGE1%20-%20Expert%20presentation%201%20\(Wild%20board-domestic%20pig%20interface\)%20-%20S%20%20Khomenko.pdf](http://web.oie.int/RR-Europe/eng/Regprog/docs/docs/SGE1%20-%20Expert%20presentation%201%20(Wild%20board-domestic%20pig%20interface)%20-%20S%20%20Khomenko.pdf)

- ^v Wawrzyniak Piotr. 2016. Zarządzanie populacją dzików w sytuacji występowania ASF na terenie Regionalnej Dyrekcji LP w Białymstoku. Konferencja p.n. ASF wczoraj ! ASF dzisiaj !! ASF jutro !! ? pod patronatem Głównego Lekarza Weterynarii. Białowieża 29.01.2016 r.
- ^{vi} European Food Safety Authority. 2014. SCIENTIFIC REPORT OF EFSA. Evaluation of possible mitigation measures to prevent introduction and spread of African swine fever virus through wild boar. EFSA Journal; 12(3):3616
- ^{vii} Keuling et al. 2010. Hunter feedback of individually marked wild boar *Sus scrofa* L.: dispersal and efficiency of hunting in northeastern Germany. European Journal of Wildlife Research
- ^{viii} Podgórski T, Lusseau D, Scandura M, Sönnichsen L, Jędrzejewska B (2014) Long-Lasting, Kin-Directed Female Interactions in a Spatially Structured Wild Boar Social Network. PLoS ONE 9(6)
- ^{ix} Scillitani et al. 2010. Do intensive drive hunts affect wild boar (*Sus scrofa*) spatial behavior in Italy? Some evidences and management implications. Eur J Wildl Res Eur J Wildl Res.
- ^x Said et al. 2012, Eur J Wildl Res
- ^{xi} (Keuling et al. 2008. Keuling et al. 2008, Eur J Wildl Res. European Journal of Wildlife Research.
- ^{xii} Podgórski Tomasz. 2016. Rola ekologii i behawioru dzika w epidemiologii ASF. Konferencja p.n. ASF wczoraj ! ASF dzisiaj !! ASF jutro !! ? pod patronatem Głównego Lekarza Weterynarii. Białowieża 29.01.2016 r.
- ^{xiii} Wawrzyniak Piotr. 2016. Zarządzanie populacją dzików w sytuacji występowania ASF na terenie Regionalnej Dyrekcji LP w Białymstoku. Konferencja p.n. ASF wczoraj ! ASF dzisiaj !! ASF jutro !! ? pod patronatem Głównego Lekarza Weterynarii. Białowieża 29.01.2016 r.
- ^{xiv} Genov P. 1981. Food composition of Wild boar in North Eastern and Western Poland. Acta Theriologica. Vol 26
- ^{xv} Biały K. 1996 – The effect of boar (*Sus scrofa*) rooting on the distribution of organic matter in soil profiles and the development of wood anemone (*Anemone nemosa* L.) in the oak-hornbeam stand (*Tilio-Carpinetum*) in the Białowieża Primeval Forest – Folia Forestalia Polonica 38: 77–88.
- ^{xvi} Bratton S.P. 1974 – The effect of the European wild boar (*Sus scrofa*) on the high-elevation vernal flora in Great Smoky Mountains National Park – Bull. Torrey Botanical Club 101: 198–206.
- ^{xvii} Bratton S.P. 1975 – The effect of the European wild boar, *Sus scrofa*, on gray beech forest in the Great Smoky Mountains – Ecology 56: 1356–1366.
- ^{xviii} Bober J. 2004 – Biologia geofitów w runie grądu niskiego permanentnie buchtowanego przez dziki. Warszawa, Białowieża.
- ^{xix} Ickes K., Dewalt S.J., Appanah S. 2001 – Effects of native pigs (*Sus scrofa*) on woody understorey vegetation in a Malaysian lowland rain forest – Journal of Tropical Ecology 17: 191–206.
- ^{xx} Dovrat G., Perevolotsky A., Ne'eman G. 2012 – Wild boars as seed dispersal agents of exotic plants from agricultural lands to conservation areas – Journal of Arid Environments 78: 49–54.
- ^{xxi} Heinken T., Schmidt M., Von Oheimb G., Kriebitzsch W.U., Ellenberg H. 2006 – Soil seed banks near rubbing trees indicate dispersal of plant species into forests by wild boar – Basic and Applied Ecology 7: 31–44.
- ^{xxii} Huff M.H. 1977 – The effect of the European wild boar (*Sus scrofa*) on the woody vegetation of the gray beech forest in the Great Smoky Mountains – U.S. National Park Services Management 18: 63.

- ^{xxiii} Sondej I., Jaroszewicz B. 2010 – Konsekwencje aktywności dzików (*Sus scrofa*) dla roślin – Wiadomości ekologiczne 56: 3–11.
- ^{xxiv} Barrios Garcia Moar, Maria Noelia, "Multi-level impacts of introduced wild boar on Patagonian ecosystems. PhD diss., University of Tennessee, 2012.
- ^{xxv} PGLP.2012. Instrukcja ochrony lasu
- ^{xxvi} http://www.narol.krosno.lasy.gov.pl/widget/aktualnosci/-/asset_publisher/4r1U/content/zwalczanie-pedrakow-chrabaszczy/maximized#.VNgFXPmG98E
- ^{xxvii} Malinowski H.2010. Opracowanie integrowanej metody ochrony lasu przed szkodnikami korzeni drzew i krzewów. Forma opracowania: Sprawozdanie końcowe Nr tematu: BLP – 297. Instytut Badawczy Leśnictwa.
- ^{xxviii} Korniluk M.2015. Znaczenie buchtowisk dzika *Sus scrofa* w kształtowaniu żerowisk dubelta *Gallinago media* [manuskrypt].
- ^{xxix} http://www.narol.krosno.lasy.gov.pl/widget/aktualnosci/-/asset_publisher/4r1U/content/zwalczanie-pedrakow-chrabaszczy/maximized#.VNgFXPmG98E
- ^{xxx} Popczyk Bartłomiej.2016.Prawne i biologiczne podstawy zarządzania populacją dzika w związku z występowaniem afrykańskiego pomoru świń na terenie Polski. Konferencja p.n. ASF wczoraj ! ASF dzisiaj !! ASF jutro !! ? pod patronatem Głównego Lekarza Weterynarii. Białowieża 29.01.2016 r.
- ^{xxxi} Selva N, Berezowska-Cnota T, Elguero-Claramunt I (2014) Unforeseen Effects of Supplementary Feeding: Ungulate Baiting Sites as Hotspots for Ground-Nest Predation. PLoS ONE 9(3): e90740. doi:10.1371/journal.pone.0090740
- ^{xxxii} http://bip.lasy.gov.pl/history_mode/pl/bip/dg/rdlp_krosno/nadl_bircza/zamowienia_publiczne/pg_201501230333522326386
- ^{xxxiii} Popczyk Bartłomiej. 2016.Prawne i biologiczne podstawy zarządzania populacją dzika w związku z występowaniem afrykańskiego pomoru świń na terenie Polski. Konferencja p.n. ASF wczoraj ! ASF dzisiaj !! ASF jutro !! ? pod patronatem Głównego Lekarza Weterynarii. Białowieża 29.01.2016 r.
- ^{xxxiv} Milner J.M., Beest F.,Schmidt K.,Brook R.,Storaas T.2014.To feed or not to feed? Evidence of the intended and unintended effects of feeding wild ungulates.The Journal of Wildlife Management. Volume 78, Issue 8, pages 1322–1334, November.
- ^{xxxv} Pittet A. 2006: Naturalne występowanie mikotoksyn w żywności i paszach – nowe dane, <http://www.naturan.com.pl/pittet.htm>
- ^{xxxvi} Grajewski J. 2006: Mikotoksy i grzyby pleśniowe zagrożenia dla człowieka i zwierząt. Wyd. UKW Bydgoszcz, ss. 202.
- ^{xxxvii} Pałubicki J., Grajewski J. Wpływ zasiewów kukurydzy na wzmożoną rozrodczość dziczych populacji, a problem odszkodowań łowieckich. 2010.
- ^{xxxviii} Jakimiuk E., Kuciel – Lisiecka G., Zwierzchowski W., Gajęcka M., Obremski K., Zielonka Ł., Sikorska – Wyszyńska E., Gajęcki M. 2006: Zmiany morfometryczne układu rozrodczego loszek podczas mikotoksykozy zearalenonowej, Med. Wet., 62(1), 99-102.
- ^{xxxix} Dzik. Świat Dzikich Zwierząt. Larousse 2001