

MARIAN FLISKatedra Zoologii, Ekologii Zwierząt i Łowiectwa
Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

Profilaktyka w zakresie szkód wyrządzanych przez zwierzęta dzikie w uprawach rolniczych

Prophylaxis against damages made by wild animals in crops

Celem pracy było przedstawienie zagadnień związanych z metodami profilaktyki w zakresie ograniczania szkód łowieckich, wyrządzanych przez zwierzynę w uprawach rolniczych. Profilaktykę tą stosować winni dzierżawcy lub zarządcy obwodów łowieckich w porozumieniu i współpracy z potencjalnie poszkodowanymi posiadaczami upraw. W zakresie technicznych aspektów działań profilaktycznych, wyodrębnia się trzy grupy metod: ekologiczne, mechaniczne i chemiczne. Grupa metod ekologicznych prowadzi do właściwego dostosowania liczebności i struktur populacyjnych zwierząt do możliwości troficznych siedlisk, w których one przebywają, jak również obejmuje wszelkie działania zmierzające do poprawy warunków żerowych. W dwóch pozostałych grupach metod, główna zasada działań profilaktycznych polega na ograniczaniu dostępu zwierzyny do potencjalnie zagrożonych upraw. W metodach tych wykorzystywane są różnego rodzaju grodzienia i pastuchy lub tzw. repelenty, które mają skutecznie odstraszać, a przez to uniemożliwić żerowanie zwierząt w uprawach rolniczych. Wszystkie wymienione działania profilaktyczne przynoszą efekty pod warunkiem terminowego, a w niektórych przypadkach (głównie metody mechaniczne) również solidnego ich wykonania i monitorowania.

Słowa kluczowe: dzik, ochrona upraw, szkoda łowiecka, uprawy rolnicze

The aim of the research was to present the issues associated with prophylaxis methods for reducing the damages made by wild animals in crops. The prophylaxis should be applied by tenants or managers of hunting circles in cooperation with potential victims of crop damages. Considering the technical aspects of the prophylaxis procedures, three method groups can be distinguished: ecological, mechanical, and chemical. The group of ecological methods leads to a proper adaptation of the number and population structure of animals to the trophic capabilities of their habitats, as well as it includes all activities improving the feeding conditions. Within two other groups of methods, the main principle of the prophylaxis depends on limiting the animals' access to potentially endangered crops. These methods involve different types of fences or so-called "repellents" that are supposed to efficiently repel, hence making impossible for animals to feed in crops. All above prophylaxis activities are effective if they are carried out on time and in some cases (mainly for mechanical methods) scrupulously and under monitoring.

Key words: damages, agricultural cultivations, cultivations protected, wild boar

WSTĘP

Interakcje zwierząt dzikich i środowiska, nieodłącznie związane są z różnokierunkowym, najczęściej negatywnym oddziaływaniem zwierząt na biotopy, w których one żyją. Na przełomie ostatnich lat obserwowane jest zjawisko gwałtownego wzrostu uszkodzeń zróżnicowanych upraw polowych, których sprawcą są dzikie zwierzęta. Fakt ten tłumaczony jest głównie wzrostem liczebności dużych ssaków roślinożernych, jak również dzików będących podstawowym gatunkiem wyrządzającym szkody w uprawach rolniczych (Szukiel, 2001; Flis, 2009; Flis, 2010 a). Jednocześnie interakcje te potęgowane są dość intensywnymi, w niektórych rejonach kraju, zmianami biotopów zwłaszcza agrocenoz, zarówno pod względem struktury krajobrazu, struktury zasiewów, jak również intensyfikacji rolnictwa (Flis, 2009 a; Sporek, 2009; Flis, 2011).

Zwierzęta dzikie należące do grupy zwierząt łownych, w świetle ustawy stanowią dobro ogólnonarodowe, którego prawnym właścicielem jest działający w imieniu społeczeństwa — Skarb Państwa. W przypadku szkód wyrządzanych przez wymienione w ustawie gatunki zwierząt łownych, podmiotem odpowiedzialnym za ich wynagradzanie są dzierżawcy lub zarządcy obwodów łowieckich, na których one wystąpiły. Uwarunkowane jest to faktem scedowania zadań w zakresie łowiectwa na te podmioty, które swe ustawowe zadania realizują w administracyjnie wydzielonych terenach, będących przedmiotem dzierżawy lub ewentualnego zarządzania. W przypadku szkód wyrządzanych przez inne gatunki lub szkód powstałych w terenach niewchodzących w skład obwodów łowieckich, odpowiedzialność za nie ponosi prawny właściciel zwierzyny tj. Skarb Państwa, reprezentowany przez odpowiednie podmioty prawne (Flis, 2008 a; Flis, 2008 b; Flis, 2010 b; Ustawa — Prawo łowieckie).

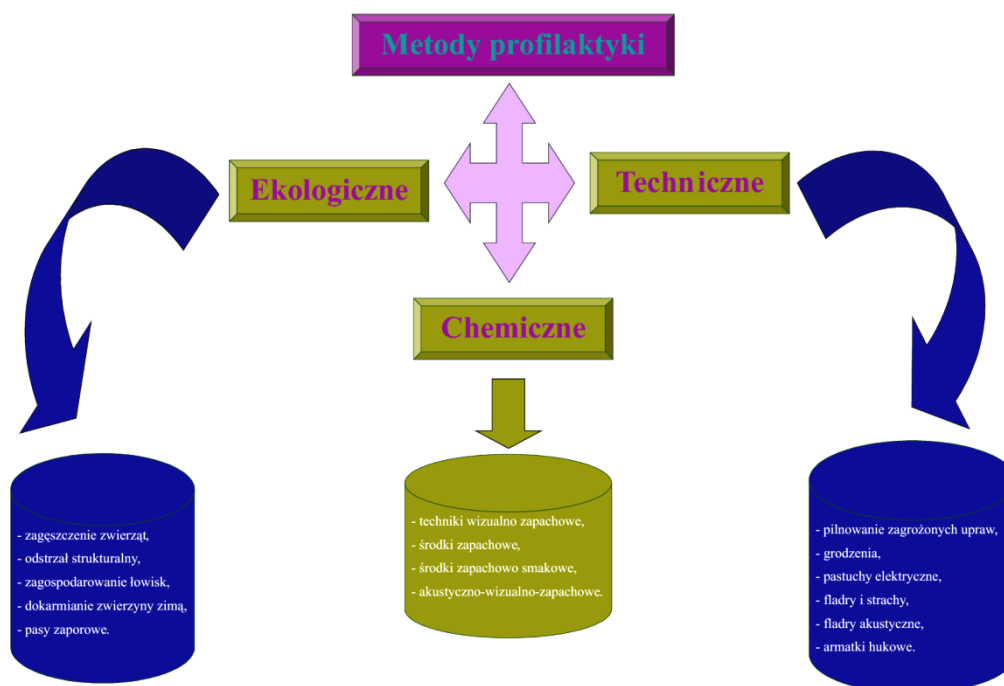
Dzierżawcy lub zarządcy obwodów łowieckich, będąc organem odpowiedzialnym za wynagradzanie szkód powstałych w uprawach i płodach rolnych, a wyrządzonych przez jelenie, łosie, daniela, sarny i dziki oraz powstałych podczas wykonywania polowania, podejmują szereg inicjatyw zapobiegawczych związanych z zabiegami mającymi na celu ograniczenie lub wyeliminowanie tego typu szkód. Jednocześnie w zakresie działań profilaktycznych, ustawodawca obciążył potencjalnie poszkodowanych rolników, obowiązkiem współpracy z myśliwymi w zakresie ochrony gruntów przed szkodami, pod rygorem niemożności otrzymania ewentualnego odszkodowania (Kościelniak, 2009; Flis i Nowacki, 2011).

METODY PROFILAKTYKI

Wszystkie działania profilaktyczne w tym zakresie, opierają się na stosowaniu metod mających na celu ograniczanie liczebności zwierząt oraz dostępności dla zwierzyny najbardziej narażonych upraw tj. tych położonych w bezpośrednim sąsiedztwie lasu lub zlokalizowanych na trasach migracji zwierząt. Ograniczenia te odbywają się z zastosowaniem najróżniejszych metod i technik. Najogólniej metody przeciwdziałania powstawaniu szkód dzieli się na 3 grupy (rys. 1):

— metody biologiczne (ekologiczne),

- metody techniczne (mechaniczne),
- metody chemiczne.



Rys. 1. Grupy metod profilaktycznych w zakresie ograniczania szkód od zwierzyny w uprawach rolniczych

Fig. 1. Groups of prophylaxis methods for reduction of damages made by wild animals in crops

METODY EKOLOGICZNE

Pierwsza grupa metod opiera się na sterowaniu liczebnością oraz strukturami populacyjnymi zwierząt dzikich, w celu dostosowania lokalnych zagęszczeń do możliwości troficznych siedlisk. W ostatnich latach obserwowane jest zjawisko gwałtownego niemal wzrostu liczebności populacji dzików. O ile wiosną 2005 roku liczebność populacji tego gatunku, w obwodach dzierżawionych przez PZŁ szacowana była na 152,4 tys. osobników, to wiosną 2010 roku stan ten szacowany był na 227 tys. zwierząt (Budny i in., 2010). Ograniczanie nadmiernie rozwijających się populacji dzików, będących głównym sprawcą szkód, oparte winno być na corocznej inwentaryzacji liczebności tego gatunku, jak również ustaleniem przyrostu zrealizowanego. W ostatnich latach potencjał rozrodczy populacji tego gatunku znacznie wzrósł, co ściśle powiązane jest z intensyfikacją rolnictwa, jak również coraz powszechniejszym występowaniem upraw kukurydzy, będących źródłem wysokoenergetycznego żeru dla dzików (Kozdrowski

i Dubiel, 2004; Flis, 2009 a). W związku z tym ustalenie wielkości łowieckiej eksploatacji tego gatunku, wydaje się być podstawowym elementem profilaktyki w zakresie szkód przez niego wyrządzanych. Na podstawie danych łowieckiej eksploatacji populacji tego gatunku wnioskować można, że obecnie, pozyskanie dzików na poziomie 150–200% wiosennego stanu liczebnego nie powinno wpływać ujemnie na funkcjonowanie populacji. Tym samym w przypadku nadmiernego zagęszczenia populacji, należy podejmować działania zmierzające do jej redukcji poprzez intensywny odstrzał wynikający z planu łowiecko hodowlanego, a w uzasadnionych przypadkach, po wcześniejszych uzgodnieniach dokonać ewentualnego zwiększenia planu pozyskania dzików, w aspekcie poziomu wyrządzanych przez nie szkód w danym terenie. Nadrzędnym celem w zakresie ograniczania wielkości szkód jest stosowanie odstrzału strukturalnego dzików, dążącego do pozyskiwania przynajmniej 80% osobników młodych tj. warchlaków i przelatków, będących głównym sprawcą szkód w uprawach rolniczych (Kamieniarz, 2010).

Dodatkowo grupa metod ekologicznych uwzględniać winna stosowanie odpowiedniego zagospodarowania obwodów łowieckich w zakresie właściwego ich urządzania. Działania te opierają się w głównej mierze zakładaniu i utrzymywaniu poletek łowieckich, zlokalizowanych wewnątrz kompleksów leśnych, odpowiednio zagospodarowanych w zakresie doboru roślin stanowiących atrakcyjną bazę żerową dla zwierzyny, a zwłaszcza dzików. Dość istotne w zakresie profilaktyki jest stosowanie pasów zaporowych zlokalizowanych wewnątrz kompleksów leśnych. Pasy takie sukcesywnie uzupełniane atrakcyjną dla dzików karmą zarówno soczystą jak i treściwą, a zwłaszcza ziarnem kukurydzy, skutecznie ograniczają szkody wyrządzane przez ten gatunek w przyleśnych uprawach rolniczych. Oprócz pasów zaporowych, dość wymierne efekty przynosi dokarmianie dzików wewnątrz kompleksów leśnych, na karmiskach i nęciskach łowieckich. Sukcesywne wykładanie nawet niewielkiej ilości karmy sprawia, że dziki większą część doby przebywają w kompleksie leśnym, a tym samym penetracja pól w poszukiwaniu pożywienia ulega ograniczeniu, a czasami zostaje na pewien okres wyeliminowana w ogóle (Szukiel, 2001; Okarma i Tomek, 2008).

METODY TECHNICZNE

Celem ograniczenia szkód wyrządzanych przez zwierzynę na polach, stosowane są równokierunkowe zabiegi techniczne zmierzające do ograniczenia penetracji pól. Jednym z takich zabiegów jest stała kontrola łowiska, celem zbierania informacji związanych z lokalizacją upraw najbardziej narażonych na szkody i wyznaczanie dyżurów myśliwych lub wynajętych stróżów, celem odstraszenia zwierzyny.

Innymi zabiegami w zakresie profilaktyki są często radykalne zabiegi w postaci ograniczania dostępu zwierzynie do pól uprawnych, poprzez zakładanie przeróżnych konstrukcji płotów. Z reguły ogrodzenia te budowane są z drewnianych żerdzi lub metalowych siatek. Przy stosowaniu tego typu działań profilaktycznych wielkość i sposób wykonania grodzienia należy dostosować do specyfiki gatunkowej zwierzyny wyrządzającej szkody. W niektórych rejonach kraju powszechnym zabiegiem profilaktycznym stają się grodzienia upraw fladrami lub tzw. pastuchami elektrycznymi, a

czasami zastosowanie znajdują obydwa te elementy równocześnie. W tej grupie profilaktyki stosowane są również specjalne urządzenia na sprężone powietrze, powszechnie nazywane armatkami hukowymi.

Fladry to z kolei niewielkiej wielkości fragmenty tkaniny, rozwieszane na sznurkach wokół zagrożonej uprawy. Elementy te swobodnie poruszają się na wietrze, przez co przyczyniają się do płoszenia podążających w kierunku uprawy zwierząt. Często w metodzie tej stosowane są również urządzenia akustyczne pod postacią puszek, butelek lub niewielkich fragmentów blachy. Wszystkie te elementy rozwieszane podobnie jak fladry na sznurkach wokół uprawy, wydając zróżnicowane odgłosy, przyczyniają się do odstraszania zwierząt. Pastuchy elektryczne, wykorzystywane w ochronie pól przed zwierzyną, to nic innego jak zaadoptowane do tego celu pastuchy wykorzystywane w gospodarstwach rolniczych do wypasu kwaterowego zwierząt domowych. Urządzenia te składające się z elektryzatora i sznurka z opłotem stalowego przewodu rozciągniętego na słupkach wokół zagrożonej uprawy, odstraszają zwierzynę w przypadku jej bezpośredniego kontaktu ze stalową linką, poprzez impuls przepływającego prądu o wysokim napięciu a niskim natężeniu. Armatki hukowe to specjalistyczne urządzenia oferowane na rynku, które wydają w określonych odstępach czasu, głos w postaci huku wydobywający się z metalowej rury. Czynnikiem powodującym wydawanie huku jest sprężone powietrze, zaś natężenie huku oraz częstotliwość jego wydawania podlegają regulacji przez użytkownika. Wszystkie opisane metody, za wyjątkiem ogrodzeń, z reguły skuteczne są tylko w początkowym okresie od montażu, gdyż zwierzyna przyzwyczaja się do rozwieszonych elementów lub cyklicznych huków emitowanych z jednego miejsca. W przypadku elektryzatorów ich skuteczność jest znacznie lepsza, lecz warunkiem ich stosowania jest bliskość gospodarstwa, z którego można uzyskać prąd. Ewentualne stosowanie przenośnych źródeł energii (akumulatorów) podraża koszty urządzenia, jak również niejednokrotnie urządzenia te stają się łupem złodziei, dlatego też są mało rozpowszechnione.

METODY CHEMICZNE

Najbardziej rozpowszechnioną grupą metod są te, w których zastosowanie znajdują różnorakie środki chemiczne, ogólnie nazywane repelentami, które w obrocie handlowym występują pod postacią cieczy, past lub granulatów. Preparaty te ze względu na specyfikę działania podzielić można na: wizualno-zapachowe, zapachowe, zapachowo-smakowe oraz akustyczno-wizualno-zapachowe. Środki wizualno-zapachowe to wszelkiego rodzaju znicze i latarnie, które wydają poblask oraz specyficzny zapach w porze nocnej. Woń tego typu środków z reguły zbliżona jest do zapachów rozkładających się tkanek zwierzęcych lub roślinnych. Woń ta musi być obcą (nieznaną) w danym środowisku, jak również posiadać charakterystyczne cechy zapachu człowieka. W ostatnich latach również testowane są urządzenia laserowe, które mogą być wykorzystywane jako odstraszacze zwierzyny. Urządzenia te wydające w określonych odstępach czasu promienie świetlne o zróżnicowanej kolorystyce i natężeniu światła skutecznie odstraszają zwierzynę.

Niewątpliwie najpowszechniejsze w ochronie upraw rolnych są środki zapachowe i zapachowo-smakowe. Zasada działania tego typu preparatów również polega na imitowaniu obcego dla środowiska zapachu, przed którym zwierzęta czuje swoisty respekt i woli unikać miejsc gdzie taka woń występuje. Dodatkowo w przypadku preparatów smakowych, zjedzone przez zwierzęta nawet niewielkie ilości środka, powodują podrażnienia błony śluzowej układu pokarmowego oraz reakcje wymiotne, a tym samym skutecznie zniechęcają zwierzęta do żerowania w miejscach wcześniejszego spożycia repelentu. Preparaty zapachowe, z reguły pod postacią płynów lub zawiesin, wykładane są na niewielkiej wielkości kawałki tkaniny (najlepiej flaneli) lub gąbki i rozwieszane na sznurkach wokół narażonych upraw. Zwierzęta wyczuwając zapachową substancję czynną preparatów unikają takich miejsc. Obecnie na rynku środki te występują pod nazwami handlowymi: Anti-Bissan, Wild Repent AL, Dziki Stop, Kieferle Hukinol 75 AL, Quinolen 73AL, czy BioTec. Skuteczność wymienionych preparatów uwarunkowana jest poprawnym ich rozmieszczeniem oraz warunkami pogodowymi. Dlatego w zależności od rodzaju preparatu, aby profilaktyka przynosiła zamierzony efekt, należy przestrzegać terminu wyłożenia, jak również bieżącego uzupełniania. Obecnie na rynku dostępny jest również gotowy zestaw do odstraszenia zwierzęcy, o nazwie handlowej Porocol. Odstraszacz ten składa się z tuby osłoniętej daszkiem, z umieszczonym w spodniej części zbiornikiem wraz z parownikiem, gdzie umieszczony jest środek chemiczny. Tuby te w postaci tyczek umieszczane są w 50–60 metrowych odstępach wokół uprawy, a jedna dawka środka chemicznego wystarcza na okres od 4 do 6 miesięcy. Dość ciekawym repelentem z grupy zapachowych jest środek o nazwie handlowej Wildgranix. Preparat ten w postaci zgranulowanego wapna nawozowego wraz z gruntowymi substancjami pomocniczymi, rozrzucający jest z reguły w postaci pasa zaporowego o szerokości 1–2 m, na granicy pola i lasu, bądź na szlakach migracyjnych zwierzęcy. W zależności od warunków atmosferycznych granule uwalniają przez okres 3–5 tygodni, zróżnicowane zapachy, co jednocześnie sprawia, że zwierzęta nie przyzwyczajają się do preparatu. Niewątpliwie zaletą tego preparatu jest fakt, iż ulega on całkowitej biodegradacji i nie niszczy mikroorganizmów glebowych, przez co również może być wykorzystywany w rolnictwie ekologicznym. Repelenty smakowe, z reguły występują pod postacią granulek rozrzucających wokół narażonych upraw rolniczych. Do niedawna w obrocie handlowym występował preparat Stop Dzik, lecz obecnie nie uzyskał on atestu i czasowo jest wycofany z rynku.

Ostatnią grupą repelentów są środki akustyczno-wizualno-zapachowe. Środki te wykonane są z reguły w postaci aluminiowych taśm zazwyczaj lekko pofałdowanych, na których umieszczony jest preparat chemiczny. Taśmy te rozwieszane wokół upraw, dają charakterystyczny poblask i odgłos, który zależy od siły wiatru, a dodatkowo również zapach. Kompleksowe oddziaływanie tych trzech elementów ma za zadanie skutecznie odstraszać zwierzęcy od upraw polowych, na których zastosowano ten rodzaj profilaktyki.

PODSUMOWANIE

Działania profilaktyczne w zakresie ograniczania lub wyeliminowania szkód wyrządzanych przez zwierzę w uprawach rolniczych, polegają przede wszystkim na założeniach ograniczania dostępu zwierząt do najbardziej narażonych upraw, ze względu na ich położenie bądź preferencje żerowe zwierzyny. W działaniach tych stosowane są trzy grupy metod: ekologiczne, mechaniczne i chemiczne. Metody ekologiczne polegające na dostosowaniu liczebności zwierząt oraz struktur populacyjnych do możliwości troficznych siedlisk w których te zwierzęta żyją są dość powszechne a zarazem tanie, lecz nie zawsze przynoszą zamierzony efekt. W przypadku metod mechanicznego lub elektrycznego ograniczania dostępu zwierząt do zagrożonych upraw, należy zauważyć, że są one skuteczne pod warunkiem terminowego i solidnego ich wykonania, lecz koszt ich budowy jest z reguły wysoki. Profilaktyka z wykorzystaniem środków chemicznych (repelentów) z reguły przynosi najlepsze efekty, lecz preparaty w niej stosowane są drogie i w zależności od warunków pogodowych działania te są krótkotrwałe, co sprawia że wymagają kolejnych powtórek. Na podkreślenie zasługuje również fakt, że ustawodawca obciążył potencjalnie poszkodowanych rolników, obowiązkiem współpracy z myśliwymi w zakresie ochrony gruntów przed szkodami, pod rygorem niemożności otrzymania ewentualnego odszkodowania, w przypadku braku takiej współpracy.

LITERATURA

- Budny M., Kamieniarz R., Kolano B., Mąka H., Panek M. 2010. Sytuacja zwierząt łownych w Polsce w latach 2008-2009. Biuletyn Stacji Badawczej w Czempiniu, Nr 6: 23 — 25.
- Flis M. 2008 a. Procedura szacowania szkód wyrządzonych przez zwierzęta w uprawach rolniczych. Biul. IHAR 248: 117 — 123.
- Flis M. 2008 b. Odpowiedzialność za szkody wyrządzane przez dzikie zwierzęta w uprawach ziemniaków. Ziemiak Polski, Nr 3: 8 — 12.
- Flis M. 2009a. Szkody w uprawach rolniczych w świetle szkodliwego oddziaływania rolnictwa na ekosystemy. Biotop. Zagrożenia biotopów leśnych. Uniwersytet Opolski Opole: 123 — 132.
- Flis M. 2009b. Wielkość szkód wyrządzanych przez dziki w uprawach rolniczych w obwodzie łowieckim polnym w latach 1999-2000 i 2008-2009. Biuletyn Instytutu Hodowli i Aklimatyzacji Roślin, Nr 254: 179 — 187.
- Flis M. 2010a. Zmienność wielkości szkód wyrządzanych przez dziki w zróżnicowanych strukturach agrocenoz. Biuletyn Instytutu Hodowli i Aklimatyzacji Roślin, Nr 256: 193 — 204.
- Flis M. 2010b. Szkody łowieckie w świetle uwarunkowań ekonomicznych i prawnych. Wieś i Rolnictwo. Nr 4 (149): 95 — 103.
- Flis M., Nowacki W. 2011. Wyłączenie odpowiedzialności za szkody w uprawach rolniczych ze szczególnym uwzględnieniem ziemniaków. Ziemiak Polski, Nr 1: 9 — 13.
- Flis M. 2011. Szkody w uprawach rolnych. [w:] Łowiectwo (red. naukowa) R. Dzieciołowski, M. Flis. Wyd. Łowiec Polski, Warszawa: 74 — 78.
- Kamieniarz R. 2010. Czas na redukcje. Łowiec Polski, Nr 11: 18 — 22.
- Kościelniak-Marszał M. 2009. Problemy prawne regulacji współdziałania myśliwych i rolników w celu ograniczania szkód łowieckich. Biotop. Zagrożenia biotopów leśnych. Uniwersytet Opolski. Opole: 133 — 140.
- Kozdrowski R., Dubiel A. 2004. Biologia rozrodu dzika. Medycyna Weterynaryjna. Vol. 60: 1251 — 1253.
- Okarma H., Tomek A. 2008. Łowiectwo. Wydawnictwo Edukacyjno-Naukowe H₂O. Kraków: 359 — 377.

- Sporek M. 2009. Znaczenie stref ekotonowych jako biotopów przejściowych. *Biotop. Zagrożenia biotopów leśnych*. Uniwersytet Opolski Opole: 37 — 51.
- Szukiel E. 2001. *Ochrona drzew przed roślinożernymi ssakami*. Wyd. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych. Warszawa: 7 — 141.
- Ustawa z dnia 13 października 1995 roku – Prawo Łowieckie (Dz. U. 05.175.1462).