

Geraghty T., O'Neill R., More S.J., 2012 – Vet. J. 194 (2), 143-150. 17. Piasecki T., Kupczyński R., Bednarski M., 2014 – Profilaktyka chorób bakteryjnych i wirusowych królików. W: Choroby królików – podstawy profilaktyki i diagnostyki (red. R. Kupczyński, T. Piasecki T.). DN Publisher, Wrocław. 18. Potępka W., 2011 – Wiad. Zootech., R. XLIX, 2, 37-42. 19. Rosell J.M., de la Fuente L.F., 2009 – Prev. Vet. Med. 88 (2), 120-127. 20. Suckow M.A., Stevens K.A., Wilson R.P. (red.), 2012 – The labora-

tory rabbit, guinea pig, hamster, and other rodents. Elsevier. 21. Szulc T. (red.), 2013 – Chów i hodowla zwierząt (wyd. II). UWP Wrocław. 22. Szulc T., Houszka H., 2013 – Higiena utrzymania zwierząt. W: Chów i hodowla zwierząt (red. T. Szulc, wyd. II). UWP Wrocław. 23. Verga M., Luzzi F., Carenzi C., 2007 – Horm. Behav. 52 (1), 122-129. 24. Zeferino C.P., Monura A.S.A.M.T., Fernandes S., Kanayama J.S. Scapinello C., Sartori J.R., 2011 – Livestock Sci. 140 (1), 177-183.

Ocena rodzaju szkód wyrządzonych przez koniki polskie na terenach leśnych

Mirosław Smugała¹, Ryszard Piukuła²

¹Stowarzyszenie na Rzecz Wybrzeża (EUCC-Polska)

²Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie

Szkody wyrządzane przez zwierzyinę w lasach i przyległych do nich użytkach rolnych są przedmiotem wielu badań i obserwacji. Stwierdzono, że do największych strat przyczynia się zwierzyzna gruba. Jeleniowate powodują szkody głównie przez przygryzanie sadzonek, spalowanie, osmykiwanie, bicie porożem i tratowanie [2], dziki natomiast przez wyorywanie przy buchtowaniu siewek i jednorocznych sadzonek, głównie dębu i jesionu oraz zjadanie korzeni, żołądździ i bukwi. Poprzez czochranie się przez lata o ulubione drzewa iglaste dziki doprowadzają do оголоcenia pni z kory. Jak podaje Borkowski [3, 4], koniki polskie wywierają dużą presję na drzewa i krzewy poprzez zgryzanie pędów, spalowanie, tratowanie roślin podczas przemieszczania się, łamanie gałęzi poprzez czochranie się oraz zgryzanie siewek i odrostów.

W dostępnej literaturze niewiele jest doniesień na temat wyrządzania szkód leśnych przez konie wolno żyjące, natomiast wiele jest błędnych poglądów i ocen z tym związanych [10, 11]. Dlatego też celowe wydawało się przeprowadzenie obserwacji i ocena rodzaju szkód wyrządzonych przez koniki polskie na terenach leśnych, ze szczególnym uwzględnieniem upraw.

Badaniami objęto tabun 13 koni rasy konik polski (ogier, wałach, 6 klaczy, 5 żrebiąt), przebywających na terenie „Zagrody” (powierzchnia 700 ha) w Nadleśnictwie Kliniska koło Szczecina. Stado ma status hodowli rezerwatowej [14]. Obserwacje prowadzono metodą „tropiąc”, w okresie od 2010 do 2014 roku, wykorzystując do lokalizacji tabunu telemetrię. Szczegółowe, główne badania prowadzono od marca do października 2012 roku, obserwując tabun oraz jego oddziaływanie na siedliska, w których przebywał. Tabun był obserwowany raz w tygodniu, w różnych porach dnia. Uzyskane dane z tego okresu, odnośnie do zachowania stada koników polskich oraz ewentualnych szkód przez nie wyrządzanych, analizowano z wykorzystaniem autorских spostrzeżeń oraz relacji bezpośredniego opiekuna koników, z lat wcześniejszych, jak i późniejszego okresu obserwacji, co pozwoliło na właściwą interpretację wyników.

Dodatkowo na wiarygodność obserwacji miał wpływ fakt odłowu w 2011 roku wszystkich dzików z terenu „Zagrody”, a gatunek ten mógł powodować podobny rodzaj szkód jak konie. Natomiast szkody wyrządzane przez średnio liczne jeleniowate były łatwe do odróżnienia i właściwej klasyfikacji.

Wśród siedlisk w Nadleśnictwie dominuje bór świeży (36,5%) oraz bór mieszany świeży (36,3%). Głównymi gatunkami lasotwórczymi są: sosna (89,6%), modrzew (0,3%), świerk (0,5%), buk (2,1%), dąb (1,4%), brzoza (3,1%) oraz olcha (3,0%).

SZKODY JAKOŚCIOWE

Preferencje pokarmowe

Wcześniejsze badania nad przemieszczaniem się koników polskich z użyciem telemetrii na terenie „Zagrody” [16] wykazały,



Fot. 1. Wędrówka po leśnych drogach (fot. M. Smugała)

że duży wpływ na miejsce, gdzie przebywało stado miała pora roku. Zaobserwowano, że w okresie wczesnowiosennym (luty, marzec, kwiecień) tabun przebywał na łąkach nad rzeką Iną. Podstawową bazą żerową były wówczas młode pędy i kłącza trzciny pospolitej *Phragmites australis*, prawdopodobnie ze względu na ich słodkawy smak. Stąd w tym okresie trudno mówić o wyrządzaniu szkód leśnych, a raczej można przyjąć tezę o korzystnym wpływie przebywania koni na łąkach. Jak podają Jaworski [7] oraz Hoffmann [6], koniki sporadycznie penetrują ekosystemy leśne, preferując tereny otwarte, a kora stanowi niewielki procent w ich diecie [5].

W maju stado przeniosło się w ekosystemy leśne. Związane było to m.in. z dorastaniem żrebiąt i ich zwiększonym zapotrzebowaniem na składniki mineralne. Przebywanie tabunu na terenach leśnych trwało do listopada. Stąd okres od maja do listopada można przyjąć jako czas wyrządzania szkód gospodarczych.

W analizowanym okresie konie pasły się w drzewostanach o różnej klasie wieku. Przeważały uprawy leśne (sosna z domieszką brzozy i buka) oraz polany, zręby i drzewostany w wieku powyżej 20 lat. Głównym pokarmem były: trzęślica modra *Molinia caerulea*, śmiełek pogięty *Deschampsia flexuosa* oraz trzcinnik piaszkowy *Calamagrostis epigeios*. Podobne preferencje do tych gatunków roślin wykazali w swoich obserwacjach Łojek i wsp. [12] stwierdzając, że koniki mogą skutecznie ograniczać ich sukcesję. Klich [11] podaje, że z drzew liściastych preferowane były wierzba i jarząb, a z iglastych – świerk. Najczęściej uszkodzane były drzewa młode.

W badaniach własnych zaobserwowano, że dieta żrebiąt była bardziej zróżnicowana. Oprócz wymienionych wcześniej roślin zainterесowaniem sysaków cieszyły się paprocie, spróchniałe konary, mech, wrzos oraz młode odrosty świerka. Zgryzanie świerka (fot. 4 IV str. okł.) polegało na objadaniu jego bocznych pędów i powodowało szacunkowe straty na poziomie dużo poniżej 20% ogólnej biomasy, dlatego też nie zostało określone jako wyrządzanie szkód.

Tratowanie, wędrowanie, czochranie się, grzebanie

Stado koników polskich podczas migracji w 90% przemieszczało się stępą, stąd trudno było wykazać jakiegokolwiek szkody w postaci stratowania upraw. Pojedyncze konie poruszały się w międzyrzędach zgryzając nalot (samosiew) głównie sosny (fot. 6 IV str. okł.), co w tym przypadku można uznać za zjawisko pożądane.

Analizując ślady na drogach i duktach leśnych nie stwierdzono, aby odciski kopyt były na tyle głębokie, żeby utrudniały poruszanie się innym użytkownikom (fot. 1). Z czasem ulegały nawet zatarcu. Podobnego zdania są Błaszczyk [1] oraz Smugała i Wieliczko [17] stwierdzając, iż są to szkody o charakterze nieuniknionym, wynikającym z naturalnego zachowania się zwierząt.



Fot. 2. Czochranie (fot. M. Smuła)

Piaszczyste drogi służyły również za miejsca do tarzania się. Jednak i to nie powodowało uszkodzenia nawierzchni. Zaobserwowano, że pielęgnacja skóry odbywała się nie tylko przez tarzanie w piasku, ale również poprzez czochranie o wystające gałęzie (fot. 2), konary czy nawet pnie drzew [8]. Jednak, w przeciwieństwie do dzików, konie nie miały swoich ulubionych od lat miejsc i pni, gdzie wycierały swoją starą sierść lub się czyszczyły. Stąd nie zaobserwowano, aby czynności te powodowały оголоzenie pni z kory.

Nie stwierdzono śladów rozgrzebywania ściółki leśnej w poszczególnych drzewostanach, jedynie po bokach dróg leśnych i to w nieznacznym sposób.

Wędrowanie stada odbywało się w dwojaki sposób: najczęściej tyralierą w niezbyt gęstym lesie (dragowina, drzewostan dojrzwały) czy po drogach leśnych, natomiast „gęsiego” w drzewostanach bardziej zwartych (tyczkowinach i żerdziowinach), wykorzystując utworzone przez lata trasy wędrówek innych dzikich zwierząt. Dlatego też trudno wnioskować o negatywnym wpływie przebywania tabunu w tych ekosystemach leśnych [9, 13].

W badanym okresie przeprowadzono również obserwacje zachowania się stada koników polskich i pozostawionych przez niego śladów na granicy upraw leśnych i drzewostanów w starszym wieku (najczęściej była to dragowina lub drzewostan dojrzewający). Odnotowano znaczne straty spowodowane tratowaniem i spalaniem oraz zgryzaniem pędów bocznych i wierzchołkowych domieszek liściastych (brzoza, buk) – fot. 3 i 5 IV str. okł. Straty, wynoszące szacunkowo ok. 60%, dotyczyły 2-3 pierwszych rzędów nasadzeń. W pozostałych, jak i w głównym odnowieniu (sosna) nie zaobserwowano poważniejszych uszkodzeń.

Niszczenie urządzeń leśnych i łowieckich

Podczas obserwacji stwierdzono duży wpływ stada koników na dewastację urządzeń leśnych i łowieckich. Konie obgryzały liżawki, ambony oraz drągi z ogrodzeń karmowisk. Próbowaly podważyć je, aby dostać się do wysypanego dla zwierzyny ziarna. Czochrały się o siatkę ogrodzenia. Po pewnym czasie stwierdzono naruszenie stabilności ogrodzeń.

SZKODY ILOŚCIOWE

Na tak dużym obszarze (700 ha), przy małej obsadzie koni (13 osobników), trudno było przeprowadzić dokładną analizę ilościową szkód gospodarczych w biomacie roślinnej. Pojedyncze obserwacje pozwalają jednak stwierdzić, że zainteresowanie koni zgryzaniem młodych pędów sadzonek było w badanym okresie znikome i dotyczyło głównie pędów bocznych świerka oraz pędów bocznych i szczytowych brzozy i buka, zgryzanych szczególnie przez żrebięta. W jednym z młodników (w północno-zachodniej części „Zagrody”) zaobserwowano jednak bardzo duże straty w liściastych gatunkach domieszkowych (brzoza, buk) spowodowane zgryzaniem, tratowaniem i spalaniem przez konie. Straty (na powierzchni kilkudziesięciu arów) wyniosły szacunkowo 80%.

Istotnym problemem może być oddziaływanie koników na gatunki drzew cennych gospodarczo. Rany spowodowane ubytkiem kory są doskonałą drogą dla inwazji grzybów czy szkodników owadzych i mogą doprowadzić do strat w jakości drewna, zahamowania wzrostu rośliny, a nawet jej obumarcia [2, 15].

Powszechnie uważa się, że odchody zwierząt zakwaszają glebę. W związku z tym przeprowadzono analizę próbek gleby kontrolnej i spod kału końskiego. Oczywiście był fakt, iż

przy tak kwaśnej glebie leśnej (pH 3,4) stopień zakwaszenia nie ulegnie zmianie. Wzrasta jednak ryzyko hipertrofizacji.

ZAPOBIEGANIE SZKODOM LEŚNYM

Szkodom wyrządzonym przez konie można zapobiegać w sposób doraźny i długoterminowy. Doraźnie, wykorzystując stały monitoring i inwentaryzację miejsc objętych szkodami, można stosować:

- metody biologiczne zabezpieczania drzewostanów, tj. odśnieżanie powierzchni o obfitym runie, utrzymywanie w dobrym stanie łąk i poletek, tworzenie na skrajach drzewostanów pasów zaporowych oraz poletek, wykładanie całych drzew i gałęzi w miejscach ulubionych przez stado;
- metody techniczne, tj. grodzenie siatką powierzchni chronionych.

Metody długoterminowe polegają na:

- wprowadzaniu na słabszych siedliskach gatunków domieszkowych drzew i krzewów o mniejszej wartości gospodarczej;
- wysadzanu dróg leśnych, linii, rowów, remiz oraz skrajów drzewostanów gatunkami drzew i krzewów stanowiących z punktu widzenia ochrony lasu pożądaną domieszkę biocenotyczną (kasztanowiec, wierzba, olsza, lipa, osika itp.);
- wprowadzaniu podszytów (czerecha, bez czarna, kalina itp.), zakładaniu remiz śródleśnych, pasów zaporowych i ochronnych oraz trwałych poletek ogryzowych;
- utrzymywaniu łąk w stanie dostępności ich dla koni (melioracja?);
- ochranianiu przed zniszczeniem przy zrywce i wywozie drewna remiz, poletek śródleśnych, pasów ochronnych, poletek ogryzowych i żerowych; w miarę możliwości unikanie uszkadzania produktów krzewów i nalołów;
- pozostawianiu gałęzi i wierzchołków ścinanych drzew podczas ścińki jesienno-zimowych;
- ograniczaniu upraw leśnych do niewielkich powierzchni (ok. 1 ha); większa uprawa sprzyja większemu nasładowaniu i lepszemu rozwojowi roślin zielnych stanowiących atrakcyjną bazę żerową dla koni i przyciągających je.

Opisane metody w dużej mierze pokrywają się z metodami zapobiegania szkodom leśnym wyrządzanym przez zwierzęta łowne, głównie gatunki jeleniowate [18]. Stąd nie powinny spowodować zwiększenia nakładów sił i środków w zakresie urządzania, hodowli, użytkowania i ochrony lasu.

Przedstawione propozycje zapobiegania szkodom wyrządzonym przez konie dotyczą obszarów, na których prowadzono obserwacje. Jednak większość z nich można z dużym powodzeniem zastosować na innych terenach.

PODSUMOWANIE

Wyniki przedstawionych badań należy traktować jako orientacyjne, z powodu prowadzenia obserwacji na dużym obszarze, przy małej liczebności koni oraz wykonywania ich w krótkim przedziale czasu. Jednak tak pobieżne, ale ciekawe wyniki wskazują na konieczność kontynuacji tych badań w przyszłości. W tym celu warto utworzyć tzw. reprezentacyjne powierzchnie, na których co 2-3 lata prowadzono by analizę szkód.

Literatura: 1. Błaszczak J., 2005 – *Łowiec* Pol. 8, 22-24. 2. Bobek B., Morow K., Perzanowski K., Kosobucka M., 1992 – Jeleni. Monografia przyrodniczo-łowiecka. Wyd. Świat, Warszawa. 3. Borkowski M., 1997 – Koniki polskie w czynnej ochronie przyrody. W: Hodowla zachowawcza i użytkowa konika polskiego. Materiały z Sympozjum w Supraślu, II Spotkania z Naturą i Sztuką, Uroczysko '97, s. 39-46. 4. Borkowski M., 2002 – Limiting bush encroachment at Biebrza Marsh by Konik/Tarpan grazing. In: Grazing as a conservation management tool in peatland Report of Workshop held 22-26 April in Goniądz (ed. Bokdam et al.), pp. 96-98. 5. Cosyns E., Degezelle T., Demeulenaere E., Hoffmann M., 2001 – Belg. J. Zool. 131 (Suppl. 2), 111-118. 6. Hoffmann M., 2002 – Experiences with grazing in Flemish nature reserves (N. Belgium). In: Grazing as a conservation management tool in peatland Report of Workshop held 22-26 April in Goniądz (ed. Bokdam et al.), pp. 49-53. 7. Jaworski Z., 2003 – Rozprawy i monografie UWM nr 79, Olsztyn. 8. Jaworski Z., 2006 – *Przeg. Hod.* 12, 16-18. 9. Jaworski Z., 2007 – *Przeg. Hod.* 2, 14-16. 10. Jorritsma I.T.M., van Hees A.F.M., Mohren G.M.J., 1999 – *For. Ecol. Manag.* 120, 23-24. 11. Klich D., 2009 – *Rocz. Bieszczadzkie* 17, 307-317. 12. Łojek

Assessment of damage caused by Polish konik horses in forested areas Summary

The aim of study was to analyse qualitative and quantitative damage caused by the presence of a herd of 13 Polish konik horses (1 stallion, 1 gelding, 6 mares and 5 foals), kept in a reserve breeding system, on 700 ha of forest and meadow. No significant economic damage was found to have been caused by the horses. Foals showed greater interest in food variety. Means of preventing the herd from causing forest damage were identified.

KEY WORDS: horses, forest damage, Polish konik horses, reserve breeding

Analiza pracy psów ratowniczych na podstawie wyników egzaminów

Justyna Wojtaś, Mirosław Karpiński, Małgorzata Goleman, Piotr Czyżowski, Katarzyna Tajchman

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

Psy odgrywają znaczącą rolę w ratownictwie. Dobrze wyszkolony pies ratownik potrafi wykonać pracę 20-30 osób [3], sprawdza się w ekstremalnych warunkach pogodowych i terenowych, jest bardziej skuteczny niż najnowocześniejszy sprzęt.

Wśród psów ratowniczych wyróżnia się psy poszukiwawcze terenowe, poszukiwawcze gruzowiskowe i lawinowe. Psy ratownicze terenowe specjalizują się w przeszukiwaniu otwartych terenów oraz terenów trudno dostępnych i leśnych. Poszukują osób żywych, zagubionych oraz zaginionych. Akcje tego typu często trwają nawet kilka dni i są dla psa jednym z najbardziej wyczerpujących fizycznie i psychicznie [1]. Psy ratownicze pracujące na gruzach szkolone są do odnajdywania żywych osób na terenach katastrof i wypadków budowlanych oraz klęsk żywiołowych. Poszukują rannych uwięzionych pod gruzami oraz pod osuwiskami ziemnymi i kamiennymi, szybko i sprawnie przeszukując gruzowiska. Psy ratownicze lawinowe mają za zadanie odnaleźć żywych ludzi zasypanych lawiną. Muszą wykryć obecność człowieka pod kilkumetrową warstwą śniegu. Aktualne standardy bezpieczeństwa sugerują, że w każdym górskim regionie turystycznym powinna znajdować się jednostka posiadająca w swojej dyspozycji zespoły z psami ratowniczymi [8]. Praca wszystkich psów ratowniczych opiera się na takich samych zasadach, zmienia się jednak znacząco podłoże, na którym pracują i warunki atmosferyczne, do których muszą się zaadaptować.

W Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych z 13 grudnia 2012 r. w sprawie zwierząt wykorzystywanych w akcjach ratowniczych [6] określono rasy psów wykorzystywane przez Państwową Straż Pożarną w akcjach ratowniczych. Są to: labrador retriever, golden retriever, flat coated retriever, nova scotia duck tolling retriever, chesapeake bay retriever, curly coated retriever, owczarek niemiecki, owczarek holenderski, owczarek belgijski groenendael, owczarek belgijski tervueren, owczarek belgijski malinois, border collie, seter szkocki gordon, seter irlandzki, seter angielski, airedale terrier, hovawart, sznaucer średni, sznaucer olbrzym, springer spaniel angielski, springer spaniel walijski, foxterier krótkowłosy, foxterier szorstkowłosy,

terier walijski i terier irlandzki. Wymienione rasy określone są w Rozporządzeniu jako psy nadające się do szkolenia ratowniczego. W dokumencie zaznaczone jest jednak, że kierownik jednostki PSP może wyrazić zgodę na szkolenie innego psa niż wymienione, jeżeli stwierdza się u niego indywidualne wrodzone predyspozycje do tego rodzaju pracy [6]. Z kolei jednostki Ochotniczej Straży Pożarnej oraz Stowarzyszenie Cywilnych Zespołów Ratowniczych z Psami STORAT, nie mają wymagań rasowych przy doborze psów ratowniczych. Jednak pies ratownik musi charakteryzować się chęcią do współpracy z człowiekiem, podatnością na szkolenie, znakomitą węchem, odpowiednią kondycją fizyczną i odpornością na stres. Wymaga się od niego zrównoważenia i braku agresji w stosunku do ludzi i innych zwierząt [2]. Niezwykle istotna jest chęć zabawy i chęć zdobywania nagród, które motywują psa do działania [3]. Najczęściej rekomendowanymi rasami są labrador retriever i golden retriever [5] z racji ich niezwykle silnie rozwiniętego popędu pogoni za łupem oraz owczarki niemieckie przez wzgląd na ich inteligencję, posłuszeństwo, żwinność i okrywę włosową chroniącą przed niekorzystnymi warunkami pogodowymi [3].

Ogólnosiątkowym dokumentem dotyczącym egzaminów na psy ratownicze są Międzynarodowe Regulaminy Egzaminów Psów Ratowniczych FCI (Federation Cynologique Internationale) i IRO (Internationale Rettungshunde Organisation). Określają one w sposób szczegółowy zasady egzaminowania psów tropiących – klasa A i B, psów poszukiwawczych (terenowych) – klasa A i B, psów gruzowych – klasa A i B, psów lawinowych – klasa A, B, C oraz wodnych psów ratowniczych – klasa A, B, C [4].

Egzaminy psów ratowniczych terenowych i gruzowiskowych przeprowadzane są obecnie również przez Wydział Szkolenia Specjalistycznych Grup Ratowniczych (WSSGR) Szkoły Aspi rantów Państwowej Straży Pożarnej w Krakowie z siedzibą w Nowym Sączu. Zasady egzaminowania ratowniczych psów poszukiwawczych specjalności terenowej i gruzowiskowej określa w Polsce Rozporządzenie z dnia 13 grudnia 2012 r. [6]. Dla każdej z wymienionych specjalności ustalono dwie klasy – klasę 0 i klasę I. Do egzaminu klasy 0 przystąpić może przewodnik z psem, który ukończył co najmniej 18 miesięcy, natomiast w klasie I wymagany wiek to 24 miesiące. Każdy egzamin rozpoczyna się od testu zachowania psa w stosunku do człowieka oraz próby poszukiwawczej, natomiast na egzaminie klasy I dodatkowo przeprowadzany jest test współpracy [6].

Test zachowania się psa w stosunku do człowieka składa się z dwóch elementów. Pierwszy rozpoczyna się podejściem przewodnika z psem na smyczy do egzaminatora i przywitaniem się. Egzaminator bawi się z psem kilka minut po czym odchodzi na odległość około 10 metrów i kładzie się na ziemi. Przewodnik zwalnia psa ze smyczy i kieruje go do pracy. Pies powinien oznaczyć zlokalizowaną osobę, czyli w czytelny sposób zasygnalizować przewodnikowi znalezienie człowieka. Drugi element testu polega na pozostawieniu psa przywiązanego na