

# Kolizje drogowe z udziałem zwierząt wolno żyjących – opis przypadku

Mirosław Karpiński<sup>1</sup>, Piotr Czyżowski<sup>1</sup>, Leszek Drozd<sup>1</sup>, Tymoteusz Słowik<sup>2</sup>

z Zakładu Hodowli Amatorskich i Zwierząt Dzikich Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie<sup>1</sup> oraz Samodzielnej Pracowni Radiologii Weterynaryjnej przy Lubelskim Centrum Małych Zwierząt<sup>2</sup>

Obserwowany wzrost liczby kolizji drogowych z udziałem jeleniowatych (*Cervidae*) jest wynikiem wzrostu natężenia ruchu drogowego oraz liczebności populacji dzikich kopytnych (1, 2). Wiele prac porusza ilościowy aspekt wypadków drogowych (3, 4, 5, 6), natomiast problematyka dotycząca procedur prawnych, ekonomicznych oraz etycznych jest nader rzadko poruszana. Zwierzyna w stanie wolnym jest własnością Skarbu Państwa. Zapewnienie bezpieczeństwa na drodze spoczywa na zarządcy drogi, który ma w tym zakresie ustawowe obowiązki. Leżącą tuższą zabitej zwierzyny musi usunąć zarządca drogi ze względu na bezpieczeństwo ruchu i przepisy sanitarne. Ustawa o drogach publicznych (z dnia 21.03.1985 art. 19) mówi, co następuje:

- „1. Organ administracji państwowej lub jednostki samorządu terytorialnego, do którego właściwości należą sprawy z zakresu planowania, budowy, przebudowy, remontu, utrzymania i ochrony dróg, jest zarządcą drogi.
2. Zarządcami dróg, z zastrzeżeniem ust. 3 i 5, są dla dróg:
- krajowych – Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad,
  - wojewódzkich – zarząd województwa,
  - powiatowych – zarząd powiatu,
  - gminnych – wójt (burmistrz, prezydent miasta).”

Urzędnicy są odpowiedzialni za opracowanie procedur i organizację systemu powiadamiania odpowiednich służb oraz dopilnowanie podpisania odpowiednich dokumentów, np. umowy na usuwanie padliny z obszaru odpowiedzialności (z dróg, w stosunku do których jest zarządcą). Teoretycznie każda gmina powinna mieć podpisaną umowę z firmą utylizacyjną, która w ciągu 48 godzin (latem w ciągu 24) ma obowiązek usunąć padłą zwierzynę. Podmiotem uprawnionym do wydania poleceń uprzątnięcia przeszkody utrudniającej ruch jest Policja. Należy również pamiętać, że według polskiego prawa (art. 33 ust. 3 ustawy o ochronie zwierząt) prowadzący pojazd mechaniczny, który potrącił zwierzę (domowe lub wolno żyjące) ma obowiązek zapewnić mu stosowną pomoc lub zawiadomić odpowiednie

służby. Kierowca, który mógłby wykonać takie czynności, a ich nie dokonał, może zostać ukarany karą aresztu lub grzywny (do 5 tys. zł; 7). W kwestii dochodzenia roszczeń z tytułu kolizji drogowych z udziałem zwierząt wolno żyjących ważne jest dokładne określenie fragmentu drogi, na którym doszło do kolizji oraz ustalenie, czy na danym odcinku drogi był ustawiony znak ostrzegawczy A-18b (ryc. 1). Gdy droga jest nieoznakowana, pozostaje ustalić zarządcę drogi i do niego udać się po odszkodowanie.

Często się zdarza, że potrącone w wypadku zwierzę nie zostaje zabite na miejscu, ale stan, w którym się znajduje powoduje konieczność jego uśmiercenia. Sposób dokonywania tych czynności określają przepisy ustawy o ochronie zwierząt. Do koniecznych przesłanek uśmiercenia zwierzęcia należy zaliczyć m.in. względy humanitarne, konieczność sanitarną i nadmierną agresywność powodującą bezpośrednie zagrożenie dla zdrowia lub życia ludzkiego. W przypadku kolizji drogowej, gdy pojawi się konieczność bezzwłocznego uśmiercenia zwierzęcia łownego w celu zakończenia jego cierpienia, potrzebę jego uśmiercenia musi najpierw stwierdzić lekarz weterynarii, ewentualnie członek Polskiego Związku Łowieckiego, inspektor organizacji społecznej, której statutowym celem działania jest ochrona zwierząt, funkcjonariusz Policji, straży miejskiej lub gminnej, straży granicznej, pracownik Służby Leśnej lub Służby Parków Narodowych, strażnik Państwowej Straży Łowieckiej, strażnik łowiecki lub strażnik Państwowej Straży Rybackiej. Zgodnie z cytowaną ustawą w sytuacji, o której mowa, dopuszczalne jest użycie broni palnej przez osobę uprawnioną.

Podstawa prawna:

- ustawa z 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (DzU z 2005 r. nr 236, poz. 2008 ze zm.).
- ustawa z 20 czerwca 1997 r. – Prawo o ruchu drogowym (DzU z 2005 r. nr 108, poz. 908 ze zm.).
- ustawa z 6 kwietnia 1990 r. o Policji (DzU z 2007 r. nr 43, poz. 277 ze zm.).
- ustawa z 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (DzU z 2003 r. nr 106, poz. 1002 ze zm.).

## Wildlife traffic collisions – a case report

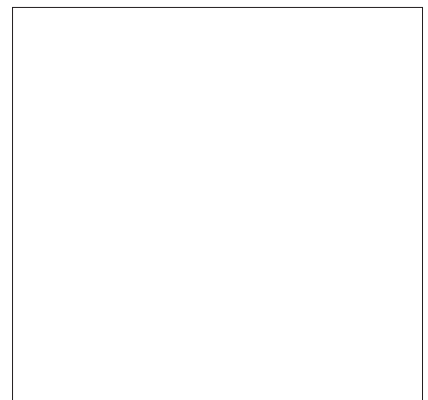
Karpiński M.<sup>1</sup>, Czyżowski P.<sup>1</sup>, Drozd L.<sup>1</sup>, Słowik T.<sup>2</sup>, Department of Pet Breeding and Wildlife Management, University of Life Sciences in Lublin<sup>1</sup>, Laboratory of Veterinary Radiology at the Lublin Centre for Small Animals<sup>2</sup>

The aim of this article was to present a case of serious traffic collision with roe deer. Currently, an explosive growth of *Cervidae* population is observed. It has given rise to serious ecological dangers. Problems have also emerged from increasing number of wandering ungulates which may pose a serious threat to road users. The presence of roe deers in public traffic places leads to collisions that result in damage to vehicles and even in death of people. The impact from roe deer population is increasing in urban and suburban areas, naturally characterized by high intensity of car traffic. In this paper a case of a car accident caused by pregnant female roe deer that resulted in her spine dislocation was described. Clinical consequences of this case were presented. However, no studies on the frequency and clinical consequences in victim animals are available in Poland.

**Keywords:** roe deer, *Capreolus capreolus*, traffic collision.

- ustawa z 13 października 1995 r. – Prawo łowieckie (DzU z 2005 r. nr 127, poz. 1066 ze zm.).
- ustawa z 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (DzU z 2007 r. nr 39, poz. 251 ze zm.; 8).

Omawiane przepisy nie zawsze mają bezpośrednie zastosowanie do sytuacji, w której uczestnikiem kolizji drogowej jest zwierzę wolno żyjące (dzikie). Rozwiązaniem może być jedynie analogiczne stosowanie przepisów z ustawy o utrzymaniu porządku i czystości w gminach, rozciągając obowiązek zapewnienia zbierania (transportu i utylizacji) padłych zwierząt bezdomnych na padłę zwierzęta dzikie. Za takim rozwiązaniem opowiada się Ministerstwo Ochrony Środowiska.



Ryc. 1. Znak ostrzegawczy A-18b



Ryc. 2. Rentgenogram sarny w projekcji RL



Ryc. 3. Rentgenogram sarny w projekcji VD

Obciążenie gmin dodatkowym, niewynikającym wprost z ustawy obowiązkiem wymaga jednak odpowiedzi na pytanie, kto powinien pokryć koszty tej działalności. Jednym z rozwiązań jest obciążenie kosztami utylizacji zwłok dzikich zwierząt Skarbu Państwa, który w myśl przepisów prawa łowieckiego jest właścicielem dziko żyjącej zwierzyny łownej. Ewentualne rozszczenia gminy powinny kierować do ministra właściwego do spraw środowiska, jako naczelnego organu administracji rządowej w zakresie łowiectwa, albo do właściwego samorządu województwa, sprawującego administrację w zakresie łowiectwa, jako zadanie zlecone z zakresu administracji rządowej (art. 6 i 7 prawa łowieckiego). Istnieje również możliwość wystąpienia o zwrot poniesionych nakładów od sprawcy wypadku (7).

Problem wypadków drogowych z udziałem jeleniowatych jest zauważony w całej Europie (9, 10). W Niemczech każdego roku dochodzi do około 200 tys. kolizji drogowych z udziałem zwierząt wolno żyjących. W większości są to drobne zdarzenia drogowe, niemniej jednak w 2002 r. zanotowano śmierć 28 osób w wyniku zderzeń aut ze zwierzętami, a w 2005 r. – 14 osób. Statystyki podają, że 80% kolizji drogowych przebiega z udziałem jeleniowatych (jeleń, sarna, daniel, łos, a 10% to dziki; 11). Według oficjalnych danych brytyjskich (12) w latach 2000–2007 zanotowano ponad 30,5 tys. kolizji drogowych z udziałem jeleniowatych (szacunkowo 2 na godzinę), z czego 1150 przypadków zakończyło się urazami u ludzi, w tym 20 przypadków śmiertelnych. W większości krajów europejskich gatunkiem, który dominuje w kolizjach drogowych jest sarna europejska (*Capreolus capreolus*). Sarna jest najliczniejszym

przedstawicielem jeleniowatych w Polsce, którego liczebność stale wzrasta (13). Ze względu na sezonowe przemieszczanie się saren, związane między innymi ze zmianą areału osobniczego oraz zdobywaniem przez kozły terytoriów (14), często padają ofiarą wypadków drogowych. W Polsce na terenie województwa lubelskiego rocznie dochodzi do ponad 1000 kolizji drogowych z udziałem dzikich kopytnych z czego najwyższą liczbę stanowią sarny (75% wypadków), następnie jelenie europejskie (*Cervus elaphus*) – 12% i dziki (*Sus scrofa*) – 10% (15). Na terenie Litwy i Estonii ponad 56% kolizji drogowych dotyczyło sarny europejskiej, 9,8% dzików, 6,0% łosi, do 4,1% zajęcia szaraka, jelenia europejskiego 1,3% (16). Także w Danii wśród zwierząt dziko żyjących sarna jest głównym gatunkiem biorącym udział w kolizjach drogowych (17).

Ze względu na mało precyzyjne wykładnie prawne oraz specyfikę dotyczącą kosztów postępowania diagnostycznego i leczniczego mało jest prac poruszających rodzaje i rozległość obrażeń u zwierząt wolno żyjących powstałych w wyniku kolizji drogowych. W większości są to opisy przypadkowych zdarzeń, kiedy lekarz weterynarii w poczuciu pełnionej misji prowadzi działania ratownicze. Ogólnie na podstawie obserwacji i analizy rodzaju obrażeń przyjmuje się, że jeżeli w ciągu 10 minut od zderzenia z pojazdem zwierzę (jeleń, sarna, daniel) nie podniesie się, to urazy są na tyle poważne, że konieczna będzie eutanazja (18). Badania dotyczące rodzaju obrażeń wskazują, że najczęściej narażone są uszkodzenia w przypadku ptaków są kości długie (19), a obrażenia powstałe w czasie kolizji nie są bezpośrednią przyczyną śmierci. Według badań (20), spośród 66 odnotowanych

przypadków kolizji pojazdów z sarnami liczba śmiertelnie potrąconych osobników na terenach miejskich wynosiła 35 sztuk. Najwięcej przypadków śmiertelnych odnotowano w lutym i maju. Te statystyki nie oddają w pełni istoty problemu, gdyż nic nie mówią o dalszym losie osobników uczestniczących w kolizji, które przeżyły i trafiły, np. do lecznicy weterynaryjnej. Z obserwacji własnych wynika, że prawie wszystkie osobniki po dokładnym zbadaniu musiały zostać poddane eutanazji ze względu na brak rokowań na przeżycie. Tylko nieliczne osobniki sarny europejskiej po diagnozie weterynaryjnej nadawały się do wypuszczenia. Biorąc pod uwagę stres, jakiemu zostały poddane, przy dużej wrażliwości sarny jako gatunku oraz niskiej odporności na stres (21), osobniki te nie roją nadziei na dalsze funkcjonowanie na wolności.

### Opis przypadku

Na zlecenie Straży Miejskiej do kliniki dostarczono zwierzę odłowione na terenie miasta Lublina w czerwcu 2011 r. Badaniem poprzez oglądanie określono gatunek – sarna europejska (*Capreolus capreolus*), ekotyp polny. Ze względu na objawy kliniczne i ograniczenia lokomocyjne w trakcie odławiania, potrąconego osobnika skierowano na badanie radiologiczne.

Na podstawie wyniku badania rentgenowskiego stwierdzono obecność dwóch płodów (wyraźnie cieniujący układ szkieletowy) oraz zwicnięcie kręgosłupa między L3-L4, powodujące zwężenie światła kanału kręgowego (ryc. 1, 2), które sugerowało częściowe lub całkowite przerwanie ciągłości rdzenia kręgowego.

Skróconym badaniem neurologicznym stwierdzono porażenie wiotkie kończyn

miedniczych, utratę czucia głębokiego i powierzchownego doogonowych części ciała z zachowaniem odruchu rzepkowego. Wynik badania neurologicznego wskazywał na rozległe uszkodzenie rdzenia kręgowego, ze zniesieniem przewodnictwa w szlakach nerwowych przebiegających przez uszkodzone miejsce rdzenia. Uszkodzenie rdzenia kręgowego na poziomie od T3 – L3 skutkuje porażeniem spastycznym kończyn miedniczych, zaś uszkodzenie na poziomie L4–S3 porażeniem wiotkim kończyn miedniczych (22).

Ze względu na obecność płodów wykonano badanie ultrasonograficzne, w którym stwierdzono prawidłową akcję serca i wyraźne ruchy płodów. Stopień rozwoju płodów sugerował, że były one zbyt młode na utrzymanie ich życia poza macicą. Ze względu na poważny uraz kręgosłupa powstały w wyniku kolizji drogowej i nierokujący powrotu czynności funkcji ośrodkowego układu nerwowego sarnę poddano eutanazji. Śmierć płodów nastąpiła ok. 10 min po śmierci matki.

## Piśmiennictwo

- Carnevali L., Pedrotti L., Riga F., Toso S.: Banca Dati Ungulati. Status, distribuzione consistenza, gestione e prelievo venatorio delle popolazioni di Ungulati in Italia. Rapporto 2001-2005. *Biol. Cons. Fauna* 2009, **117**, 1-168.
- Seiler S., Helldin J.-O., Seiler C.: Road mortality in Swedish mammals: results of a drivers' questionnaire. *Wildl. Biol.* 2004, **10**, 225-233.
- Clevenger A.P., Chruszcz B., Gunson K.E.: Highway mitigation fencing reduces wildlife-vehicle collisions. *Wildl. Soc. Bull.* 2002, **29**, 646-653.
- Gunson K.E., Mountrakis G., Quackenbush L.J.: Spatial wildlife-vehicle collision models: A review of current work and its application. *J. Environ. Manag.* 2010, **30**, 1-9, doi:10.1016/j.jenvman.2010.11.027.
- Gryz J., Krauze D.: Mortality of vertebrates on a road crossing the Biebrza Valley (NE Poland). *European J. Wildl.* 2008, **54**, 4, 709-714, DOI:10.1007/s10344-008-0200-0.
- Seiler A.: Trends and spatial patterns in ungulate-vehicle collisions in Sweden. *Wildl. Biol.* 2004, **10**, 301-313.
- Milewski M.: Obowiązki gmin wobec zwierząt poszkodowanych w wypadkach. GP, 2007.08.11. [http://samorzad.infor.pl/temat\\_dnia/artykuly/387031,obowiazki\\_gmin\\_wobec\\_zwierzat\\_poszkodowanych\\_w\\_wypadkach.html](http://samorzad.infor.pl/temat_dnia/artykuly/387031,obowiazki_gmin_wobec_zwierzat_poszkodowanych_w_wypadkach.html)
- Aleksandrowicz J.: Zadania gminy przy usuwaniu zwierząt z drogi, GP, 2007.08.11. [http://samorzad.infor.pl/temat\\_dnia/artykuly/387030,zadania\\_gminy\\_przy\\_usuwaniu\\_zwierzat\\_z\\_drogi.html](http://samorzad.infor.pl/temat_dnia/artykuly/387030,zadania_gminy_przy_usuwaniu_zwierzat_z_drogi.html)
- Langbein J., Putman R. J.: Deer collisions – a nationwide issue. *In Practice* (Bulletin of the Institute of Ecology and Environmental Management) 2005, **47**, 1-7.
- Langbein J., Putman R. J.: Collision cause. *J. Brit. Deer Soc.* 2006, **13**, 19-23.
- Groot Bruinderink G.W.T.A., Hazebroek, E.: Ungulate traffic collisions in Europe. *Conservation Biology* 1996, **10**, 1059-1067.
- Parliamentary Office of Science and Technology, postnote February 2009 Number 325 Wild Deer Page 2 <http://www.parliament.uk/documents/post/postpn325.pdf>
- Kamieniarz R., Panek M.: *Zwierza łowne w Polsce na przełomie XX i XXI wieku*. Stacja Badawcza – OHZ w Czempiniu, Czempień 2008, s. 1-132.
- Pielowski Z.: *Sarna*. Oficyna Edytorska „Wydawnictwo Świat”, Warszawa 1999, 1-142.
- Tajchman K., Gawryluk A., Drozd L.: Effects of roads on populations of wild game in the Lublin region. *Teka Kom. Ochr. Kszt. rod. Przyr.* 2010, **7**, 420-427.
- Balčiauskas L.: Distribution of species-specific wildlife-vehicle accidents on Lithuanian roads, 2002-2007. *Estonian J. Ecol.* 2009, **58**, 157-168.
- Madsen A.B., Strandgaard H., Prang A.: Factors causing traffic killings of roe deer *Capreolus capreolus* in Denmark. *Wildl. Biol.* 2002, **8**, 55-61.
- Barry M.: Deer in road accident? Beware! Keeping the balance 2009, autumn, 36-37. [http://www.nationalgamekeepers.org.uk/media/newsletter\\_files/KtBaut09-p36-37for-webDeerRTA.pdf](http://www.nationalgamekeepers.org.uk/media/newsletter_files/KtBaut09-p36-37for-webDeerRTA.pdf)
- Orłowski G., Siembieda J.: Skeletal injuries of passerines caused by road traffic. *Acta Ornithol.* 2005, **40**, 15-19.
- Czyżowski P., Kitowski I., Karpiński M., Górski Ł.: Roe deer *Capreolus capreolus* vehicle collisions in Lublin – preliminary results. Urban Fauna. Studies of animal biology, ecology and conservation in European cities. UTP Bydgoszcz 2011, s. 561-568.
- Montané J., Marco L., López-Olvera J., Manteca X. Lavi'n S.: Transport stress in roe deer (*Capreolus capreolus*): effect of a short-acting antipsychotic. *Animal Welfare* 2002, **11**, 405-417.
- Sammut V.: Interpretacja wyników badania neurologicznego. *Weterynaria po Dyplomie* 2005, **6**, 20-24.

Dr Mirosław Karpiński, e-mail: karpio4@o2.pl

## Torbiel poroża sarny rogacza – komentarz

Marek Houszka

z Pracowni Ekologii i Chorób Zwierząt Łownych Wydziału Medycyny Weterynaryjnej we Wrocławiu

W numerze 2/2012 „Życia Weterynaryjnego” ukazał się artykuł M. Karpińskiego, M. Flisa i P. Czyżewskiego przedstawiający interesującą torbielowatą zmianę lewej tyki parostków sarny rogacza. To dobrze, że w krajowym piśmiennictwie pojawiają się coraz częściej opracowania dotyczące patologii zwierząt łownych, ponieważ dotychczas były one nieliczne. Autorem należą się wyrazy uznania także z tego powodu, iż byli w stanie prawidłowo zdiagnozować charakter obserwowanej zmiany. Jednak w tekście pracy jest kilka zagadnień, które wymagają dodatkowego wyjaśnienia.

Błędna jest mianowicie wyrażona przez autorów opinia, że powstała na jednej z tyk poroża narośl nie była pokryta scypulem. Sugeruje to niepełne zrozumienie procesu nakładania poroża u jeleniowatych. W rzeczywistości jest bowiem tak, że poroże w okresie wzrostu jest w całości pokryte scypulem, który od zewnątrz utworzony jest z tkanki zbliżonej do skóry natomiast od strony przysrodkowej z tkanki typu okostnej (ryc. 1). Z jednej strony pełni więc on funkcję ochronną, a z drugiej współuczestniczy w tworzeniu zewnętrznych warstw kostnych poroża. Po całkowitym

wykształceniu poroża scypuły jest ścieraany przez rogacza. Zdarcie powłoki skórno-okostnowej z każdej innej kości powoduje szybkie wnikanie bakterii i martwicę zgorzelinową tkanki kostnej. Jednak rogacz, ścierając scypuły o gałęzie drzew, uszkadza ich korę i wciera w odsłoniętą, ulegającą martwicy tkankę poroża wypływające soki roślinne, które impregnują martwą tkankę, zapobiegając wtórnym zakażeniom bakteryjnym. Zatem obserwowane przez nas poroże jeleniowatych jest (po zrzuceniu scypułu) martwą tkanką kostną. Utrzymuje się ona przez pewien czas na głowie zwierzęcia, ponieważ procesy demarkacyjne na styku mózdzien-poroże są znacznie spowolnione przez aktywność hormonalną samca w okresie rui i częściowo jeszcze po niej. Dopiero spadek aktywności hormonalnej u rogacza na przełomie września i października przyspiesza procesy demarkacyjne i prowadzi do odpadnięcia parostków. Tak więc utworzona torbiel naczyńowa nie tylko była pokryta scypulem, ale jej zewnętrzna blaszka została w znacznej