

TERENOWA SEKCJA ZWŁOK ZWIERZĄT NIEUDOMOWIONYCH JAKO NARZĘDZIE OCHRONY GATUNKOWEJ W PRAKTYCE

UMIĘTNOŚĆ ŁĄCZENIA WIEDZY LEKARSKO-WETERYNARYJNEJ Z PRZYRODNICZĄ, ROZPOZNAWANIA STOPNIA CIERPIENIA ZWIERZĄT ORAZ OCENY STOPNIA ZAGROŻENIA OSOBNIKÓW CHORYCH DLA RESZTY POPULACJI, W KONTEKŚCIE DYNAMIKI ROZWOJU CHOROBY ZAKAŻNEJ, LEŻY W KOMPETENCJACH LEKARZA WETERYNARII, SPECJALIZUJĄCEGO SIĘ W OCHRONIE ZDROWIA ZWIERZĄT NIEUDOMOWIONYCH. PRZED LEKARZEM WETERYNARII, KTÓRY MA BEZPOŚREDNI KONTAKT ZE ZWIERZĘTAMI WOLNO ŻYJĄCYMI, STOI WIELE WYZWAŃ, TAKICH JAK ŁĄCZENIE WIEDZY KLINICZNEJ Z WIEDZĄ O BUDOWIE ANATOMICZNEJ, BIOLOGIĄ I EKOLOGIĄ GATUNKU. W POSTĘPOWANIU ZE SSAKAMI OBJĘTYMI OCHRONĄ GATUNKOWĄ, LEKARZ WETERYNARII MUSI WZIĄĆ POD UWAGĘ WIELE KLUCZOWYCH CZYNNIKÓW, W TYM MIĘDZY INNYMI KONDYCJĘ ZDROWOTNĄ POJEDYNCZYCH OSOBNIKÓW, STRUKTURĘ POPULACJI LUB STADA ORAZ ŚRODOWISKO BYTOWANIA ZWIERZĄT.

Michał K. Krzysiak¹, Kamila A. Bulak²

¹ Zakład Parazytologii i Chorób Inwazyjnych Wydziału Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie

² Katedra Patomorfologii i Weterynarii Sądowej Wydziału Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie

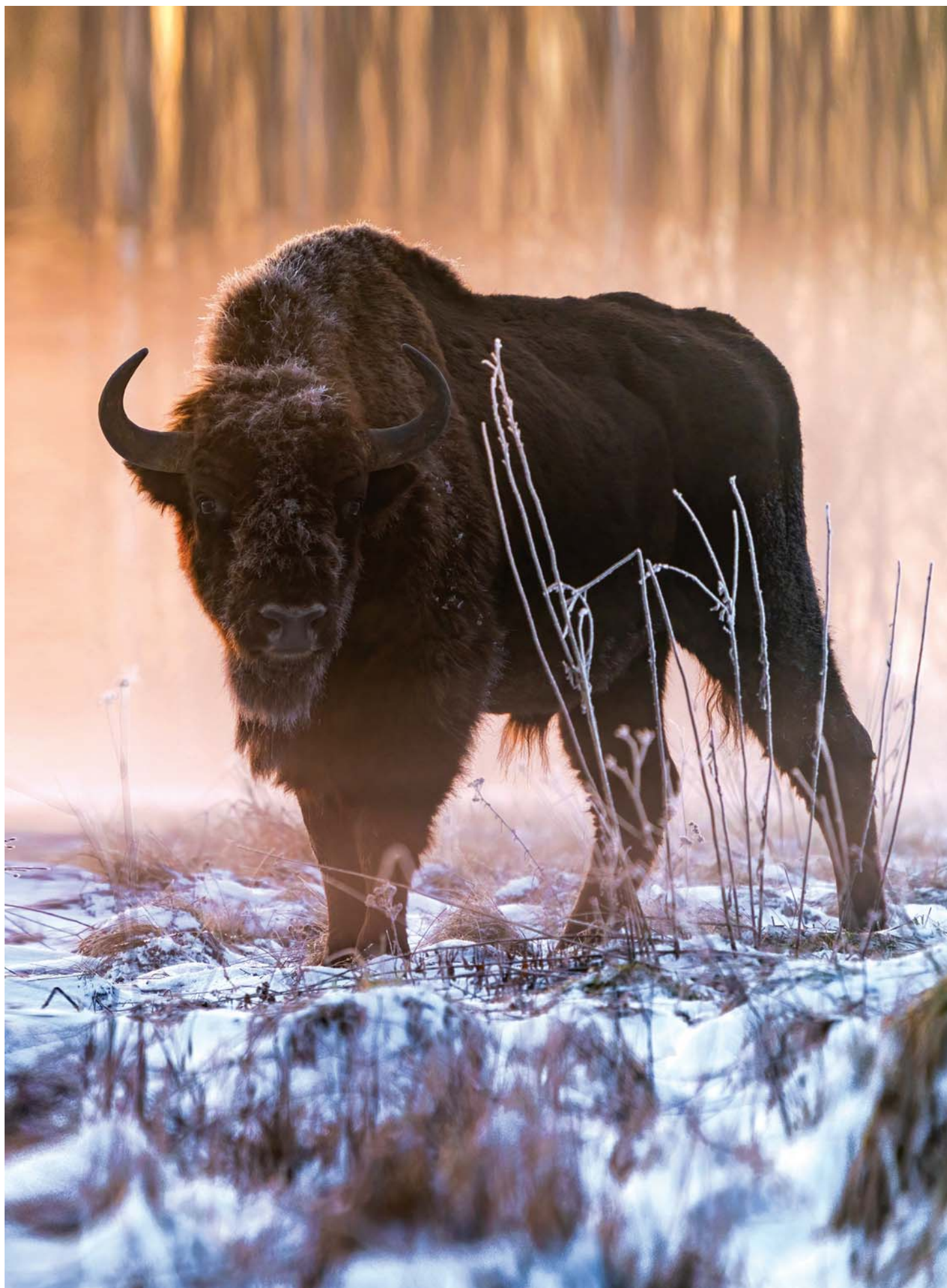
Badanie stanu zdrowia wolno żyjących ssaków nieudomowionych, objętych ochroną gatunkową, oparte jest częściej na obserwacjach zmian pośmiertnych, aniżeli przyżyciowych i to one są podstawowym źródłem wiedzy o stanie zdrowia populacji. Przyżyciowe badania kliniczne zwierząt wolno żyjących, w przeciwieństwie do zwierząt udomowionych, są trudne do wykonania. W celu przeprowadzenia badania klinicznego kluczowa jest sedacja zwierzęcia, którą wykonuje się zdalnie przy użyciu specjalistycznych aplikatorów, najczęściej preparatami o dużym stężeniu substancji czynnych, niebezpiecznych do stosowania u zwierząt udomowionych, a także kosztownych w zakupie. Większość ba-

dań stanu zdrowia zwierząt dzikich ma charakter retrospektywny (tzw. monitoring bierny). Badania pośmiertne nie zawsze jednak dostarczają jednoznacznej odpowiedzi na temat przyczyny śmierci zwierzęcia, co może uniemożliwić podjęcie działań natychmiastowych, koniecznych przy wystąpieniu choroby zakaźnej o przebiegu ostrym lub nadostrym.

W populacjach ssaków wolno żyjących nie ma możliwości stałej obserwacji zwierząt, dlatego każdy przypadek sekcji zwłok zwierząt powinien być wykorzystywany do monitoringu stanu ich zdrowia. Istotne jest przy tym wykorzystanie i archiwizacja wszystkich dostępnych próbek pozyskiwanych od zwierząt gatunków chronionych. Zasada ta obowiązuje wśród naukowców z dziedziny me-

dycyny weterynaryjnej, szczególnie w przypadku monitoringu stanu zdrowia ssaków objętych ochroną gatunkową.

Badanie anatomopatologiczne ssaków gatunków chronionych oparte jest na planie badania, wspólnym dla wszystkich zwierząt domowych, z podziałem na zwierzęta roślinożerne i mięsożerne. Istotna jest kolejność poszczególnych czynności podczas wykonywania techniki sekcyjnej. Każde badanie anatomopatologiczne powinno rozpoczynać się od oględzin zewnętrznych ze szczególnym uwzględnieniem naturalnych otworów ciała, ciągłości powłok skórnych i kośćca. Każdy szczegół podczas oględzin zewnętrznych może okazać się istotny dla ustalenia okoliczności śmierci zwierzęcia. Szczegółowym oględzinom





FOT. ARCHIWUM AUTORÓW

Ryc. 2. Oględziny zewnętrzne zwłok młodego rysia eurazjatyckiego z Puszczy Białowieskiej.

należy poddać narządy wewnętrzne: jamy brzusznej, jamy klatki piersiowej, niejednokrotnie też jamy czaszki. Należy zwracać uwagę na wszystkie zmiany makroskopowe, mogące stanowić podstawę rozpoznania anatomopatologicznego. Odnotowywać należy każde odstępstwo od normy, ponieważ dla właściwej ochrony zdrowia populacji zwierząt wolno żyjących, bardzo ważne są te zmiany, które powstały w krótkim czasie, jak ma to miejsce w przypadku wystąpienia choroby zakaźnej lub inwazyjnej. Niejednokrotnie, pełne badanie sekcyjne wymaga wizualizacji jam stawowych, komór serca, światła jelit czy otwarcia jamy ropnia. Technika sekcyjna wymaga użycia specjalistycznych narzędzi, często wiąże się z przeprowadzeniem dokumentacji fotograficznej, a nawet konsultacji z patologami weterynaryjnymi w specjalistycznych ośrodkach. Nie należy pomijać również obserwacji ewentualnych wad rozwojowych (szczególnie u młodych osobników), które mogły powstać w wyniku spontanicznych mutacji genetycznych lub pod wpływem długotrwałego mutagennego oddziaływania czynników zewnętrznego środowiska bytowania zwierząt.

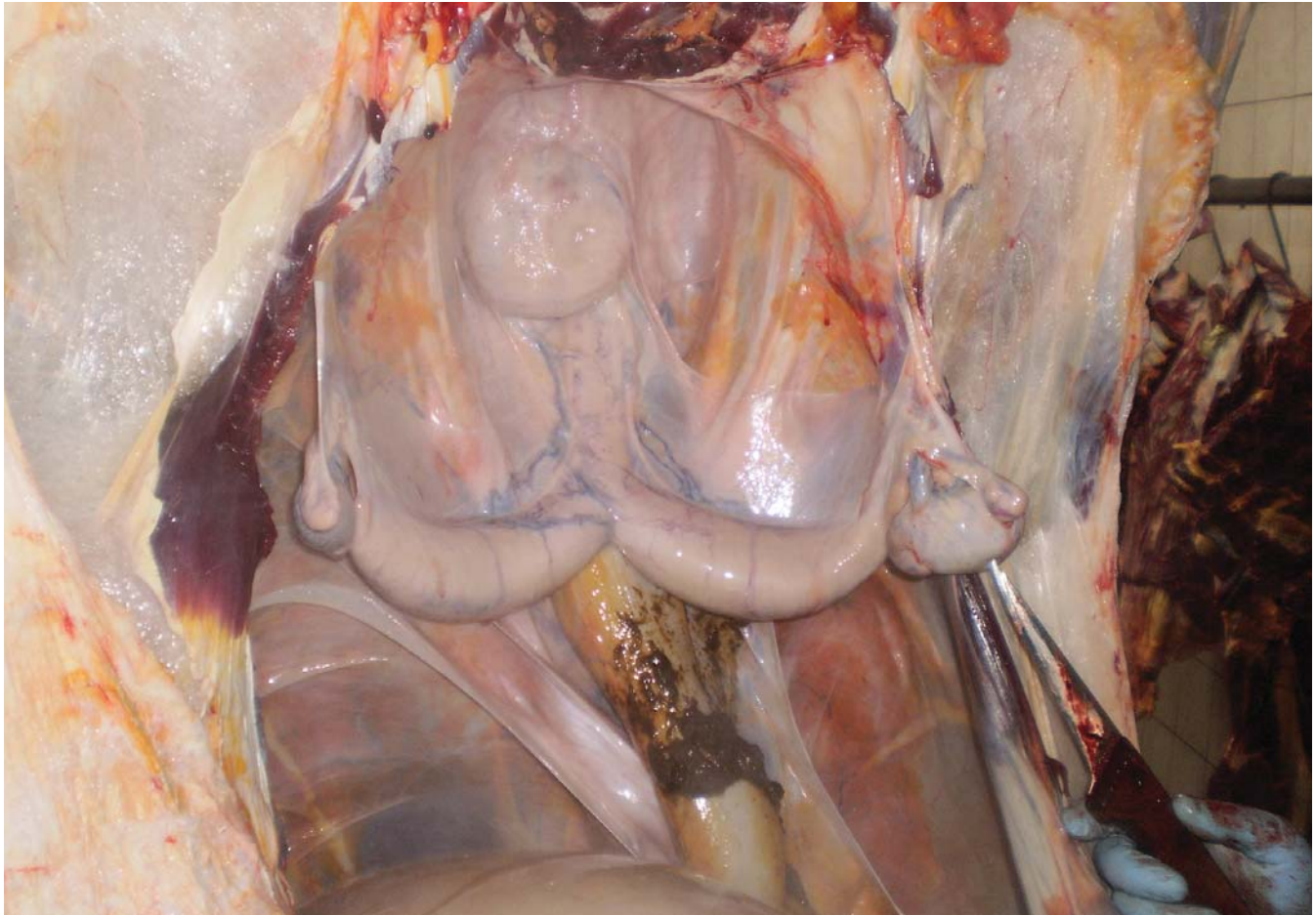
Dodatkową trudnością w przypadku zwierząt objętych ochroną gatunkową jest fakt, że u zwierząt padłych badanie

sekcyjne jest często przeprowadzane dopiero po kilku dniach od momentu zejścia śmiertelnego. Postawienie ostatecznej diagnozy wymaga zatem wieloletniego doświadczenia w rozróżnianiu makroskopowych zmian typowo pośmiertnych (tj. plamy opadowe, autoliza tkanek) od zmian morfologicznych wskazujących na możliwość zakażeń wirusowych (tj. wybroczyny, zapalenia nieżytowe, zapalenia surowicze), bakteryjnych (tj. zapalenia ropne, włóknikowe czy zgorzelinowe) czy pasożytów przewodu pokarmowego).

Badanie sekcyjne ssaków objętych ochroną gatunkową jest bardzo ważnym elementem monitorowania stanu zdrowia zwierząt wolno żyjących. Doświadczeni lekarze weterynarii rozpoznają chorobę na podstawie oceny zmian anatomopatologicznych, interpretują zmiany podczas oględzin zwłok zwierząt i w umiejętny sposób pobierają diagnostyczny materiał biologiczny do dalszych badań. Materiał do badań dodatkowych należy pobierać od każdego martwego osobnika wolno żyjącego, niezależnie od przyczyny śmierci. W ramach monitoringu zdrowotnego populacji ssaków chronionych w Polsce, pobiera się wycinki tkanek i narządów, płyny oraz wyma-

zy z naturalnych otworów ciała. Materiał biologiczny do badań bakteriologicznych i wirusologicznych pobiera się do jałowych naczyń i niezwłocznie przekazuje do referencyjnego laboratorium. Wybrane fragmenty tkanek i wycinki narządów do badań mikroskopowych utrwała się w 10 % roztworze wodnym paraformaldehydu. Badania sekcyjne wykonuje się u ssaków objętych ochroną gatunkową zarówno eliminowanych (z powodu podejrzenia o chorobę zakaźną lub z oznakami silnego cierpienia z powodu choroby przewlekłej), jak i padłych naturalnie.

Sekcja terenowa zwierzęcia to nie tylko badanie anatomopatologiczne zwłok czy badania laboratoryjne pobranego materiału biologicznego, ale również docho-dzenie okoliczności śmierci na podstawie obserwacji miejsca ich znalezienia. Trop-y i ślady w otoczeniu miejsca śmierci mogą znacząco pomóc w wyjaśnieniu przyczyny śmierci zwierzęcia. Powodzenie takiego postępowania zależy od czasu, jaki upłynął od śmierci do badania sekcyjnego: im czas dłuższy, tym trudniej ustalić przyczynę zejścia śmiertelnego. W okresie letnim jest to prawdziwy „wyścig z czasem”: tkanki miękkie są wówczas bardziej podatne na procesy gnilne wskutek działania uszkodzającego wysokiej temperatury i bakterii, a przy współ-



Ryc. 2. Macica męska z jądrami u 14-letniego żubra z Puszczy Białowieskiej.

udziale padlinożerców i owadów, często pozostaje sam szkielet. Badania sekcyjne zwierząt gatunków chronionych realizuje się w różnych okolicznościach: w dzień wolny, czy świąteczny (gdzie trzeba wykazać się pełną gotowością do prac diagnostycznych i dyspozycyjnością), w dzień upalny (kiedy chmury much w kilka sekund zasłaniają sekcjonowany materiał, utrudniając prace diagnostyczne), w dni mroźne (kiedy czynności diagnostyczne są mocno utrudnione wskutek znacznego ochłodzenia, czy wręcz zamrożenia zwłok), w dużych odległościach od drogi dostosowanej dla pojazdów kołowych (gdy trzeba pieszo przedzierać się przez knieje, tj. gęstwiny lub tereny podmokłe, aby dotrzeć do miejsca, w którym znajdują się zwłoki). Zdarzają się przypadki zwłok zwierząt utopionych w bagnie lub rzece, czy znajdujące w rowach z wodą, gdzie diagnostyka pośmiertna jest utrudniona przez obrzęk tkanek. Napotyka się też sytuacje, w których szczątki padłych zwierząt są rozwlokane przez mięsożerców na znaczne odległości i nie sposób jest ustalić, jaka była przyczyna śmierci (czy był to osobnik osłabiony przez chorobę, padły w sposób naturalny czy upolowany przez drapieżniki), na podstawie oględzin niepełnych zwłok zwierzęcia.

Podsumowując, ochrona gatunkowa zwierząt wymaga stałego monitoringu ich zdrowia, prowadzonego nie tylko przyżyciowo, ale także pośmiertnie. Badanie *post mortem* jest wykonywane nie tylko w przypadku naturalnego zejścia śmiertelnego zwierzęcia, a przede wszystkim po jego eliminacji ze względu na zły kliniczny stan ogólny i podejrzenie o chorobę zakaźną. Ma to istotne znaczenie nie tylko dla ochrony zdrowia zwierząt w populacji zagrożonych gatunków, ale także pozwala na kontrolowanie potencjalnych źródeł zakażeń wirusowych i bakteryjnych oraz pasożytów w pogłowie zwierząt hodowlanych. Wolno żyjące ssaki mogą być rezerwuarem patogenów i stanowić niebezpieczeństwo również dla zdrowia zwierząt udomowionych i człowieka. Przeprowadzając sekcje zwłok ssaków chronionych, należy zwracać uwagę na zmiany makroskopowe w narządach wewnętrznych, ze szczególnym uwzględnieniem układu oddechowego, układu krążenia oraz przewodu pokarmowego. Dla właściwej diagnostyki *post mortem* niezwykle istotny jest fakt, że szczątki zwierzęcia, poddawane oględzinom, powinny być świeże. Badanie sekcyjne powinno być wykonywane przez doświadczonego lekarza weterynarii – obducenta, niezwłocznie po stwierdzeniu zejścia

śmiertelnego lub po eliminacji zwierzęcia. W przypadkach wątpliwych, lekarz weterynarii jest odpowiedzialny za zabezpieczenie materiału biologicznego do dalszych analiz oraz za konsultacje ze specjalistami z dziedziny patologii weterynaryjnej. Badania dodatkowe powinny być wykonywane w laboratoriach referencyjnych, przez fachowy personel. Badanie sekcyjne wymaga nie tylko umiejętności wykonywania techniki sekcyjnej, asysty przy wykonywaniu czynności diagnostycznych, specjalistycznych narzędzi do wykonywania czynności technicznych i diagnostycznych, ale przede wszystkim specjalistycznej wiedzy na temat patologii zwierząt nieudomowionych. ●

Piśmiennictwo

1. Larska M., Krzysiak M.: Compendium of the European bison (*Bison bonasus*) Health Protection, 2022. National Veterinary Research Institute in Pulawy, Polish Academy of Sciences, Białowieża National Park, Pulawy. ISBN 978-83-89946-72-0.
2. Larska M., Krzysiak M. K.: Infectious Disease Monitoring of European Bison (*Bison bonasus*). Ferretti M. (ed.) Wildlife Population Monitoring, IntechOpen Limited, Londyn, Wielka Brytania 2019, ISBN: 978-1-78984-170-1, str. 428-449.
3. Krzysiak M. K., Dackiewicz J., Kęsik-Maliszewska J., Larska M.: Post-mortem evaluation of pathological lesions in European bison (*Bison bonasus*) in Białowieża Primeval Forest in 2008-2013. „Bull Vet Inst Pulawy”, 2014, 58, 421-431.

Michał K. Krzysiak, e-mail: michal.krzysiak@up.lublin.pl