

# **Znaczenie korytarzy migracyjnych bieszczadzskich żubrów w aspekcie ochrony zdrowia tych zwierząt**

Ryszard Paszkiewicz

Stowarzyszenie Miłośników Żubrów, Polska

---

## **The meaning of migration corridors of wisents from Bieszczady in the aspect of their health**

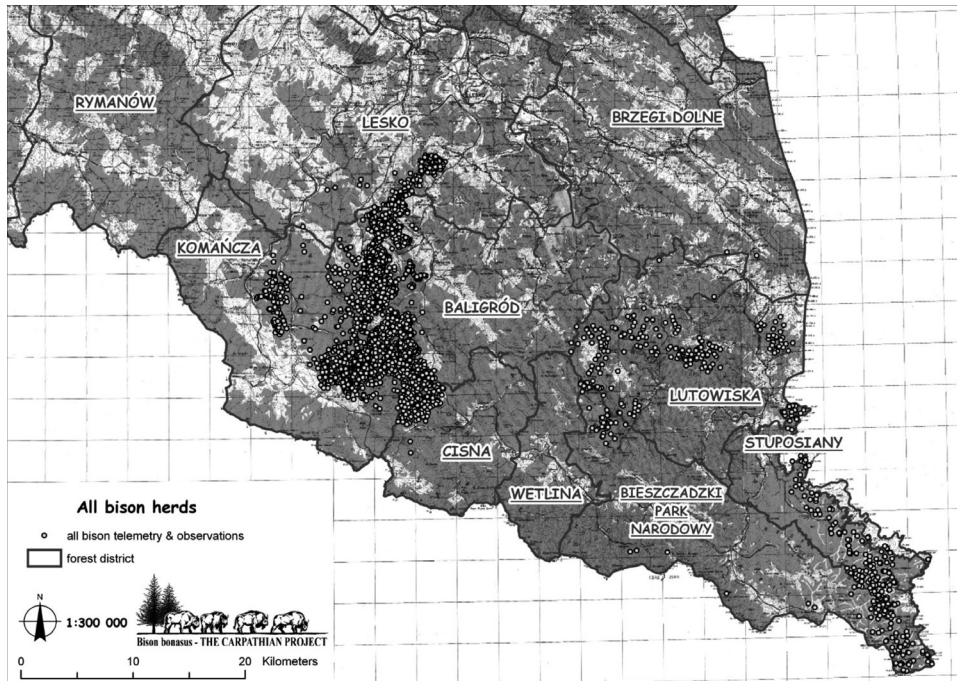
**Abstract:** The period of the Covid-19 pandemic, lasting more than a year, imposed a number of restrictions, including the most important i.e. the reduced density of human population and limitation of people's travel between countries. This strategy is also used to mitigate the African swine fever (ASF) epizootic. The European bison population in the Bieszczady Mountains consists of two subunits (eastern and western) that have been separated for many years and are now probably linked through the migration of some individuals. Some 10 years ago, the Bovine tuberculosis occurred in one of the herds of the eastern subpopulation. Currently there is a serious problem with telasiosis in the western subpopulation. Continuation of the present method of the European bison population management may cause further serious problems. Suggested are preventive measures within potential migration corridors between home ranges of both wisent subpopulations in Bieszczady.

**Key words:** Bieszczady, the wisent, migrations, population management

---

## **Wstęp**

Pandemia choroby Covid-19 spowodowanej przez wirus SARS-CoV-2, która pojawiła się w 2019 r., i przedłużająca się walka z nią w populacji człowieka, skłania do refleksji nad obecną polityką prowadzoną w stosunku do gatunków zagrożonych, w tym tych, których populacje odtwarzane są z niewielkiej grupy założycieli. Takim gatunkiem jest żubr, którego obecna populacja pochodzi od 12 przodków, stąd też jego pula genowa jest uboga. Ma to wpływ między innymi na odporność na choroby. Przyjęta polityka w walce z Covid-19, za główną zasadę przyjęła izolację poszczególnych populacji ludzkich celem niedopuszczenia przemieszczania się wirusa między państwami. Podobny sposób postępowania przyjęto w zwalczaniu afrykańskiego pomoru świń. W odniesieniu do tworzonych populacji żubra w Karpatach zakładano, że docelowo cząstkowe

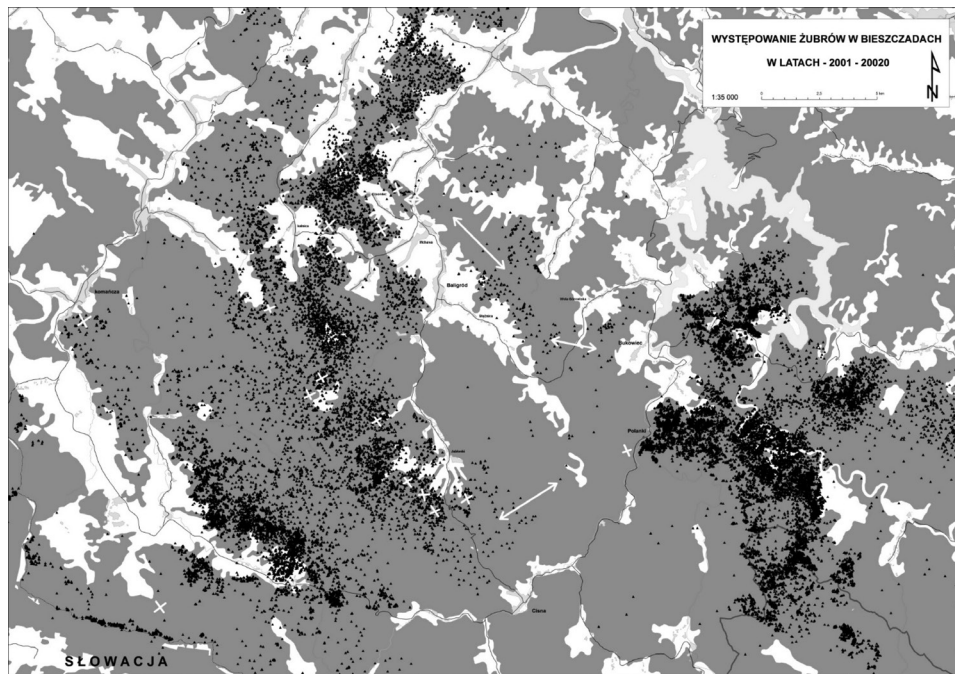


**Ryc. 1.** Występowanie żubrów w Bieszczadach w latach 2002–2004  
The occurrence of European bison in Bieszczady in years 2002–2004

populacje połączą się wzajemnie co zapewni przepływ genów i powstrzyma dalszą utratę zmienności. Pułę genową bieszczadzskich żubrów wzbogacano poprzez wsiedlanie osobników z niedostatecznie reprezentowanymi w miejscowych stadach założycielami. W ten sposób trafiły w Bieszczady, w latach 2001–2012, 34 żubry z innych ośrodków hodowlanych (Olech & Perzanowski 2013). W kontekście pojawiania się nowych chorób należy postawić pytanie: czy populacje izolować, czy też nadal dążyć do wzajemnej wymiany genów w wyniku migracji osobniczej korytarzami migracyjnymi?

## Żubry w Bieszczadach

Pojawienie się żubrów w tej części polskich Karpat było możliwe po podjęciu w 1963 r. decyzji o przemieszczeniu żubrów linii białowiesko-kaukaskiej z ośrodków hodowlanych w Niepołomicach i Pszczynie w Bieszczady (Jaroński & Pepera 1969; Pucek 1989). Terenem pierwszego wsiedlenia było Nadleśnictwo Stuposiany. Zagrodę aklimatyzacyjną zlokalizowano



**Ryc. 2.** Występowanie żubrów w Bieszczadach w latach 2001–2020. Zaznaczono korytarze migracyjne, × miejsca eliminacji żubrów z powodu telazjozy  
 The occurrence of European bison in Bieszczady Mts. In years 2001–2020.  
 Marked: Migration corridors, × places of E.bison elimination cause thelaziosis)

w leśnictwie Widelki w dolinie potoku Terebowiec. Łącznie w latach 1963–66 wsiedlono tu 19 żubrów, a na wolność wypuszczono je w 1964 r., tworząc subpopulację wschodnio-bieszczadzką. W 1976 r. rozpoczęto reintrodukcję żubra na terenie Nadleśnictwa Komańcza wykorzystując zagrodę w dolinie potoku Chliwny w miejscowości Wola Michowa. Do tej zagrody dowieziono łącznie 18 żubrów, które uwolniono w 1980r. Dało to początek populacji zachodnio-bieszczadzkiej. Obie populacje w miarę wzrostu ilościowego zasiedlały coraz to nowe tereny. Głównym szlakiem migracji dla populacji wschodnio-bieszczadzkiej był kierunek północno-zachodni wzdłuż doliny Sanu. Stada populacji zachodnio-bieszczadzkiej migrowały głównie na północ, a następnie północny zachód. Dynamikę liczebności obu populacji przedstawiono w tabeli 1, zaś zmiany zasięgu zasiedlania zobrazowano na rycinach 1 oraz 2. Do roku 2011 nie dochodziło do kontaktów między osobnikami obu populacji. Obecnie uważa się, że taki kontakt może mieć miejsce wzdłuż potencjalnych korytarzy migracyjnych (Ryc. 2).

**Tabela 1.** Dynamika bieszczadzkiej populacji żubra w latach 1963–2020  
Population dynamics of European bison in Bieszczady Mtns between 1963–2020)

Rok Year	Subpopulacja wschodnia Eastern subpopulation	Subpopulacja zachodnia Western subpopulation	Razem Together*
1963–66	19 (grupa założycielska / founding group)	–	–
1976–80	–	18 (grupa założycielska/ founding group)	–
1990	64	17	81
1995	95	26	121
2000	115	49	164
2005	126	95	221
2010	139	164	303
2015	138	242	380
2020	250	427	677

\* – stany na 31.03 / census for March 31<sup>st</sup>

## Sytuacja zdrowotna bieszczadzskich stad

Żubr jest gatunkiem wrażliwym na choroby co wynika z jego niskiej zmienności genetycznej i prawdopodobnie niskiej odporności na patogeny antropogeniczne lub pochodzące ze środowiska naturalnego z uwagi na kilka pokoleń spędzonych w niewoli pod stałą opieką człowieka. Dla celów tego opracowania skupiono się głównie na dwóch zjawiskach chorobowych tj. gruźlicy bydłej i telazjocie pomijając inne, jako że nie mają one tak wielkiego znaczenia dla rozwoju stad żubra w Bieszczadach.

Gruźlica zaliczana jest do schorzeń względnie chorobotwórczych – bakteria czeka na osłabienie organizmu aby rozwinąć się w chorobę. Można założyć, że żubry przywiezione w Bieszczady były zarażone tą chorobą lub zarażyły się od miejscowego bydła, a symptomy ujawniły się tak ostro w wyniku splotu sprzyjających okoliczności jak:

- występowanie pasożytów i innych chorób osłabiających
- śnieżne zimy osłabiające zwierzęta
- duże zagęszczenie bydła i jeleniowatych sprzyjające przenoszeniu choroby
- koncentracja dokarmiania
- zmniejszenie mobilności zarażonych, osłabionych zwierząt.

Pierwszym sygnałem, że stan zdrowia żubrów bytujących we wschodniej części polskich Bieszczadów może budzić niepokój, było stwierdzenie w marcu 1996 r. na terenie Nadleśnictwa Brzegi Dolne gruźlicy bydłej

u padłej krowy. Od tego czasu czyniono starania o zgodę na odstrzał żubrów dla celów ustalenia stanu zdrowia stada. Wśród odstrzelonych w 1997 r. pięciu żubrów obecność prątku gruźlicy stwierdzono u jednego osobnika a przeciwiała u trzech. W kolejnym roku rozpoznano gruźlicę u trzech zwierząt. Odstrzały żubrów z tego stada prowadzono zimą 1999/2000 eliminując siedem osobników. Akcję likwidacji stada podjęto w grudniu 2000r. kiedy na 18 bytujących żubrów w stadzie odstrzelono zaledwie sześć. Los pozostałych jest nieznany (Paszkiewicz 2009).

Po raz kolejny zagrożenie gruźlicą pojawiło się w stadzie żyjącym w Nadleśnictwie Stuposiany, gdzie w lutym 2010r. znaleziono martwą krowę zarażoną prątkiem gruźlicy. W kolejnych miesiącach stwierdzano zakażenia u kolejnych osobników (zarówno odstrzeliwanych jak i padłych). W listopadzie 2012 r. uzyskano zgodę na eliminację całego stada liczącego 24 osobniki. Odstrzelono dziewiętnaście żubrów, odnaleziono pięć padłych – u wszystkich zwierząt stwierdzono gruźlicę (Mazur 2013).

Telazjózę po raz pierwszy zarejestrowano na terenach przedwojennej Polski w 1944 r. (Donigiewicz 1946). Nicienie *Thelazia gulosa* i *Thelazia skrjabini* zostały stwierdzone u żubrów z Puszczy Białowieskiej i Pszczyny w latach 1954–57 (Drózdź 1958). Telazjoza powodowana jest przez nicienie występujące u zwierząt domowych i dzikich. Oddziaływanie chorobotwórcze nicieni u bydła i żubrów polega na mechanicznym drażnieniu spojówki i rogówki oraz na toksycznym działaniu metabolitów pasożyta. Oddziaływanie to prowadzi do zmętnienia rogówki, ropnego zapalenia gałki ocznej aż do utraty wzroku. Chore zwierzęta odczuwają ogromną bolesność, chudną, mają trudności w poruszaniu, niekiedy są agresywne (Demiaszkiewicz i in. 2021). W 2020 r. objawy telazjozy stwierdzono u około 40 żubrów na terenie Nadleśnictwa Baligród (populacja zachodnio-bieszczadzka). Na podstawie decyzji Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska z 2020 r. dokonuje się eliminacji osobników z objawami tej choroby. Na Ryc. 2. zaznaczono miejsca eliminacji zarażonych żubrów (25 osobników do końca czerwca 2021 r.).

## Korytarze migracyjne

Migracje zwierząt to czynne przemieszczanie się osobników lub populacji na różne odległości. Związane mogą być z cyklami życiowymi np. rozrodem, porą roku czy innymi przyczynami. Innym typem są wędrówki nieregularne związane np. z przegęszczeniem osobników (dyspersja). Uważa się, że żubr jest gatunkiem osiadłym. Krasińscy w monografii „Żubr” stwierdzają, że żubry nizinne nie odbywają migracji sezonowych (Krasińska & Krasiński 2004).

Inaczej przedstawia się sytuacja stad żyjących w górach, gdzie w związku z utrudnieniami w dostępie do żeru w zimie, obserwuje się ich migracje w doliny (Perzanowski i in. 2008).

Możliwość swobodnego przemieszczania się osobników jest podstawą trwałego i stabilnego funkcjonowania populacji zwierząt, umożliwia wymianę osobników niezbędną do zachowania trwałości populacji. Izolacja, prowadzi generalnie do spadku odporności na choroby i zdolności do przystosowania się do zmian w środowisku (Jędrzejewski i in. 2004). Możliwe, że do 2011 r. nie dochodziło do kontaktu między osobnikami obu subpopulacji. W ostatnich latach wg. informacji leśników jak i pracowników Stacji Badawczej Fauny Karpat PAN może dochodzić do spotkań osobników w obrębie dwóch korytarzy:

1. Cisowiec – Mchawa – Stężnica-Wola Górzeńska-Bukowiec
2. Jabłonki – Łopienka – Polanki – Studenne

Z informacji ustnych uzyskanych od leśników ten drugi korytarz jest mniej intensywnie wykorzystywany. Położenie tych korytarzy przedstawiono na Ryc. 2.

## **Propozycje działań w korytarzach migracyjnych**

W oparciu o przytoczone wcześniej uwarunkowania chorobowe w obu populacjach i argumenty za niezbędnością kontaktów osobniczych i populacyjnych trudno jednoznacznie opowiedzieć się za większą ważnością jednego z rozwiązań. Wydaje się jednak że korytarze migracyjne ze względu na swój niewielki areal są dobrym miejscem do podejmowania działań służących poprawie zdrowia bieszczadzkiej populacji żubrów.

Z chwilą pojawienia się pierwszych kontaktów w korytarzach zaistniała groźba przeniesienia telazjozy na żubry populacji wschodniej. Intensywność jej występowania w subpopulacji zachodniej wskazuje na duże prawdopodobieństwo jej zawleczenia nie tylko na żubry ale też jelenie. Nie wiemy też czy korytarze migracyjne nie staną się miejscem przeniesienia gruźlicy (poprzedni okres między dwoma epidemiami tej choroby w populacji wschodniej trwał 10 lat). Kita w 2000 r. postawił tezę, że nieodstrzelone żubry w akcji eliminacji w Nadleśnictwie Brzezi Dolne mogły stanowić źródło zakażenia pozostałych stad w latach następnych, co rzeczywiście miało miejsce w latach 2010–2011 w Nadleśnictwie Stuposiany (Brewczyński & Welz 2011) Podstawą podejmowania działań winien być stały i szeroki monitoring stanu ilościowego i zdrowotnego zwierząt tworzących łańcuch chorobowy w pasie korytarza. Niezbędne staje się zaobrożowanie co najmniej kilkunastu żubrów (aktualnie

żaden żubr z subpopulacji zachodniej nie ma czynnego nadajnika). Mając na uwadze stan zagrożeń wskazanym byłoby:

- szybkie eliminowanie zwierząt z objawami chorobowymi szczególnie w korytarzu migracyjnym i jego pobliżu,
- spowolnienie migracji poprzez odpowiednie usytuowanie miejsc dokarmiania,
- istotne rozgęszczenie całej bieszczadzkiej populacji (program ochrony, hodowli i monitoringu żubrów w Bieszczadach na lata 2015–2025 zakładał docelową liczebność 400 osobników),
- wybudowanie zagrody aklimatyzacyjnej na terenie Nadleśnictwa Baligród.

## Podsumowanie

Nie znamy wszystkich zagrożeń występujących aktualnie w środowisku, należy więc liczyć się z możliwością pojawienia nowych. Chociaż znamy warunki pojawiania się chorób, często nie wiemy kiedy ani gdzie to się stanie. Nie da się wszystkiego przewidzieć i zawsze może pojawić się efekt czarnego łabędzia. Nie zwalnia nas to od holistycznego traktowania zjawisk przyrodniczych bez nadawania priorytetów. Utrzymywanie obecnego modelu zarządzania populacją żubra w Bieszczadach może skutkować przeniesieniem chorób na inne zwierzęta oraz na teren Słowacji i Ukrainy. Dlatego tak ważnym byłoby podjęcie aktywnych działań prewencyjnych w obszarze potencjalnych korytarzy migracyjnych pomiędzy areałami obu subpopulacji żubra w Bieszczadach.

## Podziękowanie:

Dziękuję Panu Maciejowi Januszcakowi ze Stacji Badawczej PAN w Ustrzykach Dolnych za pomoc w redakcji rycin oraz Panu Stanisławowi Kaczorowi z PIW w Sanoku za inspirację tematu i cenne uwagi.

## Pismienictwo

- Brewczyński P., Welz M. 2011. Zagrożenie gruźlicą u żubrów w Bieszczadach. *European Bison Conservation Newsletter* 4: 63–70.
- Demiaszkiewicz A.W., Filip-Hutsch K., Moskwa B. 2021. Telazjoza bydła i żubrów w Polsce. *Życie Weterynaryjne* 96/5: 309–312.
- Donigiewicz K. 1946. Inwazyjne schorzenia oczu u bydła rogatego. *Medycyna Weterynaryjna* 2: 92–93.

- Drózd J. 1958. Helmintofauna żubra *Bison bonasus* w Polsce. Wiadomości Parazytologiczne : 717–719
- Jaroński A., Pepera W. 1969. Utworzenie ośrodka hodowli żubrów w Bieszczadach. [W] Postępy Restytucji Żubra 2. Ministerstwo Środowiska, p. 193–204
- Jędrzejewski W., Nowak S., Kurek R., Mysłajek R.W., Stachura K. 2004. Zwierzęta a drogi. Metody ograniczania negatywnego wpływu dróg na populacje dzikich zwierząt. Zakład Badania Ssaków PAN Białowieża, p. 1–83
- Kita J. 2000. informacja ustna
- Krasińska M., Krasiński Z.A. 2017. Żubr. Monografia przyrodnicza. Chyra.pl, p.1–312
- Mazur J. 2013. Żubry w Nadleśnictwie Stuposiany. European Bison Conservation Newsletter, 6: 133–144.
- Olech W., Perzanowski K. 2013. Cele i efekty wzbogacania genetycznego żubra w Karpatach. Studia i materiały CELP w Rogowie, 36: 17–22.
- Paszkiwicz R. 2009. Historia populacji żubrów w Nadleśnictwie Brzegi Dolne. European Bison Conservation Newsletter, 2 137–141.
- Pucek Z. 1989. Żubr – *Bison bonasus* (Linnaeus, 1758). [w] Łowiectwo. Wyd. PWRiL
- Perzanowski K., Wołoszyn-Gałęza A., Januszczak M. 2008. Funkcjonowanie populacji dużych ssaków na tle struktury lasów bieszczadzskich na przykładzie populacji żubra. Roczniki Bieszczadzkie, 16: 361–374

---

### **Streszczenie:**

Trwający od ponad roku okres pandemii Covid-19 spowodował szereg ograniczeń, spośród których najważniejszymi było rozgęszczenie populacji ludzi i ograniczenie przemieszczeń między krajami. Taka strategia stosowana jest również w ograniczeniu epizootii afrykańskiego pomoru świń (ASF). Populacja żubra w Bieszczadach występująca w formie dwóch subpopulacji, które były oddzielone przez wiele lat, a obecnie są prawdopodobnie połączone dzięki migracjom pojedynczych osobników. W subpopulacji wschodniej w jednym ze stad dwukrotnie wystąpiła gruźlica bydłęca w odstępie około 10 lat. Aktualnie w subpopulacji zachodniej mamy poważny problem z telazjozą. Kontynuacja obecnego sposobu prowadzenia populacji żubra może spowodować kolejne poważne problemy dlatego postuluje się wprowadzenie działań prewencyjnych w obrębie potencjalnych korytarzy migracyjnych.

---



## NOTATKI

---

## NOTATKI

---