



Międzynarodowa Konferencja
**Żubr na ziemi
Pszczyńskiej – 160 lat**

Pszczyzna, 11–12 września 2025



Konferencja naukowa

Żubr na ziemi Pszczyńskiej – 160 lat

Pszczyna
11–12 września 2025 r.

Streszczenia referatów



Wydawca

Stowarzyszenie Miłośników Żubrów
ul. Ciszewskiego 8, 02-786 Warszawa
tel/fax (22) 593-65-80, e-mail: bison@smz.waw.pl

Zdjęcie na okładce: Mieczysław Hławiczka

Zmiany wytwórcze w kośćcu POGAJA świadectwem jego długotrwałego cierpienia

**Wojciech Bielecki¹, Jacek Sterna², Robert Strzelecki³, Wanda Olech⁴,
Karol Witt⁵, Danuta Mikołajczyk⁶, Łukasz Żarnecki⁶, Adam Kozyra⁷,
Mateusz Ginter⁷, Tomasz Rakowski⁷**

¹ Katedra Patologii i Diagnostyki Weterynaryjnej, Instytut Medycyny Weterynaryjnej, SGGW w Warszawie, Polska

² Katedra Chorób Małych Zwierząt i Klinika, Instytut Medycyny Weterynaryjnej, SGGW w Warszawie, Polska

³ Pracownia Bare Bones, Pacanów, Polska

⁴ Katedra Genetyki i Ochrony Zwierząt, Instytut Nauk o Zwierzętach, SGGW w Warszawie, Polska

⁵ Klinika Weterynaryjna „Szymvet” Maciej Szymczak, Gołuchów, Polska

⁶ Powiatowy Inspektorat Weterynarii, Pleszew, Polska

⁷ Ośrodek Kultury Leśnej w Gołuchowie, Polska

W doniesieniu wygłoszonym w 2024 rok na międzynarodowej konferencji „Żubr w Puszczy Rominckiej” przedstawiono zmiany anatomopatologiczne u byka POGAJA (nr rod. 11201) bytującego w Zagrodzie Pokazowej Ośrodka Kultury Leśnej w Gołuchowie. Najbardziej spektakularne zmiany występowały w skórze okolicy czoła na głowie, tarczycy, wątrobie i jądrach. W badaniu przyżyciowym, które poprzedzało wydanie opinii o konieczności eliminacji tego osobnika, zwrócono uwagę na pozycję lewej kończyny piersiowej. Byk starał się odbarczyć tę kończynę odstawiając ją na bok. To nasuwało podejrzenie bolesności i postanowiono, że w badaniu *post mortem* przeprowadzona zostanie ocena kości. Przekazano kościec do maceracji, w celu doszczętnego usunięcia tkanek miękkich. Wówczas ujawnione zostały zmiany w żuchwie, kręgosłupie oraz obwodowych odcinkach kończyn piersiowych. W trzonie prawej kości żuchwy na wysokości zębów przedtrzonowych uwidoczniła się deformacja, która była pozostałością po przewlekłym zapaleniu zębodołu; towarzyszyło temu złamanie bocznej ściany żuchwy w postaci wąskiej szczeliny. W kręgach odcinków szyjnych i piersiowych występowały zmiany o charakterze ubytków i rozrostów kostniny. Najbardziej masywne zmiany występowały w obszarze kości śródrcza oraz palców. Były to rozrosty kostniny, które dotyczyły obu kończyn, ale nasilenie zmian było większe w kościach kończyny lewej. Powstały one wskutek przewlekłego zapalenia tkanek miękkich w otoczeniu tych kości.

Formative changes to POGAJ's skeleton bear witness to his many years of suffering

In a report presented at the international conference "Wisent in the Romincka Forest" in 2024, the anatomical and pathological changes of the bull POGAJ (pedigree number 11201), which was kept in the demonstration enclosure of the Forest Culture Center in Gołuchów, were described. The most noticeable changes were found on the skin of the forehead, head, thyroid gland, liver, and testicles. During the *in vivo* examination, which preceded the decision to eliminate the animal, the position of the left thoracic spine was found. The bull had tried to relieve this limb by laying it on its side. This raised suspicion of pain, and it was decided to carry out a *post-mortem* examination of the bones. The skeleton was macerated to completely remove the soft tissue. This revealed changes to the mandible, spine, and peripheral parts of the thoracic limbs. A deformation was visible on the shaft of the right mandible, at the level of the premolars, remnant of chronic inflammation of the alveolus, accompanied by a fracture of the lateral wall of the mandible, which formed a narrow gap. The changes in the cervical and thoracic spine were characterized by defects and callus hyperplasia. The most massive changes were found in the metacarpals and fingers. These were callosal hyperplasias, affecting both limbs, although the severity of the changes was greater in the bones of the left limb. They were the result of chronic inflammation of the soft tissue surrounding these bones.

Złe zakończenie choroby PODPLUDA

Wojciech Bielecki¹, Mieczysław Hławiczka², Jarosław Tomana³,
Wanda Olech⁴

¹ Katedra Patologii i Diagnostyki Weterynaryjnej, Instytut Medycyny Weterynaryjnej, SGGW w Warszawie, Polska

² Gabinet Weterynaryjny, Pszczyna, Polska

³ Przychodnia Weterynaryjna „Zwierzaki” s.c., Pszczyna, Polska

⁴ Katedra Genetyki i Ochrony Zwierząt, Instytut Nauk o Zwierzętach, SGGW w Warszawie, Polska

W kwietniu 2021 roku u byka PODPLUD (nr rod. 13457, ur. 2016r.) bytującego w rezerwacie Żubrowisko w Pszczynie-Jankowicach, stwierdzono objawy zapalenia napletka i prącia (*balanoposthitis*), z masywnymi zmianami martwicowymi. Podjęto się skojarzonego leczenia choroby, polegającego na chirurgicznym usunięciu tkanek martwicowych oraz antybiotykoterapii. Okres leczenia trwał do września 2021 r. W tym czasie czterokrotnie immobilizowano

chorego byka, w celu korekcji stulejki i innych powikłań chorobowych. Objawy kliniczne ustąpiły, doszło do długotrwałej remisji choroby. PODPLUD, który przed leczeniem wychudł i był osowiały, po terapii stał się zwierzęciem silnym. Zdominował inne samce bytujące w stadzie i wykazywał typowy behawior rozrodczy. Chociaż choroba spowodowała autoamputację żołądźci prącia, to nie dopuszczał rywali do krów, z którymi „kopulował”. Jednakże w 2024 roku nastąpiło załamanie stanu jego zdrowia. Powróciły objawy chorobowe, byk schudł i stał się osowiały. Stan kliniczny wymusił decyzję o eliminacji, która nastąpiła w listopadzie 2024r. W trakcie sekcji męskiego narządu płciowego, stwierdzono rozrost tkanki łącznej otoczenia trzonu prącia, a w miejscu, gdzie pierwotnie znajdowała się jama napletka, obecne były masy martwicowe bez wyraźnego ujścia napletka.

The bad ending in PODPLUD's disease

In April 2021, PODPLUD (pedigree number 13457, born in 2016), a bull living in the Żubrowisko reserve in Pszczyna-Jankowice, was diagnosed with a massive necrotic lesion (necrotic inflammation of the foreskin and penis). A combined treatment was carried out, which consisted of surgical removal of the necrotic tissues and antibiotic therapy. The treatment lasted until September 2021, during which time the sick bull was immobilized four times to correct the phimosis and complications of other diseases. The clinical symptoms disappeared and there was a long-term remission of the disease. The bull, which was emaciated and lethargic before treatment, developed into a vigorous animal after treatment. He dominated the other males in the herd and showed typical reproductive behavior. Although the disease resulted in amputation of glans penis, he kept his rivals from approaching the cows with which he “copulated”. In 2024, however, his health deteriorated. The symptoms returned, the bull lost weight and became lethargic. His clinical condition forced him to be killed in November 2024. An autopsy of the male genital organ, revealed hyperplasia of the connective tissue surrounding the penile body, and necrotic masses with no clear foreskin opening where the foreskin cavity was originally located.

Updates over the Dutch wisent projects in the Maashorst and Veluwe in 2024 and 2025

Arjen Boerman

FREE Nature, the Netherlands

For the Maashorst, 2024 was a very bad year for the herd. Blue tongue virus spread extensively, and all the herd members got it. Five calves were born, all died in the first months of their lives as a result of or related to blue tongue. One calf was born too early, one calf did not receive milk from its mother, one died due to internal damage as a result of interaction with other wisents, one mother had blue tongue and returned to the herd without her calf after 3–4 days, and one calf developed myiasis in combination with blue tongue. In the spring, a young cow had to be euthanized due to severe worm infestation and weight loss, and two bulls were removed from the herd: the dominant Veluwe bull due to behavior and a young Maashorst bull due to the risk of inbreeding.

After the capture action at the beginning of 2025 a young Maashorst bull (Springe x Nature Park Lelystad) was moved to the Slikken van de Heen, and four new Polish bulls from Pszczyna arrived in the Netherlands. Three of them were unloaded in the Maashorst enclosure and one was moved to Kraansvlak. After a week of observation, two bulls were released in the Maashorst and the third was relocated to the Veluwe. In 2026, we will hopefully receive calves again and the herd will continue to grow. This is important for the social herd, the project, and the future plans to let the wisents graze alongside the Tauros cattle and Exmoor ponies that already graze a larger part of the Maashorst.

In the Veluwe, everything has been going well in recent years; since 2021, we have been offering salt licks with copper and selenium. Since then, the young animals have been growing well, are fitter, healthier, therefore we could stop with deworming. The herd has increasingly been using its habitat better over the past years. State Forestry, the area manager, is conducting an evaluation of the role and the future of wisents in the Middle Veluwe. Currently, there are 11 animals, and this year two calves have been born so far.

Also blue tongue infected the herd of the Veluwe. Where we struggled to treat animals in Maashorst due to their shy behavior, we succeeded several times in the Veluwe in 2024. With increased supervision and a course of antibiotics and painkillers, we managed to help the dominant bull through it. A young bull had a blocked stomach as a side effect of not grazing during his blue tongue infection, and in the critical three days, the body had already

removed all the moisture from the stomach. We euthanized this individual, which was subsequently consumed by wolves, ravens and wild boars within 2–3 weeks. A natural process of great value for the area and the project.

Aktualności dotyczące holenderskich projektów hodowli żubrów w Maashorst i Veluwe w latach 2024 i 2025

Dla stada żubrów w Maashorst rok 2024 był bardzo złym rokiem. Wirus niebieskiego języka rozprzestrzenił się szeroko, zachorowały wszystkie żubry. Urodziło się pięć cieląt, wszystkie padły w pierwszych miesiącach życia z powodu lub w związku z chorobą niebieskiego języka. Jedno cielę urodziło się za wcześnie, matka jednego nie miała mleka, jedno padło z powodu uszkodzeń wewnętrznych w wyniku uderzenia przez inne żubry, jedna krowa miała chorobę niebieskiego języka i wróciła po 3–4 dniach do stada bez cielęcia, a u jednego cielęcia rozwinęła się muszyca w połączeniu z chorobą niebieskiego języka. Wiosną młoda krowa musiała zostać uszpanowana z powodu poważnego zarobaczenia i utraty masy ciała, a dwa byki zostały usunięte ze stada: dominujący byk z Veluwe ze względu na behawior i młody byk z Maashorst z powodu ryzyka inbrodu. Po akcji odłowy na początku 2025 roku młody byk z Maashorst (po rodzicach ze Springe i Nature Park Lelystad) został przeniesiony do Slikken van de Heen, a cztery nowe polskie byki z Pszczyzny przybyły do Holandii. Trzy z nich zostały rozładowane w zagrodzie w Maashorst, a jeden w Kraansvlak. Po tygodniowej obserwacji dwa byki zostały wypuszczone w Maashorst, a trzeci przewieziony do Veluwe. Mamy nadzieję, że w 2026 roku ponownie będzie kilka cieląt, a stado będzie nadal się powiększać. Jest to ważne dla żubrów, projektu i przyszłych planów bytowania żubrów obok bydła rasy Tauros i kucyków Exmoor, które już teraz pasą się na większej części Maashorst.

W Veluwe wszystko w ostatnich latach dobrze się układa; od 2021 roku podajemy lizawki solne z miedzią i selenem. Od tego czasu młode zwierzęta rozwijają się dobrze, są w lepszej kondycji i zdrowsze, dlatego mogliśmy zakończyć odrobaczanie. Stado w ostatnich latach coraz lepiej wykorzystuje swoje siedlisko. Lasy Państwowe, zarządca tego obszaru, przeprowadza ocenę znaczenia żubrów w środkowym Veluwe. Obecnie stado liczy 11 osobników, a w tym roku urodziły się już dwa cielęta.

Żubry w Veluwe zostały również zarażone chorobą niebieskiego języka. Podczas gdy w Maashorst mieliśmy problemy z leczeniem zwierząt z powodu ich dzikości, w Veluwe w 2024 roku udało nam się to kilkakrotnie. Dzięki zwiększonemu nadzorowi oraz kuracji antybiotykowej i przeciwbólowej udało się pomóc dominującemu bykowi w przetrwaniu choroby. Młody byk miał zablokowany żołądek jako skutek uboczny braku pobierania pokarmu podczas infekcji niebieskiego języka,

a w ciągu krytycznych trzech dni organizm odwodnił się. Tego osobnika uśpiliśmy, a następnie został on zjedzony przez wilki, kruki i dziki w ciągu 2–3 tygodni. To naturalny proces o ogromnej wartości dla regionu i projektu.

Aktualna sytuacja Księgi Rodowodowej Żubrów

Małgorzata Bołbot

Redakcja Księgi Rodowodowej Żubrów, Białowiecki Park Narodowy

Od niemal półtora roku, czyli od śmierci p. dr. Jana Raczyńskiego, nie ma redaktora KRŻ. Zgodnie z ustawą Prawo Prasowe z dn. 26 stycznia 1984 r., Białowiecki Park Narodowy jako wydawca, jest zobowiązany do zgłoszenia zmiany na stanowisku redaktora w rejestrze sądowym, lecz obecna dyrektor Olimpia Pabian do tej pory tego nie zrobiła. Pomimo tego, że Rada Merytoryczna KRŻ dwukrotnie – w maju 2024 roku i w czerwcu 2025 roku – zarekomendowała mianowanie obecnej sekretarz KRŻ na stanowisko redaktora. Również Ministerstwo Klimatu i Środowiska, które zostało poinformowane przez prof. Wandę Olech i Małgorzatę Bołbot o zaistniałej sytuacji. W tej sytuacji należy się zastanowić nad zmianą miejsca Redakcji. Jest propozycja przejścia prowadzenia KRŻ przez Stowarzyszenie Miłośników Żubrów. Jednak ostateczna decyzja należy do hodowców, gdyż KRŻ istnieje dzięki nim i przede wszystkim dla nich.

Current situation of the European Bison Pedigree Book

For almost a year and a half, since the death of Dr. Jan Raczyński, there has been no Editor of the European Bison Pedigree Book. According to the Press Law of January 26, 1984, the Białowieża National Park, as the publisher, must notify the court register of any change in the list of editors, but the current director, Olimpia Pabian, had not done so to date. This is despite the fact that the EBPB Council of Content has twice – in May 2024 and June 2025 – recommended the appointment of the EBPB Secretary as Editor. Apart from the Ministry of Climate and Environment, which was informed about the situation by Professor Wanda Olech and Małgorzata Bołbot. In this situation, it should be consider change of the location of the editorial office. It is a proposal of the European Bison Friends Society to take over the management of the Pedigree Book. However, the final decision lies with the presentations to the breeders, as the EBPB exists thanks to them and primarily for them.

A case of generalized staphylococcal dermatitis in European bison

Betina Boneva-Marutsova and Plamen Marutsov

Department of Veterinary Microbiology, Infectious and Parasitic Diseases; Faculty of Veterinary Medicine, Trakia University, Stara Zagora, Bulgaria

Bacterial dermatitis in animals caused by staphylococci is considered secondary and often results from prior conditions related to environmental factors (like ectoparasites, skin injuries, temperature, humidity) and internal factors (such as deficiency conditions, immunological dysfunction, and underlying diseases). The case represents a generalized dermatitis caused by a mixed infection of *Staphylococcus aureus* and *Staphylococcus epidermidis* in a female European bison calf. Clinically, dermatitis with symptoms of alopecia and crusting was observed. The skin appeared scaly, dry, and rough, covered with thick crusts and showed no signs of itching. Upon removal of the crusts, inflamed, swollen, and oozing lesions were revealed underneath. Based on the study results, the definitive therapy was initiated. After a lengthy treatment course, the European bison's condition improved, and new fur covered its body. This case emphasizes the necessity of targeted measures for timely etiological diagnosis. Furthermore, careful health monitoring and proactive disease management are essential for wildlife species, which rely directly on human actions for their preservation.

Przypadek uogólnionego gronkowcowego zapalenia skóry u żubra

Bakteryjne zapalenie skóry u zwierząt wywołane przez gronkowce jest uważane za wtórne i często wynika z wcześniejszych schorzeń związanych z czynnikami środowiskowymi (takimi jak pasożyty zewnętrzne, uszkodzenia skóry, temperatura, wilgotność) oraz czynnikami wewnętrznymi (takimi jak niedobory, dysfunkcja immunologiczna i choroby współistniejące). Przypadek ten przedstawia uogólnione zapalenie skóry spowodowane mieszanym zakażeniem *Staphylococcus aureus* i *Staphylococcus epidermidis* u cielęcia żubra. Klinicznie obserwowano zapalenie skóry z objawami łysienia i tworzenia strupów. Skóra była łuszcząca się, sucha i szorstka, pokryta grubymi strupami i nie wykazywała objawów swędzenia. Po usunięciu strupów, pod nimi ujawniły się stany zapalne, obrzęknięte i sączące. Na podstawie wyników badań rozpoczęto ostateczną terapię. Po długim cyklu leczenia stan żubra poprawił się, a jego ciało pokryło nowe futro. Ten przypadek podkreśla konieczność ukierunkowanych działań w celu szybkiej diagnozy

etiologicznej. Ponadto, uważny monitoring stanu zdrowia i proaktywne zarządzanie chorobami są niezbędne dla gatunków dzikich zwierząt, których przetrwanie jest bezpośrednio zależne od działań człowieka.

Ochrona *in-situ* i *ex-situ* oraz zarządzanie żubrami przez Białowiecki Park Narodowy

Katarzyna Daleszczyk, Urszula Janiel

Białowiecki Park Narodowy, Białowieża, Polska

Białowiecki Park Narodowy realizuje projekt pt. „Ochrona *in-situ* i *ex-situ* oraz zarządzanie żubrami przez Białowiecki Park Narodowy”, finansowany ze środków unijnych, w ramach działania FENX.01.05. Ochrona przyrody i rozwój zielonej infrastruktury, priorytetu FENX.01 Wsparcie sektorów energetyka i środowisko z Funduszu Spójności, programu Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021–2027. Celem projektu jest kompleksowa ochrona żubra (*Bison bonasus*), gatunku kluczowego dla bioróżnorodności Puszczy Białowieckiej, poprzez połączenie działań *in-situ* (w naturalnym środowisku) i *ex-situ* (poza środowiskiem naturalnym, np. w hodowli).

Głównym celem projektu jest utrzymanie właściwego stanu zdrowotnego i właściwej liczebności żubrów z wolnej populacji na terenie BPN na poziomie minimum 100 osobników do roku 2029. Będzie on realizowany poprzez:

- zatrzymanie żubrów na terenie BPN w okresie zimowym poprzez dokarmianie w minimum 7 miejscach;
- monitorowanie poziomu inwazji pasożytniczych u żubrów z wolnej populacji na terenie BPN poprzez badanie 2 razy w roku prób kału z co najmniej 2 miejsc zimowego dokarmiania;
- monitorowanie stanu zdrowotnego wolnej populacji żubrów poprzez wykonywanie sekcji oraz pobieranie prób do badań od co najmniej 25 osobników rocznie (padłych, eliminowanych, odławianych, immobilizowanych farmakologicznie) z wolnej populacji żubrów z obszaru Natura 2000 Puszcza Białowiecka;
- utrzymywanie w hodowli zagrodowej Ośrodka Hodowli Żubrów Białowieckiego Parku Narodowego do końca 2029 r. średnio co najmniej 30 osobników rocznie.

Projekt wpisuje się w szerszą strategię ochrony gatunku, uwzględniającą wyzwania takie jak choroby (np. gruźlica), zmiany klimatyczne i presję antropogeniczną. Inicjatywa Białowieckiego Parku Narodowego wzmacnia ochronę

żubra w Puszczy Białowieskiej i stanowi modelowe podejście do zarządzania gatunkami zagrożonymi.

***In-situ* and *ex-situ* protection and management of the European bison by the Białowieża National Park**

Białowieża National Park is implementing a project titled “*In-situ* and *ex-situ* protection and management of the European bison by the Białowieża National Park”, financed from EU funds, under action FENX.01.05 Nature protection and Development of Green Infrastructure, priority FENX.01 Support for Energy and Environment Sectors from the Cohesion Fund as part of the European Funds for Infrastructure, Climate and Environment 2021–2027 programme. Project objective is to secure the European bison (*Bison bonasus*), a keystone species for the biodiversity of Białowieska Forest, by combining: *in-situ* measures (in their natural habitat) and *ex-situ* measures (in managed breeding facilities) activities.

Its main goal is to maintain a healthy free-ranging European bison population of at least 100 individuals in Białowieża National Park by 2029.

It will be implemented by:

- winter feeding: keep free-ranging European bison within the park during winter by providing supplemental feeding at a minimum of 7 feeding sites
- parasite monitoring: test fecal samples from at least 2 winter feeding sites, twice a year, to track parasite levels
- health monitoring of the free-ranging European bison population: perform *post-mortem* and collect biological samples from at least 25 European bison per year (including found-dead, culled, captured or immobilized animals) within the Natura 2000 area of Białowieska Forest.
- maintain an average of at least 30 European bison per year at the Park’s European Bison Breeding Centre until the end of 2029.

This project is part of a broader species-protection strategy. It addresses threats such as disease (e.g. tuberculosis), climate change and human pressure. Białowieża National Park’s initiative strengthens European bison conservation in the Białowieska Forest and serves as a model for managing other endangered species.

European bison in the Czech Republic

Dalibor Dostál

Česká Krajina, Kutná Hora, Czech Republik

At the end of 2024, a total of 169 European bison were living in the Czech Republic. This is the highest number in the country's modern history. Compared to 2023, the number of animals has increased by 3%. European bison are kept in 11 herds, one of which, was newly established in Lipno in South Bohemia, last year. The largest herd in the Czech Republic is kept by the Reserve for Large Herbivores in Milovice, with 44 European bison of the lowland line (LB). The second largest herd is located in the Židlov reserve, with 43 European bison of the same LB line. Both herds are kept in semi-wild conditions. In 2024, a total of 21 European bison calves were born in the Czech Republic. At the turn of 2025/2026, a new semi-wild herd is expected to be established in the Doupov Mountains in the west of the Czech Republic. Since 2010, when the number of European bison in the Czech Republic reached its minimum of 36 animals, the population has grown steadily.

Žubry w Czechach

Pod koniec 2024 roku w Czechach było łącznie 169 żubrów. Jest to najwyższa liczba w nowożytnej historii kraju. W porównaniu z 2023 rokiem liczba zwierząt wzrosła o 3%. Żubry są utrzymywane w 11 stadach, z których jedno, położone w Lipnie w południowych Czechach, zostało utworzone w zeszłym roku. Największe stado w Czechach utrzymuje Rezerwat Dużych Roślinożerców w Milovicach, z 44 żubrami linii nizinnej (LB). Drugie co do wielkości stado znajduje się w Rezerwacie Židlov, gdzie bytują 43 żubry tej samej linii LB. Oba stada są utrzymywane w warunkach półwolnych. W 2024 roku w Czechach urodziło się w sumie 21 cieląt. Na przełomie 2025/2026 roku planowane jest utworzenie nowego, półwolnego stada w Górach Doupovskich w zachodniej części Czech. Od 2010 roku, kiedy populacja żubrów europejskich w Czechach liczyła jedynie 36 osobników, populacja stale rośnie.

Report EBCC Regional Office West of Germany

Rainer Glunz

EBCC Regional Office West, Germany

On May 21, 1958, the breeding efforts in Hardehausen began with the release of three wisents of the LC line into the 60-hectare enclosure. These three wisents formed the starting herd for successful conservation breeding of the wisents, which had become extinct in the wild. In 2000, contacts with Poland were personalized. Six years later, the Białowieża National Park began to cooperate with Hardehausen, whereupon the construction of a second enclosure began in 2002. This 80-hectare enclosure is still used today for breeding wisents of the LB line.

In 2008, cooperation was established with the Warsaw University of Life Sciences. The first joint event was an international wisent congress in Hardehausen. 11 different nations with top-class speakers were able to bring many of the 80 wisent keepers from Germany up to date with the latest knowledge. The Hochstift Regional Forestry Office wanted to make wisent knowledge accessible to German wisent keepers. For this reason, the German-language wisent monograph by the authors Prof. Krasińska and Dr. Krasiński was financed by Hardehausen.

In 2010, four regional offices were set up under the direction of the EBCC, to act as contact partners for the 80 wisent keepers in Germany. Regional Office North: Thomas Hennig, RO East: Fred Zentner, RO South: Dr. Johannes Riedl and RO West: Rainer Glunz. Hardehausen, Springe, Damerower Werder and Donaumoos have set themselves the task of keeping German wisent keepers up to date with reports on the pedigree, husbandry issues and the placement of surplus wisents.

In 2011, the RO West looked after 138 wisents in 18 enclosures. 22% of the wisent breeders kept 40% of the animals in enclosures larger than 5 hectares. 78% of the wisent breeders kept 60% of the animals in enclosures smaller than 5 hectares.

Probably in these small enclosures we could find animals that could be valuable for breeding. We just don't know it! Many of our wisents have excellent genetic characteristics, but we don't have suitable DNA samples from most of them. For this reason, the proposal for a unique project was made at the annual meeting of the Regional Offices in Germany. It was ambitious, but we want to try. Why not try to get as many wisent DNA samples as possible in Germany? If you immobilize a wisent, or there is a death, taking a blood

sample, a skin sample or a hair sample with roots is not a big problem. You just have to think about it! Thanks to the efforts of forestry director Joachim Menzel from RO Nord, 70,000 euros were raised from various environmental foundations for this project. Since 2011, two teams have been out and about in the various enclosures throughout Germany to take the biopsy samples: Veterinarian Dr. Lothar Härtlet with his wife and animal transporter Heino Krannich. All the biopsy samples obtained were sent to the Warsaw University of Life Sciences (SGGW) for analysis. A total of 550 wisents living in Germany were genetically recorded in this joint project. A milestone for the confirmed ancestry of the European Bison Pedigree Book!

Over the past 67 years, a total of 228 calves have been born in both wisent breeding lines in Hardehausen. Many calves from Hardehausen have found their way into over 26 enclosures in Germany and have helped to reduce the effects of the genetic bottleneck in the wisent genes. In addition, selected animals have been placed in wisent enclosures and reintroduction projects in 11 different countries around the world.

The author – “Wisent forester” – managed the Hardehausen wisent enclosure from 1990 to 2022. He is a member of the EBCC Board and a member of the EBFS. Even in retirement, he takes part in the annual meetings of the four Regional Offices and the wisent conferences in Poland.

Raport Regionalnego Biura EBCC w Niemczech Zachodnich

21 maja 1958 roku rozpoczęto prace hodowlane w Hardehausen, wypuszczając trzy żubry linii LC do 60-hektarowej zagrody. Te trzy żubry utworzyły stado początkowe udanej hodowli zachowawczej żubrów, które wyginęły na wolności. W 2000 roku nawiązano kontakty z Polską. Sześć lat później Białowieski Park Narodowy rozpoczął współpracę z Hardehausen, w wyniku której w 2002 roku rozpoczęto budowę drugiej zagrody. Ta 80-hektarowa zagroda jest do dziś wykorzystywana do hodowli żubrów linii LB.

W 2008 roku nawiązano współpracę ze Szkołą Główną Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Pierwszym wspólnym wydarzeniem był międzynarodowy kongres żubrów w Hardehausen. 11 różnych krajów, z udziałem najwyższej klasy prelegentów, było w stanie przybliżyć 80 niemieckim hodowcom żubrów najnowszą wiedzę. Regionalny Urząd Leśny Hochstift chciał udostępnić wiedzę o żubrach niemieckim hodowcom. Z tego powodu niemieckojęzyczna monografia o żubrach autorstwa prof. Krasińskiej i dr. Krasińskiego została sfinansowana przez Hardehausen.

W 2010 roku pod kierownictwem EBCC utworzono cztery biura regionalne, które pełnią funkcję partnerów kontaktowych dla 80 hodowców żubrów w Niemczech.

Biuro Regionalne (RO) Północ: Thomas Hennig, RO Wschód: Fred Zentner, RO Południe: dr Johannes Riedl i RO Zachód: Rainer Glunz. Hardehausen, Springe, Damerower Werder i Donaumoos postawiły sobie za cel informowanie niemieckich hodowców żubrów o aktualnych danych dotyczących rodowodu, kwestii hodowlanych i rozmieszczania nadwyżek żubrów.

W 2011 roku RO Zachód opiekowało się 138 żubrami w 18 zagrodach. 22% opiekunów żubrów trzymało 40% zwierząt w zagrodach o powierzchni powyżej 5 hektarów. 78% opiekunów żubrów trzymało 60% zwierząt w zagrodach o powierzchni poniżej 5 hektarów.

Ale patrząc tylko na te małe zagrody, moglibyśmy prawdopodobnie znaleźć zwierzęta, które mogą być cenne dla hodowli. Tego jednak nie wiemy! Wiele naszych żubrów ma doskonałe cechy genetyczne, ale od większości z nich nie mamy odpowiednich próbek DNA. Z tego powodu podczas dorocznego spotkania Biur Regionalnych w Niemczech złożono propozycję unikalnego projektu. Był on ambitny, ale chcieliśmy go zrealizować. Dlaczego nie spróbować uzyskać jak największej liczby próbek DNA żubrów w Niemczech? Jeśli unieruchomisz żubra lub padnie, pobranie próbki krwi, skóry lub włosów z cebulkami nie stanowi dużego problemu. Trzeba tylko pamiętać! Dzięki pomocy dyrektora Lasów Joachima Menzel z RO Północ, udało mu się zebrać 70 000 euro od kilku fundacji ekologicznych na ten projekt. Od 2011 roku dwa zespoły podróżowały, aby pobrać próbki biopsji z różnych zagród w całych Niemczech: weterynarz dr Lothar Härtlet z żoną oraz transporter zwierząt Heino Krannich. Wszystkie pobrane próbki biopsji zostały przesłane do analizy do Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego. W ramach tego wspólnego projektu przeprowadzono dokumentację genetyczną łącznie 550 żubrów żyjących w Niemczech. To kamień milowy dla bezpieczeństwa Księgi Rodowodowej Żubrów!

W ciągu ostatnich 67 lat w Hardehausen urodziło się łącznie 228 cieląt w obu liniach hodowlanych. Wiele cieląt z Hardehausen trafiło do ponad 26 zagród w Niemczech i pomogło w zmniejszeniu skutków genetycznego wąskiego gardła. Ponadto wybrane zwierzęta zostały przewiezione do zagród i projektów reintrodukcji w 11 krajach na całym świecie.

Autor – „Leśnik Żubrów” – zarządzał zagrodą dla żubrów w Hardehausen w latach 1990–2022. Jest członkiem zarządu EBCC i członkiem SMŻ. Nawet na emeryturze uczestniczy w corocznych spotkaniach czterech Biur Regionalnych oraz konferencjach poświęconych żubrom w Polsce.

15 Years of EBCC in Germany!

Thomas Hennig

Wisentgehege Springe, EBCC Regional Office North, Germany

In March 2010, the four largest breeding centers in Germany signed the contract to establish the German European Bison Conservation Center. These are: Wisentreservat Damerower Werder, Wisentgehege Hardehausen, Wisentgehege Donaumoos, Wisentgehege Springe.

All our efforts to improve the keeping and breeding of wisents are based on informing and advising the breeders. Participation is voluntary. There is no compulsion and no regulations. Everything is free of charge. EBCC offers support in all aspects of husbandry, such as feeding, immobilization of animals, herd structure, enclosure construction, medical treatment, etc. We offer animal placement and provide recommendations for finding new wisents for breeding (or reintroduction). In the 15 years since EBCC was founded, we have improved the German wisent population in three key indicators through advice and targeted placement of suitable wisents.

- The average inbreeding coefficient has been reduced.
- The average known ancestry was increased.
- The average proportion of the five founder genes crucial for the LC line was increased.

We are on the right track. But there is still much more to do, as the comparison of the data from the Wisentgehege Springe with the data for Germany shows.

Another aspect of the EBCC's successful work is the rescue of the parental lines 15 (BEGRÜNDER) and 100 (KAUKASUS). In the course of the entire conservation breeding program, the parental lines of BILL and BISMARCK had already disappeared. At the beginning of this century, the parental lines of bulls 15 and 100 were also threatened with extinction. Consistent promotion of these rare bulls, averted this loss. Today, the proportions of the three paternal lines are almost equally distributed.

In summary, it can be said that the development of the LC line population in Germany is positive. However, the comparatively above-average development of the population in Wisentgehege Springe shows that more could be done in Germany and Europe as a whole. The most important task for the EBCC and its representatives will be to do even more persuasive work so that even more breeders request recommendations for breeding decisions.

15 lat EBCC w Niemczech!

W marcu 2010 roku cztery największe ośrodki hodowlane w Niemczech podpisały umowę na utworzenie Niemieckiego Centrum Ochrony Żubra (EBCC). Są to: Wisentreservat Damerower Werder, Wisentgehege Hardehausen, Wisentgehege Donaumoos i Wisentgehege Springe.

Wszystkie nasze działania na rzecz poprawy hodowli i chowu żubrów opierają się na udzielaniu hodowcom informacji i porad. Udział jest dobrowolny. Nie ma żadnych przymusów ani regulacji. Wszystko odbywa się bezpłatnie. EBCC zapewnia wsparcie we wszystkich aspektach hodowli, takich jak żywienie, unieruchomienie zwierząt, struktura stada, budowa zagród, leczenie itp. Oferujemy usługi przejmowania zwierząt i udzielamy rekomendacji dotyczących poszukiwania nowych żubrów do hodowli (lub reintrodukcji). W ciągu 15 lat od założenia EBCC, dzięki konsultacjom i ukierunkowanemu rozmieszczaniu odpowiednich osobników, poprawiliśmy populację żubrów w Niemczech pod względem trzech kluczowych wskaźników.

- Obniżył się średni współczynnik inbredu.
- Zwiększył się średni poziom znajomości rodowodu.
- Zwiększył się średni udział genów pięciu założycieli kluczowych dla linii LC.

Jesteśmy na dobrej drodze. Ale jest jeszcze wiele do zrobienia, jak pokazuje porównanie danych z Wisentgehege Springe z danymi dla Niemiec.

Kolejnym aspektem udanej pracy EBCC jest ratowanie linii ojcowskich byków 15 (BEGRÜNDER) i 100 (KAUKASUS). W trakcie całego programu hodowli zachowawczej linie samców BILL i BISMARCK już wyginęły. Na początku tego stulecia linie rodzicielskie byków 15 i 100 również były zagrożone wyginięciem. Dzięki konsekwentnej promocji byków tych rzadkich linii ojcowskich udało się zapobiec tej stracie. Obecnie udziały trzech linii ojcowskich rozkładają się niemal równo.

Podsumowując, rozwój populacji żubrów linii LC w Niemczech jest pozytywny. Jednakże, stosunkowo ponadprzeciętny rozwój populacji w Wisentgehege Springe pokazuje, że w Niemczech i Europie można zrobić więcej. Kluczowym zadaniem dla EBCC i jego przedstawicieli będzie podjęcie jeszcze bardziej przekonujących działań, aby jeszcze więcej hodowców ubiegało się o rekomendacje dotyczące decyzji hodowlanych.

Current status and conservation efforts for the European bison in Switzerland

Otto Holzgang

Project Wisent Thal, Switzerland

The following seven institutions in Switzerland keep European bison (wisent): Tierpark Lange Erlen in Basel, Tierpark Dählhölzli in Bern, Tierpark Goldau, Tierpark Langenberg, Wildpark Bruderhaus in Winterthur, Association Bisons d'Europe de la Forêt in Suchy, and Wisent Thal in Welschenrohr. All of these facilities, with the exception of the Lange Erlen Zoo, are part of the European Endangered Species Program (EEP). The sites in Suchy and Welschenrohr keep two smaller herds in large enclosures with an area of between 26 and 51 hectares in Suchy and 100 hectares in Welschenrohr. These enclosures consist largely or entirely of forest habitats. There is currently a herd of 10 European bison, in Suchy and 11 animals in Welschenrohr. The aim of the project in Suchy is to rear calves which, according to the IUCN, can be transferred to other conservation projects. In Welschenrohr, a ten-year pilot project, will test whether the European bison can be successfully reintroduced into the wild in Switzerland. The project is currently in its fourth year.

Stan obecny i działania ochrony żubra w Szwajcarii

Siedem instytucji w Szwajcarii hoduje żubry: Tierpark Lange Erlen w Bazylei, Tierpark Dählhölzli w Bernie, Tierpark Goldau, Tierpark Langenberg, Wildpark Bruderhaus w Winterthur, Association Bisons d'Europe de la Forêt Suchy i Wisent Thal w Welschenrohr. Wszystkie te instytucje, z wyjątkiem Tierpark Lange Erlen, są częścią Europejskiego Programu Gatunków Zagrożonych (EEP). W obiektach w Suchy i Welschenrohr trzymane są dwa mniejsze stada w dużych zagrodach – o powierzchni od 26 do 51 hektarów w Suchy i 100 hektarów w Welschenrohr. Zagrody pokryte są głównie lub całkowicie lasami. Obecnie w Suchy stado liczy 10 żubrów, a w Welschenrohr 11 osobników. Celem projektu w Suchy jest hodowla cieląt, które według IUCN mogą zostać przekazane do innych projektów ochrony przyrody. W Welschenrohr celem jest przetestowanie, w ramach 10-letniego projektu pilotażowego, czy żubry mogą zostać skutecznie reintrodukowane w Szwajcarii. Projekt jest obecnie w czwartym roku istnienia.

Kulawy byk w Puszczy Boreckiej

Cezary Janiszewski¹, Krzysztof Żoch², Joanna Bonecka³,
Wojciech Bielecki⁴

¹ Przychodnia Weterynaryjna w Korszach, Polska

² Nadleśnictwo Borki, Krukłanki, Polska

³ Katedra Chorób Małych Zwierząt i Klinka, Instytut Medycyny Weterynaryjnej, SGGW
w Warszawie, Polska

⁴ Katedra Patologii i Diagnostyki Weterynaryjnej, Instytut Medycyny Weterynaryjnej SGGW
w Warszawie, Polska

18. października 2024r. w Puszczy Boreckiej eliminowano w stadzie wolnościowym żubra, byka o masie ciała około 650 kg. Podstawą decyzji o eliminacji była ciężka kulawizna kończyny piersiowej prawej. Osobnik poruszał się z trudem, a gdy się zatrzymywał opierał kończynę na czubkach racic. Badanie *post mortem* wykazało zgrubienie tkanki podskórnej obejmującej palce, śródreżce, aż do nadgarstka. Po odcięciu tego odcinka kończyny przeprowadzono badanie radiologiczne, które wykazało naddatki cienia w tkankach miękkich, w szczególności w przestrzeni międzypalcowej. Dokładne badanie tkanki podskórnej i podpowięziowej wykazało obecność licznych ropni oraz ubytki rogu puszek racic. Natomiast badanie histopatologiczne tkanek miękkich wykazało rozrost tkanki łącznej podskórnej oraz okołokostnej (odczyn odokostnowy) z licznymi mikroropniami. Zmieniony fragment kończyny poddano maceracji, która ujawniła masywne rozrosty kostniny, deformującej wszystkie kości.

Lame bull in the Borecka Forest

On October 18, 2024, a bull weighing around 650 kg from a free-roaming herd in the Borecka Forest was killed. The decision to eliminate the animal was based on severe lameness of the right thoracic spine. The animal moved with difficulty and, leaned on the tips of its hooves when stopping. A *post-mortem* examination revealed a thickening of the subcutaneous tissue covering the fingers, metacarpal bone, and wrist. After removal of this part of the limb, a radiologic examination was performed, which revealed excessive shadowing of the soft tissue, particularly in the interdigital spaces. A thorough examination of the subcutaneous and subfascial tissues revealed numerous abscesses and a loss of the horn of the hoof capsules. Histopathologic examination of the soft tissues revealed hyperplasia of the subcutaneous and periosteal connective tissue (periosteal reaction) with numerous microabscesses. The affected limb fragment was subjected to maceration, which revealed massive callus growths, that deformed all the bones.

Variation in the opinions of residents from urban, rural, and urban-rural municipalities regarding the population size of the European bison (*Bison bonasus*) in Poland

Patrick O. Kelly¹, Magdalena Wilk², Daniel Klich², Wanda Olech²,
K. Leikis¹, Stefani A. Crabtree¹

¹ Department of Environment and Society, S.J. & Jessie E. Quinney College of Natural Resources, Utah State University, Logan, Utah, United States

² Department of Animal Genetics and Conservation, Warsaw University of Life Sciences, Warsaw, Poland

Understanding social tolerance is essential for effective wildlife management and conservation policy. Social tolerance enables alignment between biological carrying capacities and socially acceptable population sizes, enhancing both ecological outcomes and human-wildlife coexistence. This study investigates social tolerance of European bison (*Bison bonasus*) in different Polish regions by measuring opinion on population size. Survey data reveal that most respondents believe European bison populations in their local area, various voivodeships, and Poland are either the right size or too small. However, significant urban-rural differences were also measured. An ordinal logistic regression suggested that gmina type (rural, urban-rural, urban) significantly influences population size opinion. We found that urban respondents were more likely to believe populations are too low, while rural respondents were more likely to rate populations as too high. These differences were statistically significant at local ($\beta = -1.276$; p -value < 0.001) and national levels ($\beta = -1.7212$; p -value < 0.001), as well as for Podlaskie voivodeship ($\beta = -2.144$; p -value < 0.001). Additionally, Podlaskie emerged as the only voivodeship where local responses significantly differed from those of the general public ($p = 0.004$), suggesting a possible additional proximity-based effect on tolerance. These findings corroborate prior regional research, reinforcing findings of persistent urban-rural social tolerance divides. This research contributes new baseline insights into European bison social tolerance in Poland, and opens the door for further inquiry. Future studies should explore the mechanisms that influence tolerance patterns, including how specific experiences and explanatory variables influence more nuanced attitude and acceptability social tolerance metrics.

Zróżnicowanie opinii mieszkańców gmin miejskich, wiejskich i miejsko-wiejskich na temat liczebności populacji żubra (*Bison bonasus*) w Polsce

Zrozumienie akceptacji społecznej jest kluczowe dla skutecznego zarządzania dziką fauną oraz kształtowania polityki ochrony przyrody. Dzięki temu możliwa jest harmonizacja biologicznej pojemności środowiska i społecznie akceptowalnej liczebności populacji, a w efekcie poprawa efektów ekologicznych oraz koegzystencji ludzi i dzikich zwierząt. W niniejszym badaniu analizowano tolerancję społeczną wobec żubra (*Bison bonasus*) na podstawie opinii mieszkańców wybranych regionów Polski na temat liczebności populacji tego gatunku. Na podstawie badania ankietowego ustalono, że zdaniem większości respondentów liczebność populacji żubrów w ich lokalnym otoczeniu, województwie oraz w całej Polsce jest odpowiednia lub zbyt mała. Jednocześnie zaobserwowano istotne różnice między opiniami mieszkańców gmin wiejskich, miejskich i miejsko-wiejskich. Przy użyciu regresji logistycznej porządkowej wykazano, że typ gminy (wiejska, miejska lub miejsko-wiejska) istotnie wpływa na ocenę wielkości populacji. Stwierdzono, że mieszkańcy miast częściej uważali populację za zbyt małą, podczas gdy mieszkańcy wsi częściej oceniali je jako zbyt duże. Różnice te były istotne zarówno na poziomie lokalnym ($\beta = -1,276$; $p < 0,001$), krajowym ($\beta = -1,7212$; $p < 0,001$) jak i w województwie podlaskim ($\beta = -2,144$; $p < 0,001$). Ponadto województwo podlaskie okazało się jedynym województwem, w którym odpowiedzi mieszkańców istotnie różniły się od opinii ogółu społeczeństwa ($p = 0,004$), co może sugerować dodatkowy wpływ bliskości populacji żubrów na poziom akceptacji społecznej. Uzyskane wyniki są zgodne z wcześniejszymi badaniami dotyczącymi akceptacji społecznej wobec żubra i potwierdzają jej zróżnicowanie wśród mieszkańców obszarów wiejskich i miejskich. Badanie to poszerza wiedzę na temat akceptacji wobec żubra w Polsce oraz otwiera perspektywy dla dalszych badań. Przyszłe analizy powinny skoncentrować się na mechanizmach kształtujących wzorce, uwzględniając szczegółowe doświadczenia mieszkańców oraz dodatkowe zmienne wyjaśniające, które wpływają na wskaźniki postaw i społecznej akceptacji.

Status of the reintroduction of the European bison (LC-line) to Shahdag National Park

Zeynab Khalilova¹, Aurel Heidelberg²

¹ WWF Azerbaijan

² WWF Germany

Based on the Ecoregional Conservation Plan for the Caucasus (3rd edition 2020) (https://wwf.panda.org/wwf_news/?853091/Ecoregional-Conservation-Plan-ECP-for-the-Caucasus-2020-Edition), the Ministry of Ecology and Natural Resources of the Republic of Azerbaijan, WWF, Tierpark Berlin, the European bison *ex situ* breeding program of the European Association of Zoos and Aquarias (EAZA/EEP), International Dialog for Environmental Action (IDEA) with the support of many other international and national partners and donors (such as Rewilding Europe) formed a coalition to establish a healthy and viable *in situ* population of European bison in Shahdag National Park (SNP)(Azerbaijan). Between 2019 and 2025, six transports of breeding herds with a total of 46 European bison from Germany and other EU countries were transported to the reintroduction center in Shahdag National Park for reintroduction (“soft release”). Since the start of the project, a total of 34 calves have been born in the core zone of the park, so that the herd has grown to a size of around 65 animals (August 2025). As part of the monitoring component, 11 animals have since been fitted with GPS/VHF radio collars. The next transport of 10 European bison from the EAZA/EEP from Tierpark Berlin to Shahdag NP is planned for January 2026. By 2028/29, a total of 100 animals will be transported to the SNP and released into the wild.

Aktualny stan projektu reintrodukcji żubra (linia LC) do Parku Narodowego Szahdag

Na podstawie Planu ochrony Ekoregionu Kaukaz (3. edycja 2020) (https://wwf.panda.org/wwf_news/?853091/Ecoregional-Conservation-Plan-ECP-for-the-Caucasus-2020-Edition) Ministerstwo Ekologii i Zasobów Naturalnych Republiki Azerbejdżanu, WWF, Tierpark Berlin, program hodowli *ex-situ* dla żubra Europejskiego Stowarzyszenia Ogrodów Zoologicznych i Akwariów (EAZA/EEP), Międzynarodowy Dialog na rzecz Działań na rzecz Środowiska (IDEA) przy wsparciu wielu innych międzynarodowych i krajowych partnerów i darczyńców (takich jak Rewilding Europe) utworzyły koalicję na rzecz stworzenia zdrowej i żywotnej populacji wolnościowej żubra w Parku Narodowym Shahdag (Azerbejdżan). W latach

2019–2025 przewieziono z Niemiec i innych krajów UE sześć transportów liczących łącznie 46 żubrów do ośrodka reintrodukcji Parku Narodowego Shahdag w celu przeprowadzenia „miękkiego wypuszczenia”. Od początku projektu w strefie centralnej parku urodziły się łącznie 34 cielęta, co zwiększyło liczebność stada do około 65 osobników (sierpień 2025 r.). W ramach monitoringu od tego czasu 11 zwierząt zostało wyposażonych w obroże telemetryczne GPS/VHF. Kolejny transport 10 żubrów z Tierpark Berlin do Parku Narodowego Shahdag planowany jest na styczeń 2026 r. Do 2028/29 r. przewiezionych i wypuszczonych do Parku Narodowego Shahdag zostanie łącznie 100 zwierząt.

Translocation of wisents (*Bison bonasus*) in Lithuania: Establishment of a second free-ranging population in Dzūkija National Park (2022–2025), and the first record of different-sex European bison twins in the EBPB

**Artūras Kibiša¹, Algimantas Paulauskas², Renata Špinkytė¹,
Kastytis Šimkevičius¹, Małgorzata Bołbot³**

¹ Vytautas Magnus University, Agriculture Academy, Hunting Science Laboratory, Kaunas, Lithuania

² Vytautas Magnus University, Faculty of Natural Sciences, Kaunas, Lithuania

³ European Bison Pedigree Book, Białowieża National Park, Białowieża, Poland

Between 2022 and 2025, a targeted relocation program for wisent (*Bison bonasus*) was carried out in Lithuania to establish a second free-ranging population in Dzūkija National Park. A total of 46 animals, all under the age of 5, were relocated from free-ranging herds in Panevėžys, Kėdainiai, and Kaunas districts to a specially constructed 103-hectare enclosure system in Stegaliai. The releases began in 2023 and continued until 2025, resulting in the successful establishment of a new subpopulation. Field monitoring confirmed births both in the enclosures and in the wild, including a unique case of different-sex twins born in captivity in May 2024 — the first such case ever recorded in the European Bison Pedigree Book. This case is an important contribution to the demographic history of the species. The project demonstrates the importance of integrated conservation measures that combine ecological management, genetic monitoring, and international cooperation.

Przemieszczenia żubrów (*Bison bonasus*) na Litwie: powstanie drugiej wolnej populacji na terenie Parku Narodowego Dzūkija (2022–2025), pierwszy zarejestrowany w Księdze Rodowodowej Żubrów przypadek narodzin bliźniąt różnej płci

W latach 2022–2025 zrealizowano na Litwie projekt przemieszczenia żubrów (*Bison bonasus*) w celu utworzenia drugiej wolno żyjącej populacji na terenie Parku Narodowego Dzūkija. Łącznie 46 osobników, wszystkie w wieku poniżej 5 lat, zostało przetransportowanych z wolno żyjących stad w okręgach: Panevėžys, Kėdainiai i Kaunas do specjalnie w tym celu przygotowanego systemu zagród o łącznej powierzchni 103 ha w miejscowości Stegaliai. Przywóz zwierząt rozpoczęto w 2023 r. i kontynuowano do 2025 r., co przyczyniło się do pomyślnego utworzenia nowej subpopulacji. Monitoring terenowy potwierdził narodziny cieląt zarówno w zagrodach, jak i na wolności, w tym wyjątkowy przypadek urodzenia w maju 2024 r. bliźniąt różnej płci w zagrodzie. To pierwszy taki przypadek odnotowany w Księdze Rodowodowej Żubrów. Projekt pokazuje znaczenie zintegrowanych działań ochronnych łączących zarządzanie środowiskowe, monitorowanie genetyczne i współpracę międzynarodową.

Transport zwierząt kopytnych – aspekty praktyczne

Mateusz Kurzownik, Małgorzata Piątek-Łukaszewicz

M & M ZOO SERVICE S.C., Murowana Goślina, Polska

Transport zwierząt kopytnych, takich jak jelenie, antylopy, zebry, żubry czy dzikie konie, wiąże się z szeregiem wyzwań logistycznych i prawnych. Ze względu na ich dużą masę ciała, siłę i podatność na stres, konieczne jest zastosowanie specjalistycznych klatek transportowych oraz odpowiedniego podejścia behawioralnego. Zwierzęta te muszą być przewożone w warunkach zapewniających stabilność, wentylację i ograniczenie hałasu. Zgodnie z przepisami UE i międzynarodowymi wytycznymi, kopytne powinny być przewożone z zachowaniem zasad dobrostanu – dotyczy to m.in. maksymalnego czasu podróży, dostępu do wody oraz okresów odpoczynku. W praktyce najczęściej transport odbywa się drogą lądową lub lotniczą, w zależności od celu przewozu – np. do rezerwatów, ogrodów zoologicznych czy w ramach programów restytucji gatunków.

Transport of ungulates – practical aspects

The transport of ungulates, such as deer, antelopes, zebras, European bison, and wild horses, requires a number of organizational and legal structures. Due to their considerable capabilities, strength, and susceptibility to stress, the use of special transport cages and appropriate behavioral parameters is required. These animals must be transported under appropriate conditions, including ventilation and noise reduction. In accordance with EU regulations and directives, ungulates are transported for animal welfare reasons, including the duration of transportation, access to water, and rest periods. In practice, transport often takes place by road or air, depending on the purpose of the transport – for example, to reserves, zoos, or as part of species restitution programs.

Insights into the genetic structure of Lithuania’s Lowland (LB) European bison population

**Romualdas Lapickis, Loreta Griciuvienė, Artūras Kibiša,
Algimantas Paulauskas**

Faculty of Natural Sciences, Vytautas Magnus University, Kaunas, Lithuania

The European bison (*Bison bonasus*), Europe’s largest land mammal, experienced a severe population bottleneck at the beginning of the 20th century, which led to a considerable loss of genetic diversity. This study investigates the genetic structure of the Lowland (LB) genetic line within the Lithuanian population, which was transferred in 1969 and for which reintroduction efforts have been underway since 1973. Using high-resolution SNP genotyping, we analyzed the genetic diversity and population structure of the Lithuanian population. The results showed a lower genetic variability, and a distinct population structure compared to other groups. This differentiation is primarily due to high homozygosity, which is likely due to a limited number of founder animals, geographical isolation, and genetic drift. These results emphasize the importance of continuous genetic monitoring and informed management to prevent further loss of diversity. Enhancing gene flow through carefully planned translocations could be crucial for maintaining the long-term viability of the Lithuanian population.

Struktura genetyczna populacji żubra nizinnego (LB) na Litwie

Żubr (*Bison bonasus*), największy ssak lądowy Europy, przeszedł przez wąskie gardło populacyjne na początku XX wieku, co doprowadziło do znacznej utraty różnorodności genetycznej. Niniejsze badanie analizuje strukturę genetyczną linii genetycznej żubra nizinnego (LB) w populacji litewskiej, która została przywieziona w 1969 roku, a działania reintrodukcyjne trwają od 1973 roku. Wykorzystując genotypowanie SNP o wysokiej rozdzielczości, przeanalizowaliśmy różnorodność genetyczną i strukturę populacji litewskiej. Wyniki wykazały niższą zmienność genetyczną i odrębną strukturę populacji w porównaniu z innymi grupami. To zróżnicowanie wynika przede wszystkim z wysokiego poziomu homozygotyczności, prawdopodobnie wynikającego z ograniczonej liczby zwierząt założycielskich, izolacji geograficznej i dryfu genetycznego. Odkrycia te podkreślają wagę ciągłego monitoringu genetycznego i świadomego zarządzania, aby zapobiec dalszej utracie różnorodności. Wzmocnienie przepływu genów poprzez starannie zaplanowane translokacje może mieć kluczowe znaczenie dla utrzymania długoterminowej żywotności populacji litewskiej.

Assessing genetic diversity, inbreeding, and genetic load in the introduced European bison herd of Lille Vildmose, Denmark

Joseph Mancusi¹, Linett Rasmussen², Thomas Holst Christensen³,
Mirte Bosse^{1,4}, Christina Hvilsom²

¹ Wageningen University & Research – Animal Breeding and Genomics, the Netherlands

² Copenhagen Zoo, Denmark

³ Aage V. Jensens Naturfond, Denmark

⁴ Amsterdam Institute for Life and Environment, Vrije Universiteit Amsterdam, the Netherlands

The European bison (*Bison bonasus*) has made a remarkable comeback from extinction in the wild, but all living animals are descended from only 12 founders, posing a high risk of inbreeding and loss of genetic diversity. This study focuses on the newly established herd in Lille Vildmose, Denmark — the first semi-free population in the country and the largest of its kind in a raised bog habitat in Western Europe.

We analyzed the complete genomes of 15 founder animals from the Lille Vildmose herd and compared them with European bison from other managed populations across Europe. Our aim was to assess genetic diversity, degree

of inbreeding, genetic load (potentially deleterious mutations), and relatedness to support informed population management.

Our results show that the founders of Lille Vildmose have a mixture of different genetic backgrounds, mainly originating from Dutch and Danish populations. This mixed origin has resulted in a slightly higher genetic diversity than in other Lowland-line populations such as the Pszczyna herd. Whole genome analyzes also show that inbreeding, measured as Runs of Homozygosity (ROH), is widespread in all populations, with up to 65% of the autosomal genome affected. However, individuals in the Lille-Vildmose population had shorter and more fragmented ROHs, suggesting more recent outcrossing.

We also identified certain bulls with low relatedness to the females in the Lille-Vildmose population, making them proper candidates for breeding to avoid further inbreeding. Genetic load analysis suggests that the Lille-Vildmose European bison carry slightly more potentially deleterious mutations on average, but the differences between populations were small. Importantly, the genomic data are consistent with pedigree-based relationships, confirming the value of both tools for population management planning.

Our results confirm that the Lille-Vildmose herd, although showing signs of strong historical inbreeding, occupies a relatively advantageous position in the conservation and spread of rare alleles. Continued metapopulation management, careful sire selection, and monitoring of ROH and genetic load are essential for maintaining long-term genomic health. This study highlights both the progress and ongoing challenges of conservation genomics in reintroduced megafauna species with greatly reduced genetic foundation stocks.

Ocena różnorodności genetycznej, inbredu i obciążenia genetycznego w utworzonym stadzie żubrów w Lille Vildmose w Danii

Żubr (*Bison bonasus*) powrócił po wyginięciu na wolności, jednak wszystkie żyjące zwierzęta pochodzą od zaledwie 12 założycieli, co stwarza wysokie ryzyko inbredu i utraty różnorodności genetycznej. Niniejsze badanie koncentruje się na nowo powstałym stadzie w Lille Vildmose w Danii – pierwszej pół wolnej populacji w kraju i największej w siedlisku torfowisk wysokich w Europie Zachodniej.

Przeanalizowaliśmy pełne genomy 15 osobników założycieli stada w Lille Vildmose i porównaliśmy je z żubrami z innych populacji w Europie. Naszym celem była ocena różnorodności genetycznej, poziomu inbredu, obciążenia genetycznego (potencjalnie szkodliwych mutacji) oraz pokrewieństwa, aby wesprzeć świadome zarządzanie populacją.

Nasze wyniki pokazują, że założyciele ze stada w Lille Vildmose mają mieszane pochodzenie genetyczne, głównie z populacji holenderskiej i duńskiej. To mieszane pochodzenie zaowocowało nieco większą różnorodnością genetyczną niż w przypadku innych populacji linii nizinnej, takich jak stado z Pszczyzny. Analizy całego genomu pokazują ponadto, że inbred mierzony jako ciągi homozygotyczności (ROH) jest wysoki we wszystkich populacjach, a objętych nim jest nawet 65% genomu autosomalnego. Jednak osobniki z Lille Vildmose charakteryzowały się krótszymi i bardziej pofragmentowanymi ROH, co sugeruje późniejsze mieszanie z innymi osobnikami.

Zidentyfikowaliśmy również konkretne byki o niskim pokrewieństwie z samicami z populacji Lille Vildmose, co czyni je odpowiednimi kandydatami do hodowli w celu uniknięcia dalszego inbredu. Analiza obciążenia genetycznego sugeruje, że żubry z Lille Vildmose są nosicielami średnio nieco więcej potencjalnie szkodliwych mutacji, ale różnice między populacjami były niewielkie. Co ważne, dane genomowe odpowiadały pokrewieństwu opartemu na rodowodzie, co potwierdza wartość obu narzędzi w planowaniu zarządzania populacją.

Nasze odkrycia potwierdzają, że chociaż stado Lille Vildmose zachowuje oznaki intensywnego inbredu w przeszłości, zajmuje ono stosunkowo korzystną pozycję w utrzymywaniu i rozprzestrzenianiu rzadkich alleli. Ciągłe zarządzanie metapopulacją, staranny dobór ojców oraz monitorowanie ROH i obciążenia genetycznego są niezbędne do utrzymania długoterminowego zdrowia genomowego. Niniejsze badanie podkreśla zarówno postęp, jak i bieżące wyzwania w zakresie genomiki konserwatorskiej w restytucji megafauny o znacznie zmniejszonym zasobie genetycznym.

Status of European bison in Denmark – 2025

Rasmus Munch Marcher, Georg Ask Marker

The Danish Nature Agency

There are two European bison projects in Denmark: Lille Vildmose in northern Jutland and Almindingen on Bornholm. Both projects are located in fenced areas. Lille Vildmose has 33 animals in an area of approximately 2,000 hectares. The area is closed to the public, but 20 guided excursions are held each year. The animals are fed wrapped hay, minerals, and concentrate. Almindingen has 11 animals in a 200-hectare area. The area is open to the public all year round. Visitors are advised to keep a distance of 100 meters from the animals. The animals receive supplemental feed (hay) from January to April. There are plans to expand the enclosure to approximately 1,150 hectares.

Status żubrów w Danii – 2025

W Danii istnieją dwa projekty dotyczące żubra: Lille Vildmose w północnej Jutlandii i Almindingen na Bornholmie. Oba projekty zlokalizowane są na ogrodzonych terenach. W Lille Vildmose żyją 33 zwierzęta na obszarze około 2000 hektarów. Obszar jest zamknięty dla zwiedzających, ale każdego roku odbywa się 20 wycieczek z przewodnikiem. Zwierzęta są karmione prasowanym sianem, minerałami i koncentratem. W Almindingen żyje 11 zwierząt na obszarze 200 hektarów. Obszar jest otwarty dla zwiedzających przez cały rok. Zwiedzającym zaleca się zachowanie odległości 100 metrów od zwierząt. Zwierzęta otrzymują paszę uzupełniającą (siano) od stycznia do kwietnia. Planowane jest powiększenie zagrody do około 1150 hektarów.

Eighteen years of wisents in the Dutch dunes

Simone de Matt

PWN, the Netherlands

In 2007, three wisents from Poland, one male from Pszczyna and two females from the Białowieża Forest, arrived in the dunes of the Zuid-Kennemerland National Park, Kraansvlak, in the Netherlands. Eighteen years later, a healthy, reproductive herd thrives in the semi-open dune landscape together with Konik horses, highland cattle, fallow and roe deer, foxes, rabbits, hares and a variety of birds, insects and other invertebrates.

The pilot project began with a founder herd of six Polish wisents, of which three were added in the first year and three more in the second year. They had an adaptation area of 220 hectares. For the first five years, the area was not open to the public, only as part of guided excursions. However, there was a viewing point behind the fence on the waterfront of the largest lake. From there, visitors could sometimes see the herd.

In 2012, the area was enlarged to 280 hectares and a 3 km hiking trail was opened to the public. In 2014, the area was enlarged again, to 340 hectares. The trail could only be used on foot; running, dogs, horseback riding and bicycles were not allowed. From then on, the trail was open to the public from 1 September to the 1 March. This meant a quiet period for the breeding and calving season in Kraansvlak. This has not changed to this day. From the very beginning, research was a key element of the project. More than 60 students from all over the world have worked in and for Kraansvlak. Some

of the results of these studies can be found on our website: <https://www.wis-enten.nl/en/publications>.

In 2024 and 2025, we examined all kinds of data about the wisents that live and have lived in Kraansvlak. In eighteen years, a total of 64 wisents have lived in the area, exactly half of them were females. Over the years, we have noticed that the cows in Kraansvlak give birth to a calf every second year. The mortality rate is higher for imported animals, so more bulls have died over the years. Over the years, we have transported wisents to other areas in the Netherlands and Spain and to an area in the Czech Republic. We have imported wisents from another area in the Netherlands, Germany, the Czech Republic, France and from two places in Poland. During the relocations and in other situations where we had animals in our hands, we collected data on parasites and trace elements to gain insight into the health status of individual animals and the herd. With our data and comparable data from other Dutch wisent areas, we are building a database that will hopefully help to gain better insight into suitable reference values for the wisent. In addition, the Senckenberg Institute (Germany) has created a family tree of our wisent herd based on DNA analysis of hair samples to gain a better insight into the relationships over the past 18 years.

Osiemnaście lat obecności żubrów na holenderskich wydmach

W 2007 roku trzy żubry z Polski, jeden samiec z zagrody w Pszczynie i dwie samice z Puszczy Białowieskiej, przybyły na wydmy Parku Narodowego Zuid-Kennemerland, Kraansvlak, Holandia. Osiemnaście lat później zdrowe, hodowlane stado rozwija się w półotwartym krajobrazie wydmowym wraz z konikami polskimi, bydłem górskim, danielami i sarnami, lisami, królikami, zającami oraz szeroką gamą ptaków, owadów i innych bezkręgowców.

Projekt pilotażowy rozpoczął się od stada założycielskiego składającego się z sześciu polskich żubrów, w pierwszym roku przywieziono trzy, a w drugim roku kolejne trzy. Zajmowały one obszar adaptacyjny o powierzchni 220 hektarów. Przez pierwsze pięć lat obszar nie był dostępny dla publiczności, jedynie dla wycieczek z przewodnikiem. Za ogrodzeniem, nad brzegiem największego jeziora, znajdował się punkt widokowy, z którego można było czasami zobaczyć stado.

W 2012 roku obszar powiększono do 280 hektarów, a dla publiczności udostępniono szlak o długości 3 km. W 2014 roku obszar został ponownie powiększony, do 340 hektarów. Na szlaku dozwolone były wyłącznie spacery, zabronione było bieganie, jazda konna, jazda na rowerze i poruszanie się z psami. Od tego momentu szlak był dostępny dla publiczności od 1 września do 1 marca. Oznaczało to spokój w okresie rozrodu i wycieleń w Kraansvlak. Do dziś tak jest. Od

samego początku badania były kluczowym elementem projektu. Ponad 60 studentów z całego świata pracowało w Kraansvlak i na jego rzecz. Niektóre wyniki tych badań można znaleźć na naszej stronie internetowej: <https://www.wisenten.nl/en/publications>.

W latach 2024 i 2025 przeanalizowaliśmy wszelkiego rodzaju dane dotyczące żubrów, które żyją i żyły w Kraansvlak. W ciągu osiemnastu lat na tym obszarze żyły łącznie 64 żubry, z czego dokładnie połowę stanowiły samice. Przez lata obserwowaliśmy, że w Kraansvlak krowy cielą się co dwa lata. Wskaźnik śmiertelności jest wyższy w przypadku zwierząt importowanych, co powoduje, że w ostatnich latach pada więcej byków. Przez lata transportowaliśmy żubry do innych zagród w Holandii i Hiszpanii oraz do jednej w Czechach. Importowaliśmy żubry z Holandii, Niemiec, Czech, Francji oraz z dwóch miejsc w Polsce. Podczas translokacji i innych sytuacji, gdy mieliśmy zwierzęta w rękach, zbieraliśmy dane na temat pasożytów i pierwiastków śladowych, aby uzyskać wgląd w stan zdrowia poszczególnych zwierząt i całego stada. Łącząc nasze dane z danymi porównawczymi z innych holenderskich obszarów występowania żubrów, budujemy bazę danych, która – mamy nadzieję – pomoże nam lepiej zrozumieć właściwe wartości referencyjne dla żubrów. Ponadto, Instytut Senckenberga (Niemcy) stworzył drzewo genealogiczne naszego stada żubrów na podstawie analizy DNA próbek sierści, aby lepiej zrozumieć relacje pokrewieństwa w ciągu ostatnich 18 lat.

Czy żubr może mieć osobowość prawną? Rozważania na tle współczesnych koncepcji ochrony przyrody

Mikołaj Mazan

Akademia Sztuki Wojennej oraz Uniwersytet Civitas, Polska

W Ekwadorze od 2008 roku Pachamama, czyli Matka Ziemia, została wpisana do konstytucji. Zgodnie z artykułem 71 Konstytucji Ekwadoru, Pachamama ma prawo do „uznania jej istnienia i zachowania oraz regeneracji jej cykli życia, struktury, funkcji i procesów ewolucyjnych”, a „wszystkie osoby, społeczności ludzkie i narody mogą domagać się od władz publicznych, aby egzekwowały prawa natury”. To przykład prawa, które uznaje osobowość prawną dzięki natury. Jednakże pojawia się pytanie: czy w kontekście europejskiego i polskiego systemu ochrony przyrody potrzebne jest nadanie osobowości prawnej rzekom, parkom narodowym czy dzikim zwierzętom, takim jak żubry?

Celem pracy jest analiza różnych systemów prawnych z całego świata w zakresie ochrony środowiska i przyznawania osobowości prawnej elementom

przyrody. Szczególny nacisk położono na ocenę, czy polski i unijny system prawny wymagają wprowadzenia podobnych rozwiązań. Praca bada, czy nadanie osobowości prawnej może realnie wzmocnić ochronę dzikiej przyrody, czy też prowadziłyby do nieproporcjonalnych komplikacji prawnych.

Metodologia to analiza dostępnych źródeł prawnych, badania prowadzone na podstawie artykułów naukowych i komentarzy prawniczych. Przeanalizowano oficjalne rozwiązania w zakresie nadania osobowości prawnej elementom przyrody w różnych krajach, a także struktury i mechanizmy wynikające z dyrektyw oraz rozporządzeń Unii Europejskiej. Rezultatem pracy będzie ocena, czy obecne mechanizmy ochrony środowiska w Unii Europejskiej i w Polsce są wystarczające, czy też uzasadnione byłoby wprowadzenie instytucji osobowości prawnej przyrody. Analizie poddano również ryzyka i wyzwania, jakie mogłyby wynikać z nadania takiego statusu elementom przyrody, np. żubrom – w szczególności, czy nie byłby to zabieg bardziej symboliczny niż praktyczny. Wnioski pracy będą oparte na analizie rozwiązań prawnych stosowanych na innych kontynentach (zwłaszcza w Ameryce Południowej) i ich porównaniu z europejskimi systemami prawnymi. Główne pytanie brzmi: czy nadanie osobowości prawnej przyrodzie w Polsce rzeczywiście przyczyniłoby się do skuteczniejszej ochrony, czy też stanowiłoby nadmiarowe i problematyczne rozwiązanie?

Can the European bison have legal personality? Reflections on contemporary concepts of nature protection

In Ecuador, since 2008, Pachamama—Mother Earth—has been enshrined in the Constitution. According to Article 71 of the Ecuadorian Constitution, Pachamama has the right to “exist, persist, maintain and regenerate its vital cycles, structure, functions and evolutionary processes,” and “all persons, communities, peoples and nations can call upon public authorities to enforce the rights of nature.” This is an example of a legal system recognizing the legal personality of wild nature. However, the question arises: in the context of European and Polish nature protection systems, is it necessary to grant legal personality to rivers, national parks, or wild animals such as the European bison?

The aim of this paper is to analyze various legal systems around the world concerning environmental protection and the granting of legal personality to elements of nature. Particular emphasis is placed on assessing whether the Polish and European Union legal systems require the implementation of similar solutions. The paper examines whether granting legal personality could realistically strengthen the protection of wildlife or whether it would result in disproportionate legal complications.

The study involves an analysis of available legal sources and research based on academic articles and legal commentaries. Official solutions involving the granting of legal personality to elements of nature in various countries have been examined, as well as the structures and mechanisms derived from EU directives and regulations. The outcome of the study will be an evaluation of whether current environmental protection mechanisms in the European Union and Poland are sufficient, or whether the introduction of legal personality for nature would be justified. The analysis also considers the risks and challenges that could arise from granting such status to elements of nature—such as the European bison—particularly whether such a move would be more symbolic than practical. The conclusions will be based on an analysis of legal solutions applied on other continents (especially in South America) and their comparison with European legal systems. The central question remains: would granting legal personality to nature in Poland truly contribute to more effective protection, or would it represent an excessive and problematic legal innovation?

Przypadek skutecznego leczenia ciężkiego zapalenia dróg oddechowych u żubra w zagrodzie pokazowej w Kopnej Górze

**Elżbieta A. Moniuszko¹, Magdalena Larska², Agnieszka Kędrak²,
Michał K. Krzysiak³**

¹ Usługi Weterynaryjne „Medicor” Białystok

² Państwowy Instytut Weterynaryjny – PIB Puławy

³ Wydział Medycyny Weterynaryjnej, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

W grudniu 2023 roku do zagrody pokazowej w Kopnej Górze przyjechały trzy krowy oraz dwa byki żubra. Po kilku tygodniach od zasiedlenia u jednego z byków POMRUKA III obserwowano surowiczoro-pny wypływ ze spojówek oczu i surowiczoro-śluzowy wypływ z nozdrzy, które naprzemiennie pojawiały się i ustępowały. Do tych objawów dołączyła się także duszność z rżeniem, kaszel oraz duszność wysiłkowa. Do oceny stanu zdrowia byka wykorzystano również termowizję, która wskazywała na proces zapalny obejmujący całą klatkę piersiową. We wrześniu 2024 r. podjęto decyzję o poddaniu zwierzęcia immobilizacji i pobraniu próbek krwi oraz wymazów z nosa, spojówek, napletka do badania w celu wykluczenia gruźlicy i w kierunku badań bakteriologicznych i wirusologicznych. W trakcie znieczulenia wprowadzono antybiotykoterapię o szerokim spektrum tj. oksytetracyklinę o przedłużonym

działaniu do 7 dni oraz tylnikozynę, a także środek przeciwzapalny – ketoprofen oraz środek pasożytoójczy – iwermektynę.

Należy wspomnieć, że wcześniejsze badania POMRUKA III przeprowadzone w 2019 i 2023 r., kiedy byk znajdował się jeszcze w zagrodzie w Niepołomicach nie budziły zastrzeżeń, oprócz badania wymazu z napletka z listopada 2023 r., w którym wyizolowano bakterie *Corynebacterium renale* group, *Pseudomonas aeruginosa* mogące wskazywać na podejrzenie nekrotycznego zapalenia napletka (NZN). Zwierzę jednak trafiło do zagrody w Kopnej Górze.

Wynik badania na gruźlicę testem gamma-interferonowym okazał się ujemny. Badaniem mikrobiologicznym wyizolowano nieswoistą florę mieszaną m.in. gronkowce, pałeczkę ropy błękitnej, paciorkowce i in. Wykluczono infekcje wirusowe tj. zakażenia herpeswirusowe, pestiwirusowe, koronawirusowe, czy zakażenie syncytialnym wirusem oddechowym bydła (BRSV). Po leczeniu objawy chorobowe zaczęły ustępować, na chwilę obecną stan zwierzęcia jest stabilny. Byk nawet został ojcem cieliczki, która urodziła się 29 lipca 2025 r., pomimo, że krowa, z którą tworzył parę od początku powstania zagrody, miała wielokrotnie powtarzające się ruje i pomimo krycia przez tego właśnie byka, nie zachodziła w ciążę, aż do okresu po leczeniu, w którym doszło do zapłodnienia.

Leczenie okazało się skuteczne, jednak należy podkreślić, że podejmowanie go było poprzedzone wnikliwymi badaniami w celu wykluczenia chorób zagrażających innym osobnikom w zagrodzie oraz ocenie skuteczności wprowadzonych zabiegów, również kierując się przesłankami o minimalizacji cierpienia zwierzęcia. Należy również podkreślić istotność prowadzenia nadzoru nad żubrami przewożonymi do innych populacji, aby uniemożliwić rozprzestrzenianie się chorób zagrażających ich zdrowiu i życiu.

A case of successful treatment of severe respiratory tract inflammation in European bison at the Kopna Góra enclosure

In December 2023, three European bison cows and two bulls arrived at the new enclosure in Kopna Góra. A few weeks after settling in, one of the bulls, POMRUK III, was observed to have sero-purulent discharge from the conjunctiva of the eyes and sero-mucous discharge from the nostrils, which alternately appeared and disappeared. These symptoms were accompanied by shortness of breath with rales, coughing, and exertional dyspnea. Thermal imaging was also used to assess the bull's health, which indicated an inflammatory process affecting the entire chest. In September 2024, a decision was made to immobilize the animal and collect blood samples and swabs from the nose, conjunctiva, and foreskin for testing to rule out tuberculosis and for bacteriological and virological testing. During

anesthesia, broad-spectrum antibiotic therapy was administered, i.e., oxytetracycline with prolonged action for up to 7 days and tylosin, as well as an anti-inflammatory ketoprofen and a parasiticide – ivermectin.

It should be mentioned that earlier tests of POMRUK III conducted in 2019 and 2023, when the bull was still in the enclosure in Niepołomice, did not raise any concerns, except for a prepuce smear test in November 2023, in which *Corynebacterium renale* group bacteria, *Pseudomonas aeruginosa*, which may indicate suspected balanopostitis. However, despite the result, the animal was transferred to the enclosure in Kopna Góra.

The gamma interferon test for bovine tuberculosis was negative, and microbiological testing isolated non-specific mixed flora, including *Staphylococcus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Streptococcus* and others. Viral infections, such as herpesvirus, pestivirus, coronavirus, or bovine respiratory syncytial virus (BRSV) infections were ruled out.

After treatment, the symptoms began to subside, and the animal's condition is currently stable. The bull even became the father of a heifer calf, which was born on July 29, 2025, despite the fact that the cow with which he had been paired since the enclosure was established had repeated estrus cycles and, despite being mated by this bull, did not become pregnant until the treatment period, when fertilization occurred.

The treatment proved effective, but it should be emphasized that it was preceded by thorough examinations to rule out diseases that could threaten other individuals in the enclosure and to assess the effectiveness of the measures taken, also guided by the principle of minimizing the animal's suffering. It is also important to emphasize the importance of monitoring European bison transported to other populations in order to prevent the spread of diseases that threaten their health and life.

European bison, conservation, habitat, translocation of animals

Fernando Morán Castillo

EBCC of Spain

We present experience with threefold system for European bison transport: a relaxing plant feeding, training to cross a corridor and loading the entire herd together. We completed a 1,800-kilometer transport in a total time of 24.5 hours without bumps, incidents, or high stress.

Żubry, ochrona, translokacja zwierząt

Przedstawiamy doświadczenia z trójstopniowym systemem transportu żubrów: karmienie relaksującymi roślinami, nauka przechodzenia przez korytarz i załadunek całego stada razem. Transport na dystansie 1800 kilometrów zrealizowaliśmy w łącznym czasie 24,5 godziny bez kolizji, incydentów i dużego stresu.

Status of the European bison in Iberia

Fernando Morán Castillo

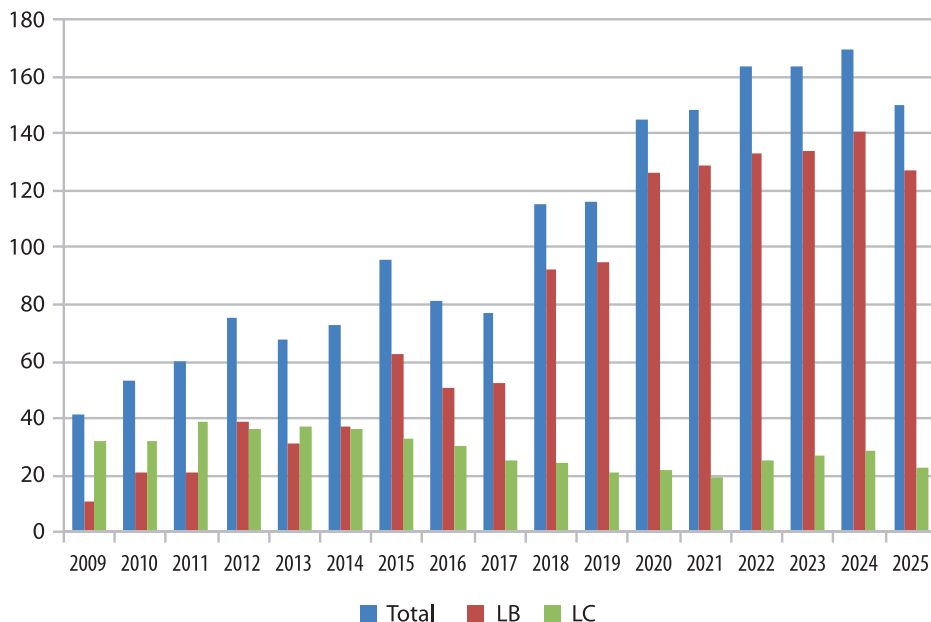
EBCC of Spain

The European bison recovery project was launched in Spain in October 2009. In 2024, the project was extended to Portugal, where a large-scale project called Val do Feitoso was launched. The motto of the last five years is “more European bison in larger and more suitable areas”, trying to find the most suitable and largest areas where European bison can live in natural conditions, or that are classified as semi-free. Since the first transport of 7 European bison in June 2010, which were released in a 16.5-hectare enclosure, 201 European bison have been imported to the Iberian Peninsula from different countries to date, (2025). Of these, 99 came from Poland in 13 different transports. Other countries of origin were the Netherlands, Germany, France, Belgium and the Czech Republic. The strict control of the census, including health checks of the herds, veterinary controls and in all possible cases, of necropsy of the individual when the cause of death was unclear, resulted in a large amount of data during these years. We present a series of graphs with different population parameters from 2010 to 2025 (August).

Development of the population

The population development goes from 41 individuals to 150, but there is a three-year period with many deaths, and also many deaths in the winter of 2024–2025. The relevance of the lines changes significantly, starting with the leading LC line and 10 years later the LC line remains and the LB is strengthened. In 2023, EHE disease caused a large unexpected mortality, resulting in 13 dead European bison 4 in semi-free herds (over 30 animals were affected but treated) and 11 in small enclosures or zoo parks. The disease was very acute. In the winter of 2024–2025, 9 European bison died of poisoning after eating uncontrollably from a pile of horse stable waste for 2 months until this was discovered. Affected were the kidneys of adult

males and lazy specimens, that found this easily accessible resource to be a preferred food source. At another site, 9 more animals died due to an acute, localized outbreak of blood parasites in ticks, in addition to an unusually high density of ticks after a humid winter not experienced for years. A small percentage of the ticks carried *Babesia* spp. and this parasite infected and killed 9 animals. This is a large area and external fumigation of the herd was no easy task.



The future of European bison conservation

For 2025, 3 new large areas are in preparation to start protecting the European bison. 16.000 hectares are the target for protection. In Spain, due to the new AHL (Animal Health Legislation) in force in the European Union since 2021 and the Spanish government's refusal to include the European bison in the national wildlife catalog, the European bison is legally considered as cattle in all existing and new projects. This regulation is not helpful for the establishment of new species conservation projects. Currently, old bones and bog samples are being analyzed for environmental DNA, and it is very likely that the European bison will emerge as a historical species on the Iberian Peninsula. Perhaps then the legal situation will change and the species will be considered native and wild, and a national conservation program will be introduced. Considering that the number of bushfires in Spain and Portugal in 2025 was an unprecedented tragedy,

breaking all records in terms of the number of hectares burned, and most of them in protected areas, indicating a significant system failure, we hope that the authorities will finally understand the importance of restoring large wild herbivores for ecosystem services and climate change, and that we can expand the protection of this species in the Iberian Peninsula, but also throughout Europe.

Aktualna sytuacja żubra w Hiszpanii

Projekt odbudowy populacji żubra rozpoczął się w Hiszpanii w październiku 2009 roku. W 2024 roku działania rozszerzono na Portugalię, gdzie rozpoczęto szeroko zakrojony projekt Val do Feitoso. Motto ostatnich pięciu lat brzmi: „więcej żubrów na większych i bardziej odpowiednich obszarach”, czyli poszukiwanie najbardziej odpowiednich i największych terenów, w których żubry mogą bytować w warunkach naturalnych a stada będą klasyfikowane jako półwolne. Od pierwszego transportu 7 żubrów w czerwcu 2010 roku, które zostały wsiedlone do 16,5-hektarowej zagrody, do tej pory (2025) na Półwysp Iberyjski sprowadzono 201 żubrów z różnych krajów. Spośród nich 99 pochodziło z Polski w 13 różnych transportach. Inne kraje pochodzenia to Holandia, Niemcy, Francja, Belgia i Czechy. Ścisła kontrola stanu populacji, obejmująca badania dobrostanu, kontrole weterynaryjne oraz, we wszystkich możliwych przypadkach, sekcje zwłok osobników, gdy przyczyna śmierci była niejasna, zaowocowała dużą ilością danych uzyskanych w okresie tych lat. Przedstawiamy serię wykresów z różnymi parametrami populacji z lat 2010–2025 (sierpień).

Rozwój populacji

Liczebność populacji zwiększyła się od 41 do 150 osobników, ale był trzyletni okres z licznymi upadkami, a także wiele upadków zimą 2024–2025. Udział linii zmienił się istotnie, począwszy od wiodącej linii LC, a 10 lat później linia LC pozostaje na tym samym poziomie, a linia LB jest liczniejsza. W 2023 roku choroba EHE (gorączka krwotoczna jeleniowatych) spowodowała dużą nieoczekiwaną śmiertelność, w wyniku której padło 13 żubrów, w tym 4 w stadach półwolnych (ponad 30 zwierząt było dotkniętych chorobą, ale leczonych) oraz 11 w małych zagrodach lub ogrodach zoologicznych. Choroba miała bardzo ostry przebieg. Zimą 2024–2025 roku 9 żubrów padło z powodu zatrucia po niekontrolowanym zjedaniu przez 2 miesiące końskiego nawozu. Zaatakowane zostały nerki dorosłych samców i osobników leniwych, które uznały ten łatwo dostępny zasób za preferowane źródło pożywienia. W innym miejscu 9 kolejnych zwierząt padło z powodu ostrego, lokalnego wybuchu pasożytów krwi u kleszczy, a także z powodu niezwykle wysokiego zagęszczenia kleszczy po wilgotnej zimie, której nie doświadczono od lat.

Niewielki odsetek kleszczy był nosicielem *Babesia* spp., a ten pasożyt zainfekował i zabił 9 zwierząt. Jest to duży obszar, a podawanie środków zabezpieczających nie była łatwym zadaniem.

Przyszłość ochrony żubra

Do 2025 roku przygotowywane są 3 nowe, duże obszary, na których rozpocznie się ochrona żubra. Docelowo ma zostać objętych ochroną 16 000 hektarów. W Hiszpanii, ze względu na nowe przepisy AHL (Prawo o zdrowiu zwierząt) obowiązujące w Unii Europejskiej od 2021 roku oraz odmowę rządu hiszpańskiego włączenia żubra do krajowego katalogu dzikich zwierząt, gatunek jest prawnie uznawany za bydło we wszystkich istniejących i nowych projektach. To rozporządzenie nie sprzyja tworzeniu nowych stad dla ochrony gatunku. Obecnie analizowane są stare kości i próbki torfowisk pod kątem środowiskowego DNA i jest bardzo prawdopodobne, że żubr stanie się gatunkiem historycznie występującym na Półwyspie Iberyjskim. Być może wówczas sytuacja prawna ulegnie zmianie, a gatunek zostanie uznany za rodzimy i dziki, a także zostanie wprowadzony krajowy program ochrony. Biorąc pod uwagę, że liczba pożarów traw w Hiszpanii i Portugalii w 2025 r. stanowiła bezprecedensową tragedię, bijąc wszelkie rekordy pod względem liczby spalonych hektarów, a większość z nich miała miejsce na obszarach chronionych, co wskazuje na poważną awarię systemu, mamy nadzieję, że władze w końcu zrozumieją, jak ważne jest przywracanie dużych dzikich roślinożerców dla usług ekosystemowych i przeciwdziałaniu skutkom zmian klimatu, a także że możemy rozszerzyć ochronę tego gatunku nie tylko na Półwyspie Iberyjskim, ale także w całej Europie.

Jak wysoki jest poziom inbredu w Pszczyńskiej (PL) sublinii żubra

Wanda Olech

Katedra Genetyki i Ochrony Zwierząt, Instytut Nauk o Zwierzętach SGGW, Warszawa. Polska

Inbred jest nieunikniony dla populacji żubrów, a poziom zróżnicowania genetycznego jest bardzo niski ze względu na poważne wąskie gardło, przez które ten gatunek przeszedł. Wszystkie żubry pochodzą od zaledwie dwunastu założycieli, głównie żubra nizinnego *Bison bonasus bonasus*, z wyjątkiem jednego samca podgatunku kaukaskiego *Bison bonasus caucasicus*. W związku z tym istnieją w rzeczywistości dwie linie: nizinna (LB) i nizinna kaukaska (LC). W obrębie żubrów nizinnych istnieje podlinia PL (Pszczyzna), która pochodzi

od zaledwie dwóch założycieli: 42 PLANTA i 45 PLEBEJER. W wyniku tak wąskiej puli genów stopień inbrodu w sublinii PL jest bardzo wysoki. Dla 346 osobników urodzonych do 2024 r. średni współczynnik inbrodu wynosi 0,514, ale maksymalna wartość przekracza 75%. Co ciekawe, w tej sublinii nie ma oznak depresji inbredowej. Wskaźnik przeżywalności do jednego miesiąca wynosi 93,1%, co jest wartością wyższą niż w przypadku reszty populacji gatunku. Miejmy nadzieję, że pula genetyczna tej sublinii jest wolna od szkodliwych alleli. Ważne jest, aby kontynuować hodowlę tej sublinii, ale w przypadku oznak depresji inbredowej należy ją przerwać, ponieważ dobrostan zwierząt jest najważniejszy

How of high is level of inbreeding within the Pszczyna (PL) subline of the European bison

Inbreeding is inevitable for the European bison population and the level of genetic diversity is very low due to the severe bottleneck of this species. All European bison are descended from only twelve founders, mainly Lowland *Bison bonasus bonasus*, with the exception of one male of the Caucasian subspecies *Bison bonasus caucasicus*. Consequently, there are actually two lines: Lowland (LB) and Lowland-Caucasian (LC). Within Lowland European bison there is the PL (Pszczyna) subline, which descends from only two founders: 42 PLANTA and 45 PLEBEJER. As a result of such a narrow gene pool, the degree of inbreeding in the PL subline is very high. With 346 animals born up to 2024, the average inbreeding coefficient was 0.514, but the maximum value was over 75%. It is interesting to note that there are no signs of inbreeding depression within this PL subline. The survival rate up to one month is 93.1%, which is higher than the rest of the population of the species. Hopefully the genetic pool of this subline is free of deleterious alleles. It is important to continue this subline, but in case of signs of inbreeding depression, it must be stopped as the welfare of the animals is most important.

Cele EBCC i efekty działania w Polsce

Wanda Olech

Katedra Genetyki i Ochrony Zwierząt, Instytut Nauk o Zwierzętach SGGW, Warszawa, Polska

Centrum Ochrony Żubra (ang. European Bison Conservation Center) zostało powołane do życia w 2008 roku. Celem tej sieci współpracy jest połączenie hodowców i wzajemne informowanie o gatunku. Sieć bazuje na grupie osób

z różnych krajów, które poświęcają czas na przekazywanie informacji, analizowanie danych i doradzanie poszczególnym hodowcom. Na podstawie Action Planu z 2004 roku określiliśmy w jakim kierunku powinna zmierzać ochrona żubra, aby zachować zmienność genetyczną, poprawić warunki bytowania, dbać o dobrostan, właściwą edukację a przede wszystkim zwiększyć populację gatunku. Między innymi sieć EBCC przyczyniła się do obniżenia kategorii ochrony żubra, ale również poprawił się stan stad utrzymywanych w zagrodach. W Polsce zwiększyła się liczba wolnych populacji i zagród, a populacja dosłownie eksplodowała zwiększając się kilkukrotnie. EBCC jest długoterminowym projektem Stowarzyszenia Miłośników Żubrów, któremu udaje się czasem uzyskać finansowanie projektu.

EBCC targets and their impact in Poland

The European Bison Conservation Center (EBCC) was founded in 2008. The aim of this collaborative network is to connect breeders and share information about the species. The network is based on a group of people from different countries who dedicate their time to providing information, analyzing data, and advising individual owners. Based on the Action Plan (2004), we have defined where the conservation of the European bison should go, providing information on genetics, habitat conditions, animal welfare, educational information, and, most importantly, increase the population of the species. This includes the EBCC network, which is currently experiencing the conservation of European bison in free-ranging herds, but also in captivity. In Poland, the number of free roaming herds and enclosures, has increased in recent years and the population has multiplied. EBCC is a long-term project of the European Bison Friends Society, which came about through the receipt of project funding.

Ochrona i hodowla żubrów w lasach pszczyńskich (1865–2024)

Jerzy B. Parusel

Stowarzyszenie Miłośników Żubrów, Mysłowice, Polska

W pracy przedstawiono historię sprowadzenia żubrów na Górną Śląsk w roku 1865 oraz ich ochrony i hodowli do roku 2024. Zestawiono wyniki hodowli żubrów w Pszczyńce za ten okres na podstawie dostępnych publikacji oraz zapisów poczynionych w Księdze Rodowodowej Żubrów za lata 1932–2023

i danych Nadleśnictwa Kobiór za rok 2024. Sporządzony bilans hodowli żubra w Pszczynie za okres lat 1865–2024 po stronie przychodów wynosi 776 (387,389) żubrów urodzonych i 54 (24,30) importowane, a po stronie rozchodów 411 (192,219) żubrów padłych i 388 (205,183) żubrów wyeksportowanych. Omówiono także wyniki hodowli żubrów linii pszczyńskiej na świecie i w Pszczynie. Utrzymanie tej sublinii żubrów nizinnych jest pilne i konieczne dla zachowania jej zasobów genetycznych i zapewnienia różnorodności genetycznej żubrów nizinnych i żubrów białowiesko-kaukaskich.

Protection and breeding of European bison in the forests of Pszczyna (1865–2024)

The paper presents the history of the settlement of the European bison in Upper Silesia in 1865 as well as its protection and breeding until 2024. The results of European bison breeding in Pszczyna for this period are summarized on the basis of available publications and entries in the European Bison Pedigree Book for the years 1932–2023 and data from the Kobiór Forest District for 2024. The balance of European bison breeding in Pszczyna for the period 1865–2024 amounts to 776 (387,389) born and 54 (24,30) imported, animals on the income side, and 411 (192,219) dead and 388 (205,183) exported animals on the expenditure side. The results of breeding European bison of the Pszczyna subline in the world and in Pszczyna were also discussed. The conservation of this subline of lowland European bison is urgently needed to preserve the genetic resources and ensure the genetic diversity of Lowland and Lowland-Caucasian lines.

Gdzie jest PLEBEJER? PLEBEJER – poszukiwany eksponat muzealny współzałożyciela światowego stada żubrów

Jerzy B. Parusel

Stowarzyszenie Miłośników Żubrów. Mysłowice, Polska

W pracy przedstawiono informacje o PLEBEJERZE – pszczyńskim żubrze, współzałożycielu światowego stada żubrów i linii pszczyńskiej. Aż do roku 2015 uważano, że eksponat muzealny tego żubra jest przechowywany w Muzeum Górnośląskim w Bytomiu. Okazało się, że tego eksponatu tam nie ma. Przystąpiono więc do poszukiwań eksponatu w muzeach niemieckich, polskich, austriackich i czeskich, jednakże rezultaty tych poszukiwań są negatywne. Okazy muzealne żubrów pszczyńskich mają kapitalne znaczenie

jako wzorzec genetyczny żubrów tej linii i całego stada światowego żubrów nizinnych. Pod względem muzeologicznym okazy te są unikalnym dobrem kultury europejskiej, dokumentującym historię restytucji i uratowania żubra przed zagładą, wymagającym szczególnej troski. W roku 2025 przygotowano pełną dokumentację wiedzy o PLEBEJERZE, która będzie podstawą do złożenia przez Muzeum Górnośląskie w Bytomiu wniosku do Ministerstwa Kultury i Dziedzictwa Narodowego o wszczęcie poszukiwań tego okazu muzealnego, jako dobra narodowego zrabowanego lub zaginionego.

Where is PLEBEJER? PLEBEJER – a sought-after museum exhibit of the co-founder of the world herd of European bison

The paper presents information about PLEBEJER – the Pszczyna European bison, co-founder of the world herd of European bison and the Pszczyna subline. Until 2015, it was believed that the museum exhibit of this European bison was kept in the Upper Silesian Museum in Bytom. It turned out that this exhibit was not there. Therefore, a search for the exhibit was started in German, Polish, Austrian and Czech museums, but the results of these searches were negative. Museum specimens of Pszczyna European bison are of great importance as a genetic pattern of European bison of this line and the entire world herd of Lowland line. In terms of museology, these specimens are a unique asset of European culture, documenting the history of the restitution and saving of European bison from extinction, requiring special care. In 2025, full documentation of knowledge about the PLEBEJER was prepared, which will be the basis for the Upper Silesian Museum in Bytom to submit an application to the Ministry of Culture and National Heritage to initiate a search for this museum specimen as a stolen or missing national treasure.

Żubr w heraldyce

Ryszard Paszkiewicz

RDLP Krosno, Polska

W oparciu o przegląd stron internetowych przedstawiono w formie plakatu herby miejscowości w Europie, które w swej tarczy herbowej zawierają postać żubra względnie części jego ciała. Najwięcej takich herbów posiadają miejscowości leżące w Polsce i Czechach. Rumunia i Mołdawia mają żubra w godłach państwowych. Całość materiałów umiejscowiono na mapie Europy. Przegląd publikacji wskazuje, że zamiennie stosowano w opisach symboli „żubr” bądź

„tur”. Poster zawiera krótką historię heraldyki z opisem znaczenia używanych barw i symboli. Częstotliwość występowania żubra w herbach miejscowości może świadczyć o puszczańskim charakterze terenów, gdzie użyto postać żubra za symbol-wyróżnik.

The European bison in heraldry

Based on a review of websites, this poster presents the coats of arms of places in Europe that have the European bison or parts of its body in their coats of arms. Most coats of arms of this type can be found in Poland and the Czech Republic. Romania and Moldova have the European bison in their national coats of arms. All materials can be found on a map of Europe. A review of the publications shows that the terms “European bison” and “aurochs” were used interchangeably in the descriptions of the symbols. The poster contains a brief history of heraldry, including a description of the meanings of the colors and symbols used. The frequency of the occurrence of the European bison in local coats of arms may indicate the wooded character of the areas where the European bison was used as a distinguishing mark.

Żubry w Pokazowej Zagrodzie Żubrów w Pszczynie

Jacek Patyk, Jacek Gałuszka, Ewelina Skrobol

Agencja Rozwoju i Promocji Ziemi Pszczyńskiej, Pszczyna, Polska

Zagroda Pokazowa Żubrów w Pszczynie służy głównie celom edukacyjnym. Została otwarta w 2008 roku i oprócz infrastruktury dla żubrów, jeleni i wielu innych zwierząt, oferuje również budynek edukacyjno-wystawienniczy, w którym odbywają się warsztaty i lekcje. Celem zagrody żubrów jest poszerzanie wiedzy o przyrodzie, zwłaszcza wśród dzieci i młodzieży. Żubr – gatunek, który został uratowany przed wyginięciem, jest dobrym przykładem sukcesu ochrony przyrody. Obecne stado żubrów liczy 6 osobników, a w latach hodowli urodziło się 15 cieląt, z których cztery zostały przetransportowane do różnych zagród w Hiszpanii. Zagroda otrzymała liczne nagrody za działalność edukacyjną oraz dla ochrony przyrody.

The European bison in Exhibition Enclosure in Pszczyna

The European Bison Exhibition Enclosure in Pszczyna is mainly for educational purposes. The enclosure was opened in 2008 and, in addition to the infrastructure for European bison, deer, and many other animals, also offers an education and exhibition building, where workshops and courses are held. The aim of the European bison enclosure is to improve knowledge about nature, especially among children and young people. The European bison species, which has been saved from extinction, is a good example of the success of nature conservation. The current herd of European bison comprises 6 animals and 15 calves have been born during the years of breeding, four of which have been transported to different enclosures in Spain. The enclosure has received numerous awards for educational and conservation activities.

Health monitoring in European Bison: Danish experiences – parasites

Amalie Camilla Pedersen¹, Helena Mejer¹, Monica Lønborg Frederiksen², Nadieh de Jonge³, Stig Milan Thamsborg¹

¹ University of Copenhagen, Department of Veterinary and Animal Science, Veterinary Parasitology. Frederiksberg, Denmark

² Wild Vet Consultant, Hellerup, Denmark

³ Aalborg University, Department of Chemistry and Bioscience. Aalborg, Denmark

Large grazers are increasingly used in Denmark to promote open and diverse landscapes. It is well known that certain parasites pose a health risk for grazing ruminants, including European bison. The objectives was to develop a strategy for health monitoring and to conduct a longitudinal survey of endoparasites in European bison in a large nature area.

The study included a herd of 31 European bison of different ages in a 4,000-hectare nature area characterised by raised bog, meadow, deciduous forest, and a deer population that had been present since before the European bison were introduced in 2021. The European bison were supplementary fed during winter. Seven to 17 faecal samples were collected 3–5 times annually since 2022 and analysed for helminth eggs. In October 2024, 10 European bison were immobilised and eartagged; faecal samples were collected for ITS-2 sequencing to identify nematode species using a Nanopore platform. Blood samples were collected for microbiome analysis of bloodborne pathogens.

Across the study, mean (min-max) strongyle faecal egg count (FEC) levels ranged between 28–112 (0–280) eggs/g faeces (EPG), with a prevalence of 61–100%. Liver fluke FEC ranged between 0–52 (0–189) EPG with a prevalence of 0–100%, while rumen fluke FEC ranged from 0–13 (0–47) EPG and a prevalence of 44–100%. The liver fluke FEC increased in fall 2022, and the herd was successfully treated with triclabendazole. This pattern was observed again in 2023 and 2024, peaking with high FEC in January 2025. The ITS-2 sequencing showed *Trichostrongylus axei*, *Haemonchus contortus*, *Ostertagia ostertagi*, and *Cooperia oncophora* as the most frequently observed species. The blood microbiome analysis revealed that 3/10 eartagged European bison were positive for *Babesia divergens*, 3/10 were positive for *Anaplasma phagocytophilum*, and 5/10 were positive for *Trypanosoma theileri*.

The strongyle FEC were continuously at a low-moderate infection level, as compared to cattle. The ITS-2 sequencing revealed a proportion of *H. contortus* which was not suspected due to low strongyle FEC. The liver fluke FEC gradually increased during the study, despite regular targeted deworming. Rumen fluke FEC also appeared to increase over time, but did not reach levels requiring intervention. Our results support the need for regular monitoring due to large seasonal variations. The study is ongoing.

Monitoring zdrowotny żubrów: duńskie doświadczenia – pasożyty

Duże zwierzęta roślinożerne są coraz częściej wykorzystywane w Danii do promowania otwartego i zróżnicowanego krajobrazu. Powszechnie wiadomo, że niektóre pasożyty stanowią zagrożenie dla zdrowia przeżuwaczy, w tym żubrów. Celem było opracowanie strategii monitoringu zdrowia i prowadzenie ciągłego badania endopasożytów u żubrów na dużym obszarze naturalnym.

Badanie objęło stado 31 żubrów w różnym wieku, zamieszkujących obszar przyrodniczy o powierzchni 4000 hektarów, na którym znajdowały się torfowiska wysokie, łąki, lasy liściaste oraz populacja jeleniowatych, która istniała tam jeszcze przed wprowadzeniem żubrów w 2021 roku. Żubry były dokarmiane w okresie zimowym. Od 2022 roku, 3–5 razy w roku, pobierano od siedmiu do siedemnastu próbek kału, które analizowano pod kątem jaj pasożytów jelitowych. W październiku 2024 roku unieruchomiono i założono kolczyki 10 żubrom; pobrano próbki kału do sekwencjonowania ITS-2 w celu identyfikacji gatunków nicieni z wykorzystaniem platformy Nanopore. Pobrano próbki krwi do analizy mikrobiomu pod kątem patogenów przenoszonych przez krew.

W trakcie badania średnia (min.-maks.) liczba jaj słupkowców w kale (FEC) wahała się od 28 do 112 (0–280) jaj/g kału (EPG), a częstość występowania wynosiła 61–100%. Wskaźnik FEC przywry wątrobowej wahał się od 0 do 52 (0–189)

EPG, a jego prewalencja wynosiła 0–100%, podczas gdy wskaźnik FEC przywry żwaczowej wahał się od 0 do 13 (0–47) EPG, a jego prewalencja wynosiła 44–100%. Wskaźnik FEC przywry wątrobowej wzrósł jesienią 2022 roku, a stado skutecznie leczono triklabendazolem. Ten wzorzec zaobserwowano ponownie w latach 2023 i 2024, osiągając szczyt w styczniu 2025 roku, kiedy to wskaźnik FEC osiągnął najwyższą wartość. Sekwencjonowanie ITS-2 wykazało, że najczęściej obserwowanymi gatunkami były *Trichostrongylus axei*, *Haemonchus contortus*, *Ostertagia ostertagi* i *Cooperia oncophora*. Analiza mikrobiomu krwi wykazała, że u 3/10 żubrów stwierdzono obecność *Babesia divergens*, u 3/10 stwierdzono obecność *Anaplasma phagocytophilum*, a u 5/10 stwierdzono obecność *Trypanosoma theileri*.

FEC słupkowców utrzymywało się na niskim lub umiarkowanym poziomie zakażenia, w porównaniu z bydłem. Sekwencjonowanie ITS-2 ujawniło odsetek zakażeń *H. contortus*, których nie podejrzewano ze względu na niski poziom FEC słupkowców. FEC przywry wątrobowej stopniowo wzrastało w trakcie badania, pomimo regularnego, ukierunkowanego odrobaczania. FEC przywry żwaczowej również zdawał się wzrastać z czasem, ale nie osiągnął poziomu wymagającego interwencji. Nasze wyniki potwierdzają potrzebę regularnego monitorowania ze względu na duże wahania sezonowe. Badanie jest w toku.

Update EBCC the Netherlands

Esther Rodriguez

PWN, the Netherlands

There are currently five areas in the Netherlands where lowland wisents roam: Natuurpark Lelystad, Kraansvlak, Maashorst, Veluwe and Slikken van de Heen. In addition to the fact that all five areas are very different in size and vegetation, each area also has its own objectives. Although each of the areas has its own interpretation of the daily management and therefore management choices, the similarities are also big. One of the common goals is striving as much as possible for natural herds where animals have free habitat choice. This means that there is no supplementary feeding and no preventive medication used with the aim to create social herds in which animals are able to display their natural behaviour year round. In all the areas there are several bulls present except for Natuurpark Lelystad, where they work with one breeding bull at a time to ensure a known pedigree of the animals. However, thanks to the creation of DNA bank in collaboration with Senckenberg Institute (Germany) and therefore the chance to confirm the parenthood, they are

also looking forward to move to a more natural herd in the enclosure. In all the areas European bison coexist with semi-wild large grazers like cattle and horses, besides other wild species present in the areas. In Kraansvlak, Maashorst and Slikken van de Heen the herds also coexist with humans. In these areas there are hiking trails opened for public.

Name of the area	Start year	Size of the area (ha)	Herd size (per 1 juli 2025)	Landscape type	Primary goal
Natuurpark Lelystad	1975	45	13	grassland with forest and shrub	species conservation
Kraansvlak	2007	340	18	coastal dunes, mosaic landscape with open sand, grassland, shrubs and forest	restoration of herbivory and natural processes
Maashorst	2016	170	14	half-open landscape with forest, heather, former agricultural fields and grasslands	restoration of herbivory and natural processes
Veluwe	2016	340	11	half-open landscape with forest, heather, open sand and grasslands	restoration of herbivory and natural processes
Slikken van den Heen	2020	250	9	half-open landscape with marshes, grasslands, shrubs and varied forest types	restoration of herbivory and natural processes
N = 5	–	1 145	65	–	–

There is active cooperation and communication between the various Dutch wisent areas and beyond. We come together at least once a year to update each other and work together for the future of the species. We pay regular visits to each other's areas and work together for national and international translocations. In the end all this work together contributes to a fruitful future of the European bison in the Netherlands and beyond.

Activities as EBCC in the Netherlands

- Creation of a shared future vision for the wisent in the Netherlands
- More hectares for wisent in the Netherlands by enlarging current areas and/or creating new herds
- Exchange of knowledge and experiences at national and international level



- Gain new scientific knowledge of wisent ecology and human-wisent coexistence in the Dutch context
- Raise awareness and create acceptance

Aktualizacja działań EBCC w Holandii

W Holandii obecnie istnieje pięć obszarów, na których bytują żubry linii nizinnej: Natuurpark Lelystad, Kraansvlak, Maashorst, Veluwe i Slikken van de Heen. Oprócz faktu, że wszystkie pięć obszarów znacznie różni się pod względem wielkości i roślinności, każdy z nich ma również swoje własne cele. Chociaż każdy z obszarów ma swoją własną interpretację codziennego zarządzania, a co za tym idzie, różne możliwości prowadzenia stad, podobieństwa są również duże. Jednym ze wspólnych celów jest dążenie w jak największym stopniu do tworzenia naturalnych stad, w których zwierzęta mają swobodę wyboru siedliska. Oznacza to, że nie stosuje się dokarmiania ani leków profilaktycznych w prowadzeniu stad, w których zwierzęta mogą prezentować swoje naturalne zachowania przez cały rok. Na wszystkich obszarach przebywa kilka byków, z wyjątkiem Natuurpark Lelystad, gdzie w stadzie jest jeden byk hodowlany, aby zapewnić znany rodowód zwierząt. Jednak dzięki utworzeniu banku DNA we współpracy z Instytutem Senckenberga (Niemcy), a tym samym dzięki możliwości potwierdzenia rodzicielstwa, żubry z niecierpliwością oczekują na

zmianę w kierunku bardziej naturalnego stada w zagrodzie. Na wszystkich obszarach żubry współistnieją z półdzikimi, dużymi zwierzętami roślinożernymi, takimi jak bydło i konie, a także z innymi dzikimi gatunkami występującymi na tych terenach. W Kraansvlak, Maashorst i Slikken van de Heen stada współistnieją również z ludźmi. Na tych terenach znajdują się szlaki turystyczne otwarte dla publiczności.

Istnieje aktywna współpraca i komunikacja między różnymi holenderskimi obszarami występowania żubrów i poza nimi. Spotykamy się co najmniej raz w roku, aby wzajemnie się informować i wspólnie pracować na rzecz przyszłości gatunku. Regularnie odwiedzamy wzajemnie swoje obszary i wspólnie pracujemy nad krajowymi i międzynarodowymi transferami. Ostatecznie cała ta wspólna praca przyczynia się do owocnej przyszłości żubrów w Holandii i poza nią.

Działania EBCC w Holandii

- Stworzenie wspólnej wizji przyszłości dla żubrów w Holandii.
- Więcej hektarów dla żubrów w Holandii poprzez powiększenie obecnych obszarów i/lub utworzenie nowych stad.
- Wymiana wiedzy i doświadczeń na poziomie krajowym i międzynarodowym.
- Zdobywanie nowej wiedzy naukowej na temat ekologii żubrów i współistnienia ludzi i żubrów w kontekście holenderskim.
- Podnoszenie świadomości i budowanie akceptacji.

Praktyczne aspekty hodowli żubrów w rezerwacie Żubrowisko

Zbigniew Ryś, Elżbieta Wójtowicz

Nadleśnictwo Kobiór, Piasek, Polska

Hodowla pszczyńska to najstarsza na świecie hodowla żubrów, posiadająca bogatą tradycję, oraz niekwestionowaną rolę w restytucji gatunku. Utworzenie w roku 1996 rezerwatu przyrody Żubrowisko a następnie przekazanie przez ówczesnego zarządcę, Ojcowski Park Narodowy żubrów pod opiekę leśników, co miało miejsce w 1998 roku, rozpoczyna najbardziej współczesny okres w hodowli tych wspaniałych zwierząt w lasach pszczyńskich. Jako cel ochrony w rezerwacie uznano zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i turystycznych populacji żubra. Niewątpliwie żubr to najcenniejszy element przyrodniczy w rezerwacie, jednak bytuje on na powierzchni około 750 hektarów lasów, gdzie niezbędne jest prowadzenie racjonalnej gospodarki gwarantującej zachowanie trwałości i ciągłości lasu. Przez ostatnie prawie 30

lat ówczesne Nadleśnictwo Pszczyna a obecnie Kobiór podejmowało szereg działań związanych zarówno z utrzymaniem żubrów jak również z zachowaniem różnorodności środowiska, w którym żyją.

Practical aspects of European bison breeding in the Żubrowisko reserve

The Pszczyna enclosure is the oldest European bison breeding center in the world, and can look back on a rich tradition and an undisputed role in the restitution of this species. With the establishment of the Żubrowisko Nature Reserve in 1996, and the transfer of responsibility for keeping European bison from the Ojcowski National Park to the State Forests, in 1998, the latest phase of breeding these magnificent animals in the Pszczyna Forests began. The aim of the reserve is to preserve the European bison population for scientific, educational, and tourist purposes. The European bison is undoubtedly the reserve's most valuable natural feature. It lives in a forest area of around 750 hectares, where rational management is essential to ensure the sustainability and continued existence of the forest. For almost 30 years, the former Pszczyna Forest District, now Kobiór, has undertaken a range of activities to protect the European bison and preserve the diversity of its habitat.

The work as coordinator of EBCC Scandinavia

Tommy Svensson

EBCC Scandinavia

The area of EBCC Scandinavia includes Denmark, Finland and Sweden. We do not yet have any wild populations in our countries, but surveys are underway in an area of Sweden. In Denmark, the state will establish ten so-called Natur National Parks with European bison as grazing animals in some fenced areas under semi-free conditions. The different breeders are from zoos (members of EAZA and covered by their EEP program) to breeders with smaller enclosures. The two large private breeders are Avesta Visentpark and Eriksberg Nature Reserve. **Avesta breeding center** are an traditional breeding facility that has existed since the restitution works began. Today under municipal ownership and has now been opened to visitors. **Eriksberg Nature Reserve and Hotel** is a privately owned reserve where the European bison lives in semi-free condition, within a 936 ha enclosure.

EBCC's ambition is to create cooperation between all these different breeders for the best of the species. The European bison enclosures in Denmark, Finland and Sweden currently consists of 17 breeders with different specializations. In Denmark, there are only European bison from the Lowland line (LB) in two enclosures in Bornholm (200 ha) and on Lille Vildmose (2,000 ha). In Finland there are three European bison enclosures with the Lowland-Caucasian line. Two zoos affiliated with the EAZA/EEP and one private breeder. In Sweden there are 12 enclosures with European bison from the Lowland-Caucasian line only; six zoos are members of EAZA and the EEP program, four smaller private breeders and two major centers: Avesta Visentpark, and Eriksberg Natur Reservat.

To summarize the enclosures:

<i>Semifree-condition</i>	<i>Denmark</i>	Bornholm (200 ha) Lille Vildmose (2,000 ha)	<i>LB line</i> <i>LB line</i>
	<i>Sweden</i>	Eriksberg Nature Reserve (936 ha)	<i>LC line</i>
<i>Breeding center (municipally owned)</i>	<i>Sweden</i>	<i>Avesta Visentpark</i>	<i>LC line</i>
<i>Zoos members of the EAZA and EEP</i>	<i>Finland</i>	Helsingfors	<i>LC line</i>
		Äthäri	
	<i>Sweden</i>	Borås	
		Hunnebostrand	
		Höör	
		Kolmården	
		Lycksele	
		Stockholm	
<i>Private smaller breeding enclosures</i>	<i>Finland</i>	Kuusamo	<i>LC line</i>
	<i>Sweden</i>	Gräddö	
		Kosta Lodge	
		Roma Kloster	
		Ånäset	

Within the EBCC network, it is the coordinator in each region who collects and follows up all the breeders' results to the studbook office. Since 2008, the collection of information has been developed and built up in our area. Likewise the breeding advice. Important breeding animals has been imported. We have participated in several reintroduction projects to Poland, Romania and the Caucasus in Russia.

Year	Animals	Breeder	Reintroduction in areas
2001	3 (3,0)	Borås, and Stockholm	BIESZCZADY Mts, Poland
2008	2 (2,0)	Eriksberg	BIESZCZADY Mts, Poland
2009	4 (0,4)	Avesta, Borås, and Stockholm	VANATORI NEAMT, Romania
2014	3 (0,3)	Eriksberg	BIESZCZADY Mts, Poland
2014	4 (0,4)	Avesta, Kolmården	ARMENIS, Romania
2017	9 (2,7)	Avesta	ARMENIS, Romania
2017	17 (4,13)	Avesta, Borås, Eriksberg, Kungsbyn	Okskij zapovednik, Russia, later 8 females released to TURMONSKIJJ ZAKAZNIK, SMOLENSKOE, MORDOVSKIJJ
2021	5 (2,3)	Borås, Höör, Eriksberg	FÁGÁRAS Mts, Romania.
2021	2 (1,1)	Borås, Kolmården	SAHDAG National Park, Azerbejdan
2021	6 (1,5)	Avesta	ARMENIS, Romania
2022	12 (2,10)	Eriksberg, Borås	FÁGÁRAS mountains, Romania.
2023	4 (0,4)	Eriksberg, Kosta Lodge	FÁGÁRAS mountains, Romania.
2023	3 (1,2)	Borås, Hunnebostrand, Eriksberg	SAHDAG National Park, Azerbejdan
2024	4 (2,2)	Avesta	ARMENIS, Romania
	78 (20,58)		

In 2012, we formed our legal platform, the non-profit association, with statutes and a board. In EBCC Scandinavia has actively worked to coordinate, collect money and make selection of breeding animals for reintroduction projects as well as help good animals to find new owners. The yearly reporting is done in collaboration with the Pedigree Book office and the breeding work is planned in collaboration with the European Bison Friend Society and professor Wanda Olech.

In the work as EBCC coordinator, a lot of focus has been put into improving the genetic breeding material, especially for the two large breeders Avesta and Eriksberg. Important female lines have been prioritised along with imports of important bulls. We have worked with bull from parental line of founder 100 and 15. In addition to genetics, the focus has also been to keep as low inbreeding coefficient as possible. A very time-consuming job.

The breeding follow-up at Eriksberg has extra challenges as the animals live wild in such large areas in semi-free condition. Eriksberg was one of the first modern facilities with keeping European bison under semi-free condition, since 1978. Following these individuals and documenting the animals' lives

and behavior has therefore become the biggest research project of my life since then. This has given good insights into the difficulties and opportunities to breed European bison under semi-free conditions.

Praca koordynatora EBCC Skandynawia

Obszar działania EBCC Skandynawia obejmuje Danię, Finlandię i Szwecję. W naszych krajach nie ma jeszcze dzikich populacji, ale trwają badania w Szwecji. W Danii państwo tworzy dziesięć tzw. Parków Narodowych, w których żubry będą pasły się na ogrodzonych terenach w warunkach półwolnych. Hodowcy to zarówno ogrody zoologiczne (członkowie EAZA i objęci programem EEP), jak i hodowcy z mniejszymi zagrodami. Dwoma dużymi prywatnymi hodowcami są Avesta Visentpark i Rezerwat Przyrody Eriksberg. Ośrodek hodowlany Avesta to tradycyjny ośrodek hodowlany istniejący od początku prac restytucyjnych. Obecnie jest własnością gminy i jest otwarty dla zwiedzających. Rezerwat Przyrody i Hotel Eriksberg to prywatny rezerwat, w którym żubry żyją w warunkach półwolnych na powierzchni 936 ha. Ambicją EBCC jest stworzenie współpracy między wszystkimi tymi hodowcami w celu osiągnięcia jak najlepszych wyników w hodowli. Zagrody żubrów w Danii, Finlandii i Szwecji obejmują obecnie 17 hodowców o różnych specjalizacjach. W Danii żubry linii nizinnej (LB) znajdują się wyłącznie w dwóch zagrodach: na Bornholmie (200 ha) i na wyspie Lille Vildmose (2000 ha). W Finlandii znajdują się trzy zagrody żubrów linii nizinno-kaukaskiej. Dwa ogrody zoologiczne są zrzeszone w EAZA/EEP, a jeden jest hodowcą prywatnym. W Szwecji znajduje się 12 zagród z żubrami wyłącznie linii nizinno-kaukaskiej; sześć ogrodów zoologicznych jest członkami EAZA i programu EEP, czterech mniejszych hodowców prywatnych i dwa duże ośrodki: Avesta Visentpark i Eriksberg Natur Reservat.

W ramach sieci EBCC koordynator w każdym regionie zbiera i przekazuje wyniki wszystkich hodowców do biura Księgi Rodowodowej. Od 2008 roku w naszym regionie rozwijaliśmy i rozbudowywaliśmy zbiór informacji oraz doradztwo hodowlane. Importowaliśmy ważne zwierzęta hodowlane. Uczestniczyliśmy w kilku projektach reintrodukcji w Polsce, Rumunii i na Kaukazie w Rosji (patrz tabela).

W 2012 roku utworzyliśmy naszą platformę prawną – stowarzyszenie non-profit, posiadające statut i zarząd. W EBCC Scandinavia aktywnie działamy na rzecz koordynacji, zbierania funduszy i selekcji zwierząt hodowlanych do projektów reintrodukcji, a także pomagamy cennym zwierzętom znaleźć nowych hodowców. Roczne raportowanie jest sporządzane we współpracy z redakcją Księgi Rodowodowej, a prace hodowlane są planowane we współpracy z Stowarzyszeniem Miłośników Żubrów i profesor Wandą Olech.

Jako koordynator EBCC, wiele uwagi poświęciłem ulepszaniu genetycznego materiału hodowlanego, szczególnie dla dwóch dużych hodowli: Avesta i Eriksberg. Priorytetem były ważne linie żeńskie, a także import ważnych byków. Pracowaliśmy z bykami z linii ojcowskiej założycieli 100 i 15. Oprócz genetyki, skupiliśmy się również na utrzymaniu jak najniższego współczynnika inbredu. To bardzo czasochłonne zadanie.

Obserwacja hodowlana w Eriksbergu wiąże się z dodatkowymi wyzwaniami, ponieważ zwierzęta żyją dziko na tak dużych obszarach w warunkach półwolnych. Eriksberg był jednym z pierwszych nowoczesnych obiektów, w którym od 1978 roku żubry były utrzymywane w warunkach półwolnych. Obserwacja tych osobników i dokumentowanie życia i zachowania zwierząt stało się największym projektem badawczym mojego życia od tamtej pory. Dało to dobry wgląd w trudności i możliwości hodowli żubrów w warunkach półwolnych.

Dynamika populacji a rzeczywiste zagęszczenie wolnościowej populacji żubrów w Bieszczadach

**Aleksandra Wołoszyn-Gałęza¹, Maciej Januszcak¹,
Kajetan Perzanowski², Aleksandra Haska³, Maria Sobczuk³**

¹ Muzeum i Instytut Zoologii, Polska Akademia Nauk, Ustrzyki Dolne, Polska

² Instytut Nauk Biologicznych, Katolicki Uniwersytet Lubelski, Lublin, Polska

³ Katedra Genetyki i Ochrony Zwierząt, Instytut Nauk o Zwierzętach, SGGW w Warszawie, Polska

Analizowane były dane dla populacji żubra (*Bison bonasus* L.) bytującej w Bieszczadach dotyczące liczebności, zagęszczenia i powierzchni areалу tej populacji, pochodzące z okresu pomiędzy sezonem zimowym 2002/2003 oraz sezonem wegetacyjnym 2022. W ciągu tego czasu populacja powiększyła się od ok. 170 do prawie 730 osobników. Powierzchnia jej areálu oceniona jako MCP wzrosła od ok. 300 km² w zimie 2002/2003 to prawie 820 km² latem 2022. Niemniej, zagęszczenie tej populacji ciągle fluktuowało pomiędzy 0,40–1,44 osobników/km². Wysoka wartość korelacji pomiędzy liczebnością populacji oraz powierzchnią jej areálu jak również brak korelacji pomiędzy jej liczebnością a zagęszczeniem w sezonach zimowych oraz brak korelacji pomiędzy wielkością areálu a zagęszczeniem populacji w sezonach wegetacyjnych wskazują, że żubry wykazują tendencję do dopasowania rozmiarów areálu swojej populacji do wzrostu jej liczebności.

Population dynamics and actual density of free ranging wisents in the Bieszczady Mountains

Data for wisent population inhabiting Bieszczady Mountains S-E Poland, on population numbers, density and the area of home range, were analyzed from the period between winter of 2002/2003 and vegetative season of 2022. During that time this population grew up from about 170 to almost 730 individuals. Its home range (estimated as MCP) increased from about 300 km² in winter 2002/2003 to almost 820 km² in summer 2022. However, the density of this population fluctuated constantly between 0.40 – 1.40 individuals per km². High correlation between the population numbers and the area of home range, as well as the lack of correlation between population numbers and its density found in the winter season and the lack of correlation between the area of the home range and population density in vegetative seasons indicate, that wisents have a tendency for adjusting their home range to an increase of population numbers.

Activities EBCC 2024/2025 – Germany RO east

Fred Zentner

Damerower Werder, Germany

- Collaboration with the University of Rostock on the feeding habits of European bison and their impact on the landscape (presented in Goldap).
- Consulting for the Baruth Wildlife Park on veterinary monitoring and marking of European bison following an FMD outbreak in the district.
- Organization of the annual meeting of the German EBCC regional offices.
- Guided tours for Austrian foresters in the European bison reserve.
- Joining the German Wildlife Enclosure Association.
- Supporting the development of a questionnaire on legal aspects of European bison husbandry for a bachelor's thesis.
- Recruiting students from the University of Rostock for further research in the European bison reserve, including guided tours.
- Participation in the celebration of the 30th anniversary of the Odertal National Park in Schwedt an der Oder.

Aktywności EBCC 2024/2025 – Niemcy RO wschód

- Współpraca z Uniwersytetem w Rostocku w zakresie żywienia żubrów i ich wpływu na krajobraz (prezentacja w Goldapi).

- Doradztwo dla Parku Przyrody Baruth w zakresie monitoringu weterynaryjnego i znakowania żubrów po wybuchu pryszczycy w powiecie.
- Organizacja dorocznego spotkania niemieckich biur regionalnych EBCC.
- Wycieczki z przewodnikiem dla austriackich leśników po rezerwacie żubrów.
- Przystąpienie do Niemieckiego Stowarzyszenia Zagród Dzikich Zwierząt.
- Wsparcie w opracowaniu kwestionariusza dotyczącego prawnych aspektów hodowli żubrów na potrzeby pracy licencjackiej.
- Rekrutacja studentów Uniwersytetu w Rostocku do dalszych badań w rezerwacie żubrów, w tym wycieczek z przewodnikiem.
- Udział w obchodach 30-lecia Parku Narodowego Doliny Odry w Schwedt nad Odrą.

50 years of semifree-living European bison on the Damerower Werder

Fred Zentner

Damerower Werder, Germany

The species conservation project began in 1957. The enclosure in the east of the peninsula covered 25 hectares and was home to a breeding pair of European bison. After several births and new arrivals, the enclosure was expanded to an area of 100 hectares. During this time, there was considerable bark damage to the beech trees and later to the maple stands. The outbreak of a tick-borne livestock disease led to considerable losses in the European bison herd. This situation called for a new concept. The facility was therefore completely rebuilt in 1975. Two separate breeding enclosures were built at the land access. Fences extending from them practically separated the peninsula from the mainland. A main feeding area with a courtyard was built in the inner area. This made the entire peninsula accessible to the European bison. The banks were not fenced off. The target population size was set at around 20 individuals. The approximately 300 hectares are made up as follows: 235 hectares of forest, 20 hectares of reeds, 15 hectares of meadows, and 15 hectares of agricultural land. Tree species composition: pine 46%, alder 21%, beech 13%, birch 9%, hornbeam 4%, oak, larch, spruce 2% each. Almost half of the forest was over 100 years old. The area was not used or managed. The bark damage to beech and maple persisted. As the primary goal was to quickly improve conditions for the European bison, a concrete management plan for the peninsula was neglected. The condition of the largely man-made forests was unsatisfactory. The years shortly before and after the political upheavals also took time. A maintenance plan

was developed for the forest areas of the peninsula. It provided for an annual harvest of around 900 cubic meters. In 1994, 6 hectares of young pine trees were thinned for the first time in 20 years. In the following years, the pine crowns above the beech undergrowth were thinned. In 2000, a 3.88-hectare underplanting of pines and sessile oaks was established. The wire fence secured with concrete posts was accepted by the wisent. A further 7.13 hectares followed in 2004. During this time, the bark damage decreased rapidly.

The felling residues on the cultivated areas apparently provided exactly the missing food source for the European bison herd. They learned quickly and were often at the sites immediately after felling began. In addition to amortizing the investments made, the aim of the use was also to preserve and restructure the forest. The damaged beech trees were to be replaced by oak species. However, a hailstorm in 2010 literally ruined all plans. Of the approximately 77 hectares of pine trees, which are over 100 years old, 70% were so badly damaged that they had to be completely felled by the winter of the following year. The neglected forest areas were too unstable to withstand this sudden intervention. As a result, around 13 hectares had to be completely cleared, and a further 12 hectares heavily thinned. With two harvesters working in shifts and motorized logging, a total of almost 10,000 cubic meters were processed within six months. The proceeds amounted to almost €700,000. Two kilometers of road were built to transport the wood away. Despite these enormous interventions and disturbances, there were no problems with the European bison herd. Sufficient retreat areas were always created for the animals. They know very well that vehicles are not a danger. To date, 39 hectares of fenced forest have been created on the peninsula. The proportion of oak increased from 2% to 8%, the proportion of pine fell to 27%, and the proportion of beech is now 24%. Around 20 hectares of the beech forest habitat type were registered as access points for the FFH area. It is now important to enable the European bison to graze continuously by reducing logging. The thinning of the forest stands also led to a strong spread of natural beech regeneration. It has been shown that fencing off these areas is not necessary. This was unexpected. Despite the presence of red deer and roe deer, as well as the European bison herd, large areas will soon be covered with beech regeneration. From today's perspective, they are certainly worth taking over. Of course, this will also result in the loss of grazing land. These stands have almost no ground flora. In the medium term, the fenced-in former forest areas will compensate for this. The preservation of pine stands with rich ground flora is therefore an important element of European bison herd management. It is also interesting to note that the spread of beech trees has a greater impact on the old grazing areas with their wild fruits, shrubs, and rose species than on the European bison and other game.

A few remarks on the implementation of hunting under these special conditions. Since 1975, only individual hunts have been conducted from high stands. In 1992, the first group hunt took place with seven people. 16 hoofed game were shot. The European bison were housed in a winter enclosure. No dogs were used. Over the years, tests were carried out to determine what was possible. A total hunting ban is out of the question under the conditions of ASF and the logically high browsing activity. The disturbance of European bison, and other wild animals should be kept to a minimum. Careful individual hunting is carried out by the district manager. Once a year, an internal driven hunt is carried out by 30 people with drivers and dogs. The European bison are locked up in a winter enclosure. However, this does not always work. Up to three European bison have been spotted during the driven hunt. Skillful coordination between the drivers and the well-trained dogs is essential. It was amazing to see how skillfully the European bison move through the terrain and retreat to quiet areas. Up to 60 wild boar or nine red deer were shot on these hunts. When the water level is high, driven hunts can be canceled for one or two years. However, this form of hunting cannot be avoided in order to keep the very high wild boar population in the area under control. And it is also feasible with the presence of European bison. The use of dogs will be reduced in the future as the forest structure changes. It is therefore perfectly possible to hunt responsibly in areas populated by European bison.

Over the years, it has become apparent that the European bison have a close bond with their main feeding grounds. They are not bothered by the daily presence of personnel and equipment. During the growing season, the feeders are often only inspected in the evening. These troughs contain crushed grain or pellets. From October to April, hay, fodder beet, chestnuts, and apples are also offered. Automatic drinking troughs are available. Only one bull over 24 months old is allowed on the peninsula at any one time. This prevents the young males from wandering around. Newly introduced animals have visual contact with the herd in the acclimatization enclosure. They are reunited after four weeks. In 1980, the small herd bypassed the fence over the frozen lake. Since this incident, the herd has been confined to the winter enclosure when there is ice. Only once young bull has swum off the island. He came from the western breeding enclosure and wanted to return to his enclosure. This proves that it is quite possible for the European bison to leave their territory. However, there is no reason why they should do so. In accordance with the breeding guidelines, some calves born in the reserve are kept in the herd. This means that they remain at their birthplace for practically their entire lives and thus develop a strong territorial bond.

50 lat półwolno żyjących żubrów na Damerower Werder

Projekt ochrony gatunku rozpoczął się w 1957 roku. Zagroda we wschodniej części półwyspu zajmowała 25 hektarów i była domem dla pary żubrów. Po kilku narodzinach i przybyciu nowych osobników, zagroda została powiększona do powierzchni 100 hektarów. W tym czasie doszło do znacznych uszkodzeń kory buków, a później klonów. Wybuch odkleszczowej choroby zakaźnej zwierząt gospodarskich doprowadził do znacznych strat w stadzie żubrów. Sytuacja ta wymagała nowej koncepcji. W związku z tym w 1975 roku obiekt został całkowicie przebudowany. Przy wejściu na teren wybudowano dwie oddzielne zagrody hodowlane. Ogrodzenia, które do nich przylegały, praktycznie oddzieliły półwysep od lądu. W części wewnętrznej wybudowano główny obszar obsługi z dziedzińcem. Dzięki temu cały półwysep był dostępny dla żubrów. Brzegi nie były ogrodzone. Docelową wielkość populacji ustalono na około 20 osobników. Na około 300 hektarów składa się: 235 hektarów lasu, 20 hektarów trzcinowisk, 15 hektarów łąk i 15 hektarów gruntów rolnych. Skład gatunkowy drzew: sosna 46%, olcha 21%, buk 13%, brzoza 9%, grab 4%, dąb, modrzew, świerk po 2%. Prawie połowa lasu miała ponad 100 lat. Obszar ten nie był użytkowany ani zarządzany. Uszkodzenia kory buka i klonu utrzymywały się. Ponieważ głównym celem była szybka poprawa warunków dla żubrów, zaniedbano konkretny plan zarządzania. Stan lasów, w dużej mierze stworzonych przez człowieka, był niezadowolający. Lata tuż przed i po politycznych wstrząsach również nie sprzyjały zmianom. Opracowano plan odtworzenia obszarów leśnych półwyspu. Zapewniał on roczny zbiór około 900 metrów sześciennych drewna. W 1994 roku, po raz pierwszy od 20 lat, wycięto 6 hektarów młodych sosen. W kolejnych latach wycięto sosny nad podszytem buka. W 2000 roku założono 3,88 hektara odnowienia sosnami i dębami bezszypułkowymi. Drućciane ogrodzenie zabezpieczone betonowymi słupkami zostało zaakceptowane przez żubry. W 2004 roku wycięto kolejne 7,13 hektara. W tym czasie uszkodzenia kory szybko się zmniejszyły.

Pozostałości po wyrębie najwyraźniej stanowiły brakujące źródło pożywienia dla stada żubrów. Żubry szybko się uczyły i często pojawiały się na miejscu wyrębu natychmiast po jego rozpoczęciu. Oprócz amortyzacji poczynionych inwestycji, celem wyrębu było również zachowanie i restrukturyzacja lasu. Uszkodzone buki miały zostać zastąpione dębami. Jednak gradobicie w 2010 roku dosłownie pokrzyżowało wszystkie plany. Z około 77 hektarów sosen, które miały ponad 100 lat, 70% zostało tak poważnie uszkodzonych, że musiały zostać całkowicie wycięte do zimy następnego roku. Zaniedbane obszary leśne były zbyt niestabilne, aby wytrzymać tę nagłą interwencję. W rezultacie około 13 hektarów musiało zostać całkowicie wykarczowanych, a kolejne 12 hektarów mocno przeredzonych. Dzięki dwóm harwesterom pracującym w systemie zmianowym

i zmotoryzowanemu wyrębowi, w ciągu sześciu miesięcy przetworzono łącznie prawie 10,000 metrów sześciennych drewna. Dochód wyniósł prawie 700 000 euro. Zbudowano dwa kilometry drogi do transportu drewna. Pomimo tych ogromnych interwencji i zakłóceń, nie było problemów ze stadem żubrów. Zawsze tworzone dla nich odpowiednie miejsca. Zwierzęta doskonale wiedzą, że pojazdy nie stanowią zagrożenia. Do tej pory na półwyspie utworzono 39 hektarów ogrodzonego lasu. Udział dębu wzrósł z 2% do 8%, udział sosny spadł do 27%, a udział buka wynosi obecnie 24%. Około 20 hektarów siedliska bukowego zostało zarejestrowanych jako obszary FFH. Obecnie ważne jest zapewnienie żubrom miejsc dla wypasu poprzez ograniczenie wyrębu. Przerzedzenie drzewostanów doprowadziło również do silnego rozprzestrzeniania się naturalnego odnowienia buka. Wykazano, że grodzenie tych obszarów nie jest konieczne. Było to nieoczekiwane. Pomimo obecności jeleni i saren, a także stada żubrów, duże obszary wkrótce zostaną pokryte odnowieniem buka. Z dzisiejszej perspektywy z pewnością warto je przyjąć. Oczywiście spowoduje to również utratę pastwisk. Stanowiska te nie mają prawie żadnej flory runa leśnego. W perspektywie średnioterminowej ogrodzone, dawne tereny leśne zrekompensują brak łąk. Zachowanie drzewostanów sosnowych z bogatą florą runa leśnego jest zatem ważnym elementem zarządzania stadem żubrów. Warto również zauważyć, że rozprzestrzenianie się buka ma większy wpływ na stare pastwiska z ich dzikimi owocami, krzewami i gatunkami róż niż na żubry i inną zwierzynę łowną.

Kilka uwag na temat realizacji polowań w tych szczególnych warunkach. Od 1975 roku polowania indywidualne odbywają się wyłącznie z ambon. W 1992 roku odbyło się pierwsze polowanie zbiorowe z udziałem siedmiu osób. Pozyskano 16 zwierząt kopytnych. Żubry trzymano w zimowej zagrodzie. Nie używano psów. Przez lata przeprowadzano testy, aby określić, co jest możliwe. Całkowity zakaz polowań nie wchodzi w grę w warunkach ASF i wysokiej aktywności żerowania. Niepokojenie żubrów i innych dzikich zwierząt powinno być ograniczone do minimum. Starannie prowadzone polowania indywidualne przeprowadza zarządca okręgu. Raz w roku odbywa się wewnętrzne polowanie pędzone, realizowane przez 30 osób z psami i poganiaczami. Żubry są zamykane w zimowej zagrodzie. Jednak nie zawsze się to udaje. Podczas polowania pędzonego zauważono nawet trzy żubry. Umiejętna koordynacja między poganiaczami a dobrze wyszkolonymi psami jest niezbędna. Niesamowite było obserwowanie, jak sprawnie żubry poruszają się po terenie i wycofują się w ciche miejsca. Podczas tych polowań odstrzelono 60 dzików i dziewięć jeleni. Przy wysokim poziomie wody polowania pędzone mogą zostać odwołane na rok lub dwa. Jednak tej formy polowań nie da się uniknąć, aby utrzymać pod kontrolą bardzo wysoką populację dzików na tym obszarze. Jest to również możliwe w przypadku obecności żubrów. Wykorzystanie psów myśliwskich będzie w przyszłości ograniczane wraz ze zmianami

w strukturze lasów. Dlatego też polowanie w sposób odpowiedzialny na obszarach bytowania żubrów jest całkowicie możliwe.

Z biegiem lat stało się oczywiste, że żubry są ściśle związane ze swoimi głównymi żerowiskami. Nie przeszkadza im codzienna obecność personelu i sprzętu. W sezonie wegetacyjnym paśniki są często sprawdzane tylko wieczorem. W korytach jest gniecione ziarno lub granulaty. Od października do kwietnia oferowane jest również siano, buraki pastewne, kasztany i jabłka. Dostępne są automatyczne poidła. Na półwyspie może przebywać tylko jeden byk powyżej 24 miesięcy życia. Zapobiega to włączeniu się młodych samców. Nowo wprowadzone zwierzęta mają kontakt wzrokowy ze stadem w zagrodzie aklimatyzacyjnej. Zostają one ponownie połączone po czterech tygodniach. W 1980 roku małe stado przeszło przez ogrodzenie po zamrzniętym jeziorze. Od tego incydentu gdy jest lód na jeziorze stado jest zamknięte w zagrodzie zimowej. Tylko jeden młody byk przepląnął. Przybył z zachodniej zagrody hodowlanej i chciał tam wrócić. To dowodzi, że jest całkiem możliwe wyjście z terenu zagrody. Nie ma jednak powodu, dla którego miałyby to robić. Zgodnie z wytycznymi hodowlanymi, niektóre cielęta urodzone w rezerwacie są trzymane w stadzie. Oznacza to, że pozostają w miejscu urodzenia praktycznie przez całe życie i w ten sposób rozwija się silną więź terytorialną.

Indek osób

- Bielecki Wojciech 3, 4, 19
Boerman Arjen 6
Bonecka Joanna 19
Boneva-Marutsova Betina 9
Bosse Mirte 26
Bołbot Małgorzata 8, 23
Christensen Thomas Holst 26
Crabtree Stefani A. 20
Daleszczyk Katarzyna 10
Dostał Dalibor 12
Frederiksen Monica Lønborg 45
Gałuszka Jacek 44
Ginter Mateusz 3
Glunz Rainer 13
Griciuvienė Loreta 25
Haska Aleksandra 55
Heidelberg Aurel 22
Hennig Thomas 16
Holzgang Otto 18
Hvilsom Christina 26
Hławiczka Mieczysław 4
Janiel Urszula 10
Janiszewski Cezary 19
Januszczak Maciej 55
Jonge Nadieh de 45
Kelly Patrick O. 20
Khalilova Zeynab 22
Kibiša Artūras 23, 25
Klich Daniel 20
Kozyra Adam 3
Krzysiak Michał K. 33
Kurzownik Mateusz 24
Kędrak Agnieszka 33
Lapickis Romualdas 25
Larska Magdalena 33
Leikis K. 20
Mancusi Joseph 26
Marcher Rasmus Munch 28
Marker Georg Ask 28
Marutsov Plamen 9
Matt Simone de 29
Mazan Mikołaj 31
Mejer Helena 45
Mikołajczyk Danuta 3
Moniuszko Elżbieta A. 33
Morán Fernando 35, 36
Olech Wanda 3, 4, 20, 39, 40
Parusel Jerzy B. 41, 42
Pasziewicz Ryszard 43
Patyk Jacek 44
Paulauskas Algimantas 23, 25
Pedersen Amalie Camilla 45
Perzanowski Kajetan 55
Piątek-Łukaszewicz Małgorzata 24
Rakowski Tomasz 3
Rasmussen Linett 26
Rodriguez Esther 47
Ryś Zbigniew 50
Skrobol Ewelina 44
Sobczuk Maria 55
Sterna Jacek 3
Strzelecki Robert 3

Svensson Tommy 51

Thamsborg Stig Milan 45

Tomana Jarosław 4

Wilk Magdalena 20

Witt Karol 3

Wołoszyn-Gałęza Aleksandra 55

Wójtowicz Elżbieta 50

Zentner Fred 56, 57

Šimkevičius Kastytis 23

Špinkytė Renata 23

Żarnecki Łukasz 3

Żoch Krzysztof 19

PROGRAM KONFERENCJI

Żubr na ziemi Pszczyńskiej – 160 lat

Wisent in Pszczyna land – 160 years

CZWARTEK 11 września THURSDAY September 11th		
09.00	Otwarcie	Opening
09.30	Sesja nr I Prowadzenie: Prof. dr hab. Kajetan Perzanowski oraz lek. wet Mieczysław Hławiczka	
<i>Elżbieta Wójtowicz, Janusz Duszkiewicz</i>	Żubry w lasach pszczyńskich: tytuł	The European bison in Pszczyna Forest
<i>Zbigniew Rys, Elżbieta Wójtowicz</i>	Praktyczne aspekty hodowli żubrów w rezerwacie Żubrowisko	Practical aspects of European bison breeding in the Żubrowisko reserve
<i>Jacek Patyk, Jacek Gałuszka, Ewelina Skrobol</i>	Żubry w Pokazowej Zagrodzie Żubrów w Pszczynie	The European bison in Exhibition Enclosure in Pszczyna
<i>Jerzy B. Parusel</i>	Ochrona i hodowla żubrów w lasach pszczyńskich (1865–2024)	Protection and breeding of European bison in the forests of Pszczyna (1865–2024)
POSTER <i>Jerzy B. Parusel</i>	Gdzie jest PLEBEJER? PLEBEJER – poszukiwany eksponat muzealny współzałożyciela światowego stada żubrów	Where is PLEBEJER? PLEBEJER – a sought-after museum exhibit of the co-founder of the world herd of European bison
<i>Wanda Olech</i>	Jak wysoki jest poziom inbredu w Pszczyńskiej (PL) sublinii żubra	How of high is level of inbreeding within the Pszczyna (PL) subline of the European bison
11.45	PRZERWA KAWOWA	COFFE BREAK
12.30	Sesja nr II Prowadzenie: Prof. dr hab. Wanda Olech	
<i>Wanda Olech</i>	Cele EBCC i efekty działania w Polsce	EBCC targets and their impact in Poland
<i>Thomas Hennig</i>	15 lat EBCC w Niemczech!	15 Years of EBCC in Germany!

POSTER	<i>Rainer Glunz</i>	Raport Regionalnego Biura EBCC w Niemczech Zachodnich	Report EBCC Regional Office West of Germany
POSTER	<i>Fred Zentner</i>	Aktywności EBCC 2024/2025 – Niemcy wschód	Activities EBCC 2024/2025 – Germany RO east
	<i>Ether Rodriguez</i>	Aktualizacja działań EBCC w Holandii	Update EBCC the Netherlands
POSTER	<i>Dalibor Dostál</i>	Żubry w Czechach	European bison in the Czech Republic
POSTER	<i>Fernando Morán Castillo</i>	Aktualna sytuacja żubra w Hiszpanii	Status of the European bison in Iberia
POSTER	<i>Rasmus Munch Marcher, Georg Ask Marker</i>	Status żubrów w Danii – 2025	Status of European Bison in Denmark – 2025
POSTER	<i>Otto Holzgang</i>	Stan obecny i działania ochrony żubra w Szwajcarii	Current status and conservation efforts for the European bison in Switzerland
POSTER	<i>Małgorzata Botbot</i>	Aktualna sytuacja Księgi Rodowodowej Żubrów	Current situation of the European Bison Pedigree Book
	15.00	OBIAD	LUNCH
	16.15	Sesja nr III Prowadzenie: dr hab. Daniel Klich	
POSTER	<i>Ryszard Paszkiewicz</i>	Żubr w heraldyce	The European bison in heraldry
	<i>Arjen Boerman</i>	Aktualności dotyczące holenderskich projektów hodowli żubrów w Maashorst i Veluwe w latach 2024 i 2025	Updates over the Dutch wisent projects in the Maashorst and Veluwe in 2024 and 2025
POSTER	<i>Simone de Matt</i>	Osiemnaście lat obecności żubrów na holenderskich wydmach	Eighteen years of wisents in the Dutch dunes
	<i>Katarzyna Daleszczyk, Urszula Janiel</i>	Ochrona <i>in-situ</i> i <i>ex-situ</i> oraz zarządzanie żubrami przez Białowiecki Park Narodowy	<i>In-situ</i> and <i>ex-situ</i> protection and management of the European bison by the Białowieza National Park
	<i>Zeynab Khalilova, Aurel Heidelberg</i>	Aktualny stan projektu reintrodukcji żubra (linia LC) do Parku Narodowego Szahdag	Status of the reintroduction of the European bison (LC-Line) to Shahdag National Park

	<i>Fred Zentner</i>	50 lat półwolnej hodowli żubra w Damerower Werder	50 years of semifree-living European bison on the Damerower Werder
	<i>Mateusz Kurzownik, Małgorzata Piątek-Lukaszewicz</i>	Transport zwierząt kopytnych – aspekty praktyczne	Transport of ungulates – practical aspects
	<i>Fernando Morán Castillo</i>	Żubry, ochrona, translokacja zwierząt	European bison, conservation, habitat, translocation of animals
POSTER	<i>Arturas Kibiša, Algimantas Paulauskas, Renata Špinkyt, Kastytis Šimkevičius, Małgorzata Bołbot</i>	Przemieszczenia żubrów (<i>Bison bonasus</i>) na Litwie: powstanie drugiej wolnej populacji na terenie Parku Narodowego Dzukija (2022–2025), pierwszy zarejestrowany w Księdze Rodowodowej Żubrów przypadek narodzin bliźniąt żubrów różnej płci	Translocation of wisents (<i>Bison bonasus</i>) in Lithuania: Establishment of a second free-ranging population in Dzukija National Park (2022–2025), and the first record of different-sex European bison twins in the EBPB
	<i>Aleksandra Wołoszyn-Gałęza, Maciej Januszczak, Kajetan Perzanowski, Aleksandra Haska, Maria Sobczuk</i>	Dynamika populacji a rzeczywiste zagęszczenie wolnościowej populacji żubrów w Bieszczadach	Population dynamics and actual density of free ranging wisents in the Bieszczady Mountains
	20.00	UROCZYSTA KOLACJA	GALA DINNER
PIĄTEK 12 września FRIDAY September 12th			
	09.00	Sesja nr IV Prowadzenie: Prof. dr hab. Krzysztof Anusz	
POSTER	<i>Romualdas Lapickis, Loreta Gričiuvien, Artūras Kibiša, Algimantas Paulauskas</i>	Struktura genetyczna populacji żubra nizinnego (LB) na Litwie	Insights into the genetic structure of Lithuania's Lowland (LB) European bison population
POSTER	<i>Joseph Mancusi, Linett Rasmussen, Thomas Holst Christensen, Mirte Bosse, Christina Hvilsom</i>	Ocena różnorodności genetycznej, inbrodu i obciążenia genetycznego w introdukowanym stadzie żubrów w Lille Vildmose w Danii	Assessing genetic diversity, inbreeding, and genetic load in the introduced European bison herd of Lille Vildmose, Denmark
	<i>Patrick O. Kelly, Magdalena Wilk, Daniel Klich, Wanda Olech, K. Leikis, Stefani A. Crabtree</i>	Zróźnicowanie opinii mieszkańców gmin miejskich, wiejskich i miejsko-wiejskich na temat liczebności populacji żubra (<i>Bison bonasus</i>) w Polsce	Variation in the opinions of residents from urban, rural, and urban-rural municipalities regarding the population size of the European bison (<i>Bison bonasus</i>) in Poland

	<i>Mikołaj Mazan</i>	Czy żubr może mieć osobowość prawną? Rozważania na tle współczesnych koncepcji ochrony przyrody	Can the European bison have legal personality? Reflections on contemporary concepts of nature protection
	<i>Amalie Camilla Pedersen, Helena Mejer, Monica Lønborg Frederiksen, Nadieh de Jonge, Stig Milan Thamsborg</i>	Monitoring zdrowotny żubrów: duńskie doświadczenia – pasożyty	Health monitoring in European Bison: Danish experiences – parasites
POSTER	<i>Betina Boneva-Marutsova, Plamen Marutsov</i>	Przypadek uogólnionego gronkowcowego zapalenia skóry u żubra	A case of generalized staphylococcal dermatitis in European bison
	<i>Elżbieta A. Moniuszko, Magdalena Larska, Agnieszka Kędrak, Michał K. Krzysiak</i>	Przypadek skutecznego leczenia ciężkiego zapalenia dróg oddechowych u żubra w zagrodzie pokazowej w Kopnej Górze	A case of successful treatment of severe respiratory tract inflammation in European bison at the Kopna Góra enclosure
POSTER	<i>Cezary Janiszewski, Krzysztof Zoch, Joanna Bonecka, Wojciech Bielecki</i>	Kulawy byk w Puszczy Boreckiej	Lame bull in the Borecka Forest
	<i>Wojciech Bielecki, Jacek Sterna, Robert Strzelecki, Wanda Olech, Karol Witt, Danuta Mikołajczyk, Łukasz Żarnecki, Adam Kozyra, Mateusz Ginter, Tomasz Rakowski</i>	Zmiany wytwórcze w kośćcu POGAJA świadectwem jego długotrwałego cierpienia	Formative changes to POGAJ's skeleton bear witness to his many years of suffering.
POSTER	<i>Wojciech Bielecki, Mieczysław Hławiczka, Jarosław Tomana, Wanda Olech</i>	Złe zakończenie choroby PODPLUDA	The bad ending in PODPLUDA's disease
	11.30	PRZERWA KAWOWA	COFFE BREAK
	12.00	Wizyta w zagrodach w Parku Pszczyńskim i Jankowicach zakończona obiadem	The visit to the enclosures in Pszczyzna Park and Jankowice ended with lunch

NOTATKI

NOTATKI

NOTATKI



Stowarzyszenie
Miłośników Żubrów

