

50 lat bieszczadzkich żubrów w badaniach, opracowaniach i publikacjach

Ryszard Paszkiewicz¹, Maciej Januszcak²

¹ Polski Związek Łowiecki, Okręg w Krośnie

² Stacja Badawcza Fauny Karpat MiZ PAN, Ustrzyki Dolne

50 years of the Bieszczady Wisents in research and publications

Abstract: Presented is the list of papers and other publications released in 50 years after European bison reintroduction in Bieszczady. Analyzed was the subject of publication, as well as involvement of different scientific institutions. Together during those 50 year released were 103 publications. After analysis of this group of publications some conclusions came and between them some are more important. For sure needed is program of study of different aspects of wisent population, the health monitoring must be improved and universities from the region should be more involved in research. Also monitoring have to be coordinated.

Key words: Bieszczady, Wisent publication

Wstęp

Półwiecze, które upłynęło od reintrodukcji żubrów w Bieszczady jest okazją do różnego rodzaju podsumowań. Sprowadzone w Bieszczady żubry miały, poza celami restytucji tego gatunku, rozproszenie ryzyka hodowlanego związanego z chorobami, również uatrakcyjnienie oferty polowań dewizowych. Ten ostatni cel był w początkowym okresie priorytetem. Świadczyć o tym może pośrednio, że działano szybko bez dokonania badań i analizy istniejących zagrożeń chorobowych i bez zaleceń profilaktycznych, co mogło też wpłynąć na infekcję stad gruźlicą bydlęcą w przyszłości. Ten stan braku osłony naukowej utrzymywał się przez kilkadziesiąt lat.

Prowadzący hodowlę żubrów leśnicy mieli do pomocy głównie miejscowych lekarzy weterynarii. Warto w tym miejscu wspomnieć nazwiska tych ludzi: Jerzy Dębski z terenu obecnego powiatu bieszczadzkiego, Zbigniew Wolwowicz i Marek Florkiewicz z powiatu sanockiego. Zainteresowanie stanem zdrowotnym żubrów w tym początkowym okresie przejawiali również dr Zygmunt Krzemiński i prof. Janusz Gill. Wiadomo o występujących w latach 1976–77 kłopotach zdrowotnych w zagrodzie aklimatyzacyjnej w Woli Michowej, o czym świadczy odstrzał sanitarny 2 żubrów. Większe zainteresowanie populacją żubrów w Bieszczadach pojawiło się na skutek stwierdzenia w marcu 1996 roku gruźlicy bydlęcej u padłego żubra (fot. 1).

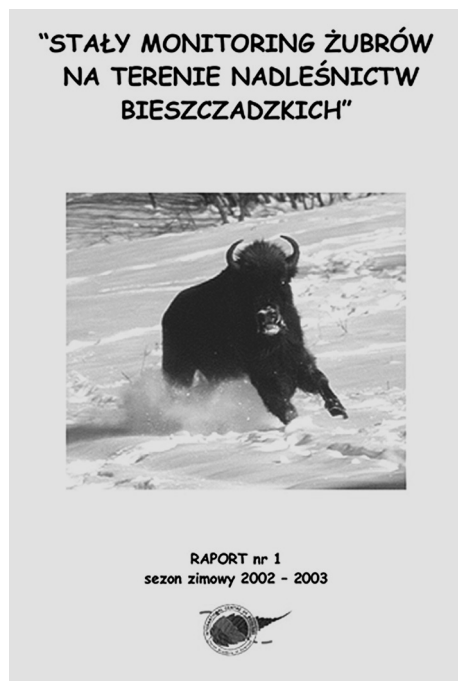


Fot. 1. Sekcja żubra

Intensyfikacja wielokierunkowych badań nad bieszczadzkimi żubrami nastąpiła z chwilą podpisania umowy o współpracy i współfinansowaniu badań między Regionalną Dyrekcją Lasów Państwowych w Krośnie a Stacją Badawczą Fauny Karpat PAN w Ustrzykach Dolnych, co miało miejsce w 2000 r. Do tego czasu informacje, niepublikowane, gromadzono z różnym zaangażowaniem i skrupulatnością w nadleśnictwach. Kwerenda w nadleśnictwach bieszczadzkich przeprowadzona w latach 1998–2000 wykazała, że materiałów jest niewiele i dotyczą głównie stanu ilościowego żubrów. Najbogatszy zbiór informacji znajdował się w Nadleśnictwie Baligród, jednak chcąc przygotować jakąś publikację należało opierać się na relacjach ustnych.

W okresie 36 lat od 1963 roku, tj. momentu reintrodukcji żubrów w polskie Bieszczady, pojawiło się zaledwie 6 publikacji, które zawierały informacje o żubrach, a dotyczyły warunków bytowania, stanu liczebnego bądź też były wspomnieniami ludzi ze spotkań z tymi zwierzętami.

Z początkiem XXI wieku zaczęły się pojawiać pierwsze opracowania oparte na metodycznych, naukowych badaniach bieszczadzkiej populacji. Wychodziły one ze Stacji Badawczej PAN w Ustrzykach Dolnych przy współpracy leśników z nadleśnictw Stuposiany, Lutowiska, Brzegi Dolne, Baligród i Komańcza (fot. 2). Skupiały się głównie na monitoringu, aby w oparciu o zebrane



Fot. 2. Strona tytułowa raportu z monitoringu stad bieszczadzskich



Fot. 3. Użycie telemetrii w Bieszczadach

informacje określić strukturę stad, przyrost i zasięg występowania. Niezwykle pomocne było zastosowanie telemetrii. Metoda ta była stosowana w latach 2002–2006, a lokalizowano przy użyciu odbiornika łącznie 6 szt. żubrów (Fot. 3).

Istotnym problemem w prowadzeniu badań w szerszym zakresie była i jest nadal skąpość blisko położonej bazy naukowej. Warsztat badawczy opiera się głównie o Stację PAN w Ustrzykach Dolnych. Jego mała obsada nie pozwalała na rozwinięcie szerszej tematyki badań.

Duży wkład w badania nad sytuacją zdrowotną żubrów wniósł prof. Adam Drożdż i jego następca prof. Aleksander Demiaszkiewicz z Instytutu Parazytologii PAN w Warszawie – opracowania z zakresu helmintofauny były pierwszymi dotyczącymi tej populacji. Temat zdrowia żubrów wydaje się być mało zgłębiany, o czym świadczy niewiele publikacji przy stałe istniejącym poważnym zagrożeniu stad gruźlicą bydlęcą. Okres paazy po pierwszym ataku tej choroby nie został wykorzystany do badania zagrożenia.

Najwięcej opracowań dotyczy strategii i programów restytucji żubrów w całym łuku Karpat. Wydaje się, że część z nich jest powieleniem przez autorów swych wcześniejszych publikacji przy okazji kolejnych prezentacji materiałów na konferencjach. Można odnieść wrażenie, że jest to „odświeżanie czionki” a nie wnoszenie nowych treści.

Tabela 1. Podział publikacji na kolejne okresy

Lata	Liczba publikacji
1963–1999	6
2000–2002	14
2003–2005	21
2006–2008	30
2009–2012	32
Razem	103

Tabela 2. Podział publikacji zależnie od afiliacji pierwszego autora

Afiliacja pierwszego autora	Liczba publikacji
Stacja Badawcza Fauny Karpat PAN	52
Inne krajowe jednostki naukowe	19
Jednostki Lasów Państwowych	12
Zagraniczne instytucje naukowe	13
Inne	7

Łącznie w okresie od momentu reintrodukcji żubrów w Bieszczady do 2012 r. pojawiło się łącznie 103 opracowania i publikacje o różnej tematyce (tab. 1; tab. 3). Zestawienie ukazuje wyraźny wzrost zainteresowania tematyką żubrzą szczególnie od 2006 roku. Wpływ na to ma rosnące znaczenie tego gatunku w sieci europejskich obszarów chronionych Natura 2000 i znaczące miejsce Polski w restytucji żubra. Istotnym krokiem w publikacjach o bieszczadzkich żubrach było wydawnictwo „Żubr w masywie Chryszczatej i Krąglicy. Był, jest... czy będzie?” (Paszkievicz, Ryba 2000).

Przy ocenie „przynależności” publikacji do poszczególnych instytucji naukowych uznano, że sposobem podziału będzie afiliacja pierwszego autora w publikacjach wieloautorskich. Wyniki przedstawiono w tabeli 2.

Połowa opracowań pochodzi ze Stacji Badawczej Fauny Karpat PAN

w Ustrzykach Dolnych, co jest zrozumiałe zważywszy położenie tej placówki. Publikacje te ograniczają się głównie do programów i strategii oraz badań ekologicznych, na co pozwoliło wspomniane wykorzystywanie telemetrii zaobrożowanych osobników. Wśród pozostałych instytucji badawczych brak jest uczelni podkarpackich. Publikacje leśników dotyczą historii bieszczadzkiej populacji, wykorzystywania środowiska przyrodniczego oraz wpływu obecności żubrów na gospodarkę leśną. Wydaje się, że potencjał intelektualny tej grupy zawodowej nie jest w pełni wykorzystywany.

Najistotniejsza jest jednak tematyka opracowań, zestawienie której prezen-

Tabela 3. Podział publikacji zależnie od wiódącej tematyki

Tematyka publikacji	Liczba publikacji
Strategie, projekty i programy restytucji	28
Badania ekologiczne	27
Historia populacji	16
Genetyka	10
Ostoje i korytarze migracyjne	6
Zagrożenia chorobowe	7
Wpływ i oddziaływanie żubrów na środowisko	6
Wydawnictwa popularyzatorskie, albumy	2
Inne	1

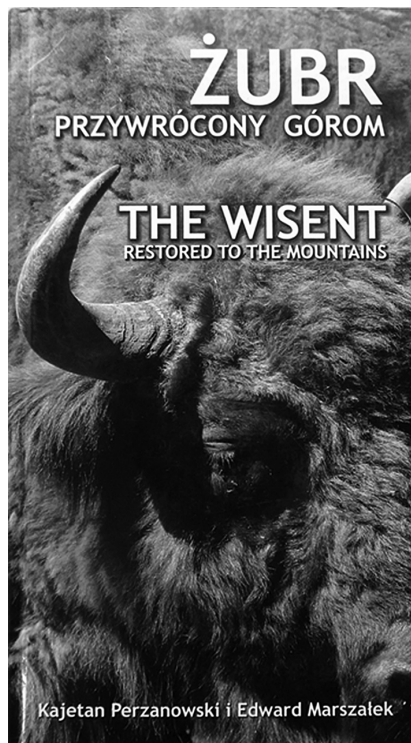
owane jest w tabeli 3. Rośnie liczba opracowań na temat sąsiednich subpopulacji na Ukrainie, Słowacji, Rumunii co ma znaczenie w kontekście projektu zasiedlenia żubrami całego łuku Karpat.

W kontekście problemów zdrowotnych bieszczadzkiej populacji wydaje się, że zbyt mało uwagi poświęca się badaniom zagrożeń zdrowia żubrów. Mała jest też ilość publikacji na temat oddziaływania żubrów na środowisko. Duże znaczenie w popularyzacji wiedzy o żubrze mają wydawnictwa dotyczące historii populacji i bieżącego jej stanu współfinansowane przez RDLP w Krośnie (fot. 4).

Pośród różnych form popularyzacji wiedzy o żubrze znalazł się również film „Żubr jest dziki w Bieszczadach” z 2008 r. wyprodukowany przez Telewizję Polską SA Oddział Rzeszów. Duże zainteresowanie żubrami wykazuje podkarpacka prasa – należałoby jedynie dążyć by przedstawiała mniej informacji z grupy sensacji a pokusić się okresowo o bardziej merytorycznie rozwinięte treści.

Przegląd dotychczasowego dorobku skłania do sprecyzowania następujących wniosków, że warto:

1. Opracować wieloaspektowy program badań nad żubrami w Bieszczadach.
2. Zainteresować badaniami najbliższe placówki naukowe i służby weterynaryjne.
3. Monitoringiem zdrowotnym objąć wszystkie ogniwa łańcucha chorobowego, mające wpływ na zdrowie populacji żubrów.
4. Skoordinowanymi badaniami objąć całą populację żubrów, łącznie z żyjącymi w Bieszczadzkim Parku Narodowym.
5. W ramach monitoringu zdrowia przewidzieć odstrzały sanitarne żubrów.
6. Badania w zakresie stanu zdrowia winny mieć charakter ciągły, nie sezonowy, poprawiające stan wiedzy weterynaryjnej o potencjalnych zagrożeniach dla gatunku
7. Szerzej wykorzystywać możliwości badawcze poprzez realizację prac dyplomowych studentów.
8. Wykorzystać potencjał intelektualny leśników w pracach badawczych, szczególnie z zakresu behawioru zwierząt, zbiorowisk fitosocjologicznych w ostojach i wpływu żubrów na środowisko przyrodnicze.



Fot. 4. Okładka książki z 2012 roku na temat bieszczadzkich żubrów

Piśmiennictwo

- Adamec M., Perdikowa Z., Pcola S., Adamcowa M. 2006. Priestorova aktivita zubrov hrivnatych (*Bison bonasus*) v NP Poloniny. In: „Perspektywy rozwoju populacji żubrów” Artisco Goczałkowice-Zdrój. Pp: 55–61.
- Akimov I., Kozak I., Kryzanovskij V., Perzanowski K. 2000. An importance of long term monitoring for the success of the re-establishment of European bison population in Ukraine. Abstr. 3rd ILTER Regional Workshop, Nitra 2000: 15.
- Akimov I., Kozak L., Kryzanovskij V., Perzanowski K. 2001. Long-term population records – a crucial factor for the success of the re-establishment of European bison (*Bison bonasus*) population in Ukraine. *Ekologia (Bratislava)* 20, Suppl.: 57–62.
- Bashta A., Kruhlov I., Korzhyk V., Tatuh S., Bilokon M., Shkitak M., Movchan I., Catanoiu S., Perzanowski K., Davids L., Bakker P. 2010. Creation of ecological corridors in Ukraine (F. Deodatus, L. Protsenko eds.). State Agency for Protected Areas of the Ministry of Environmental Protection of Ukraine, Altenburg & Wymenga Ecological Consultants, Intereccentre Kyiv. 144 pp.
- Brewczyński P. 2010. Gospodarowanie populacją żubra w Bieszczadach. *European Bison Conservation Newsletter*, 3: 95–106.
- Brewczyński P. 2010. Żubr w euroregionie karpackim na pograniczu Polski, Słowacji i Ukrainy. W: *Walory ekologiczne i turystyczne północnej części Euroregionu Karpackiego* (Red. R. Rak). Wyd. Muzeum Regionalnego im. Adama Fastnachta w Brzozowie.
- Brewczyński P. 2011. Zagrożenie gruzlicą u żubrów w Bieszczadach. *European Bison Conservation Newsletter*, 4: 63–71.
- Budziński T., Perzanowski K. 2006. Żubr w Bieszczadach (Wisent in the Bieszczady Mountains). Bosz, Olszanica, 142 pp.
- Dróżdź J., Demiaszkiewicz A.W., Lachowicz J. 2000. Helmintofauna żubrów *Bison bonasus* żyjących na swobodzie w Bieszczadach, Karpaty, Polska. *Wiad. Parazyt.* 46: 55–61.
- Dróżdź J., Demiaszkiewicz A.W., Lachowicz J. 2002. Expansion of the asiatic parasite *Astworthius sidemi* (Nematode, Trichostrongylidae) in wild ruminants in Polish territory. *Parasitology Research*. DOI 10.1007/s00436-002-0675-7.
- Jaroński A., Pepera W. 1969. Utworzenie ośrodka hodowli żubrów w Bieszczadach. *Mat. III konferencji polsko-radzieckiej Białowieża-Kamieniuki*, 18–21 kwietnia, p:193–204.
- Khoyetskyy P. 2009. Stan populacji żubrów *Bison bonasus* w zachodnim regionie Ukrainy. *European Bison Conservation Newsletter* 2: 30–33.
- Kraśniński Z.A. 1978. Restytucja i ewolucja wolnych populacji żubra w Polsce. *Człowiek i Nauka* 1978: 207–229.
- Krupa M. 2007. Charakterystyka szkód leśnych wyrządzanych przez żubry w lasach nadleśnictw Baligród i Lutowiska. Praca magisterska Akademia Rolnicza w Krakowie.
- Krysta K., Len M. 2010. Kłusownictwo żubrów stwierdzone na terenie Bieszczadzkiego Parku Narodowego. *Mat. Konf. “Żubr w Puszczy Królewskiej”*, Niepołomice, 8–10 września.
- Kuemmerle T., Perzanowski K., Akçakaya H.R., Beaudry F., Van Deelen T., Parnikoza I., Khoyetskyy P., Waller D., Radeloff V. 2011. Cost-effectiveness of different conservation strategies to establish a European bison metapopulation in the Carpathians. *Journal of Applied Ecology* 48: 317–329. doi: 1111/j.1365-2664.2010.01954.x.
- Kuemmerle T., Perzanowski K., Chaskovskyy O., Ostapowicz K., Halada L., Bashta A.T., Kruhlov I., Hostert P., Waller D.M., Radeloff V.C. 2010. European bison habitat in the Carpatian Mountains. *Biological Conservation* 143: 908–916.
- Kuemmerle T., Radeloff V.C., Perzanowski K., Sipko, T., Baskin L. 2009. Changes in European bison habitat availability and connectivity in the Carpathians due to land use change after the breakdown of socialism. *Proc. of Annual meeting of the International Association of Landscape Ecology, Snowbird, USA, April 2009.*

- Kuemmerle, T., Radeloff V.C., Perzanowski K., Kozlo P., Sipko T., Khoyetsky P., Bashta A.T., Chikurova E., Parnikoza I., Baskin L., Angelstam P., Waller D.M. 2011. Predicting potential European bison habitat across its former range. *Ecological Applications* 21,3: 830–843.
- Łaszczak E., Ostapowicz K., Kuemmerle T., Kozak J., Perzanowski K., Radeloff V. 2010. Modeling of potential connectivity of European bison herd ranges in the Carpathian Mountains using graph theory approach. *International Forestry Review* 12, 5: 81.
- Łopieńska M., Nowak Z., Charon K.M., Olech W. 2007. Zmienność genetyczna linii białowiesko-kaukaskiej. *Materiały Konf. „Rola hodowli ex situ w procesie restytucji żubra. Gołuchów 2–3 października*, pp 79.
- Marszałek E. 2008. Kronika ośrodka hodowli żubrów w Nadleśnictwie Stuposiany. *European Bison Conservation Newsletter* 1: 105–109.
- Nowak Z., Olech W., Bukowczyk I. 2009. Zmienność genetyczna populacji żubrów bieszczadzkich. *Abstract. XI Ogólnopolska Konferencja Teriologiczna 7–9 września*, pp: 69.
- Ochrona *in situ* żubra w Polsce – część południowa. *Sprawozdanie roczne z realizacji projektu*. 2011.
- Olech W. 2002. Rola Polski w restytucji żubrów w świecie. *Zeszyty Naukowe PTZ* 60: 173–178.
- Olech W. 2007. Perspektywy wdrożenia Strategii ochrony żubra w Polsce. *Materiały Konf. „Rola hodowli ex situ w procesie restytucji żubra. Gołuchów 2–3 października*, pp 80.
- Olech W. 2009. Założyciele współczesnej populacji żubra. *Matecznik Białowiecki*, nr specjalny: 80 lat Restytucji żubra w Puszczy Białowieckiej: 6–8
- Olech W., Perzanowski K. 2002. A genetic background for reintroduction program of the European bison *Bison bonasus* in the Carpathians. *Biological Conservation*. 108, 2:221–228.
- Olech W., Perzanowski K. 2003. Ocena możliwości wzbogacenia puli genowej stada żubrów w Stuposianach. *Zeszyty Naukowe Przeglądu Hodowlanego* 68,I: 11–15.
- Olech W., Perzanowski K. 2004. Strategy for conservation of the European bison (*Bison bonasus*) in Poland. In: "European bison conservation" M. Krasińska and K. Daleszczyk (eds). *Białowieża 2004*: 101–103.
- Olech W., Perzanowski K. 2010. Strategia ochrony żubra w Polsce. *Mat. Konf. "Ochrona żubra w Puszczy Białowieckiej"*, *Białowieża 25–27 lutego*: 22; 47.
- Olech W., Perzanowski K., Nowak Z. 2008. Genetic enrichment of the European bison population in the Carpathians. *Proc. Conf. Protection of free living mammal populations in Central and Eastern Europe. September 26–28, Poznań*, pp: 18–19.
- Olech W., Perzanowski K., Nowak Z. 2009. Wzbogacanie genetyczne populacji żubra w Karpatach – wyniki wstępne. *Abstract. XI Ogólnopolska Konferencja Teriologiczna 7–9 września*, pp: 70.
- Olech W., Perzanowski K., Nowak Z., Bukowczyk I. 2005. Czy możliwe jest wzbogacenie puli genowej stad żubrów w Bieszczadach? In: *Zmiany w populacjach ssaków jako pochodna dynamiki zmian środowiska*, M. Hędrzak (ed.). *Akademia Rolnicza w Krakowie*, pp:11–16.
- Parnikoza I., Borecko V., Sesin V., Kaliuzhna M. 2009. History current state and perspectives of conservation of European bison in Ukraine. *European Bison Conservation Newsletter* 2: 5–16
- Parnikoza I., Boreiko V., Sesin V. 2008. Dramatyczny spadek liczebności populacji żubra na Ukrainie – przyczyny i konsekwencje. *Mat.Konf. "Żubry na obszarach Natura 2000"*, *Cisna 15–16 września*, pp:44–46.
- Paszkiewicz R. 2004. Wykorzystywanie zbiorowisk roślinnych przez zachodnio-bieszczadzką populację żubra linii białowiesko-kaukaskiej. *Parki Narodowe i Rezerваты Przyrody*, 23, 4: 647–657
- Paszkiewicz R. 2007. Introdukcja żubrów w Bieszczadach-jak wsiedlać by odnieść sukces. *Materiały Konf. „Rola hodowli ex situ w procesie restytucji żubra. Gołuchów 2–3 października*, pp 61–64.
- Paszkiewicz R. 2008. Monitoring żubrów w warunkach Nadleśnictwa Baligród. *European Bison Conservation Newsletter* 1: 140–145.
- Paszkiewicz R. 2009. Historia populacji żubrów w Nadleśnictwie Brzegi Dolne. *European Bison Conservation Newsletter* 2: 137–141.

- Paszkiwicz R., Januszczak M. 2010. Szkody powodowane przez żubry w środowisku leśnym Bieszczadów w ocenie leśników. *European Bison Conservation Newsletter* 3: 53–62.
- Paszkiwicz R., Januszczak M. 2011. Zmiany zabudowy przestrzeni w kontekście ostoi i korytarzy migracyjnych żubrów w Bieszczadach. *European Bison Conservation Newsletter* 4: 5–13.
- Paszkiwicz R., Ryba M. 2000. Żubr w masywie Chryszczatej i Krąglicy. Był jest...czy będzie ? Cum tacent clamant, Warszawa, pp:1–19.
- Pcola S., Adamec M., Pcola S. jun. 2006. Restytucja żubra *Bison bonasus* w Parku Narodowym Połoniny. In „Perspektywy rozwoju populacji żubrów”, W.Olech (ed.), Artisco, Goczałkowice-Zdrój, pp: 43–51.
- Pcola S., Gurecka J. 2008. Aktualne informacje o sytuacji żubra w Parku Narodowym Połoniny. *European Bison Conservation Newsletter* 1: 146–153.
- Pepera W. 1995. Wśród gór i lasów. W: Wśród lasów i zwierząt Bieszczad. Wyd. Łowiec Polski. Pp: 79–90, 117–134.
- Perzanowski K. 2000. Perspektywy odtworzenia populacji żubra w Karpatach. *Mat. Konf. „Stan hodowli żubrów w rezerwacie faunistycznym Żubrowisko i perspektywy jego rozwoju”*, Pszczyna 11–12 maja, pp: 19–22.
- Perzanowski K. 2001. The restitution of the European bison in Bieszczady as a component of re-naturalisation of mountain ecosystems. *Roczniki Bieszczadzkie* 9: 151–156.
- Perzanowski K. 2003. Restytucja karpackiej populacji żubra. *Mat. Konf. „Znaczenie badań naukowych dla ochrony żubrów w Polsce”*, Warszawa 13 czerwca, pp: 9.
- Perzanowski K. 2004. European bison at Bieszczady mountains as a part of the Carpathian population of the species. In: ”European bison conservation” M. Krasińska and K. Daleszczyk (eds). Białowieża, pp: 108–111.
- Perzanowski K. 2005. Bison reintroduction in Romania. *The Browser, LHF Newsletter*, pp: 8–9.
- Perzanowski K. 2005. Monitoring żubrów bieszczadzkich. *Mat. Konf. „Ochrona żubrów zachodniopomorskich”*, Ińsko 15–16 września, pp: 65–70
- Perzanowski K. 2008. Ecology of European bison at Bieszczady Mountains. *Proc. 1st International European Bison Congress, Hardehausen June 9–12*, pp: 12–15.
- Perzanowski K. 2010. Kaszel na połoninach – pojawienie się gruźlicy w stadzie żubrów bieszczadzkich. *Las Polski* 11: 23.
- Perzanowski K. 2011. Wisents in Poland after 80 years of their restitution and perspectives for the future. *Abstr. 8th Baltic Theriological Conference, Palanga, October 7–9*, pp: 27–28.
- Perzanowski K. 2012. Wisent – a potential umbrella species, universal for the whole Carpathian eco-region. *Abstr. Forum Carpaticum 2012 – From Knowledge to Action. Stara Lesna, May 30 – June 2*, pp: 61–62.
- Perzanowski K., Adamec M., Pcola Š. 2006. Status and restitution of a transboundary Polish-Slovak population of the European bison. In: *Proc. Conf. Vyskum a ochrana cicavcov na Slovensku VII, Zvolen 2005*. Adamec M., Urban P. (eds). Štátna ochrana prírody SR, Banská Bystrica: 159–164.
- Perzanowski K., Deju R. 2005. Romanian free ranging bison as a part of the Carpathian population of the species. In: *Studies and research in Vanatori Neamt Natural Park* (ed. R.Deju, S. Catanaju). Vol.1: 104–110.
- Perzanowski K., Deju R. 2006. Is there a future for European bison in Romania? *Proc. of the workshop “European bison and local communities in Carpathian Mountains*. (eds S. Cătănoiu, R.Deju) Vanatori, August 23–26. pp: 11–16.
- Perzanowski K., Januszczak M. 2004. Dynamika areałów żubrów w Bieszczadach. *Mat. Konf. Hodowla i ochrona żubrów w Polsce. Białowieża 2–3 czerwca*, pp: 1.
- Perzanowski K., Januszczak M. 2004. Wstępna ocena dynamiki areałów żubrów *Bison bonasus* w Bieszczadach. *Parki Narodowe i Rezerваты Przyrody* 4: 639–646.
- Perzanowski K., Januszczak M. 2010. A dispersal rate in a wisent population of Bieszczady Mountains. *European Bison Conservation Newsletter* 3: 45–52.

- Perzanowski K., Januszczak M. 2010. Tempo rozprzestrzeniania się żubrów w Bieszczadach. Mat. Konf. "Żubr w Puszczy Królewskiej", Niepołomice, 8–10 września, pp: 42.
- Perzanowski K., Januszczak M., Wołoszyn-Gałęza A. 2006. Stan i perspektywy rozwoju populacji żubrów bieszczadzskich. In: Perspektywy rozwoju populacji żubrów, W. Olech (ed.) Artisco, Goczałkowice Zdrój, pp: 63–70.
- Perzanowski K., Januszczak M., Wołoszyn-Gałęza A. 2009. Migracje żubrów w Bieszczadach. Mat.Konf. XI Ogólnopolskiej Konferencji Teriologicznej, Poznań 7–9 września, pp: 72.
- Perzanowski K., Januszczak M., Wołoszyn-Gałęza A. 2011. Utilization of the terrain by wisents in Bieszczady Mountains. European Bison Conservation Newsletter 4: 5–12.
- Perzanowski K., Januszczak M., Wołoszyn-Gałęza A. 2011. Użytkowanie terenów otwartych i zalesionych przez żubry należące do zachodniej subpopulacji w Bieszczadach. Roczniki Bieszczadzkie 19: 191–206.
- Perzanowski K., Januszczak M., Wołoszyn-Gałęza A. 2012. Seasonal movements of wisents (*Bison bonasus* L., 1758) in the Bieszczady Mountains (SE Poland). Biological Letters. 49 (1): 139–145.
- Perzanowski K., Kozak I. 1999. Present status and perspectives for re-establishing the European bison over its former Carpathian range. Abstr. 2nd International Wildlife Management Congress, Godollo – Hungary, pp: 86.
- Perzanowski K., Kozak I. 2000. The Carpathian bison: its past and future. Biosphere Conservation 2,2: 75–81.
- Perzanowski K., Kozak I. 2000. Żubr w Karpatach w przeszłości i ocena dalszych perspektyw gatunku. PAN Działalność naukowa – wybrane zagadnienia, 9:66–68.
- Perzanowski K., Marszałek E. 2008. Żubr przywrócony górom. RS Druk, Rzeszów: 131 pp.
- Perzanowski K., Marszałek E. 2012. Powrót żubra w Karpaty. Krosno: 250 pp.
- Perzanowski K., Olech W. 2003. Uzupełnienie puli genetycznej bieszczadzkiej populacji żubra. Roczniki Bieszczadzkie 11: 269–271.
- Perzanowski K., Olech W. 2004. Recommendations for the reintroduction program of the European bison population in Bieszczady Mountains, Poland. Biosphere Conservation 6,1: 19–23.
- Perzanowski K., Olech W. 2007. A future for the European bison *Bison bonasus* in the Carpathian ecoregion. Wildlife Biology 13,1: 108–112.
- Perzanowski K., Olech W., Januszczak M., Wołoszyn-Gałęza A. 2006. Ocena efektów introdukcji żubra w Bieszczadach. Studia i Materiały CEPL, 4: 201–212.
- Perzanowski K., Olech W., Kozak I. 2004. Constraints for establishing a meta-population of the European bison in Ukraine. Biol. Conservation.120,3: 345–353.
- Perzanowski K., Paszkiewicz R. 2000. Restytucja i współczesny stan populacji żubrów w Bieszczadach. Monografie Bieszczadzkie 9: 219–229.
- Perzanowski K., Wołoszyn A., Januszczak M. 2005. Wielkość ugrupowań w nizinnych i górskich populacjach żubrów. In: Zmiany w populacjach ssaków jako pochodna dynamiki zmian środowiska. M. Hędrzak (ed.). Akademia Rolnicza w Krakowie, pp: 3–10.
- Perzanowski K., Wołoszyn-Gałęza A., Januszczak M. 2007. Charakterystyka ostoi żubrów w Bieszczadach. Mat.Konf. X Ogólnopolskiej Konferencji Teriologicznej, Warszawa 13–14 lutego, pp: 55.
- Perzanowski K., Wołoszyn-Gałęza A., Januszczak M. 2007. Szlaki komunikacyjne a rozmieszczenie żubrów w Bieszczadach In: Rola hodowli *ex situ* w procesie restytucji żubra. W. Olech (ed.), OKL Gołuchów, pp: 32–38.
- Perzanowski K., Wołoszyn-Gałęza A., Januszczak M. 2008. Funkcjonowanie populacji dużych ssaków na tle struktury lasów bieszczadzskich, na przykładzie populacji żubra. Roczniki Bieszczadzkie 16: 361 – 374.
- Perzanowski K., Wołoszyn-Gałęza A., Januszczak M. 2008. Indicative factors for European bison refuges at Bieszczady Mountains. Annales Zoologici Fennici 45: 347–352.
- Perzanowski K., Wołoszyn-Gałęza A., Januszczak M. 2008. Założenia do wyznaczenia ostoi żubra w Bieszczadach. European Bison Conservation Newsletter 1:79–86.

- Perzanowski K., Wołoszyn-Gałęza A., Januszczak M. 2009. Management of a wisent population within a Natura 2000 site. *European Bison Conservation Newsletter* 2: 34–39.
- Perzanowski K. 2000. Reintrodukcja żubra w Karpatach jako element ochrony gatunku. *Mat. Konf. VIII Ogólnopolskiej Konferencji Teriologicznej*, Lublin, 25–27 września, pp: 83.
- 88 Pucek Z. 1992. Conservation strategy for European bison. *Ongules/Ungulates* 91: 589–594.
- Sołtysik S. 2010. Ochrona in situ żubra w Polsce – część południowa. Raport z projektu Stały monitoring żubrów na terenie nadleśnictw bieszczadzkich. Raporty etapowe dla RDLP Krosno. 2003.
- Stały monitoring żubrów na terenie nadleśnictw bieszczadzkich. Raporty etapowe dla RDLP Krosno. 2004.
- Stały monitoring żubrów na terenie nadleśnictw bieszczadzkich. Raporty etapowe dla RDLP Krosno. 2005.
- Stały monitoring żubrów na terenie nadleśnictw bieszczadzkich. Raporty etapowe dla RDLP Krosno. 2006.
- Stały monitoring żubrów na terenie nadleśnictw bieszczadzkich. Raporty etapowe dla RDLP Krosno. 2007.
- Stały monitoring żubrów na terenie nadleśnictw bieszczadzkich. Raporty etapowe dla RDLP Krosno. 2008.
- Stały monitoring żubrów na terenie nadleśnictw bieszczadzkich. Raporty etapowe dla RDLP Krosno. 2009.
- Tokarska M., Pertoldi C., Kowalczyk R., Perzanowski K. 2011. Genetic status of European bison after extinction in the wild and subsequent recovery. *Mammal Review* 41,2: 151–162. DOI: 10.1111/j.1365-2907.2010.00178.x
- Welz M., Anusz K., Zalewska M., Wozikowski R., Kita J. 2007. Gruźlica bydłęca zwierząt wolno żyjących i bydła na terenie Bieszczad z uwzględnieniem tła epidemiologicznego. W: Rola hodowli *ex situ* w procesie restytucji żubra. W: Olech (ed.), OKL Gołuchów, pp: 17–21.
- Welz M., Anusz K., Salwa A., Wozikowski R., Zalewska M., Kita J. 2008. Występowanie gruźlicy u zwierząt wolnożyjących w Bieszczadach-podsumowanie badań. *Mat. Konf. "Żubry na obszarach Natura 2000"*, Cisna 15–16 września, pp: 57–58.
- Welz M., Anusz K., Salwa A., Zalewska M., Bielecki W., Osińska B., Kaczor S., Kita J. 2005. Gruźlica bydłęca u żubrów w Bieszczadach. *Medycyna Weterynaryjna*, 2005, 61 (4): 441–444.
- Wołoszyn A. 2004. Wielkość grup i struktura populacji żubra w Bieszczadach. Praca licencjacka. UJ Kraków.
- Wołoszyn A. 2007. Wybiórczość siedliskowa żubrów w Bieszczadach. Praca magisterska. UJ Kraków.
- Żurkowski M. 1985. Hodowla żubrów w Polsce i jej perspektywy. *Łowiec Polski* 12: 8–9.

EUROPEAN BISON CONSERVATION NEWSLETTER

INSTRUKCJA DLA AUTORÓW

W biuletynie publikowane mogą być prace oryginalne lub referaty naukowe i popularno-naukowe z zakresu tematycznego obejmującego rodzaj *Bison*.

Prace naukowe będą recenzowane.

Prace należy nadsyłać do redakcji w formie elektronicznej. Tekst powinien być przygotowany w edytorze WORD, rysunki, zdjęcia i ryciny w osobnych plikach. Ilustracje będą drukowane w wersji białą-czarnej.

Adres Redakcji

Stowarzyszenie Miłośników Żubrów, Ciszewskiego 8, 02-786 Warszawa

Tel: 22 593 65 80, 593 65 78; Fax 22 593 65 80

E-mail: bison@smz.waw.pl, magdalenamatusz@wp.pl,
wanda_olech@sggw.pl

Edycja i układ tekstu

- Edytor:** Word (absolutnie nie Open Office)
- Czcionka:** Times New Roman 12 pkt (nie dotyczy tabel).
W tabelach dopuszczalna TNR 11 lub 10
Bold – tylko tytuł i podtytuły rozdziałów oraz nazwisko autora
Italic – tylko nazwy i wyrazy łacińskie
- Interlinia:** pojedyncza, większe odstępy między rozdziałami.
- Cytacje w tekście:** (Nowak, Kowalski 2000), (Kowalski *et al.* 2001 lub Kowalski i in. 2001)
- Tabele:** Word, maksymalna szerokość 150 mm, wysokość 200 mm, każda na osobnej stronie, podpis u góry (Table 1. Tytuł tabeli.....). Cytowanie w tekście: (Tab. 1)
- Ryciny:** Przygotowane do publikacji w wersji czarno-białej, przygotowane w programie Corel Draw lub w formie pliku graficznego (typu JPG, TIF lub BMP). Maksymalne wymiary ryciny: szerokość 150 mm, wysokość 200 mm. Każda rycina przygotowana w odrębnym pliku, a na końcu tekstu pracy na osobnej stronie podpisy do rycin (Fig.1. tytuł ryciny...). Cytowanie w tekście: (Fig. 1)

Zdjęcia: co najmniej 600 dpi, format TIF lub JPG w oddzielnych plikach, podpisy w tekście pracy jak rycin.

Cytacje prace oryginalnych w alfabecie innym niż łaciński powinny być przetłumaczone zgodnie z międzynarodowym standardem (ISO Recommendations).

Układ pracy naukowej oryginalnej recenzowanej

(tylko w języku angielskim, objętość: do 10 stron bez tabel i rycin)

Tytuł

Autor (autorzy)

Afiliacja (nazwa instytucji, adres, e-mail)

Abstract (do 25 wierszy)

Słowa kluczowe (max 5 słów)

Rozdziały (Introduction, Study area, Materials and Methods, Results, Discussion, Acknowledgements)

Spis piśmiennictwa

Streszczenie w języku polskim

Układ manuskryptu, referatu popularno-naukowego

(prace nierecenzowane, po polsku lub po angielsku o objętości do 5 stron bez tabel i rycin)

Tytuł

Autor (autorzy)

Afiliacja (nazwa instytucji, adres, e-mail)

Abstract lub streszczenie (obszerne co najmniej pół strony) w języku angielskim dla tekstów polskich lub polskim jeśli tekst jest po angielsku.

Słowa kluczowe (max 5 słów)

Tekst ciągły lub podzielone na rozdziały według uznania autora

Spis piśmiennictwa

Przykład spisu piśmiennictwa

Kowalski J. 2001. Bioenergetyka w domu i ogrodzie. W: Bioenergetyka dla początkujących (A. Nowak ed.). Wyd. Różne Sprawy, Warszawa: 100 pp.

Kowalski J. 2002. Raport z ostatnich badań. Msc. Podkarpacki Urząd Wojewódzki, Rzeszów: 100 pp.

Kowalski J., Nowak A. 2000. Bioenergetyka jaką każdy lubi. Pol. Bioenerg. Stud. 1: 5

10. Nowak A. 1999. Moje pierwsze spotkanie z bioenergetyką. Praca magisterska, Uniwersytet III wieku, Pacanów: 50 pp.