

Restytucja żubra *Bison bonasus* (L. 1758) jako element ochrony czynnej na obszarach Natura 2000 Pomorza Zachodniego

Dorota Janicka¹, Elżbieta Hołubczat², Ryszard Karnecki², Magdalena Tracz³,
Maciej Tracz³, Andrzej Bereszyński⁴, Wanda Olech⁵

¹ Zachodniopomorski Urząd Wojewódzki w Szczecinie

² Zespół Drawskiego i Ińskiego Parku Krajobrazowego w Złocięcu

³ Zachodniopomorskie Towarzystwo Przyrodnicze w Szczecinie

⁴ Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt, Katedra Zoologii

⁵ SGGW w Warszawie, Katedra Genetyki i Ogólnej Hodowli Zwierząt

Restitution of the European bison *Bison bonasus* (L. 1758) as a component of active conservation within Natura 2000 sites of Western Pomerania

Abstract: Presented is the history of European bison reintroduction to the region since 1980. The whole population started from 8 individuals brought from Białowieża Forest to Wałcz Forest District. Until 2004 the main concern regarding this population were compensations for damaged crops, participation of bison in road accidents, and cases of poaching. By that time this population reached a number of 26 animals. Since 2004 the program for protection of European bison in Western Pomerania voivodship was initiated. Under the framework of the program 24 animals were reintroduced to the region to supplement the existing herd and to create new initial groups in two forest districts. Important for the success of E. bison conservation was the implementation of Natura 2000 network.

Żubr *Bison bonasus* to gatunek, którego ochrona w Polsce jest wielopokoleniową tradycją. Jego populacja stała na krawędzi zagłady, ale dzięki aktywnym działaniom odnotowuje się stopniowy wzrost jej liczebności. Działania w zakresie ochrony żubra koncentrują się na dwóch głównych kierunkach: ochronie żubra w ośrodkach zamkniętych oraz w wolnościowych stadach.

Historia stada do 2006 r.

Reintrodukcja żubra na obszar Pomorza Zachodniego miała miejsce w 1980 roku, kiedy to prof. dr hab. Ryszard Graczyk, ówczesny Kierownik Katedry Zoologii Akademii Rolniczej w Poznaniu, wraz z zespołem współpracowników przeprowadził eksperyment polegający na przywiezieniu ośmiu żubrów (4 byków i 4 krów) do zagrody adaptacyjnej zlokalizowanej na terenie RDLP w Pile w Nadleśnictwie Wałcz (Graczyk 1981, 1987, 1990). Żubry pochodziły ze stada wolnościowego Puszczy Białowieżskiej. W sierpniu 1980 roku, po 5 miesiącach przebywania stada w zagrodzie aklimatyzacyjnej nastąpiło

wypuszczenie zwierząt na wolność (Bereszyński 2004a, b, c, d; 2005a, b, c). Żubry zaaklimatyzowały się w lasach Pomorza Zachodniego i stado to przez pewien czas funkcjonowało bez specjalnej ingerencji człowieka, zwiększając obszar zajmowany przez siebie i powiększając liczebność. Prowadzone przez Katedrę Zoologii Akademii Rolniczej w Poznaniu obserwacje oraz dokumenty z archiwum Urzędu Wojewódzkiego wskazują, iż stado zasiedliło tereny sąsiedniego Nadleśnictwa Mirosławiec, a pojedyncze lub małe grupy osobników migrowały również w kierunku Nadleśnictw Tychowo, Czaplinek, Bogdaniec, Świerczyna (Bereszyński 2004a, b, c, d; 2005a, b, c; Graczyk 1981, 1987, 1990). Służby ochrony przyrody i administracja Lasów Państwowych nie prowadziły w tych latach regularnych obserwacji dotyczących liczby osobników w stadzie. Do 2004 roku działania dotyczące pośrednio żubra skupiały się głównie na wypłatach odszkodowań za szkody wyrządzone przez te zwierzęta. Pojawiły się również inne problemy związane z funkcjonowaniem stada żubrów, głównie wypadki drogowe z udziałem zwierząt i przypadki kłusownictwa. Brak było wypracowanych zasad współpracy z różnymi środowiskami bezpośrednio powiązanych z funkcjonowaniem stada, takimi jak: leśnicy, rolnicy, myśliwi. Nadzór nad zwierzętami sprawował do 1999 r. Wojewoda Piłski, a po reformie administracji w tymże roku Wojewoda Zachodniopomorski. Pod koniec 2003 r. dokonano próby określenia liczebności stada, które oszacowano na 26 osobników. Z punktu widzenia rozwoju stada po blisko 25 latach niepokojąco niski był w nim przyrost liczebności. Straty w stadzie, jakie na przestrzeni lat odnotowano, były spowodowane przez czynniki naturalne – wiek i choroby, oraz kolizje drogowe, postrzały (Trzeciak i in. 2005).

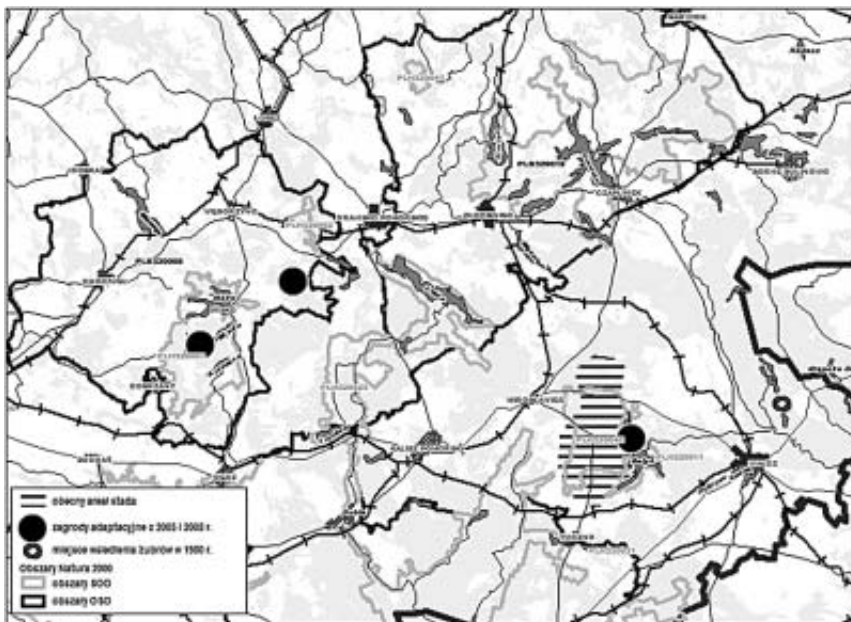
Znaczny przełom w działaniach na rzecz ochrony stada nastąpił pod koniec 2004 roku, kiedy to Zachodniopomorski Konserwator Przyrody powierzył Dyrektorowi Dyrekcji Drawskiego i Ińskiego Parku Krajobrazowego wykonywanie zadań w zakresie ochrony wolnościowego stada żubrów, w szczególności koordynowanie działań związanych z ochroną istniejącego stada. W tym samym czasie opracowano „Program ochrony żubrów w województwie zachodniopomorskim”, w którym zdiagnozowano zagrożenia dla stada oraz wyznaczono kierunki jego dalszej ochrony. Program zakładał:

w pierwszym etapie realizacji:

- regularne dokarmianie zwierząt w celu ograniczenia szkód w uprawach rolnych i w lesie oraz ograniczenia migracji żubrów,
- oznakowanie dróg położonych w zasięgu terytorialnym stada w celu zapobieżenia występowaniu kolizji drogowych z udziałem żubrów,
- popularyzację wiedzy na temat żubrów w lokalnej społeczności w celu podniesienia poziomu akceptacji dla wolnego stada,

w drugim etapie realizacji:

- wzbogacenie puli genowej przez wpuszczenie do stada osobników przywiezionych z innych stad funkcjonujących w Polsce; tzw. „dolew świeżej krwi” zapobiegający czynnikowi inbrodu.



Rycina 1. Rozmieszczenie stad żubra w województwie zachodniopomorskim.

Obszary Natura 2000 jako obszary wykorzystywane przez stado żubrów i jako obszary realizacji działań konserwatorskich w zakresie ochrony tego gatunku

Wraz z wstąpieniem Polski w 2004 roku w poczet krajów Unii Europejskiej zmianie uległy warunki w zakresie ochrony przyrody. Artykuł 6 ust. 1 pkt 5 ustawy z 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody wprowadził obszary Natura 2000 jako nową formę ochrony przyrody. Sieć obszarów Natura 2000 obejmuje obszary specjalnej ochrony ptaków oraz specjalne obszary ochrony siedlisk. Obszary te mogą również w całości i części obejmować inne formy ochrony przyrody. Dla ochrony żubra istotna jest Dyrektywa 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory (tzw. Dyrektywa Siedliskowa). Zobowiązuje ona nasz kraj do zapewnienia trwałości określonych gatunków oraz siedlisk przyrodniczych. Żubr jest wymieniony w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej jako gatunek priorytetowy.

Na obszarze województwa zachodniopomorskiego żubry przebywają w przeładzie w obszarach sieci Natura 2000. Stado powstałe w 1980 roku, bytujące w rejonie Mirosławca, porusza się głównie w obszarach PLH 320045 Mirosławiec i w niewielkim zakresie PLH 320011 Jezioro Wielki Bytyń. Obiekty te spełniają kryteria dyrektywy siedliskowej i zostały zgłoszone do Komisji Europejskiej.

SOO Mirosławiec PLH 320045, jako podstawowy obszar, na którym bytuje stado zachodniopomorskie, został wyznaczony specjalnie w celu ochrony żubra. Jego powierzchnia wynosi 6566,621 ha. Około 40% tej ostoi zajmują lasy, wśród których przeważają drzewostany iglaste i mieszane na żyzniejszych siedliskach. Głównym gatunkiem lasotwórczym jest sosna, występują jednak także drzewostany bukowe i dębowe. Około 46% obszaru zajmują grunty orne. Prowadzona na nich obecnie gospodarka jest korzystna dla żubrów, a poziom szkód powodowanych przez nie jest akceptowany przez właścicieli gruntów.

SOO Jezioro Wielki Bytyń o powierzchni 2011,147 ha to obszar, w którym dominuje duże jezioro (pow. 877 ha, gł. 41 m) położone w głębokiej rymnie o nieregularnej linii brzegowej, ze skarpami do 30 m, pociętej licznymi parowami i wąwozami porośniętymi lasami z dużym udziałem starych buczyn; w obniżeniach w pobliżu potoków wpadających do jeziora krajobraz urozmaicają bagna i torfowiska. W krajobrazie poza jeziorem, powierzchniowo dominują lasy, często o charakterze starodrzewia, z sędziwymi okazami buka i dębu. Duży areal zajmują kwaśne buczyny niżowe *Luzulo pilosae-Fagetum*, wśród których rozwinęły się na glebach uboższych acydofilne dąbrowy *Calamagrostio-auercetum* w odmianie zachodniopomorskiej (www.mos.gov.pl).

W granicach ostoi przy zachodnim skraju jeziora znajdowała się przed dwoma laty zagroda adaptacyjna z paśnikiem, w której przez około dziewięć miesięcy przebywały zwierzęta sprowadzone w ramach projektu wzbogacenia puli genowej żubrów zachodniopomorskich. Po likwidacji ogrodzenia żubry korzystają w okresie zimowym z paśnika, jednak brzeg jeziora stanowi dla nich naturalną przeszkodę, rzadko więc odwiedzają tereny na wschód od jeziora.

W wyniku monitoringu stada, prowadzonego od 2006 roku przez Zespół Drawskiego i Ińskiego Parku Krajobrazowego oraz Zachodniopomorskie Towarzystwo Przyrodnicze, określono jego podstawowy areal na 108 km². Ponad połowę tego obszaru zajmują tereny otwarte użytków rolnych. Znaczącym użytkownikiem jest duże gospodarstwo rolne z Próchnowa, o powierzchni około 2000 ha, które prowadzi uprawę kukurydzy, rzepaku i zbóż. Rozległe pola uprawne są ulubionym żerowiskiem żubrów. Zwierzęta nie są niepokojone przez ludzi. Pozostałą część terenów rolnych stanowią mniejsze pola, na których żerujące żubry bywają przepędzane przez rolników (Karnecki 2008). Pozostałą część areалу, ponad 42% powierzchni występowania stada, stanowią lasy. Wyróżnia się tu duży kompleks leśny Nadleśnictwa Mirosławiec sąsiadujący z terenami Nadleśnictwa Świerczyna w północnej części terenu oraz mniejszy kompleks nad jeziorem Wielki Bytyń, w granicach rezerwatu przyrody w Nadleśnictwie Mirosławiec. Niewielkie obszary leśne w południowej części areálu żubrów leżą na terenie Nadleśnictwa Tuczo. Pozostały teren to kompleksy łąk, a największe wśród nich spotyka się w południowo-zachodnim krańcu areálu między miejscowościami Wrzosa i Jadwiżyn.

Tworzenie stad satelitarnych jako kolejne kroki programu ochrony

Wolne stada żubrów stanowią cenny rezerwuar genetyczny dla tego gatunku. W ślad za „Strategią ochrony żubra *Bison bonasus* w Polsce” przygotowano „Program ochrony żubrów w województwie zachodniopomorskim” (Olech i in. 2005). Program zakłada między innymi regularne „dolewy krwi” i tworzenie stad satelitarnych. Działania takie zostały podjęte w latach 2005/6 i 2008 roku.

W 2005 roku w ramach projektu „Czynna ochrona żubrów w województwie zachodniopomorskim” prowadzonego przez Zespół Drawskiego i Ińskiego Parku Krajobrazowego do zagrody adaptacyjnej w Nadleśnictwie Mirosławiec przywieziono osiem żubrów, w tym cztery krowy z Puszczy Białowieskiej, dwa byki z rezerwatu faunistycznego Żubrowisko w Pszczynie i dwa z Wolińskiego Parku Narodowego. Zwierzęta po wypuszczeniu w 2006 r. zintegrowały się z wolnym stadem i już w kolejnym roku dwie nowo przybyłe żubrzyce wycieliły się.

W 2008 r. Zachodniopomorskie Towarzystwo Przyrodnicze rozpoczęło realizację kolejnego projektu ochrony czynnej, polegającego na utworzeniu dwóch nowych stad żubrów w województwie zachodniopomorskim na obszarach Natura 2000. Jedną z zagród adaptacyjnych została zlokalizowana w Nadleśnictwie Łobez, w otulinie Ińskiego Parku Krajobrazowego i jednocześnie Ostoi Ińskiej PLB 320008 – obszaru specjalnej ochrony ptaków Natura 2000. Obszar Ostoi obejmuje powierzchnię 87 710,94 ha. Cechy charakterystyczne ostoi to pofalowany teren, silnie rozczłonkowane lasy, liczne bagna i małe zbiorniki wodne. Bogatej morfologii odpowiada mozaikowe użytkowanie terenu; w przewadze to grunty orne (46%), dalej lasy iglaste 9%, lasy liściaste 14%, lasy mieszane 13%, łąki i pastwiska 7%, zbiorniki wodne 4% i inne (www.mos.gov.pl).

Drugą zagrodę adaptacyjną zbudowano w Nadleśnictwie Dobrzany, również w granicach Ostoi Ińskiej, na obszarze Ińskiego Parku Krajobrazowego i dodatkowo w ostoi siedliskowej Pojezierze Ińskie PLH 320051. Powierzchnia ostoi wynosi 9869,9 ha. Obszar cechuje się bardzo urozmaiconym ukształtowaniem terenu oraz dużą jeziornością. Rozległe przestrzenie zajmują w nim lasy z dominacją dobrze zachowanych żyznych i kwaśnych buczyn, tworzących mozaikę z grądami, łęgami, bagiennymi brzezunami, olsami oraz borami. Teren ostoi jest stosunkowo mało zaludniony i słabo zurbanizowany, co sprzyja ochronie przyrody. Udział poszczególnych siedlisk kształtuje się następująco: grunty orne 12%, lasy iglaste 3%, lasy liściaste 43%, lasy mieszane 23%, zbiorniki wodne 10%, łąki i pastwiska 5%, tereny rolnicze z dużym udziałem elementów naturalnych 3% oraz naturalne murawy 1% (www.mos.gov.pl).

Dobrze zachowane zbiorowiska roślinne, zwłaszcza leśne, oraz duży udział ekstensywnie użytkowanych gruntów rolnych pozwalają twierdzić, że to doskonałe tereny dla żubrów.

Po trzech miesiącach pobytu w zagrodach adaptacyjnych 20 czerwca 2008 roku wypuszczono na wolność 16 żubrów przywiezionych z Puszczy Białowieskiej (12 krow), z Ośrodka Hodowli Żubrów Nadleśnictwa Niepołomice (2 byki) i rezerwatu Żubrowisko w Pszczynie Nadleśnictwa Kobiór (2 byki).

Zachodniopomorskie Towarzystwo Przyrodnicze ochronę żubrów prowadzi w ścisłej współpracy ze służbami ochrony przyrody na mocy umowy zawartej w 2006 z Wojewodą Zachodniopomorskim o powierzenie zadania publicznego „Wybrane zagadnienia w ochronie wolnego stada żubrów zachodniopomorskich”.

Z uwagi na krótki czas od momentu wypuszczenia, nie można jeszcze z całą pewnością stwierdzić, jaki obszar zostanie ostatecznie zaakceptowany przez zwierzęta. Obecnie stada przebywają w kompleksach leśnych Nadleśnictw Łobez i Drawsko Pomorskie oraz Nadleśnictwa Dobrzany w siedliskach buczyn, borów mieszanych świeżych oraz wilgotnych, korzystają chętnie z śródleśnych łąk i nie były obserwowane na otwartych przestrzeniach pól uprawnych ani też w pobliżu terenów zabudowanych. Do chwili obecnej nie stwierdzono kolizji pomiędzy wsiedleniem nowych osobników żubrów i prowadzoną gospodarką, a wręcz przeciwnie – można było zauważyć duże zainteresowanie i życzliwość lokalnej społeczności dla realizacji projektu.

Podsumowanie

Najnowsza historia zachodniopomorskiego wolnego – restytuowanego stada żubrów liczy niespełna 30 lat, a w ostatnich pięciu latach zintensyfikowano działania czynnej ochrony stada i stałego monitoringu. W ciągu pierwszych 20 lat z liczby 8 populacja zwiększyła się do 26 osobników. Trudno jednak było to traktować jako sukces, ze względu na wysoki stopień pokrewieństwa między osobnikami i niewielki przyrost wielkości stada. Udało się stworzyć program ochrony wolnościowego stada żubrów w województwie zachodniopomorskim i wdrożyć go w życie. W ramach tego programu dokonano najistotniejszych dla przetrwania stada działań polegających na zasileniu lokalnej populacji 24 osobnikami przywiezionymi z innych polskich hodowli i stworzeniu dwóch stad satelitarnych.

Tabela. Najważniejsze wydarzenia z życia stada zachodniopomorskiego

Wydarzenie	Miejsce	Liczebność stada, struktura płciowa
Reintrodukcja w 1980 r.	Nadleśnictwo Wałcz	8 osobników (4♂, 4♀)
Inwentaryzacja w 2003 r.	woj. zachodniopomorskie	26 osobników
Inwentaryzacja w 2008 r. (ostatnia)	woj. zachodniopomorskie	40 osobników (18♂, 22♀)
Wsiedlenia w 2005/2006 r.	Nadleśnictwo Mirosławiec	8 osobników (4♂, 4♀)
Wsiedlenia w 2008 r.	Nadleśnictwa Łobez i Dobrzany	16 osobników (12♂, 4♀)
Suma – obecny stan żubrów	woj. zachodniopomorskie	56 osobników (30♂, 26♀)

Nie bez znaczenia dla ochrony stada jest fakt, iż obszar przez nie zajmowany pokrywa się z obszarami Natura 2000 zatwierdzonymi bądź zaproponowanymi

do zatwierdzenia. Obszary Natura 2000 ze względu na elastyczny sposób ochrony są potencjalnie najlepszym terenem do restytucji żubrów. Stado zachodniopomorskie jest nadal najmłodszym stadem żubrów w Polsce, a województwo zachodniopomorskie dynamicznie realizuje przyjętą strategię jego ochrony.

Uwarunkowania dalszych działań

Natura 2000 stanowi spójny system obszarów chronionych i może stworzyć płaszczyznę do rozwoju znacznie większej metapopulacji żubrów we współpracy z sąsiednimi województwami, oczywiście na podstawie analizy możliwości siedliskowych obszarów i przy akceptacji zarządzających terenem oraz lokalnej społeczności. Tego rodzaju działania ochronne wobec gatunku, jakim jest żubr, mogą szczególnie w obszarach Natura 2000 uzyskać wsparcie finansowe Unii Europejskiej, chociażby z funduszy Life + oraz V Osi Programu Infrastruktura i Środowisko. Obszary Natura 2000 dzięki możliwościom dodatkowego dofinansowania ochrony przyrody będą w przyszłości stanowić kluczowe tereny do zachowania wysokiej bioróżnorodności przy preferencji ekstensywnej gospodarki, co pozwoli stworzyć możliwości przetrwania gatunkom o wysokiej skali zagrożenia, wymagającym czynnej ochrony, między innymi żubrom. Uzyskiwanie finansowania programów ochrony przyrody oraz efekty, jakie one przynoszą, powoduje wymierne korzyści dla mieszkańców tych terenów, poprzez tworzenie nowych miejsc pracy i rynku usług w sferze zawodów związanych z zabiegami czynnej ochrony przyrody. Poprzez wzbogacanie bioróżnorodności wzrasta atrakcyjność tych obszarów, a więc ochrona przyrody w obszarach Natura 2000 może stanowić dla ich mieszkańców źródło utrzymania i szansę rozwoju.

Program ochrony wolnościowego stada żubrów przyniósł również inny sukces. Zmienił negatywny wizerunek stada – zwierząt przynoszących szkody, na pozytywny obraz żubrów przyciągających turystów.

Podkreślenia wymaga fakt, iż wyznaczone zadania w latach 2005–2008 zostały zrealizowane dzięki partnerskiej współpracy:

- Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody – dr. Macieja Trzeciaka,
- Dyrekcji, obecnie Zespołu Drawskiego i Ińskiego Parku Krajobrazowego,
- Zachodniopomorskiego Towarzystwa Przyrodniczego,
- Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Szczecinie i Pile, a w szczególności Nadleśnictwa Mirosławiec, Tuczno, Wałcz, Łobez i Dobrzany,
- Katedry Genetyki i Ogólnej Hodowli SGGW z Warszawy,
- Katedry Zoologii Akademii Rolniczej w Poznaniu,
- dotacjom z NFOŚiGW, WFOŚiGW w Szczecinie, EkoFunduszu w Warszawie,
- oraz wsparciu Banku PeKaO SA.

Literatura

- Bereszyński A. 2004a. Żubry w Lasach Wałęckich (woj. zachodniopomorskie). Łowiec Polski, 5/1896: 24–26.
- Bereszyński A. 2004b. Reintrodukcja żubrów *Bison bonasus* na Pomorzu Zachodnim. Parki Nar. i Rez. Przyr., 23,4: 657–664.
- Bereszyński A. 2004c. Wyniki badań reintrodukowanej populacji żubrów, *Bison bonasus* w Lasach Wałęckich (woj. zachodniopomorskie) w latach 1980–2004. I Ogólnopolska Konferencja „Ssaki ogrodów zoologicznych w świetle współczesnych badań”, Poznań, 27–28.05.2004.
- Bereszyński A. 2004d. Wyniki badań reintrodukcji żubrów, *Bison bonasus* w Polsce zachodniej. Konferencja naukowa „Hodowla i ochrona żubra w Polsce”, Białowieża, 3–4.06.2004: 3.
- Bereszyński A. 2005a. 25 lat żubrów w Polsce Zachodniej. Przyroda Polska, 4: 6–7
- Bereszyński A. 2005b. Restytucja żubra *Bison bonasus* w Polsce Zachodniej – koncepcja, stan aktualny i strategia rozwoju. II Międzynarodowa Konferencja „Zwierzęta Ogródów Zoologicznych w świetle współczesnych badań”, Poznań 24–25 maja 2005. Materiały konferencyjne: 23–24.
- Bereszyński A., 2005c. Restytucja żubra *Bison bonasus* w Polsce Zachodniej – koncepcja, stan aktualny i strategia rozwoju. Konferencja „Ochrona żubrów zachodniopomorskich”. Ińsko 15–16 września.
- Graczyk R. 1981. Der Wisent, *Bison bonasus bonasus* Linnaeus, 1758, in Polen und die Perspektive siener restitution in Waldern Europas, „Zeitschrift fur Jagdwissenschaft” 27, 2: 91–101.
- Graczyk R. 1987. European bison (*Bison bonasus bonasus*) in Wielkopolska. Zesz. Nauk. AR, Poznań 173.
- Graczyk R. 1990. Podstawy ochrony i wyniki restytucji niektórych gatunków ptaków i ssaków. Kronika Wielkopolski za rok 1989, PWN, Warszawa–Poznań, 3(52): 120–134.
- Hołubczat E, Karnecki R. 2006. Realizacja programu ochrony czynnej wolnego stada żubrów *Bison bonasus* w województwie zachodniopomorskim. Konferencja „Perspektywy rozwoju populacji żubrów”. Pszczyna 13–14 października 2006.
- Karnecki R., 2006. Czynna ochrona żubrów zachodniopomorskich. Konferencja „Ochrona przyrody w parkach krajobrazowych”. Barzkowice, 19–20 września.
- Karnecki R. 2008. Karta obserwacji gatunku. Żubry zachodniopomorskie. Materiały niepublikowane autora.
- Krasińska M., Krasiński Z. A. 2004. Żubr monografia przyrodnicza. Studio Fotografii Przyrodniczej „Hajstra”, Warszawa.
- Olech W. 2004. Żubr. W: Adamski P., Bartel R., Bereszyński A., Kepel A., Witkowski Z. (red.). Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Poradnik ochrony siedliski gatunków Natura 2000. Podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T.6.: 462–468.
- Olech W., Trzeciak M., Tracz M., Tracz M. 2005. Program ochrony żubrów w województwie zachodniopomorskim. Szczecin, Zachodniopomorski Urząd Wojewódzki.
- Trzeciak M., Tracz M., Olech W. 2005. Obecny stan wolnego stada żubrów w województwie zachodniopomorskim. Konferencja „Ochrona żubrów zachodniopomorskich”. Ińsko, 15–16 września.