



# SZKOŁA GŁÓWNA GOSPODARSTWA WIEJSKIEGO W WARSZAWIE

## KATEDRA GENETYKI I OGÓLNEJ HODOWLI ZWIERZĄT

**adnotacje:** Dotyczy Projektu pt. " Ochrona in situ żubra w Polsce - część północno-wschodnia" Projekt w 85% dofinansowany jest przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko w ramach działania 5.1 priorytetu V zgodnie z umową o dofinansowanie nr: POIS.05.01.00-00-229/09-00 oraz w 15% współfinansowany jest ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej zgodnie z umową o współfinansowanie wydatków kwalifikowanych Projektu realizowanego w ramach V osi priorytetu POIiŚ nr: 145/2011/Wn-50/OP-WK-PS/D

### Raport z realizacji zadania II.1:

## „Ocena możliwości rozprzestrzeniania żubra w RDLP Białystok - opracowanie programu rozsiedlenia do Puszczy Augustowskiej”

Część:

## Program wsiedlenia żubrów do Puszczy Augustowskiej

Autor: Piotr Wawrzyniak



*Białystok, wrzesień 2012r*



**INFRASTRUKTURA  
I ŚRODOWISKO**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



1

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską  
ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego  
w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko



Dofinansowano ze środków Narodowego Funduszu  
Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

## 1. Wstęp

Międzynarodowa Unia Ochrony Przyrody wskazuje tworzenie nowych populacji żubra, jako jedno z najważniejszych założeń dalszej ochrony i zachowania gatunku. Jedynie duża liczebnie i jak najszerzej rozprzestrzeniona populacja gwarantuje przetrwanie gatunku w dłuższej perspektywie czasu oraz jest w stanie przeciwstawić się obecnym zagrożeniom. Wśród zagrożeń, określonych w „European bison – Status Survey and Conservation Action Plan” (Pucek i in. 2004) znalazły się: izolacja wolno żyjących populacji żubrów, ograniczony obszar występowania, niska zmienność genetyczna, brak przepływu genów między izolowanymi populacjami, duża zależność gatunku od człowieka oraz zagrożenie chorobami i pasożytami. Wymieniony dokument oraz przyjęta w 2007 r. przez Ministerstwo Środowiska

„Strategia ochrony żubra *Bison bonasus* w Polsce” (Olech i Perzanowski 2002) wśród zestawu działań ochronnych zalecają rozwijanie istniejących oraz tworzenie nowych wolno żyjących populacji, zwiększanie zasięgu ich występowania, łączenie izolowanych, ale sąsiadujących populacji ze sobą (korytarze ekologiczne), tworzenie warunków korzystnych do bytowania żubrów, monitorowanie liczebności, rozprzestrzeniania się i ogólnego stanu zdrowotnego i struktury genetycznej populacji żubrów, poszukiwanie możliwości finansowania programów dotyczących ochrony tego gatunku oraz stworzenie systemu kompensacji szkód wyrządzanych przez żubry. Ponadto, korzystając z dostępnej wiedzy na temat żubrów konieczne jest wypracowanie nowoczesnych modeli zarządzania dziko żyjącymi populacjami tego gatunku.

Puszcza Augustowska rozpatrywana w myśl powyższych założeń i zadań ochronnych wydaje się być możliwym miejscem wsiedlenia żubrów. Jej walory przyrodnicze oraz usytuowanie - bliskość Puszczy Knyszyńskiej i Puszczy Boreckiej, gdzie żubry występują od blisko półwieku predestynują ją na ten cel.

W ramach projektu „Ochrona *in situ* żubra w Polsce – część północno-wschodnia” została wykonana już „Ocena możliwości wsiedlenia żubra do OHZ Nadleśnictw Augustów i Płaska” w Puszczy Augustowskiej” oraz badanie „Postrzeganie przez społeczność wiejską koncepcji introdukcji żubra (*Bison bonasus* L.) w Puszczy Augustowskiej”. Niniejszy program opierając się na przygotowanych podstawach ma na celu wskazanie kluczowych kwestii do rozwiązania poprzez zaproponowanie zestawu działań, aby wsiedlenie żubra na teren Puszczy było możliwe, problemy związane z jego występowaniem zredukowane do minimum, populacja była właściwie zarządzana, a funkcja żubra jako elementu promującego region i ideę ochrony przyrody wykorzystana.

## 2. Puszczy Augustowska jako biotop przyszłej populacji żubra

### 2.1 Charakterystyka terenu

Teren przyszłych wsiedleń żubrów ma spełniać ich wymagania środowiskowe jako gatunku jak również nie powodować konfliktów z dotychczasowym sposobem użytkowania przez człowieka Puszczy i terenów przyległych. Po wstępnych analizach potencjalnych obszarów wybór padł na dwa ośrodki hodowli zwierzyny Nadleśnictwa Augustów i Nadleśnictwa Płaska. Obszar ten o



**INFRASTRUKTURA  
I ŚRODOWISKO**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



2

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską  
ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego  
w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko



Dofinansowano ze środków Narodowego Funduszu  
Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

powierzchni leśnej 28 900ha był przedmiotem osobnego opracowania pt „Ocena możliwości wsiadlenia żubra do OHZ Nadleśnictw Augustów i Płaska w Puszczy Augustowskiej” (wykonane przez BULiGL Oddział w Białymstoku), które w szczegółowy sposób dokonuje analizy charakterystyki środowiska pod kątem wymagań żubrów.

Należy zastanowić się czy obszar o powierzchni około 30 tys ha może być wystarczający dla żywej, przyszłej populacji. Dla przykładu obszar Puszczy Boreckiej o powierzchni około 20 tys ha (przy zapewnieniu zimowego dokarmiania) zapewnia odpowiednie siedlisko dla stada o liczebności 90-100 żubrów. Z kolei teren Puszczy Białowieskiej jeszcze około 20 lat temu był wykorzystywany przez populację liczącą 250-300 osobników nie w całości, a tylko w części stanowiącej około połowę jej powierzchni (25-30 tys ha). Areal stada Puszczy Knyszyńskiej to 20-25 tys ha przy bardzo dużych przemieszczeniach dobowych i sezonowych z uwagi na wykorzystywanie środowiska w sposób dość charakterystyczny - naprzemiennie terenów polnych i leśnych. Opierając się na powyższych charakterystykach wielkości arealu bytowania żubrów w warunkach dość znacznie zróżnicowanych biotopów należy uznać, że wskazywany teren Puszczy Augustowskiej jest na tyle rozległy, że może zapewnić odpowiednią powierzchnię do bytowania od kilkudziesięciu do nawet stu żubrów.

Poza wielkością terenu gdzie może w przyszłości występować populacja żubrów najistotniejszym jest pojemność żywienia środowiska. Optymalnym środowiskiem dla bytowania żubrów w sezonie wegetacyjnym są lasy liściaste i mieszane. W idealnym układzie powinny być one poprzecinane łąkami i pastwiskami. Lasy iglaste i siedliska borowe nabierają większego znaczenia dla żubrów zimą.

Powierzchnia preferowanych przez ten gatunek siedlisk na obszarze ohz-ów wynosi: siedlisk lasowych (LMb, LMśw, LMw, Lśw) – 3480,31 ha tj 13,86% , olsów – 2450,30ha tj 8,98 % . Siedliska lasów liściastych i mieszanych, olsów i olsów jesionowych występują w postaci małych, średnich i dużych płatów w mozaice z siedliskami borowymi. Siedliska lasowe występują wzdłuż cieków i zbiorników wodnych oraz terenów z okresowo występującą wodą na powierzchni. Dominujący jest udział borów. Bśw stanowi 11 764,18 ha (43,15%), a BMśw 5 610,32 ha (20,58%). Najbardziej zasobne pod względem żeru są uprawy na siedliskach lasowych, gdzie znajduje się duża biomasa traw i ziół. BULiGL w swoim opracowaniu wskazuje udział potencjalnie atrakcyjnych terenów pod względem żeru na 8,4% obszaru, jednak po uwzględnieniu stosowanych środków ochrony lasu (grodzień) i uwzględniając bliskość miejsc atrakcyjnych turystycznie ich udział spada do 3-4% powierzchni leśnej.

Puszcza Augustowska posiada dość skromną ilość i powierzchnię łąk śródleśnych. Na analizowanym obszarze znajduje się 136,53 ha łąk, pastwisk i poletek łowieckich (21,97ha) mogących służyć zwierzynie. Ich przeciętna wielkość to kilka hektarów.

Bobek (2007) dokonał oceny zasobności Puszczy Boreckiej uwzględniając zasobność lasu w rośliny runa, żer pędowy jak również żer z dostępnych łąk śródleśnych (Tabela 1). Przy uwzględnieniu obecności innych gatunków kopytnych w środowisku wskazywał, że na obecność jednego żubra należy przewidzieć powierzchnię 134 ha Puszczy. Wykonana ocena wskazywała także na ubogość biomasy żeru pochodzącego z dna lasu w stosunku do biomasy łąk. W okresie wegetacyjnym powierzchnia łąk jest kluczowa dla tych zwierząt i trudna do zastąpienia w inny sposób.



**INFRASTRUKTURA  
I ŚRODOWISKO**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



3

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską  
ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego  
w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko



Dofinansowano ze środków Narodowego Funduszu  
Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Tabela 1. Zasobność dna lasu podstawowych dla Puszczy Boreckiej typów siedliskowych (źródło: Bobek 2007).

Typ siedliska	Wiek drzewostanu				
	uprawa	młodnik	30 lat	50 lat	90 lat
Procentowy udział traw					
BMśw	94,58	79,76	63,08	93,68	8,82
Lśw	100	100	88,03	97,03	100
LMśw	100	100	99,76	100	93,1
Sucha masa traw i ziół [g s.m. na 1 m <sup>2</sup> ]					
BMśw	9,84	0,97	1,29	0,74	1,44
Lśw	5,09	1,58	0,84	1,42	1,27
LMśw	4,11	0,74	1,28	2,6	3,19

W Puszczy Boreckiej rzeczywiste zagęszczenie żubrów w roku 2006 wynosiło 0,54-0,63 osobnika/100ha lasu (Żoch, 2007). Zagęszczenie to można było w tamtych warunkach uznać za akceptowalne z punktu widzenia pojemności wyżywieniowej środowiska oraz poziomu szkód w lasach wyrządzanych przez te zwierzęta. Należy jednak dodać, że stado to jest intensywnie dokarmiane w okresie zimowym. Dla warunków Bieszczad Perzanowski i in. (2006) wyrażają opinię, że zagęszczenie 0,5 żubra/100ha jest bezpiecznym pod względem szkód w lesie przy uwzględnieniu zagęszczeń innych kopytnych na poziomie średnim.

Przykładowe zagęszczenia prezentowane powyżej są zagęszczeniami rzeczywistymi czyli takimi, które są przeliczane na powierzchnię arealu występowania populacji, które użytkowały tylko pewien fragment rozległych kompleksów leśnych. Sposób użytkowania środowiska przez żubry jest pochodną m.in. dostępności różnego rodzaju siedlisk. Obserwowane było to w Puszczy Białowieskiej, gdzie w polskiej części wykorzystywane były przede wszystkim siedliska lasowe, a po stronie białoruskiej borowe (Kraśniński i inni, 1999). Trudno jest precyzyjnie przewidzieć jaki byłby rozkład użytkowania analizowanego terenu Puszczy Augustowskiej. Czy użytkowany byłby on w części czy w całości? Wiele zależy od przyjętych założeń i sposobu postępowania przy i po wsiedleniu osobników. W opisywanym obszarze Puszczy Augustowskiej żeru dla żubrów w okresie wegetacyjnym jest pod dostatkiem nawet dla populacji liczącej ponad sto osobników. Okresem krytycznym również w kontekście powstawania szkód w lesie jest zima. Wiele wtedy zależy od sposobu zarządzania stadem poprzez sterowanie dokarmianiem od wczesnej jesieni aż do ruszenia wegetacji na wiosnę. Czy stado będzie otrzymywać dokarmianie zapewniające ich potrzeby w całości czy tylko w części?

Zasobność środowiska w żer jest kluczowym czynnikiem kształtującym zagęszczenia kopytnych w polskich lasach (Jędrzejewska i inni 1994). Nie jest to jednak parametr jedyny, który wymaga uwzględnienia planując obecność żubrów w Puszczy Augustowskiej. Kluczowymi do rozważenia są wzajemne relacje jakie będą zachodziły pomiędzy występowaniem stada, a gospodarką rolną, leśną, łowiecką, realizacją innych celów ochrony przyrody, turystyką, a także innych.



**INFRASTRUKTURA  
I ŚRODOWISKO**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



W powyższych uwarunkowaniach wielkość **stada, które na stałe mogłoby bytować w Puszczy Augustowskiej to 30-40 osobników**. Przy tej wielkości populacji można by zachować na niezmiennym poziomie pozostałe parametry środowiska, a żubry wykorzystywałyby niszę jaka występuje w sposób naturalny, nie kolidując z innymi celami realizowanymi na tym terenie. Wszelkie propozycje działań i możliwe do wystąpienie scenariusze zdarzeń będą analizowane właśnie dla tej docelowej wielkości stada.

## 2.2 Wybór miejsca wsiedlenia

Żubr jest zwierzęciem dość konserwatywnym w wyborze swego areału. Przy zapewnieniu potrzeb żerowych i względnego spokoju w ostoi nie podejmuje większych wędrówek. W Puszczy Białowieskiej obserwowano wyraźne kurczenie się areałów zimą spowodowane skupianiem się zwierząt wokół miejsc zimowego dokarmiania. Areały krów i ugrupowań rodzinnych zimą wynosiły średnio 8 km<sup>2</sup>, a byków 16 km<sup>2</sup>. W okresie wegetacyjnym areały były znacząco większe ale koncentrowały się wokół koszonych łąk polan śródleśnych. Dla krów wynosiły 69 km<sup>2</sup>, a byków 70 km<sup>2</sup>.

Przy zapewnieniu zimowego dokarmiania nawet na dość niskim poziomie należy oczekiwać dość podobnego rozkładu użytkowania przestrzeni przez żubry w Puszczy Augustowskiej. Na pewno przy miejscach stałego, zimowego dokarmiania skupiałoby się stado krów, cieląt, młodzięży i młodszych byków. W przypadku starszych byków sytuacja jest mniej schematyczna i należy liczyć się z możliwością ich przebywania w pewnym oddaleniu od stada i korzystania z innych zasobów pokarmowych.

Miejsce wsiedlenia powinno zatem znajdować się w lokalizacji:

- właściwej do zbudowania miejsca stałego zimowego dokarmiania (zespół paśnikowy na wzór praktyk stosowanych w N. Borki) w co najmniej średniowiekowych lub starych drzewostanach o powierzchni kilkudziesięciu hektarów, celem uniknięcia szkód w lesie,
- w bezpośredniej bliskości łąk i poletek zapewniających żer od wczesnej wiosny do późnej jesieni,
- w pobliżu występowania wody (miejsca preferowane do letnich ostoi szczególnie w przypadku wycieleń i później),
- odpowiednio oddalonych od miejsc i szlaków turystycznych,
- z dala od pól wykorzystywanych rolniczo.

Obszarem takim jest przestrzeń znajdująca się na granicy obwodów łowieckich ohz Nadleśnictwa Augustów i Nadleśnictwa Płaska. Punktowe wskazanie lokalizacji na chwilę obecną jest trudne, gdyż będzie zależec od wyboru przyszłego opiekuna stada. Zarządca terenu i przyszły koordynator projektu jest w stanie wskazać to najlepiej z uwagi na znajomość zakresu różnych zadań realizowanych w danej lokalizacji.

## 2.3 Wielkość stada, prognozowana dynamika liczebności

Żubr w Puszczy Augustowskiej jest już obecny. Z roku 2011 oraz wiosny 2012r pochodziły obserwacje dotyczące dwóch dojrzałych byków na terenie Nadleśnictwa Augustów i Nadleśnictwa



**INFRASTRUKTURA  
I ŚRODOWISKO**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



5

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską  
ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego  
w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko

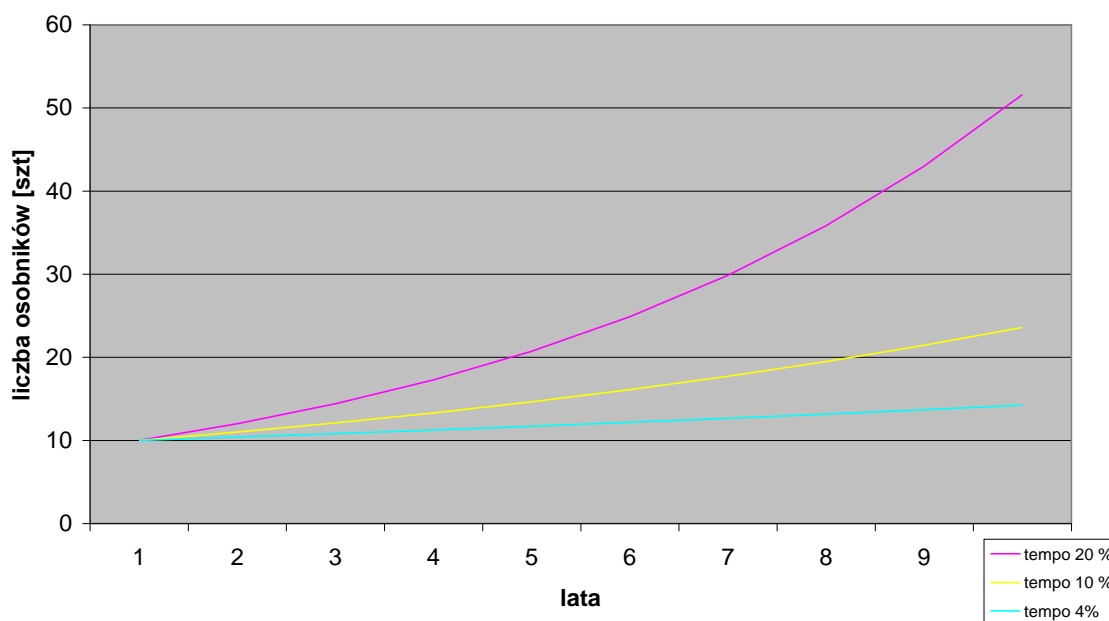


Dofinansowano ze środków Narodowego Funduszu  
Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Płaska, które są tam ciągle obecne. Pojedyncze żubry-byki obserwowano także w latach wcześniejszych, prawdopodobnie były to osobniki przechodnie. Obserwacje byka z roku 2005, który widywany był w okolicach wsi Bakalarzewo nad Rospudą, potem w Wigierskim Parku Narodowym oraz Nadleśnictwie Głęboki Bród wskazują na przypuszczalną migrację obszarem Puszcza Borecka – Puszcza Augustowska. Mniej prawdopodobne jest, że funkcjonuje korytarz ekologiczny Puszcza Knyszyńska – Puszcza Augustowska.

Myśląc o stworzeniu żywotnej populacji żubrów w Puszczy Augustowskiej należy dokonać wsiedlenia stada, a pojawiające się migrujące byki traktować jako cennych migrantów. Wsiedlane żubry powinny stanowić grupę o liczebności około 10 osobników o strukturze 2 byki, 2 młode byki, 2 dorosłe krowy, 2 młode krowy, 2 cielęta. Najbardziej stabilną grupą takiego stada byłyby krowy wraz z młodzieżą i cielętami. W pierwszych latach po wypuszczeniu należy oczekiwać przyrostu populacji na poziomie 1-2 cieląt czyli ok. 20%.

**Wykres 1. Scenariusze tempa wzrostu stada żubrów w Puszczy Augustowskiej**



Przykłady z historii tworzenia nowych populacji żubrów (Puszcza Knyszyńska, Województwo Zachodniopomorskie) wskazują, że każdy przypadek śmierci osobnika na wczesnym etapie funkcjonowania stada ma niebagatelne znaczenie dla jego późniejszego tempa wzrostu. Dlatego dokładne wskazanie tempa wzrostu jest czysto hipotetyczne, a przyszłe przypadki losowe osobników trudne do przewidzenia. Wykres 1 obrazuje trzy tempo wzrostu 10% i 20% oraz 4% tj. tempo w jakim obecnie wzrasta ograniczana poprzez eliminacje populacja białowieskich żubrów. Przy przyjęciu najbardziej prawdopodobnego tempa wzrostu na poziomie kilkunastu procent należy oczekiwać osiągnięcia docelowego poziomu liczebności (35 szt) w przeciągu około 10 lat. W tym scenariuszu należy uwzględnić ponadto przemieszczenia i eliminacje, które z różnych powodów mogą okazać się konieczne.

### 3. Spełnienie warunków brzegowych przed wsiedleniem

#### 3.1 Strategia funkcjonowania i zarządzania populacją żubrów

Puszcza Augustowska jest terenem gdzie niewątpliwie istnieją odpowiednie warunki przyrodnicze do utworzenia populacji żubrów. Teren leśny jest administrowany przez Lasy Państwowe, a las pełni szereg funkcji. Puszcza Augustowska to obszar Natura 2000 wraz z określonymi zadaniami ochronnymi. Tereny otwarte wykorzystywane są rolniczo. Jest to teren o dużym znaczeniu turystycznym. Tak różnorakie użytkowanie terenu przez różne grupy interesu wymaga uwzględnienia ich nastawienia, co do przyszłej introdukcji żubra, a także wskazania potencjalnych obszarów konfliktów i sposobów jak im można przeciwdziałać.

Należy zastanowić się nad kluczowymi grupami interesu, ich nastawieniem do idei introdukcji. Postrzeżenie nastawienia zostało zaprezentowane w badaniu przeprowadzonym w ramach projektu „Ochrona *in situ*..” przez Smoleńskiego pt „Postrzeżenie przez społeczność wiejską koncepcji introdukcji żubra (*Bison bonasus* L.) w Puszczy Augustowskiej”

Lasy Państwowe w koncepcji introdukcji są kluczowym graczem, jako zarządzający środowiskiem przyrodniczym. Doświadczenia i obserwacje różnych sposobów zarządzania trzema populacjami żubrów w Polsce północno-wschodniej rodzi szereg wątpliwości. W Puszczy Boreckiej stado jest zarządzane przez Nadleśnictwo Borki na podstawie strategii zaaprobowanej przez Wojewódzką Radę Ochrony Przyrody. Strategia stanowi jasny podział zadań i obowiązków, a co najważniejsze określa liczebność populacji żubrów jaka powinna na danym terenie być utrzymywana. Jest to szalenie istotne z punktu widzenia zarządzającego terenem – nadleśniczego, gdyż pozwala mu dopasować szereg pozostałych istotnych parametrów środowiska do założonego poziomu liczebności. Stado jest intensywnie dokarmiane, a szkody w lesie od żubrów bardzo ograniczone. Zupełnie inaczej wygląda sytuacja w Puszczy Białowieskiej. Stadem zarządza Białowieski Park Narodowy, a środowiskiem żubrów w większości LP. Od lat trwa debata nad docelową liczebnością żubrów i koniecznością poprawy bazy żerowej. Brakuje dokumentu z precyzyjnymi wskazaniami liczebności docelowej. Podobnie jest w przypadku populacji Puszczy Knyszyńskiej dla której aktualnie opracowuje się strategię.

Smoleński w swojej pracy wskazuje „działania na rzecz introdukcji żubra w Puszczy Augustowskiej mogą poprawić wizerunek Lasów Państwowych, pod warunkiem, że Lasy Państwowe będą posiadały rzeczywisty wpływ na zarządzanie stadem żubrów, którego cele będą również uwzględniać interes miejscowej ludności”. Prawdopodobnie LP są gotowe z tej szansy skorzystać pod warunkiem, że będą mogły realizować gospodarkę leśną i łowiecką w dotychczasowym kształcie. Z punktu widzenia przyrodniczego jest to możliwe. Posiadanie strategii jako „gwarancji” co do sposobu zarządzania populacją i środowiskiem, wskazującej sposób postępowania i rozdział zadań może te oczekiwania spełniać. Warunkiem koniecznym jest akceptacja strategii przez organ ochrony przyrody i gotowość do wdrożenia.

Smoleński wskazuje, że „wśród ludności regionu Puszczy Augustowskiej należy się spodziewać umiarkowanej akceptacji dla koncepcji introdukcji żubra w Puszczy Augustowskiej” oraz, że „najmniej pożądana przez ludność jest obecność żubra w gminach Lipsk i Sztabin, ze względu na typowo rolniczy charakter tych gmin”. Pomysł introdukcji żubra na wskazanym terenie zmniejsza do minimum ryzyko pojawienia się żubrów w terenach o charakterze rolniczym.



**INFRASTRUKTURA  
I ŚRODOWISKO**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



7

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską  
ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego  
w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko



Dofinansowano ze środków Narodowego Funduszu  
Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Z kolei grupa czerpiąca korzyści z ruchu turystycznego postrzega ideę wprowadzenia żubrów do Puszczy jako wzmocnienie atrakcyjności regionu.

Strategia zarządzania populacją żubrów w Puszczy Augustowskiej jest dokumentem koniecznym do uzyskania akceptacji dla idei kluczowych grup interesów. Kształt strategii musi zostać wypracowany na bazie szerokiej prezentacji i dyskusji.

Strategia na pewno powinna regulować przyszłą wielkość stada i sposób dochodzenia do tej wielkości, określać zasady prowadzenia monitoringu, wskazywać zadania i sposób zwiększania bazy żerowej, wskazywać ciało (komisja?) opiekujące się stadem oraz koordynatora, określać zadania i cele w sferze edukacyjnej i promocyjnej, a także wiele innych, które pojawią się na etapie konsultacji projektu.

### 3.2 Poprawa naturalnych warunków bytowania żubrów

Środowisko leśne Puszczy Augustowskiej w zupełności zabezpiecza potrzeby żerowe stada o liczebności 30-40 osobników. Należy liczyć się z poszukiwaniem przez żubry lepszych żerowisk jakich dostarczają środowiska otwarte i półotwarte. Sposób użytkowania terenu przez żubry można kontrolować i nim sterować. W tym celu należy polepszyć jakość łąk i poletek będących w użytkowaniu nadleśnictw (zarządców ohz) jak również należy zwiększyć znacząco ich areal dodatkowo o ok. 50 ha. Znacząca powierzchnia łąk oraz poletek z oziminami oraz rzepikami jest swoistym magnesem utrzymującym żubry na wybranym terenie i ograniczającym penetrowany obszar. Przeciętna wielkość łąki lub poletka powinna posiadać powierzchnię kilku ha, aby służyła przez dłuższy okres, a w jej uprawie można było osiągnąć efekt wieloletności.

Posiadanie dwóch zespołów paśnikowych do zimowego dokarmiania żubrów może znacząco obniżyć ich dyspersję oraz ograniczyć ewentualne szkody w lesie. W skład takiego zespołu powinien wchodzić magazyno-paśnik do wykładania siana oraz miejsce do wykładania karmy treściwej, roślin okopowych, sianokiszonki lub granulatu (np. ten, którego skład zaproponowała prof. Szukiel). W zimowym dokarmianiu (Skomial i inni, 2001) należy przewidzieć na początek okres dokarmiania na 180 dni od października do marca (w tym 135 intensywnego dokarmiania) przy przyjęciu zasady, że zimowe dokarmianie pokrywa zapotrzebowanie pokarmowe w 90%. Wraz z przyrostem doświadczeń i otrzymywanymi danymi płynącymi z monitoringu stada i sposobu użytkowania środowiska, zarządca będzie w stanie ograniczyć i lepiej skalkulować wielkość zimowego dokarmiania. W ramach działań z zakresu hodowli i ochrony lasu można znacząco poprawić warunki żerowe żubrów. Można zakładać aleje dębowe oraz sady owocowe, udostępniać drzewa do spalowania pochodzące ze zrębów i trzebieży, wykładać pojedyncze drzewa spalowe, stosować grodzienia tylko cennych kęp na uprawach aby nie ograniczać dostępu do roślinności zielnej.

Na łąkach koszonych przez nadleśnictwa, z których można pozyskać siano należy przewidzieć budowę brogów do jego składowania na okres zimowy.

Komfort zwierząt można podnieść poprzez budowę, bądź odtwarzanie małych zbiorników retencyjnych i oczek wodnych celem zapewnienia żubrom stałego dostępu do wody i całorocznego zatrzymania wody w miejscach narażonych na jej deficyt (ok. 15 szt.). Bliskość wody jest kluczowym elementem szczególnie w czasie wycieleń krów oraz późniejszego ich odchowu. Nie mniej ważny jest dostęp do soli, a lizawek w areale występowania żubrów powinno być co najmniej kilkadziesiąt.



**INFRASTRUKTURA  
I ŚRODOWISKO**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



8

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską  
ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego  
w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko



Dofinansowano ze środków Narodowego Funduszu  
Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej



Należy zaznaczyć, że powyższe działania poprawy naturalnych warunków bytowania żubrów choć dedykowane bezpośrednio żubrom będą służyć całemu zespołowi kopytnych w Puszczy Augustowskiej.

### 3.3 Wybór opiekuna stada i głównego podmiotu realizującego strategię

Korzystając z dostępnych doświadczeń wypracowanych przy zarządzaniu stadami żubrów w Polsce należy wskazać, że odpowiednim ciałem wskazującym kierunki w zarządzaniu, śledzącym wyniki monitoringu i uczestniczącym w podejmowaniu decyzji może być komisja w skład której wchodzi zarządcy terenu zajmowanego przez żubry – nadleśnictwa, przedstawiciele regionalnej dyrekcji ochrony środowiska, regionalnej dyrekcji LP, przedstawiciele świata nauki związani z tematem, a także w zależności od bieżących zagadnień osoby zapraszane z „zewnątrz”.

Koordinatorem działań w terenie powinno być nadleśnictwo na terenie którego przeprowadzi się akcję wsiedlenia żubrów, które będzie prowadzić zasadniczą część zimowego dokarmiania (zespoły paśnikowe), zbierać wyniki monitoringu. Jednostka ta będzie m.in. odpowiedzialna za przemieszczenia i eliminacje żubrów, pozyskiwanie środków na finansowanie działań, a także inne projekty o charakterze naukowo-badawczym i promocyjnym.

Do wyboru jest Nadleśnictwo Augustów lub Nadleśnictwo Płaska. Warunki przyrodnicze oba nadleśnictwa mają dość podobne dlatego wybór jednostki będzie raczej opierał się na ocenie ich możliwości organizacyjnych i chęci poprowadzenia tematu.

### 3.4 Zasady prowadzenia monitoringu

Przyszłe stado żubrów powinno podlegać ciągłemu monitoringowi w zakresie:

- określenia dyspersji i sposobu użytkowania środowiska
- dynamiki liczebności i struktury populacji,
- stanu zdrowotnego
- inwentaryzacji szkód w drzewostanach
- składu pasz i zaopatrzenie w składniki mineralne.

Przy założeniu, że pakiet zwierząt do wsiedlenia będzie stanowiło 10 osobników to trzy z nich (1 byk, 2 krowy) należy wyposażyć w nadajniki telemetryczne (satelitarne, GSM). Zapewni to ciągły kontakt opiekuna ze stadem. Oprócz tego powinien być prowadzony monitoring na zasadzie zbierania kart obserwacji oraz innych bieżących informacji. Ocena stanu zdrowotnego może się odbywać na zasadzie zbierania prób pochodzących z padłych bądź eliminowanych osobników, odchodów celem określenia parametrów zapaszożycenia, danych do badań genetycznych, innych

W monitoringu muszą uczestniczyć wszystkie nadleśnictwa, a koordynator te dane będzie skupiał oraz utrzymywał kontakt z podmiotami opracowującymi wyniki.

Nie mniej ważne będzie zorientowanie monitoringu na zbieranie danych na temat określenia antropopresji.



**INFRASTRUKTURA  
I ŚRODOWISKO**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



9

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską  
ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego  
w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko



Dofinansowano ze środków Narodowego Funduszu  
Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

### 3.5 Reintrodukcja, wymiana i wprowadzanie nowych zwierząt do stada

Wsiedlenie żubrów powinno odbyć się w sposób bezpośredni. Żubry powinny być przewiezione do miejsca wypuszczenia i po krótkim przetrzymywaniu wypuszczone na wolność. Budowanie zagród adaptacyjnych nie jest potrzebne, a dodatkowo podrażaloby przedsięwzięcie i tworzyło zbędną potem infrastrukturę. Należy liczyć się z bardzo silnym wpływem na dynamikę liczebności czynnika śmiertelności naturalnej. W takich przypadkach remedium na ten stan będą stanowiły dodatkowe osobniki wprowadzane do stada z populacji o dobrze rozpoznanym i gwarantującym pełne bezpieczeństwo stanie zdrowotnym. Potrzeba ta będzie określana poprzez analizę wyników monitoringu, szczególnie poprzez śledzenie dynamiki liczebności i struktury genetycznej.

### 3.6 Opracowanie zasad regulacji liczebności i struktury stada

W pierwszych latach po introdukcji należy oczekiwać powolnego wzrostu stada i raczej potrzeby jego zasilania w nowe osobniki niż regulacji struktury. Mogą zdarzyć się jednak sytuacje, że konieczna będzie eliminacja ze stada osobnika chorego, kalekiego, stwarzającego zagrożenie dla ludzi lub szczególnie uciążliwego pod względem obierania kierunku migracji niemożliwego do zaakceptowania z punktu widzenia bezpieczeństwa ogółu. Takie osobniki powinny być eliminowane. Po okresie 10-ciu lat lub trochę dłuższym stado powinno osiągnąć swoją docelową liczebność (30-40 osobników). Od tego momentu powinna następować regulacja liczebności poprzez eliminowanie osobników z populacji na poziomie rocznego przyrostu zrealizowanego. Osobniki do eliminacji powinny być wskazywane przez komisję, a eliminacja odbywać się poprzez odstrzał. Należy stosować zasadę odstrzału komercyjnego, a środki pozyskane ze sprzedaży trofeum i mięsa powinny trafiać na cel ochrony żubra w Puszczy Augustowskiej. Wykonywanie odłowów żubrów przewidzianych do eliminacji mija się z celem gdyż większość stad żubrów w Polsce wykazuje nadwyżki osobników dla których trudno znaleźć odpowiednie, nowe lokalizacje do przemieszczenia, a hodowle zamknięte doświadczają przegęszczenia osobników.

### 3.7 Pozyskanie akceptacji społecznej

Pojawienie się żubra w krajobrazie Puszczy Augustowskiej nie może być dla lokalnej społeczności i kluczowych grup interesu zaskoczeniem. Już na etapie dyskusowania nad kształtem strategii należy omówić wszystkie możliwe do wystąpienia scenariusze zdarzeń i sposoby działania na każdą ewentualność. Na różnych płaszczyznach jak lekcje szkolne, zielone szkoły, spotkania gminne należy przybliżyć lokalnej społeczności specyfikę biologii gatunku, korzyści płynące z obecności żubrów w regionie, a także zestaw dobrych praktyk w zakresie postępowania z żubrami wypracowanymi na innych terenach (P. Białowieska, P. Borecka)

### 3.8 Antropopresja i możliwość powstawania konfliktów

Poprawa naturalnych warunków bytowania żubrów i właściwy sposób prowadzenia zimowego dokarmiania żubrów powinien powstrzymać stado od wizyt w krajobrazie rolniczym i przysparzania konfliktów na tym styku. Bardzo prawdopodobne jest, że żubry staną się dużą lokalną atrakcją, a chętnych do ich obejrzenia ludzi będzie przybywało. Może to wywierać silnie negatywną presję na zwierzęta w ich ostojach oraz przeplaszanie w tereny niepożądane. W takim przypadku należy rozważyć różne, najważniejsze sposoby zachowania zarządcy terenu i



**INFRASTRUKTURA  
I ŚRODOWISKO**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



10

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską  
ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego  
w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko



Dofinansowano ze środków Narodowego Funduszu  
Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

koordynatora. Może to być tworzenie ostoi zwierząt wiążące się z zakazem wstępu lub tworzenie wież widokowych służących do obserwacji żubrów na łąkach w połączeniu z funkcjonującymi ścieżkami turystycznymi. Przykładem Puszczy Boreckiej może to być także zagroda pokazowa żubrów.

Obecność żubrów w Puszczy Augustowskiej może stwarzać pewne problemy na styku z gospodarką leśną i łowiecką lecz przy posiadaniu odpowiedniej strategii i środków finansowych można tą relacją sprawnie zarządzać. Nie należy przewidywać trudności na styku z turystyką. Najpoważniejszym konfliktem jaki może się pojawić jest powstawanie szkód od żubrów w uprawach i płodach rolnych. Żerowanie żubrów na łąkach i oziminach pól rolniczych będzie skutkowało koniecznością wypłat odszkodowań. Prawo – ustawa o ochronie przyrody zabezpiecza ten mechanizm, jednak dla postrzegania projektu pojawienie się takiej sytuacji nie jest dobre. Należy zatem sięgnąć do zestawu dobrych praktyk stosowanych w Puszczy Białowieskiej. Może to być zakup płodów od rolników bądź kontraktacja łąk. Należy to przewidzieć podczas aplikacji o środki finansowe. Jest to ważne zadanie do przeprowadzenia w ramach akcji uświadamiającej i promującej projekt. Przy odpowiednim dokarmianiu żubrów problem ten nie powinien urastać do rangi problemu.

### 3.9 Pozyskanie środków

Finansowanie przedsięwzięcia introdukcji żubra do Puszczy Augustowskiej powinno opierać się na środkach funduszy pomocowych europejskich i krajowych. Kluczem do finansowania jest na pewno posiadanie strategii zarządzania stadem wypracowanej w toku konsultacji i zaaprobowanej przez organy ochrony przyrody. Projekt musi posiadać poparcie Ministerstwa Środowiska. Koncepcja introdukcji żubrów do Puszczy Augustowskiej wpisuje się w założenia ochrony gatunku opracowane przez IUCN, krajową strategię zarządzania populacją żubrów oraz czerpie z dobrych praktyk wypracowanych podczas zarządzaniem różnymi stadami w polskich lasach. Merytoryczne uzasadnienie podjęcia realizacji tematu nie jest trudne. Dużo większym wyzwaniem jest dobre sporządzenie planu zadań, harmonogramu i określenia finansowania przy aplikowaniu o środki. Projekt powinien przewidywać realizację szerokiej gamy zadań przewidzianych w wyżej opisanych warunkach brzegowych. Powinien też finansować etaty osób uczestniczących w projekcie. Przyjmując dzisiejsze realia to czas finansowania projektu należy przewidzieć na 5 lat. Zatem najtrudniejszy wydaje się być okres poprojektowy. O ile zrehabilitowane powierzchnie łąk i poletek można utrzymywać ze środków dopłat bezpośrednich o tyle zapewnienie dokarmiania będzie już wyzwaniem dla koordynatora. Podobnie wygląda kwestia kosztów prowadzenia monitoringu. Łatwiejszym okresem będzie ten po 10-ciu latach od wprowadzenia żubrów. Wtedy powinny pojawić się przychody z tytułu sprzedaży polowań na eliminowane osobniki. Taki mechanizm występuje w Puszczy Boreckiej, zdaje dobrze egzamin i wydaje się najstabilniejszy dla zarządzającego stadem.

## 4. Mocne i słabe strony projektu

Każdy projekt stwarza pewne szanse oraz niesie zagrożenia. Poniżej przedstawiono najważniejsze z nich.



**INFRASTRUKTURA  
I ŚRODOWISKO**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



11

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską  
ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego  
w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko



Dofinansowano ze środków Narodowego Funduszu  
Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

### **Mocne strony:**

- uzyskanie efektu ekologicznego – „przywrócenie gatunku Naturze”,
- wzmocnienia metapopulacji żubra Polski pn-wsch,
- przełamywanie stereotypów i zmiana nastawienia społecznego do idei ochrony przyrody,
- silna promocja działań LP na rzecz ochrony przyrody,
- poprawa naturalnych warunków bytowania żubrów, a w konsekwencji także wielu innych gatunków ssaków kopytnych,
- realizacja art. 28 ustawy Prawo łowieckie przypisanego ohz-om,
- promocja regionu i wzrost atrakcyjności turystycznej,
- sprawdzenie mechanizmu samofinansowania się ochrony przyrody (przychody z eliminacji na koszty utrzymania stada),
- zachęta dla innych zarządców terenu dla tworzenia nowych stad żubrów.

### **Słabe strony:**

- możliwość wystąpienia konfliktu z realizowaną gospodarką rolną,
- zmienność postrzegania żubra przez organy ochrony przyrody- możliwość wystąpienia trudności na etapie uzyskiwania różnego rodzaju zezwoleń i decyzji (trudność w realizacji strategii),
- brak jasnej perspektywy finansowania zadań w okresie „poprojektowym”,
- niebezpieczeństwo finansowania zadań ze środków własnych nadleśnictw.

## **5. Ogólny harmonogram przebiegu wsiedlenia żubrów**

### **ROK I**

1. Zyskanie akceptacji dla projektu ze strony nadleśnictw Puszczy Augustowskiej, RDLP w Białymstoku oraz RDOŚ w Białymstoku
2. Przygotowanie strategii zarządzania populacją żubrów w Puszczy Augustowskiej wraz z poddaniem konsultacjom społecznym
3. Poddanie wypracowanego kształtu strategii akceptacji organów ochrony przyrody, w tym uzyskanie poparcia MŚ

### **ROK II**

4. Przygotowanie projektu do aplikowania o środki z UE

### **ROK III i dalsze lata**

5. realizacja zadań projektowych w terenie



**INFRASTRUKTURA  
I ŚRODOWISKO**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



12



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską  
ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego  
w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko

Dofinansowano ze środków Narodowego Funduszu  
Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

## 6. WNIOSKI

1. Obwody łowieckie ohz-ów N. Augustów i N. Płaska (28900ha) są obszarem gdzie możliwe jest wprowadzenie i utrzymywanie małej populacji żubrów o liczebności docelowej 30-40 osobników.
2. Kluczem do realizacji projektu powinna być opracowana i zaaprobowana przez organy ochrony przyrody strategia zarządzania populacją żubrów Puszczy Augustowskiej.
3. Przed wsiedleniem zwierząt trzeba spełnić szereg warunków brzegowych z których najistotniejszymi są: poprawa naturalnych warunków bytowania i uzyskanie akceptacji społecznej dla planowanych działań.
4. Projekt w pierwszych latach powinien czerpać ze środków pomocowych a w kolejnych włączać inne możliwości zapewniania środków, w tym poprzez odstrzały żubrów na zasadach komercyjnych celem uzyskania mechanizmu samofinansowania działań ochronnych.
5. Działania na rzecz introdukcji żubra w Puszczy Augustowskiej mogą znacząco pozytywnie wpływać na wizerunek Lasów Państwowych.

## 7. Literatura

1. Bobek B. 2007. Zasobność siedlisk Puszczy Boreckiej. Maszynopis.
2. BULiGL Oddział Białystok. 2012. Ocena możliwości wsiedlenia żubra do OHZ Nadleśnictw Augustów i Płaska w Puszczy Augustowskiej. Maszynopis
3. Jędrzejewska B., Okarma H., Jędrzejewski W., Miłkowski L. 1994. Effect on exploitation and protection on forest structure, ungulate density and wolf predation in Białowieża Primeval Forest. *Journal of Applied Ecology*. 31:664-675.
4. Kowalczyk R., Ławreszuk D., Wójcik J.M. Re. 2010. Ochrona żubra w Puszczy Białowieskiej. Zagrożenia i perspektywy rozwoju populacji. Zakład Badania Ssaków Polskiej Akademii Nauk. Białowieża.
5. Krasieński Z.A., Krasieńska M. i Bunevic A. N. 1999. Wolna populacja żubrów nizinnych w Puszczy Białowieskiej. *Parki Narodowe i Rezerваты Przyrody* 18 (4): 3-75
6. Krasieński Z.A., Krasieńska M., 2004. Żubr – Monografia Przyrodnicza
7. Krasieński Z., Olech W., Perzanowski K., Bielecki W., Bereszyński A. 2011. Operat ochrony żubra *Bison bonasus* w Białowieskim Parku Narodowym. *European Bison Conservation Newsletter*. Vol 4: 101-116.
8. Mellin M., Wyrobek K., Olech W, 2009. Żubr w Puszczy Boreckiej. Maszynopis
9. Olech W., Perzanowski K., 2002. Strategia ochrony żubrów (*Bison bonasus L*) w Polsce. Warszawa 202.
10. Perzanowski K., Januszczak M., Wołoszyn-Gałęza A. 2006. Stan i perspektywy rozwoju populacji żubrów bieszczadzkich. w *Perspektywy rozwoju populacji żubrów*, wyd. Artisco, Goczałkowice.
11. Pucek Z., Belousova I.P., Krasieńska M., Krasieński Z.A., Olech W. 2002. European bison *Bison bonasus*: Current state of the species and an action plan for its protection. *Mammal Research Institute Polish Academy of Sciences Białowieża*:1-59
12. Skomial J., Dymnicka M., Łozicki A., Olech-Piasecka W. 2001. Analiza żywienia żubrów oraz zapotrzebowanie na pasze w Nadleśnictwie Borki. Maszynopis.
13. Smoleński M, 2012. Postrzeganie przez społeczność koncepcji introdukcji żubra (*Bison bonasus L.*) w Puszczy Augustowskiej.
14. Tracz M., Tracz M. 2010. Ochrona żubrów w województwie zachodniopomorskim. *European Bison Conservation Newsletter*. Vol 3: 119-124.
15. Wyrobek K., Żoch K. 2011. Żubry w Puszczy Boreckiej. *European Bison Conservation Newsletter*. Vol 4: 95-100.
16. Żoch K. 2007. Wpływ huraganu na letni i zimowy areal występowania populacji żubra *Bison bonasus (Linnaeus, 1758)* w Puszczy Boreckiej. Praca magisterska SGGW, Warszawa



**INFRASTRUKTURA  
I ŚRODOWISKO**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



13

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską  
ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego  
w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko



Dofinansowano ze środków Narodowego Funduszu  
Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej