

Zagroda hodowlana żubrów w Sycowicach – pierwsze doświadczenia

Wojciech Halicki, Dagmara Kołeczek-Sprawka, Bernadetta Nowoszyńska

Instytut Ekologii Stosowanej, Skórzyn

Abstract:

After five years of efforts, the Institute for Applied Ecology in partnership with the European Bison Friends Society managed to build the first part of the bison enclosure. The construction was completed under the project "Ex situ conservation of European bison *Bison bonasus*". The project is in 85% funded by the European Union through the European Regional Development Fund under the Infrastructure and Environment Operational Programme and the remaining 15% is co-financed by the National Fund of Environmental Protection and Water Management. The second phase of infrastructure construction continues and will include the creation of the second part of the pen, terraces, independent health facilities, energy infrastructure and educational facilities. At the moment, five bison presently reside there including three females (Pladora, Platynka and Płatka), one male (Plarip) and a month old bison male. These bison came from Pszczyna's enclosures in May 2012 and became the basis for the development of a new herd, the first within the Lubuski region. Daily observation has revealed the dynamic behaviour of bison in their new conditions. Currently, the most of the time, animals spend on grazing. Local residents took the arrival of bison with great enthusiasm and pride. The presence of E. bison in the region is becoming popular and it is getting attention of the media.

Key words: European bison, breeding enclosure, Sycowice, Institute of Applied Ecology

Wstęp

Po pięciu latach starań udało się zrealizować zamiar Instytutu polegający na wybudowaniu zagrody hodowlanej żubrów. Oczywiście w przypadku budowy samej zagrody od strony technicznej oraz od strony uzyskania pozwoleń, takie przedsięwzięcie może zostać zrealizowane w ciągu jednego roku. Jednak sensem budowy zagrody nie było tylko jej powstanie, lecz aby była ona świadomym i przemyślanym przedsięwzięciem służącym jak najlepiej samym zwierzętom, środowisku i ludziom. Z tego względu długi okres przygotowawczy, od zamiaru do przyjazdu pierwszych zwierząt, pozwolił pracownikom Instytutu zdobyć odpowiednie kwalifikacje. W ciągu minionych pięciu lat nasi pracownicy uczestniczyli w czterech konferencjach, przygotowali trzy artykuły, zwiedzili większość krajowych ośrodków hodowli żubrów oraz dwa zajmujące się hodowlą bizonów w Kanadzie. W tym czasie następował również dobór kadry, która potrafiłaby sprostać stawianym przed zagrodą zadaniom. Z roku na rok rosło nasze doświadczenie, nasza wiedza teoretyczna i praktyczna stale ulegała pogłębianiu. Ponadto doświadczyliśmy w tym czasie interesujących

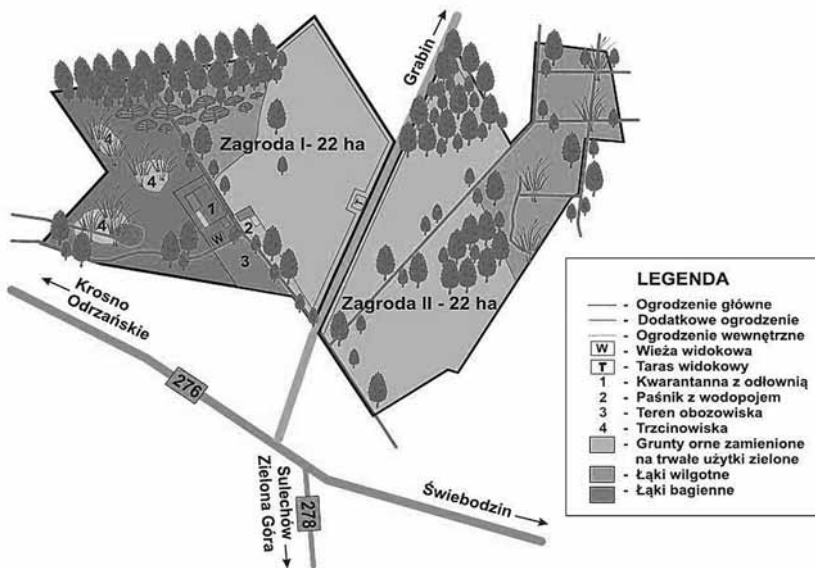
zachowań społecznych związanych z reakcją ludności lokalnej na wiadomość o planowanym sprowadzeniu żubrów (Halicki & Kołeczek 2010). Jednocześnie wielokrotnie ulegała zmianie koncepcja samej zagrody, w szczególności rozwiązania techniczne. Z jednej strony ograniczone środki finansowe, z drugiej chęć stworzenia czegoś oryginalnego zmuszały do ustawicznego poszukiwania. Służyły temu liczne rozmowy z innymi hodowcami, wsłuchanie się w ich opinie na temat wad i zalet różnych rozwiązań technicznych i organizacyjnych. Stworzona koncepcja zagrody jak i wybór jej miejsca to efekt pracy pracowników Instytutu, oraz członków Stowarzyszenia Miłośników Żubrów. Dzięki wspólnej realizacji projektu „Ochrona *ex situ* żubra *Bison bonasus* w Polsce” Instytut otrzymał pomoc finansową na zakup materiałów do budowy I części zagrody oraz wsparcie finansowe kosztów wynagrodzenia personelu.

Stan zaawansowania prac nad budową zagrody

Zagroda składa się z dwóch części o podobnym areale, po 22 ha, co daje łącznie około 44 ha (Ryc.1). Docelowo każda część zagrody będzie powiększona do 30 ha. Wiosną bieżącego roku została oddana do użytku pierwsza część i na jej terenie przebywają zwierzęta. Obecnie trwają prace budowlane i agrotechniczne na terenie drugiej części. W pierwszej kolejności zostały zagospodarowane grunty orne, co umożliwiło wiosenny wysiew wieloskładnikowych mieszanek łąkowo-pastwiskowych. W lipcu 2012 r. planowany jest pierwszy zbiór zielonki na kiszonkę przeznaczoną na zimowe dokarmianie zwierząt. Zaś z części łąkowej będzie wykonane siano.

W zakresie infrastruktury obiektu, obecnie budowane jest ogrodzenie drugiej części zagrody. Etap zakończenia prac planowany jest na przełom sierpnia i września 2012 r. Po nim wykonany zostanie wodopój i stanowisko karmowe połączone z odłownią. Zakończenie wszystkich prac budowlanych planuje się na wiosnę 2013 roku. Każda część zagrody będzie mogła od tej pory być samodzielnie wykorzystywana przez cały rok. Wiosną przyszłego roku planowane są na terenie drugiej części zagrody nasadzenia krzewów w celu stworzenia poletek zgrzyzowych oraz wprowadzenie wieloskładnikowej produkcji roślinnej (kukurydza, topinambur, rzepak, buraki, marchew oraz niektóre gatunki zbóż). Ma to na celu stworzenie na jesień przyszłego roku bogatej mozaiki uprawowej, która stanowić będzie źródło zróżnicowanej paszy dostępnej bezpośrednio na polu w okresie jesienno-zimowym. Wspomniana wielogatunkowość upraw roślinnych ma być elementem odróżniającym zagrodę drugą od pierwszej, która charakteryzuje się przede wszystkim bogatą mozaiką siedliskową (Ryc. 1).

Na terenie zagrody pierwszej tworzona jest obecnie infrastruktura obozowiskowa. Służy ona celom dydaktycznym i turystycznym. Wszyscy zainteresowani oglądaniem żubrów, czy ich dłuższą obserwacją będą mogli tego dokonać z obszaru obozowiska. Zwierzęta przebywają swobodnie na całym areale zagrody, stąd też kontakt wzrokowy z nimi staje się często możliwy dopiero po



Rycina 1. Plan sytuacyjny zagrody żubrów w Sycowicach.

wielu godzinach oczekiwania. Dlatego zadaniem obozowiska będzie umożliwienie prowadzenia obserwacji terenu zagrody oraz zagospodarowanie czasu oczekiwania na pojawienie się zwierząt, w tym prowadzenie zajęć dydaktycznych. Z tego powodu szczególną uwagę poświęca się odpowiedniemu wyposażeniu obozowiska. Obecnie powstała już toaleta polowa oraz wielofunkcyjny pawilon o powierzchni 150 m² przeznaczony zarówno do prowadzenia zajęć dydaktycznych jak i umieszczania wystaw. Do jesieni bieżącego roku zostanie umieszczona pierwsza wystawa poświęcona zwyczajom żubrów żyjących w Sycowicach. Do końca okresu letniego 2013 roku na terenie obozowiska zainstalowane będą odnawialne źródła energii elektrycznej, ciepłej, lokalna stacja uzdatniania wody, kompostownia odpadów organicznych, oczyszczalnia brudnej wody (ścieki nie będą powstawać na terenie obozowiska) oraz wybudowane będą dwa tarasy widokowe, budynek administracyjno-biurowy, techniczny oraz sanitarny. Ponadto urządzony będzie plac zabaw dla dzieci z wykorzystaniem naturalnych rozwiązań i materiałów, kilka miejsc grillowych oraz liczne ławeczki, zadaszenia i stoliki. Wszystkie elementy infrastruktury będą tak wykonane i wyeksponowane tak, aby stanowiły cenne uzupełnienie edukacyjne zagrody.

Charakterystyka zastosowanych rozwiązań

Ogrodzenie. Na części obwodu zagrody pierwszej wykonano podwójne ogrodzenie, dotyczy to odcinka, gdzie mogłoby częściej dojść do podchodzenia zainteresowanych osób do ogrodzenia. Dlatego też wykonano ogrodzenie



Rycina 2. Sposób wykonania ogrodzenia głównego zagrody.

główne i pomocnicze. Oba zostały wykonane na bazie słupów dębowych, przy czym ogrodzenie główne ma wysokość 2 m i jest wykonane z siatki ogrodzeniowej o wymiarach oczek 6 x 6 cm. Na trzech poziomach (dół, środek i góra) siatka została wzmocniona linką stalową o średnicy 6 mm (Ryc. 2).

W okresie, kiedy siatka nie była wzmocniona linką zdarzyło się kilkakrotnie, że jelenie przeskakiwały przez siatkę niszcząc ją. Po założeniu górnej linki problem niszczenia siatki przez jelenie ustąpił całkowicie. Ogrodzenie pomocnicze wykonane jest z siatki leśnej o wysokości 160 cm zabezpieczonej od dołu i góry również linką stalową. Dolne linki w obu siatkach mają zabezpieczać przed ekspansją dzików na teren zagrody. Roczny okres od postawienia ogrodzenia potwierdził, że linka stalowa zabezpieczająca siatkę od dołu skutecznie eliminuje próby jej podnoszenia czy niszczenia przez dziki. Ogrodzenie główne wyposażone jest dodatkowo w pastuch elektryczny.

Kwarantanna. W skład kwarantanny wchodzi część kwarantanna, część odłowni zakończona lejem oraz paśnik do zadawania siana i kiszonek, stanowisko do zadawania pasz treściwych i wodopój (Ryc. 3). Powierzchnia całkowita wynosi 180 m². Ściany kwarantanny wykonane są z desek grubości 30 mm przybitych do poziomo umieszczonych trzech belek o szerokości 160 mm i grubości 60 mm. Belki zaś osadzone są na słupach akacjowych wkopanych w ziemię co 3 m i usztywnionych zaprawą cementową. Wysokość ogrodzenia wynosi 240 cm. W część ogrodzenia wbudowany został paśnik podzielony na dwie połowy: karmową oraz magazynową. Całość została przykryta szerokim dachem zielonym, z którego woda opadowa spływa i zasila usytuowane z boku poidło. W przypadku braku wody opadowej istnieje możliwość dopompowania wody z położonego w sąsiedztwie cieku wodnego lub znajdującego się obok ujęcia wód gruntowych. Pomiędzy paśnikiem a wodopojem umieszczona jest część do zadawania pasz treściwych składająca się dwóch przesuwnych koryt (Ryc. 4). Wszystkie elementy konstrukcyjne zostały wykonane z drewna, również poidło jest drewniane uszczelnione jedynie od wewnątrz folią PE grubości 0,7 mm.



Rycina 3. Infrastruktura kwarantanny.



Rycina 4. Sposób wykonania stanowisk karmowych w kwarantannie.

Paśnik główny z wodopojem. Wszystkie elementy zostały wykonane w podobnej technologii jak kwarantanna z wykorzystaniem wyłącznie drewna i folii do uszczelnienia dachu i wodopoju, ponadto zostały one wbudowane w ogrodzenie (Ryc. 5). Dzięki temu konstrukcja paśnika umożliwia zadawanie siana bezpośrednio z ziemi przez obsługę znajdującą się po przeciwnej stronie ogrodzenia. Paśnik posiada również część magazynową mogącą pomieścić 60 m^3 siana tj. około 500 sztuk sprasowanych kostek siana.

Paśnik został tak skonstruowany, że umożliwia jednoczesne korzystanie z karmy ośmiu zwierzętom. Obok paśnika znajduje się część do zadawania pasz



Rycina 5. Sposób wykonania paśnika głównego z wodopojem (od strony obsługi i zagrody).



Rycina 6. Sposób wykonania koryt w paśniku głównym.

treściowych składająca się z ośmiu przesuwnych koryt oraz części magazynowej, gdzie są przechowywane w szczelnych pojemnikach śrutu paszowe (Ryc. 6).

Podczas zadawania karmy obsługa ma stały kontakt wzrokowy ze zwierzętami, które oddzielone są od stanowiska obsługi poziomymi belkami wzmocnionymi linką stalową, prześwit między belkami wynosi średnio 30 cm. Ostatni element paśnika to wodopój. Wprawdzie zwierzęta mogą korzystać na terenie zagrody z wielu naturalnych miejsc, gdzie mogą zaspokoić pragnienie, mimo to zdecydowano się na budowę sztucznego wodopoju w bezpośrednim sąsiedztwie głównego paśnika. Poidło o pojemność czynnej 6 m³ wykonane jest z drewna i uszczelnione folią. Zasilane jest wodą opadową spływającą z zielonego dachu o powierzchni 75 m² przykrywającego cały paśnik. Ponadto niedobór wody może być pokrywany z pobliskiego cieku lub z ujęcia wód gruntowych znajdującego się w bezpośrednim otoczeniu poidła. Wykonane ujęcie wód gruntowych umożliwiłoby pompowanie wody w okresie zimowym, kiedy woda w cieku i rowach będzie zamrznięta. Wówczas przy pomocy niewielkiej pompki elektrycznej będzie można napompować odpowiednią ilość świeżej wody niezależnie od panujących mrozów. W wodzie znajdującej się w poidle występuje wiele roślin wodno-bagiennych oraz liczna drobna flora wodna, która ma za zadanie między innymi przyczynić się do poprawy parametrów fizyko-chemicznych i organoleptycznych wody w poidle.

Przyjazd zwierząt i ich pierwsze dni w kwarantannie

Pierwszy transport zwierząt dotarł do Sycowic 07.05.2012 r około godziny 19.00. Były to trzy samice – Pladora, Platynka i Płatka z hodowli w rezerwacie ”Żubrowisko” w Pszczynie-Jankowicach. W przeciągu dwóch godzin od przyjazdu udało się bezpiecznie przenieść skrzynie i wypuścić zwierzęta do kwarantanny, gdzie miały zapewnione wszelkie wygody. Obsługa zadbała, by nie zabrakło im nie tylko podstawowej paszy w postaci siana i świeżo koszonych traw, ale również mieszanki zbóż i liściarki (najbardziej smakowała im akacja, wierzba i brzoza). Od czasu do czasu dostawały także marchew i jabłka. Żubry zgryzały również młodą zielonkę, która porastała teren kwarantanny. Poza czasem spędzonym przy paśniku, i korytach z paszą oraz poidle, z lubością wygrzewały się na słońcu przeżuając jedzenie i maszerując wzdłuż ogrodzenia wycierając o nie zimową sierść. Już w kwarantannie samice ustaliły między sobą hierarchię. Po paru utarczkach z Platynką, dominującą przewodniczką stada została Pladora. Płatka jako najmłodsza i najmniejsza trzymała się na uboczu.

W niecały tydzień po przyjeździe – 13-tego maja pomiędzy 9 a 11 rano – Pladora powiła potomka. Byczek urodził się spory ok. 25 – 30 kg, szybko, bo już po godzinie stał na swych chwiejnych, długich kończynach, aby móc napić się mleka od matki. Pladora wykazała się dużą troskliwością wobec cielęcia, chroniła je i karmiła. Po dwóch dniach malec nabrał sił, energii i ciekawości. Po upływie kilku następnych spokojnych dni zapadła decyzja o wypuszczeniu stada z kwarantanny na teren zagrody (Ryc. 7). Po otwarciu bramy zwierzęta wychylały się zza ogrodzenia obserwując otoczenie. Pladora kilkakrotnie wychodziła i wracała do kwarantanny wraz z Platynką. Płatka z cielęciem czekali na znak do wyjścia od przewodniczki stada. Kiedy Pladora upewniła



Rycina 7. Moment wypuszczeniu stada z kwarantanny na teren zagrody

się, że jest bezpieczna, wyprowadziła małego. Za nią podążyły Platynka i Płatka. Całe stado wróciło jeszcze co prawda parę razy na teren kwarantanny, ale zasmakowawszy runi łąkowej, nieśmiało zapuściło się w głąb terenu. Kiedy żubry znalazły się na otwartej przestrzeni jakby wyczuły nieskrępowaną wolność, zaczęły biegać, brykać, „strzelać baranki” i tarzać się w piasku. W niedługim czasie po tych harcach zniknęły za linią drzew. Jednakże jeszcze tego samego dnia widać je było w trzciniowisku i na łące blisko lasu. Przez kilka następnych dni obrały właśnie taką lokalizację, uznając zadrzewienia na terenie zagrody za bezpieczne miejsce. Tego samego dnia po wypuszczeniu samic i uprzednim wysprzątaniu kwarantanny, wieczorem wprowadzono do niej, byka „Plaripa” z Pokazowej Zagrody w Parku Pszczyńskim w Pszczynie.

Samiec po rozładunku, jak i przez cały okres kwarantanny (do 23-go maja), był spokojny i nie sprawiał obsłudze zagrody żadnych problemów. Wykazywał zainteresowanie samicami, które zaciekawione nowym towarzystwem podchodziły w pobliże kwarantanny. Kiedy wypuszczano Plaripa na teren zagrody, stado było tuż za ścianą, jakby czekając na powitanie nowego towarzysza. Zwierzęta nie wykazywały wobec siebie agresji. Pladora przywitała samca zderzając się z nim kilkukrotnie rogami, jakby dając w ten sposób znać, kto tu rządzi. Stado zaakceptowało byka. Wkrótce po przywitalnych paru pomrukach, wszystkie żubry pały się wspólnie na łące, po czym pod przewodnictwem Pladory zniknęły w lesie.

Pochodzenie żubrów „sycowickich”

Jeszcze w XVI wieku prawie na całym obszarze ówczesnej Rzeczypospolitej Obojga Narodów żubr występował w wielu puszczech. Były to już jedne z ostatnich miejsc ich naturalnego występowania w Europie, nie licząc żubrów żyjących w górach Kaukazu. Do końca XVIII wieku wolno żyjący przedstawiciele gatunku pozostali tylko w Puszczy Białowieskiej. Kolejne stulecie było dla istniejącej wówczas populacji pomyślne, dzięki atrakcyjności łowieckiej zarezerwowanej na monarsze potrzeby. Na początku XX wieku stado białowieskie liczyło jeszcze około 700 osobników, co jak na ówczesny areal puszczy było optymalnym zagęszczeniem tego gatunku. Na przełomie XIX i XX wieku rozpoczyna się początek hodowli pszczyńskiej, z której wywodzą się żubry przywiezione do Sycowic.

Hodowla żubrów w lasach pszczyńskich (obecnie zwana linią PL) sięga czasów cara Aleksandra II. W 1865 roku książę pszczyński Jan Henryk XI Hochberg wymienił z carem rosyjskim 20 jeleni schwytych w lasach pszczyńskich za 4 żubry białowieskie (Parusel 2007). Pod opieką książąt pszczyńskich potomkowie tych żubrów pozostawali do roku 1936. Warto w tym miejscu podkreślić, że do Pszczyny łącznie sprowadzono 12 zwierząt, w tym dziewięć z Białowieży pozostałe z terenu Niemiec (Kraśnińska & Kraśniński 2004). Stado w Pszczynie rozwijało się dynamicznie i osiągnęło w roku

1918 stan liczący aż 74 osobniki. W tym okresie trwał już gwałtowny spadek populacji wolno żyjących żubrów na terenie Puszczy Białowieskiej. Było to w głównej mierze konsekwencją kłusownictwa i prowadzonych działań wojennych. W roku 1919 padł ostatni żubr w Puszczy Białowieskiej (Sztolcman 1926). Kilka lat później w Pszczynie zostało tylko kilka osobników, a współczesna linia pszczyńska (PL) wywodzi się od dwóch założycieli hodowli pszczyńskiej – Planty i Plebejera. W roku 1954 stado pszczyńskie padło na skutek epidemii pryszczycy. Kilka lat później sprowadzono znowu żubry z Białowieży, z których kilka należało do linii PL. Rozpoczęto odbudowę stada linii pszczyńskiej (Parusel 2009). Utrzymanie tej linii do obecnych czasów było możliwe dzięki temu, iż część zwierząt zostało wywiezionych do innych ośrodków.

Żubry z rezerwatu „Żubrowisko” w Pszczynie-Jankowicach w maju 2012 roku przyjechały do Sycowic. Były to trzy samice: Pladora, Platynka i Płatka, oraz samiec: Plarip z Pokazowej Zagrody Żubrów w Pszczynie. Stały się one podstawą rozwoju nowego stada – pierwszego od wieków na Ziemi Lubuskiej. Można powiedzieć, że po pięciu stuleciach, dzięki inicjatywie Instytutu Ekologii Stosowanej w Skórzynie, żubr pojawił się ponownie w tej części regionu.

Pierwsze dni żubrów w nowym środowisku

Obserwując codzienne zachowanie żubrów i analizując zapiski w kronice stada można dostrzec w nim dynamiczne zmiany. Polegają one na zmianach cotygodniowego rytuału zachowań, jak gdyby zwierzęta dopasowywały się cały czas do nowych warunków. W okresie pierwszego tygodnia zdecydowanie większą część dnia spędzały w zadrzewieniach, jedynie na krótki okres wychodziły na teren otwarty i podchodziły do paśnika i poidła. Następnie wracały do zadrzewień skąd wypuszczały się jeszcze sporadycznie w okolice trzcinowisk. Czasami cykl ten powtarzał się w ciągu dnia kilkakrotnie. Ogólnie oceniając były one na terenie całej zagrody bardzo mało widoczne. Kolejne dwa tygodnie to okres poznawania zagrody. Zwierzęta coraz częściej spędzały czas w tej części zagrody, gdzie grunt orny został zamieniony na pastwisko i obsiany mieszanką traw z kończynami (Ryc. 8). Jest to miejsce najbardziej piaszczyste i najbardziej suche na obszarze całej zagrody co sprzyja zażywaniu częstych kąpieeli piaskowych. W tym czasie następowało widoczne poznawanie obszaru zagrody, zwierzęta pojawiały się we wszystkich możliwych miejscach.

Obecnie zdecydowaną większość dnia, od świtu aż do zachodu słońca, żubry spędzają na wskazanym wyżej pastwisku, zachodząc sporadycznie do paśnika i wodopaju. Swoje zapotrzebowanie pokarmowe pokrywają głównie pobierając różnorodną zielonkę z terenu zagrody.

Udział sruły zbożowej w diecie żubrów jest nieznaczny i waha się granicach od 0,5 do 1 kg na osobnika w ciągu doby. W początkowym okresie zwierzęta



Rycina 8. Pewnie spacerujące żubry po pierwszej części zagrody

otrzymywały więcej śruty, lecz nie wyjadały jej, po zmniejszeniu dawki do ilości zjadanej określoną tę ilość. Obecnie całe stado podchodzi kilkakrotnie do karmiska, gdzie mają do dyspozycji śrutę (kilka razy po około 0,5 l objętości na sztukę), lizawki solne, (liże co najwyżej jeden osobnik w trakcie pobytu przy paśniku) oraz wodę z której korzystają bardzo chętnie. Patrząc na miejsce ich dziennego pobytu i ilość spędzanego tam czasu, można śmiało stwierdzić, że ich dietę stanowią o tej porze roku głównie świeże trawy z koniczyną z części pastwiskowej zagrody. Trawy były wysiane wiosną, a obecnie są w fazie intensywnego wzrostu, co czyni je atrakcyjne dla żubrów. Ten okres to czas największej wartości pokarmowej runi pastwiskowej (Choromański 1988). Pozostała część łąkowa zagrody charakteryzuje się obecnie (koniec czerwca) roślinnością w fazie przekwitania, o mniejszej wartości pokarmowej. Ponieważ przez prawie cały dostępny czas obserwacji zwierzęta przebywają na części pastwiskowej, to w minimalnym stopniu korzystają z roślinności drzewiastej, chociaż obserwowano pojedyncze przypadki spałowania młodych drzew. Prawie codziennie zwierzęta spacerują po pozostałej części zagrody, chętnie wzdłuż ogrodzenia oraz po miejscach najbardziej wilgotnych.

Podsumowanie

Po pięciu latach starań Instytutowi Ekologii Stosowanej w partnerstwie ze Stowarzyszeniem Miłośników Żubrów udało się wybudować pierwszą część zagrody dla żubrów. Budowa została zrealizowana w ramach Projektu POIS, „Ochrona *ex situ* żubra *Bison bonasus* w Polsce”. Prace w zakresie infrastruktury wciąż trwają. Na terenie zagrody pierwszej tworzona jest obecnie infrastruktura obozowiskowa. Obecnie w zagrodzie przebywa 5 żubrów: trzy samice (Pladora, Płatynką i Płatka) i jeden samiec (Plarip) oraz miesięczne cielę (samiec). Konkurs na jego imię zostanie rozstrzygnięty w połowie lipca br. Żubry te przyjechały z pszczyńskiego ośrodka w maju 2012 roku i stały się podstawą

rozwoju nowego stada, pierwszego na Ziemi Lubuskiej. Obserwując codzienne zachowanie żubrów można dostrzec w nim dynamikę podyktowaną dopasowywaniem się wciąż do nowych warunków. Obecnie zdecydowaną większość dnia żubry spędzają na zagrodowym pastwisku, zachodząc sporadycznie do paśnika i wodopoju. Swoje zapotrzebowanie pokarmowe pokrywają głównie zgryzając różnorodną zielonkę z terenu zagrody. Okoliczni mieszkańcy przyjęli fakt przybycia żubrów z wielkim entuzjazmem i dumą. Temat żubrów w naszym regionie staje się coraz popularniejszy, co skutkuje większym zainteresowaniem mediów tematem instytutowej Zagrody Hodowlanej Żubrów w Sycowicach.

Piśmiennictwo

- Choromański K. 1988. Przewodnik łąkarski. (Red), Wyd. PWRIL, Warszawa
- Halicki W., Kołeczek D. 2010. Koncepcja zagrody hodowlanej w Sycowicach. *European Bison Conservation Newsletter* 3: 137–148
- Kraśiński M., Kraśiński Z. A. 2004 Żubr, monografia przyrodnicza. SFP Hajstra, Warszawa – Białowieża
- Parusel J. B. 2007 W obronie żubrów linii pszczyńskiej. *Ochrona przyrody w Polsce 2: Restytucje i Reintrodukcje*. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków, 23 listopad
- Parusel J. B. 2009 Pszczyńskie żubry w Puszczy Białowieskiej i ich rola w restytucji gatunku. *European Bison Conservation Newsletter* 2: 129–136
- Sztolcman J. 1926. Żubr, jego historia, obyczaje i przyszłość. Centralny związek Polskich Stowarzyszeń Łowieckich, Warszawa

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.