

Oksana Maryskevych

Instytut Ekologii Karpat NAN Ukrainy
ul. Kozelnycka 4, Lwów, 79026, Ukraina
maryskevych@ukr.net

Oleg Kulykiv

NPP „Skoliwski Beskydy”
ul. Kniazia Swjatosława 3, Skole, 82600, Ukraina
beskydy2005@ukr.net

Received: 10.06.2015

Reviewed: 11.07.2015

PROBLEMY REINTRODUKCJI ŻUBRA W BESKIDACH SKOLSKICH (UKRAIŃSKA CZĘŚĆ KARPAT WSCHODNICH)

Problems of the wisent reintroduction in the Skolivski Beskydy
(Ukrainian part of the Eastern Carpathians)

Abstract: The effects of the first reintroduction of the European bison *Bison bonasus* L. in the Skolivski Beskydy (Ukrainian part of the Eastern Carpathians) and the main reasons for the decline of the Maidan subpopulation were analyzed. The stages of the second reintroduction of this species in the NNP “Skolivski Beskydy”, commenced in 2009, and aimed to create a free-roaming herd were described. The main obstacles for the restoration of the Maidan subpopulation and the prospects for its migration towards other free-roaming herds in Western Bieszczady Mts. were identified.

Key words: reintroduction, breeding, wisent, Ukrainian part of the Eastern Carpathians, Skolivski Beskydy, protected areas.

Wstęp

Reintrodukcja dużych ssaków roślinożernych w obrębie ich areału jest jedną ze skutecznych metod nie tylko odtworzenia populacji zwierząt, ale również sprzyja wzrostowi bioróżnorodności, poprzez zachowanie ekosystemów łąkowych. Spasanie w dużym stopniu wpływa na utrzymanie mozaiki siedlisk, na skutek zahamowania procesów zarastania łąk w wyniku sukcesji wtórnej (Perzanowski i in. 2011). Na Ukrainie gatunkiem reintrodukowanym jest żubr *Bison bonasus* L. Jest to również gatunek objęty ochroną prawną (kategoria VI – gatunki przywrócone, Akimov 2009).

Pierwsze próby restytucji żubra na Ukrainie, na początku XX w., w Askanii Nowej oraz na Krymie, okazały się nieskuteczne. W okresie radzieckim, od 1965 r., dzięki realizacji ogólnopństwowego programu odtworzenia tego gatunku pod kierownictwem profesora M. Zabłockiego, na Ukrainie utworzono 10 lokalnych stad wolnościowych: sześć na Polesiu – łopatyńską (obwód lwowski), cumańską (obwód wołyński), klewańską (obwód riwneński),

zaleską (obwód kijowski), daniewską (obwód czernigowski), konotopską (obwód sumski); jedną na Podolu – uładowską (obwód chmielnicki) oraz trzy w Karpatach Ukraińskich – bukowińską (obwód czerniowiecki), nadwirniańską (obwód iwano-frankowski) oraz majdańską (obwód lwowski).

W połowie lat 90. ubiegłego wieku liczebność żubra na terenie Ukrainy osiągnęła 685 osobników (30% światowej populacji), jednak już po upływie 10 lat proporcja ta zmniejszyła się prawie trzykrotnie. Przyczyny spadku liczebności w wolnościowych stadach żubra do końca nie są znane. Można tylko stwierdzić, że spadek ten jest wynikiem działania kilku niesprzyjających czynników antropogenicznych, spośród których największą rolę odegrało kłusownictwo. Upadki zwierząt z przyczyn naturalnych oraz odstrzałów selekcyjnych nie mogły spowodować takiego zmniejszenia liczebności żubra. Oprócz tego, w związku z upadkiem rolnictwa i likwidacją kołchozów, duże powierzchnie użytków rolnych, które znajdowały się w pobliżu kompleksów leśnych, obecnie zarastają. Użytki te stanowiły doskonałą bazę żerową dla żubrów a jej brak spowodował migracje osobników w poszukiwaniu pokarmu. Reorganizacja i zmiana podporządkowania państwowych gospodarstw łowieckich również miała negatywny wpływ na stan ukraińskiej metapopulacji żubrów, przede wszystkim z powodu zaprzestania dokarmiania żubrów w okresie zimowym (Kryzhanivsky 2006).

Z trzech subpopulacji żubrów, reintrodukowanych na teren Karpat Ukraińskich prawie 40 lat temu, pozostała tylko jedna – bukowińska, której szczyt rozwoju zanotowano w roku 1994 – 217 osobników. Również i ta populacja ma małe szanse przetrwania bez specjalnych zabiegów, ponieważ w 2010 r. jej liczebność wynosiła zaledwie 28 osobników. Populacja nadwirniańska przestała istnieć w 2002 r., co spowodowane było wyborem nieodpowiedniego miejsca jej reintrodukcji (mocno zaludniony teren, dużo dróg i nasilona komunikacja) oraz chorobami zwierząt. Populacja majdańska upadła w latach 2002–2004. Dlatego leśnicy i naukowcy lwowscy, przy pomocy kolegów z Polski, zaczęli szukać możliwości „powrotu żubra” do ukraińskiej części Karpat Wschodnich, co jest szczegółowo opisane w książce Perzanowskiego i Marszałka (2012).

Od roku 1999, na terenach Polski, Słowacji i Rumunii, w obrębie ekoregionu Karpat, przy dużym zaangażowaniu polskich naukowców (K. Perzanowski, W. Olech), realizowany jest program reintrodukcji żubra, przewidujący m.in. stopniowe wzbogacenie puli genowej metapopulacji karpackiej, przez introdukowanie osobników sprowadzonych z różnych hodowli światowych (Perzanowski 2004). Na Ukrainie w 2005 r., w Instytucie Zoologii NAN Ukrainy w Kijowie, opracowany został plan działań dla ochrony żubra (Kryzhanivsky 2006). W tym samym czasie RDLP we Lwowie podjęła pierwsze kroki w celu poprawienia sytuacji żubrów z subpopulacji łopatyńskiej i majdańskiej. Dla każdej z nich opracowano specjalny program działań: dla pierwszej był to pro-

gram lokalny pod patronatem Regionalnej Dyrekcji LP we Lwowie, podczas gdy dla subpopulacji majdańskiej program opracowany został przez Instytut Ekologii Karpat NAN Ukrainy we Lwowie. Jak dotąd jest to jedyny program reintrodukcji żubrów zatwierdzony przez Ministerstwo Ekologii i Ochrony Środowiska Ukrainy oraz Generalną Dyrekcję LP w Kijowie, obowiązujący w latach 2007–2015.

Celem niniejszej pracy jest przeanalizowanie głównych problemów związanych z reintrodukcją żubra na terenie Beskidów Skolskich, przede wszystkim tzw. „populacji majdańskiej” z Parku Narodowego „Skoliwski Beskydy”.

Pierwsza reintrodukcja żubra w Beskidach Skolskich

W roku 1965 do zagrody aklimatyzacyjnej, o powierzchni 4 ha, w leśnictwie Korostiw (nadleśnictwo Skole, RDLP we Lwowie), sprowadzono 10 żubrów linii białowiesko-kaukaskiej – 6 krów i 4 byki. Po dwóch latach żubry zostały wypuszczone w celu utworzenia stada wolnościowego. Największą liczebność żubrów na tym terenie zanotowano w 1996 roku – 32 osobniki. Według danych Khoetskyego (2003), szybkość przyrostu tej subpopulacji od czasu jej założenia do końca lat 90. XX w. wynosiła średnio 0,7 osobników/rok i była w dużym stopniu uzależniona od dostępności pokarmu. W okresie zimy 1989 r. padło 18 żubrów, które nie mogły zejść w doliny z Połonin Rosochackich, ze względu na grubą pokrywą śnieżną, która uformowała się wówczas w krótkim czasie (Khoetsky 2003). Na początku lat 90. ubiegłego wieku, po zamknięciu państwowego gospodarstwa łowieckiego „Majdan” (stąd pochodzi nazwa populacji), które opiekowało się żubrami w Beskidach Skolskich, ograniczone zostało ich dokarmianie, co doprowadziło do migracji stada w kierunku leśnictw Majdan oraz Kruszelnica (obecnie tereny Parku). Faktycznie żubry były „pozostawione” same sobie w dość ciężkich warunkach zimowych, co spowodowało szybki spadek ich liczebności oraz naturalną eliminację stada w latach 2004–2005.

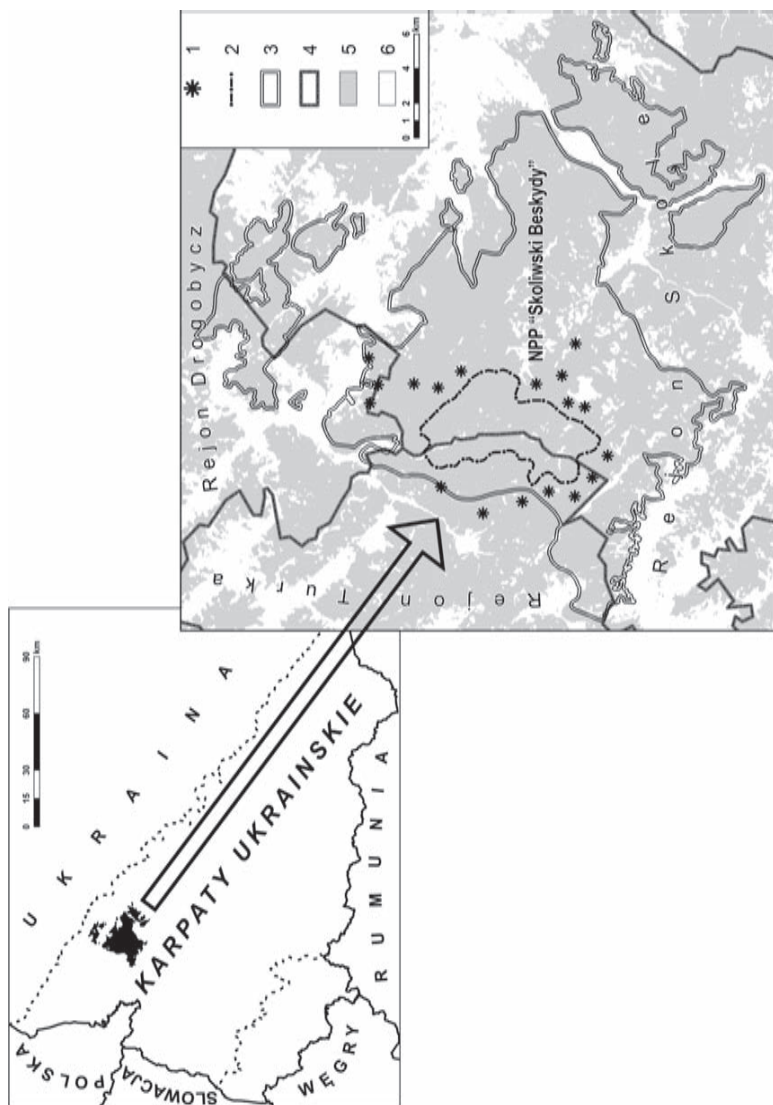
Pozytywny efekt dla ochrony żubra miało mieć utworzenie wielkopowierzchniowego terenu chronionego o znaczeniu ogólnopaństwowym – w 1999 r. powstał Park o powierzchni 35600 ha i prawie cały areal majdańskiej subpopulacji żubra znalazł się pod ochroną. Nie spowodowało to jednak wzrostu liczebności istniejącego stada wolnościowego – większość zwierząt była już chora, w ciągu następujących pięciu lat żubry padły i subpopulacja majdańska przestała istnieć (Smagol, Gavris’ 2013).

Powtórna reintrodukcja żubra w Beskidach Skolskich

Powtórna reintrodukcja żubra na terenie Beskidów Skolskich miała miejsce w roku 2009 i stanowiła część międzynarodowego programu restytucji żubra w Karpatach, obejmującego Polskę, Rumunię, Słowację i Ukrainę, koordynowanego przez Stację Badawczą Fauny Karpat Muzeum i Instytutu Zoologii PAN w Ustrzykach Dolnych oraz Instytut Ekologii Karpat NAN Ukrainy we Lwowie. Podjęte działania były wykonywane również w ramach państwowego programu reintrodukcji żubra w Beskidach Skolskich (Karpaty Ukraińskie), opracowanego na lata 2007–2015. Jednym z założeń tego programu było uwzględnienie ogólnopństwowych wymagań planu działań dla ochrony żubra, co do miejsca lokalizacji zagrody aklimatyzacyjnej na obszarach chronionych o znaczeniu ogólnopństwowym (parki narodowe) (Maryskevych 2014). Stanowiło to gwarancję odtwarzania stad wolnościowych przez reintrodukcję osobników na rozległych obszarach objętych ochroną prawną (Kryzhanivsky 2006) oraz zapewnienia możliwości migracji żubrów w kierunku istniejących stad wolnościowych w innych częściach Karpat, przede wszystkim w Bieszczadach (Perzanowski, Marszałek 2008).

Dzięki realizacji pierwszego i do tej pory jedyne go na Ukrainie projektu Fundacji Dużych Ssaków Roślinozernych (LHF) z Niderlandów “Restytucja populacji żubra europejskiego we wschodnich Karpatach Ukraińskich”, w latach 2006–2007 na terenie leśnictwa Majdan zbudowano zagrodę aklimatyzacyjną o powierzchni 3 ha. Miejsce na zagrodę wybrano po konsultacjach naukowców i pracowników Parku z ekspertami europejskimi, przede wszystkim profesorem Kajetanem Perzanowskim z Muzeum i Instytutu Zoologii PAN, doktorem Fredem Baelsermanem oraz Joepem van de Vlassakerem z LHF.

Leśnictwo Majdan zlokalizowane jest na styku dwóch rejonów administracyjnych obwodu lwowsko-skolskiego oraz turkiwskiego (Ryc. 1), które charakteryzują się dość dużą lesistością (odpowiednio 70% i 45%). Zachowały się tutaj duże kompleksy leśne, objęte ochroną jako tereny Parku, co automatycznie wyklucza zręby zupełne, natomiast dopuszcza cięcia sanitarne, przede wszystkim związane z przebudową drzewostanów świerkowych. Prowadzi to do rozrastania się jeżyny, która wchodzi w skład naturalnej bazy pokarmowej żubra prawie przez cały rok. Leśnictwo Majdan zajmuje powierzchnię 7377 ha. W strukturze drzewostanów przeważają lasy mieszane z bukiem, świerkiem oraz jodłą (85%), na lite buczyny oraz świerczyny przypada odpowiednio 8% i 6% (Holubets 2007). W dolinie potoku Rybnyk Majdanskij (dorzecze rzeki Stryj), który przecina teren leśnictwa, rozpowszechnione są olszyny bagienne. W związku z tym, że do czasów II wojny światowej, w dolinie Rybnyka Majdanskiego istniała kolonia niemiecka Malmansztal, zachowało się tam sporo starych drzew owocowych. Duże powierzchnie zajmują łąki kośne, jak również – w miejscach byłych cięć sanitarnych – śródleśne łąki z jeżyną, maliną oraz borówką. Połoniny Wielkie-



Ryc. 1. Stwierdzenia obecności żubrów w Beskidach Skolskich (Karpaty Ukrainckie), 2014–2015 rok.

Fig. 1. Wisents' presence at Skoliwski Beskydy Mts. (Ukrainian Carpathians), 2014–2015.

Legenda / Legend: 1 – stwierdzenia obecności żubrów poza arealem stada/ sites of wisent's presence outside of herd's range; 2 – areal stada żubrów/ home range of wisent's herd; 3 – granice NPP "Skoliwski Beskydy"/borders of the "Skoliwski Beskydy" NNP; 4 – granice jednostek administracyjnych/borders of the administrative units; 5 – tereny lasne/forest areas; 6 – tereny nieleśne/non-forest areas.

go Wierchu oraz Rosochackie, które stanowiły niegdyś obszar wędrowek żubrów „z pierwszej reintrodukcji” – to kompleksy zbiorowisk łąkowych o wysokiej wartości przyrodniczej, ze względu na występowanie gatunków rzadkich i zanikających (Deineka, Milkina, Pryndak 2006; Lyakh, Milkina 2008). Po upadku rolnictwa prawie zaprzestano koszeń na połoninach. Zwiększa to naturalną bazę żerową dla zwierzyny, co ma duże znaczenie dla żubrów opuszczających zagrodę aklimatyzacyjną i wpływa na prawidłowe kształtowanie się stada w stanie wolnym. Według obserwacji Sharapy (2013), bazę pokarmową żubrów na terenie leśnictwa Majdan uzupełniają takie gatunki liściaste jak: dąb bezszypułkowy *Quercus petraea* Liebl., lipa drobnolistna *Tilia cordata* Mill., klon jawor *Acer pseudoplatanus* L., wiąz górski *Ulmus glabra* Mill. oraz przede wszystkim wierzba krucha *Salix fragilis* L.

W czerwcu 2009 r., przy dofinansowaniu transportu zwierząt przez Stowarzyszenie Miłośników Żubrów (z Polski), pierwsza grupa 6 żubrów została przetransportowana z Niemiec z hodowli w Tierpark Gera na Ukrainę (Tabela 1). W grupie tej były 3 krowy, dwa młode byki i jeden roczny cielak. Pierwsza grupa żubrów przetrzymywana była w zagrodzie aklimatyzacyjnej przez prawie rok – do maja 2010 r. W tym czasie, jesienią, urodziły się dwa cielaki, niestety jeden padł po 10 dniach (zapalenie pępownicy). Również prawie w tym samym czasie padł roczny cielak Thasidos. Według opinii weterynarzy ukraińskich, którzy pełnili nadzór nad żubrami w zagrodzie, przyczyną zgonu było wygłodzenie – dwie ciężarne krowy nie dopuszczały do karmnika reszty stada. W związku z tym, jeszcze przed nast-

Tabela 1. Spis żubrów przywiezionych z hodowli europejskich na teren NPP „Skoliwski Beskydy” (Ukraina) w latach 2009–2010.

Table 1. The list of wisents transported from European breeding centres to NNP “Skolivski Beskydy” (Ukraine) during 2009–2010.

N	Nr.* No*	Płeć/ Sex	Nazwa/ Name	Rok ur./ Born	Ojciec/ Father	Matka/ Mother	Hodowca/ Breeder
Reintrodukowane w czerwcu 2009/ <i>Reintroduced in June 2009</i>							
1.	9773	F	Thyra	2002	7041 Orion	6992 Lina	Gera **
2.	9774	F	Thoska	2002	7041 Orion	7163 Zwetschke	Gera **
3.	10710	F	Thalia	2006	7041 Orion	9773 Thyra	Gera **
4.	10711	M	Theo	2006	7041 Orion	7163 Zwetschke	Gera **
5.	10983	M	Thunderbird	2007	7041 Orion	6992 Lina	Gera **
6.	11182	M	Thasidos	2008	7041 Orion	9773 Thyra	Gera **
Reintrodukowane w listopadzie 2010/ <i>Reintroduced in November 2010</i>							
7.	11334	M	Aboko	2008	9373 Abkes	9912 Aboka	Bayerischer**
8.	11518	M	Abtebo	2009	9373 Abkes	9186 Abtei	Bayerischer**
9.	11519	F	Aballa	2009	9373 Abkes	10101 Abalu	Bayerischer**
10.	11520	M	Aboker	2009	9373 Abkes	9912 Aboka	Bayerischer**
11.	11426	M	Schah	2009	10069 Scharan	9539 Pomroka	Schlosshof***

*- Raczyński (red.) 2009, 2010; ** - Niemcy/Germany, *** - Austria

niem zimy, przy zagrodzie wybudowano drugi karmnik. Po opuszczeniu zagrody stado przez dość długi czas przebywało w jej okolicy, ze względu na bardzo dobrą bazę pokarmową (łąki kośne, zdziczałe sady). Długość ich wędrówek w dolinie potoku Rybnyk Majdański nie przekraczała 3–6 km.

Kolejna grupa 5 żubrów sprowadzona została w listopadzie 2010 r. z Niemiec, jako pomoc z ośrodka Bawarski PN w Bayerischer oraz z Austrii (Marchfeld-schlösser Revitalisierungs w Schlosshof). Wsparcia udzieliło również Stowarzyszenie Miłośników Żubrów z Polski. Były to młode żubry w wieku do 2 lat – 4 byki i jedna krowa (Tab. 1). Ze względu na to, że w listopadzie w górach leżał śnieg, żubry na wolności były dokarmiane. Osobniki te dość często podchodziły do zagrody, co sprzyjało nawiązaniu kontaktu z osobnikami przebywającymi w zagrodzie aklimatyzacyjnej. Wypuszczenie 5 żubrów nastąpiło w lutym 2011 r. po czym praktycznie od razu dwa stada połączyły się w jedno i do momentu początku wegetacji wszystkie żubry bytowały w okolicach zagrody.

W okresie letnim 2011 r. żubry zaczęły penetrować teren leśnictwa, wędrówki pojedynczych byków wynosiły 10–15 km od zagrody. Przewodniczką stada od początku powstania stada wolnościowego była krowa Thyra urodzona w 2002 roku, pochodząca z hodowli w Gera (Niemcy). Począwszy od 2011 roku, do kwietnia 2015 r., liczebność stada wzrosła dwukrotnie: z 11 osobników do 22 (Tab. 2). Uważamy, że na tym etapie reintrodukcji tempo przyrostu jest wysokie, biorąc pod uwagę fakt, że są tylko 4 dojrzałe płciowo krowy, a byków 6 (Tab. 3). Ciekawą osobliwością stada jest dwukrotne urodzenie bliźniąt przez przewodniczkę stada Thyre – w 2013 oraz 2014 r. W okresie realizacji programu padły 3 żubry – 2 w zagrodzie (2009 r.) oraz jeden byk (latem 2014 r.) z powodu przebiecia brzucha.

Tabela 2. Dynamika liczebności wolnościowego stada żubrów z leśnictwa Majdan (NPP “Skoliwski Beskydy”, Karpaty Ukraińskie).

Table 2. Population dynamics of free-ranging herds at Maidan Forest District (NNP “Skolivski Beskydy”, Ukrainian Carpathians).

Rok/ Year	Stan na początek roku/ <i>Total at the beginning of the year</i>	Roczny przyrost/ <i>Annual increase</i>	Roczny ubytek/ <i>Loss</i>	Stan na koniec roku/ <i>Total at the end of the year</i>
2009	6	2	2	6
2010	6	5*	-	11
2011	11	2	-	13
2012	13	2	-	15
2013	15	2	-	17
2014	17	4	1	20
2015	20	2	-	-

* - drugi transport żubrów z Europy Zachodniej/ *second wisent transport from Western Europe*

Tabela 3. Struktura wolnościowego stada żubrów tzw. „stada majdańskiego” (NPP „Skoliwski Beskydy”, Karpaty Ukraińskie).

Table 3. Structure of free-ranging herd at Maidan (NNP “Skolivski Beskydy”, Ukrainian Carpathians).

Rok/ Year	Byki/ Bulls	Krowy/ Cows	Młode (do 1 r.)/ Young (up to 1 year)	Młode (2-4 lata)/ Young (2-4 years)	Razem/ Total
2009	-	3	1	2	6
2010	1	3	1	6	11
2011	2	3	3	5	13
2012	3	4	3	5	15
2013	7	4	2	4	17
2014	6	4	6	4	20
2015*	6	4	4	8	22

* - do 05.2015

Generalnie osobniki przebywały w jednym stadzie niemal do końca 2013 r., choć byki od 2011 roku wędrują także osobno po terenie leśnictw Majdan i Pidgorodci (Połoniny Sopitskie). Zimą 2014 r., kiedy stado trzymało się w pobliżu zagrody ze względu na dokarmianie, jeden z byków zszedł poprzez Połoninę Krzywy Wierch do leśnictwa Korostiw, gdzie przebywał prawie do wiosny. Stwierdzono również okresowe wędrówki jednego z byków na tereny wojskowego leśnictwa Skole w uroczyskach „Wielka Jablonka” oraz „Rumnyj” (leśnictwo położone na terenie Parku). W 2015 r. byki widziano również na terenie uroczyska „Żubrowa Dacza” w leśnictwie Zubrzyca (nadleśnictwo Turka RDLP we Lwowie) – terenu, na którym planuje się utworzenie nowego parku narodowego „Bojkiwszczyna”. Stado wolnościowe w Parku bytuje w obrębie leśnictwa Majdan, ale byki w ostatnich latach (2014–2015) oddalają się od głównej grupy krów z młodymi na 20–25 km (Ryc. 1). Miejscowa ludność (wioska Majdan znajduje się prawie 5 km od miejsca lokalizacji zagrody) jeszcze nie spotkała żubrów w okolicy wsi, nie zgłaszano więc roszczeń do Parku z powodu szkód od żubrów.

Dokarmianiem żubrów w okresie zimowym zajmują się pracownicy Parku, a finansowane jest ono przez obwodowy fundusz ochrony środowiska we Lwowie, w ramach realizacji państwowego programu reintrodukcji. Oprócz żubrów, ze ssaków roślinożernych na terenie leśnictwa Majdan, według danych z ostatniej inwentaryzacji zwierzyny, występują również jelenie (168 szt.) i sarny (74 szt.). Na terenie tym stwierdzono również 6 niedźwiedzi (w całym Parku – 27), 3 rysie oraz 1 wilka (odpowiednio w całym Parku: 21 i 16). Jak do tej pory nie stwierdzono żadnego przypadku ataku drapieżników na żubry, pomimo dużego udziału w stadzie młodych osobników w wieku do 2 lat (Tab. 3). Naukowcy z Instytutu Zoologii NANU w Kijowie przyjmują, że obecność drapieżników może stanowić duże zagrożenie dla stada majdańskiego (Smagol, Gavris’ 2013), natomiast autorzy artykułu nie podzielają tej opinii.

Podsumowanie

Pierwsza próba reintrodukcji żubrów w Beskidach Skolskich (z 1965 r.) zakończyła się niepowodzeniem. Analiza czynników, które miały wpływ na wyginięcie tej populacji wskazuje na dwie główne przyczyny niepowodzenia: czynniki antropogeniczne (społeczna oraz ekonomiczna sytuacja na Ukrainie na początku lat 90. ubiegłego wieku) oraz przyczyny naturalne. Do grupy czynników antropogenicznych zaliczamy, przede wszystkim, reorganizację i zamknięcie państwowego gospodarstwa łowieckiego „Majdan”, które zajmowało się dokarmianiem żubrów w okresie zimowym oraz zmniejszenie powierzchni łąk kośnych na skutek likwidacji gospodarstw wspólnotowych (kołchozów), które były dodatkową bazą żerową dla zwierzyny. Według autorów opracowania, nie do końca było przemyślane miejsce budowy zagrody aklimatyzacyjnej (Korostiw), ponieważ ta część Beskidów Skolskich, w dolinie rzeki Opir, jest najbardziej zaludniona w skali rejonu Skole, co powodowało liczne konflikty z mieszkańcami, a w związku z tym nasilone kłusownictwo. Za jedną z głównych przyczyn naturalnych upadku subpopulacji Majdańskiej, ukraińscy naukowcy (Kryzhanivsky 2006; Smagol, Geavris' 2013) uważają ostre zimy typowe dla Karpat Wschodnich, charakteryzujące się grubą pokrywą śnieżną. W przypadku braku regularnego dokarmiania żubrów konsekwencją są upadki na skutek wygłodzenia. Takiego zjawiska (masowe upadki żubrów zimą) nie obserwuje się w populacji Bieszczadzkiej, gdzie są one dokarmiane przez leśników oraz pracowników Bieszczadzkiego PN. Dlatego uważamy, że główną przyczyną zaniku majdańskiej subpopulacji żubra był czynnik antropogeniczny.

Kolejna próba reintrodukcji miała miejsce w latach 2009–2010. Na teren leśnictwa Majdan z trzech europejskich ośrodków hodowli żubrów sprowadzono 11 osobników. Do roku 2015 r. liczebność stada wzrosła dwukrotnie i wynosi obecnie 22 osobniki. Areal stada majdańskiego obejmuje ponad 10 tys. ha i zlokalizowany jest głównie w obrębie leśnictw NPP „Skoliwsi Beskydy” (Majdan, Zawadka, Skole, Pidgorodci). Według stanu na początek 2015 r., w stadzie majdańskim dominują młode żubry w wieku do 4 lat (36%), dorosłe osobniki stanowią 45% (byki 27%, krowy 18%), a cielęta do pierwszego roku życia – 19%. Roczny przyrost stada w latach 2011–2014 ocenia się jako wysoki (około 20%). Ze względu na regularne dokarmianie żubrów w okresie zimowym oraz dość łagodne zimy w latach 2011–2015, w stadzie wolnościowym żubrów nie stwierdzono upadków, związanych z warunkami klimatycznymi.

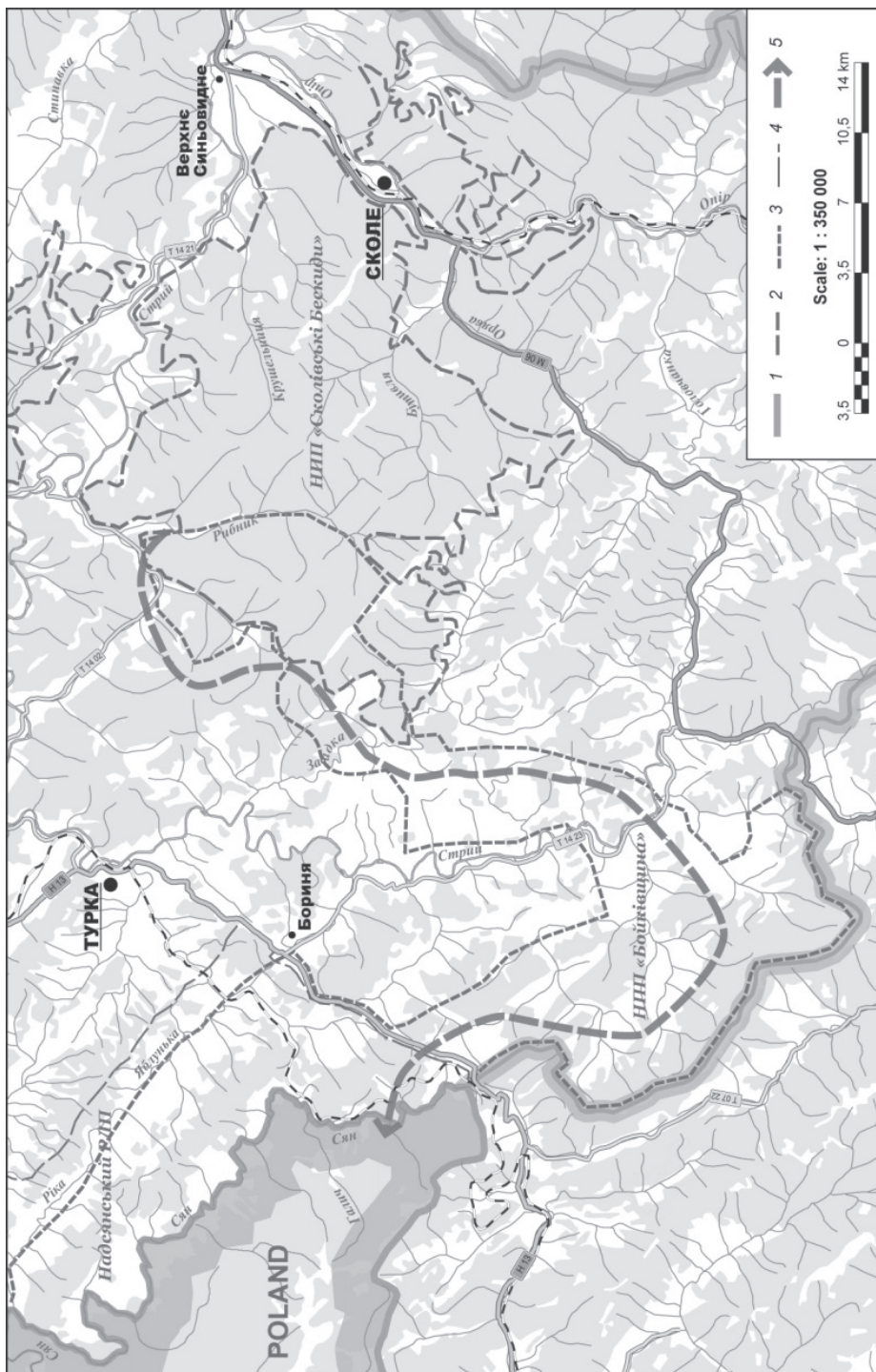
Zdaniem autorów opracowania, aktualnie dla rozwoju stada żubrów oraz prawidłowego kształtowania populacji bardzo ważne jest odpowiednie zagospodarowanie terenu, stwarzające możliwości migracyjne żubrów z Beskidów Skolskich w Bieszczady Zachodnie. Będzie to możliwe dzięki utworzeniu w obrębie rejonu turkiwskiego Narodowego Przyrodniczego Parku „Bojkiwszczyzna”.

Według projektu, opracowanego przez Instytut Ekologii Karpat NAN Ukrainy we Lwowie (Maryskevych, Shpakivska 2014), park ten, o powierzchni około 25 tys. ha, mógłby połączyć obecne ostoje żubrów na terenie leśnictw NPP „Skoliwski Beskydy”, poprzez obszary leśne administrowane przez nadleśnictwa Turka i Borynia (w tym z już istniejącymi na tym obszarze chronionymi zakaznikami „Pikuj” i „Libuchora”) oraz z „Nadsiańskim” Parkiem Krajobrazowym, który jest częścią MRB „Karpaty Wschodnie”. Położony wzdłuż granicy ukraińsko-polskiej, graniczy tym samym z rejonem polskich Bieszczadów, w którym występuje wolnościowa populacja żubrów, w 2015 roku licząca ok 300 osobników (Ryc. 2).

Sugeruje się, że strona ukraińska powinna przeprowadzić odpowiednie zabiegi, w celu zabezpieczenia korytarza ekologicznego dla żubrów na terenie rejonu turkiwskiego, między odrębnymi nieleśnymi masywami planowanego Narodowego parku „Bojkivshchyna”. Umożliwiłoby to powstanie ciągłego arealu populacji żubra pomiędzy NPP „Skoliwski Beskydy” a obszarem Bieszczadów Zachodnich, o długości ok. 50 km, wzdłuż polsko-ukraińskiej granicy państwowej. Równie ważne dla rozwoju stada wolnościowego w Beskidach Skolskich jest zagwarantowanie ciągłości dokarmiania żubrów, poprzez opracowanie odpowiednich programów na poziomie regionalnym i państwowym. W 2015 r. przewiduje się przedłużenie okresu realizacji poprzedniego państwowego programu, zatwierdzonego na lata 2007–2015.

Ryc. 2. Planowany korytarz ekologiczny dla żubrów ze stada majdańskiego z Beskidów Skolskich (Ukraina) w Bieszczady (Polska): 1 – granica państwowa (Ukraina–Polska); 2 – granice NPP “Skoliwski Beskydy”; 3 – granice projektowanego NPP “Bojkivshchyna”; 4 – granice PK “Nadsianskij”; 5 – korytarz ekologiczny dla żubrów.

Fig. 2. Ecological corridors planned for Majdan wisent herd from Skolivski Beskydy Mts. (Ukraine) to Bieszczady Mts. (Poland): 1 – state border (Ukraine–Poland); 2 – boundary of the NNP “Skolivski Beskydy”; 3 – boundary of the planned NNP “Bojkivshchyna”; 4 – boundary of the Nadsiansky landscape park; 5 – ecological corridor for wisents.



Literatura

- Akimov I. A. (red.). 2009. Czerwona knyga Ukrainy. Tvarynnij svit. Wydawnictwo Globalkonsalting, Kyiv, 623 ss.
- Holubets M. A. (red.). 2007. Konceptual'ni zasady stalogo rozvytku girs'kogo regionu. Wyd. Polli, Lwów, 288 ss.
- Deineka A. M., Milkina L. I., Pryndak V. P. 2006. Lisi nacional'nogo prirodnoho parku „Skolivs'ki Beskydy”. Wyd. Spolom, Lwów, 174 ss.
- Khoetsky P. B. 2003. Stan populacij zubra (*Bison bonasus* L.) v Skolivs'kych Beskydach. Naukovyj visnyk Lvivs'kogo universytetu. Seria biologichna 32: 128–133.
- Kryzhanivsky V. I. 2006. Plan dij po zbererezhennu zubra (*Bison bonasus* L.) u fauni Ukrainy. W: Mislivstvo ta ribal'stvo v Ukraini (red. V.V. Blogov). Instytut bibliografichnih doslidzen', Kyiv, 176 ss.
- Lyach I. V., Milkina L. I. 2008. Nacional'nij prirodnij park „Skolivs'ki Beskydy”: nelisova roslinnist'. Wyd. Spolom, Lwów, 244 ss.
- Maryshevych O. 2014. Tworzenie systemu obszarow chronionych w ukraińskiej części Karpat Wschodnich (druga polowa XX – początek XXI wieku). Roczniki Bieszczadzkie 22: 79–93.
- Maryshevych O., Shpakivska I. 2014. NPP „Bojkiwszczyna” – propozicii šodo stvorennâ. W: F. Gamor, G. Parchuk (red.), Osnovy upravlinnâ biosfernomy rezervatamy v Ukraini. Zb. normatyvno-pravovych aktiv ta naukovo-praktychnych statej, pidgotovlenych u ramach provedennâ mižnarodnoho naukovo-praktychnoho seminaru „Rozvytok systemy biosfernnych rezervativ v Ukraini”/ KP „Uzhgorods'ka mis'ka drukarnâ”, 237–238.
- Perzanowski K. 2004. European bison at the Bieszczady mountains as a part of the Carpathians population of the species. In: European bison conservation (ed. M. Krasińska and K. Daleszczyk). Białowieża 2004: 108–111.
- Perzanowski K., Januszczak M., Wołoszyn-Gałęza A. 2011. Użytkowanie terenów otwartych i zalesionych przez żubry należące do zachodniej subpopulacji w Bieszczadach. Roczniki Bieszczadzkie 19: 181–190.
- Perzanowski K., Marszałek E. 2008. Żubr przywrócony góróm / The Wisent restored to the mountains. Wydawnictwo RS DRUK, Rzeszów, 131 ss.
- Perzanowski K., Marszałek E. 2012. Powrót żubra w Karpaty /The return of the wisent to the Carpathians. Wydawnictwo RDLP Krosno, Krosno, 256 ss.
- Raczyński J. (red.). 2009. Księga rodowodowa żubrów / *European bison* pedigree book. Białowiecki Park Narodowy, Białowieża, 76 ss.
- Raczyński J. (red.). 2010. Księga rodowodowa żubrów / *European bison* pedigree book. Białowiecki Park Narodowy, Białowieża, 71 ss.
- Sharapa O. 2013. Dosvid utrimannâ zubra (*Bison bonasus* L.) v Ukraini. Naukovyj visnyk NLTU Ukrainy 23.1: 36–43.
- Smagol V. M., Gavis G. G. 2013. Zubr, *Bison bonasus* (Mammalia, Artiodactyla) v Ukrainie: dynamika chislennosti, raspostranenie, stacii i limitiruyushchie faktory. Kyiv, 137 ss.

Summary

First restitution of wisents in the Skolivski Beskydy occurred in 1965. Unfortunately, this population did not survive. There were two sources of its decline: natural and anthropogenic factors. The anthropogenic factors were related to social and economic situation in Ukraine in the early 90s of the last century, the reorganization and termination of state-owned hunting enterprise “Maidan”, and the reduction of the area of hay meadows that constituted additional grazing areas for animals, as the result of the liquidation of collective farms (kolkhoz). The location of the original acclimatization enclosure in Korostiv was also not favorable. This particular part of the Skolivski Beskydy Mts. is the most densely populated within the whole Skole region, which resulted in numerous conflicts with its residents and facilitated permanent poaching practice. During those years in winter, a deep snow cover occurred in the Ukrainian Eastern Carpathians which had a serious influence upon the free-ranging wisent population. According to scientists’ opinion, those animals starved during that season, and died because of the lack of regular supplementary feeding. This was one of the main natural reasons for the extinction of the Maidan population. The phenomenon of mass extinction of wisent in winter has never been observed in the free-roaming herds in the Bieszczady Mts, where in winter animals have an access to supplementary feeding (2004–2005 yrs.).

In 2009 was performed the second reintroduction of wisents to the Skolivski Beskydy Mts. The place for acclimatization enclosure was chosen to allow for migrations of the free-roaming herd towards other herds in neighbouring parts of the Carpathians. Additionally the reintroduction site has been selected within protected area. Within the years 2009–2010, 11 individuals (Table 1) were brought from three European bison breeding centers in Europe to the area located in the Maidan forestry of “Skolivski Beskydy” Park. At the beginning of 2015, the population number was 22 individuals (Table 2). Currently, the home range of the Maidan herd encompasses over 10 thousand hectares, located mostly within the Maidan, Zavadka, Skole, and Pidgorodci forest districts of the NNP “Skolivski Beskydy”. In recent years (2014–2015), single bulls roam already as far as up to the 25 kilometers from the acclimatization enclosure, towards the area of the Zubrzyca forestry in the Turka forest division of the RSFD in Lviv Province (Fig.1). As for the beginning of 2015, according to the age and sex structure, the Maidan herd is dominated by young individuals under four years (36%), bulls and cows account respectively for 27% and 18%, and calves up to one year – 19% (Table 3). The annual increase of the population number of the herd over the years 2011–2014 is assessed as high

(about 20%). Due to regular supplemental feeding of the European bison in the winter season and relatively mild winters in 2011–2015, no deaths associated to climatic conditions were reported in this herd.

Further existence of the Maidan herd of European bison, and creation of viable Maidan subpopulation depend on the proper management. The biggest challenge is the adequate land use, enabling migrations of wisents from Skolivski Beskydy Mountains to the area of Western Bieszczady. Designation of the “Boikivschina” National Nature Park within the Turka District, would make such migrations possible. According to the proposal, this new park with the total area of some 25 thousand hectares, should link the contemporary European bison refuges in the forestries of NPP “Skolivski Beskydy”, through forest massifs of Turka and Borynia state forest districts (including RLP “Nadsyanskyi”), with the free-roaming Bieszczady population of the European bison. This area could be then inhabited by wisents along over 50 km long section of the Ukrainian-Polish state border (Fig. 2).