

Daniel Klich, Kajetan Perzanowski

Abstrakt. Kaukaska populacja żubra podgatunku *Bison bonasus caucasicus* wymarła ostatecznie w latach 20. XX w. Po II wojnie światowej podjęto pierwsze próby restytucji gatunku w oparciu o linię białowiesko-kaukaską. Żubry introdukowane w sześciu lokalizacjach: Inguszetii, Czeczenii, Kabardyno-Bałkarii, Azerbejdżanie, Osetii Północnej-Alanii oraz Karaczajo-Czerkiesji. Podejmowane wysiłki przez około 50 lat nie przyniosły oczekiwanych rezultatów. W czterech lokalizacjach populacje nie utrzymały się, w dwóch pozostałych zaobserwowano silne wahania liczebności oraz niebezpieczeństwo wymarcia. Największą lokalną populację żubra udało się utworzyć w Cejskim Zakazniku, która na początku lat 90. XX w. osiągnęła liczebność niemal 300 osobników. W ostatnich latach, po jej załamaniu, podjęto kolejne próby introdukcji i obecnie liczebność populacji szacuje się na ok. 40 osobników. Druga z istniejących populacji (Teberdinskij Zapovednik) również wykazała trend spadkowy liczebności do obecnego poziomu ok. 20 osobników. Główną przyczyną strat w pogłowiu żubrów na Kaukazie jest silne kłusownictwo, często powiązane z działaniami wojennymi w tym regionie. Istniejące populacje lokalne podlegają też wielu innym zagrożeniom, m.in. związanym z wolno żyjącymi na Kaukazie stadami hybryd żubra i bizona.

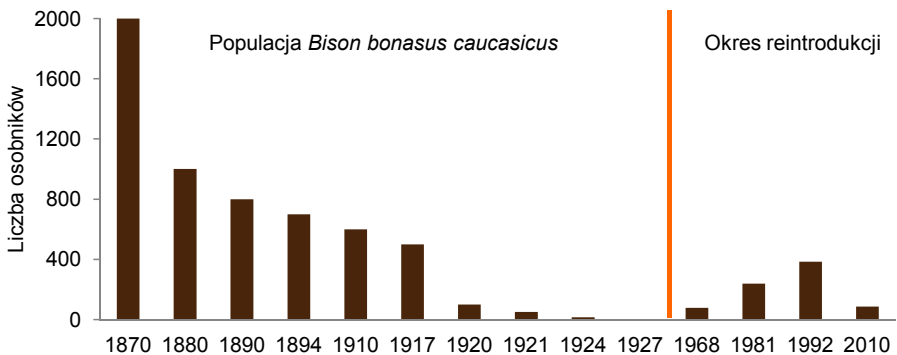
Słowa kluczowe: żubr, Kaukaz, restytucja, populacja, kłusownictwo

Abstract. Problems of wisent *Bison bonasus* restitution at the Caucasus. The Caucasian population of the subspecies *Bison bonasus caucasicus* became finally extirpated in the 20s of XXth century. After the World War II, first attempts for the restitution of the species were undertaken on the basis of Lowland-Caucasian line. Wisents were introduced in six localities: Ingushetia, Chechenya, Kabardino-Balkaria, Azerbaijan, Northern Ossetia-Alania and Karachai-Cherkessia. Efforts continued for about 50 years did not bring however expected effects. In four sites, wisent populations did not survive, in remaining two observed were significant fluctuations of numbers, and they remained under the threat of extinction. The largest wisent population counting almost 300 individuals in the beginnings of the 90s of XX century, was created at Ceiski Zakaznik. Recently after the breakdown of this population new attempts of introduction were undertaken, and its numbers are currently estimated for about 40 animals. The second existing population (Teberdinskij Zapovednik) also has shown a decreasing tendency down to the current level of about 20 individuals. The main reason for losses in wisents' stock is an intensive poaching, often connected with military operations in this region. Still existing local populations are also threatened by other factors including free ranging herds of hybrids between the wisent and American bison in the Caucasus region.

Key words: wisent, Caucasus, restitution, population, poaching

Wstęp

Obszar gór Kaukazu był najbardziej wysuniętą na południowy-wschód częścią zasięgu występowania żubra *Bison bonasus* w okresie holocenu (Pucek 2004). Obszar ten zajmowany był przez podgatunek *Bison bonasus caucasicus*, który charakteryzował się nieco odmienną budową ciała w stosunku do podgatunku nizinnego *Bison bonasus bonasus* (Kraśnińska, Kraśniński 2007). Początek XX w. stanowił kres wolnej populacji żubra, która utrzymała się jedynie w dwóch lokalizacjach: Puszczy Białowieskiej i na Kaukazie. Jeszcze pod koniec XIX w. notowano na Kaukazie 700-800 osobników, podczas gdy już w latach 20. XX w. zaledwie kilkanaście (ryc. 1). Ostatecznie, w 1927 r., populacja żubra kaukaskiego wymarła bezpowrotnie. Spadek liczebności żubra na Kaukazie był w owym czasie silnie powiązany z osadnictwem, które doprowadziło do zmniejszenia udziału obszarów zalesionych oraz wiązało się z wprowadzeniem wypasu bydła domowego na dużą skalę (Pucek 1991). Zmiany środowiskowe oraz przeniesienie chorób od bydła domowego spowodowało załamanie populacji. Początek XX w. to również liczne działania wojenne w tym regionie, które przyniosły dalszy spadek liczebności populacji w wyniku kłusownictwa (Pucek 1991; Belousova et al. 2002). Pomimo, iż podgatunek ten utrzymał się na Kaukazie najdłużej w stanie wolnym, tylko jeden jego reprezentant (Kaukasus) zachował się, dając początek linii kaukasko-nizinnej. W czasie ponad 80 lat rozwoju tej linii, udział genów założyciela szybko spadał, stabilizując się na poziomie 6% w ostatnich latach (Olech 2010). Linia kaukasko-nizinna, stanowiąca obecnie ok. 50% światowej populacji żubra, stała się podstawą do utworzenia wolno żyjących stad żubra rozsianych w Europie Środkowej (głównie Karpaty) oraz Wschodniej (Ukraina i Rosja) (Pucek 2004; Perzanowski, Marszałek 2012). Z linii tej wywodzi się również większość osobników użytych w procesie reintrodukcji żubra na obszarze Kaukazu.



Ryc. 1. Dynamika liczebności żubrów na Kaukazie od XIX w. do chwili obecnej (źródło: Krasnaja Kniga CCCP 1978; Raczyński 1981, 1992, 2010; Pucek 1991; Zhivotnyj Mir 2000; Belousova et al. 2002)
Fig. 1. Population dynamics of wisents at the Caucasus since XIX century (source: Krasnaja Kniga CCCP 1978; Raczyński 1981, 1992, 2010; Pucek 1991; Zhivotnyj Mir 2000; Belousova et al. 2002)

Znaczenie Kaukazu w Programie Restytucji Żubra w Rosji

Obszar gór Kaukazu w większości charakteryzuje się stosunkowo wysoką wilgotnością ze względu na przyjmowanie wilgotnych mas powietrza z północy. Masy te dostarczają dość wysoką ilość opadów, średnio 1000 mm/rok w rejonach centralnych (Popov, Komarov 2009), która rośnie w kierunku północno-zachodnim i maleje w kierunku południowo-wschodnim. Wraz ze zmiennością czynników klimatycznych, zmianom ulega pokrywa roślinna, ze wzrastającym udziałem lasów liściastych i mieszanych w kierunku północno-zachodnim. Ponadto nakłada się na to pionowa zmienność pokrywy roślinnej, która od lasów liściastych, mieszanych i iglastych, poprzez łąki subalpejskie i alpejskie, sięga strefy niwalnej.

Rozciągający się na długości około 1000 kilometrów Kaukaz jest regionem sprzyjającym rozwojowi populacji żubra (Sipko 2009), szczególnie w strefie gór średnich, pokrytych głównie lasami liściastymi i mieszanymi do wysokości ok. 2000-2400 m n.p.m. Warunki przyrodnicze Kaukazu, historyczny zasięg żubra oraz wkład przedstawiciela podgatunku kaukaskiego w odtworzenie światowej populacji żubra, podnosi znaczenie tego regionu w programie reintrodukcji. Już w 1924 r. podjęto pierwsze próby ratowania ocalałego stada, liczącego wówczas kilkanaście osobników. W tym celu utworzono Kaukaski Zapovednik, który nie zapobiegł jednak ostatecznemu wytrzebieniu podgatunku *Bison bonasus caucasicus* (Pucek 1991). W 1940 r. na Kaukazie rozpoczęto jeden z pierwszych w Europie projektów odtworzenia populacji żubrów. Projekt ten opierał się jednak na hybrydach żubra i bizona amerykańskiego, sprowadzonych z Askanii Nowej na Ukrainie (Pucek et al. 2004). W kolejnych latach, już po II wojnie światowej, podjęto kolejne próby reintrodukcji żubra na Kaukazie, głównie w oparciu o linię kaukasko-nizinną (Sipko 2003). Nowe populacje zakładano przede wszystkim w latach 60. i 70. XX w., w kilku rozsianych w tym regionie lokalizacjach (tab. 1). Jeszcze na początku lat 90. XX w. kaukaska populacja żubra, w szczycie liczebności, stanowiła ponad 80% całej rosyjskiej populacji wolno żyjących żubrów (Raczyński 1992). Od tego czasu jej liczebność spadła o przeszło $\frac{3}{4}$ i obecnie stanowi jedynie kilkanaście procent populacji wolnościowej żubrów w Rosji (Raczyński 2010).

Tab. 1. Próby restytucji żubra na Kaukazie (źródło: Pucek et al. 2004, Sipko 2009, Treboganova 2012)
Table 1. Attempts of restitution of the wisent to the Caucasus (source: Pucek et al. 2004, Sipko 2009, Treboganova 2012)

Miejsce introdukcji Introduction site	Rok założenia stada Year of introduction	Grupa założycielska Size of initial group	Status genetyczny Genetic status
Kaukaski Zapovednik	1940	20	Hybrydy
Gospodarstwo Leśne Nalczyku	1959	5	Hybrydy
Gospodarstwo Leśne Nalczyku	1959	16	LC
Cejskij Zakaznik	1964	46	LC
Teberdinskij Zapovednik	1968	28	LC
Assinskij Zakaznik	1970	49	LC
Gospodarstwo Łowieckie "Sunzhenskoe"	1987	17	LC
Ismailinskij Zakaznik	1969	12	LC

Najnowsza strategia ochrony żubra w Rosji (Belousova et al. 2002) sytuuje góry Kaukazu jako jeden z punktów programu restytucji żubra na terenie tego kraju. Podstawowym celem strategii jest utworzenie dużych (ponad 1000 osobników), wolno żyjących populacji o naturalnej strukturze wiekowo-płciowej, zdolnych do zachowania różnorodności genetycznej w długim okresie czasu, co może zapewnić plastyczność ekologiczną gatunku i stanowić gwarancję jego przetrwania. W strategii wskazano potencjalne rejony mogące udźwignąć zbliżoną do zakładanej wielkości populację żubra. Obszary uznane za optymalne miejsca wsiedleń obejmują europejską część Rosji: (1) zachodnią (regiony: Briańsk, Kaługa, Orel i Smoleńsk), (2) centralną (regiony: Razań i Vladimir) i (3) północno-zachodnią (regiony: Novogrodu i Wołody). Na terenie Kaukazu wskazano konieczność ochrony istniejących populacji, natomiast nie przedstawiono tego obszaru jako priorytetowego dla ochrony gatunku. Główną przyczyną spadku znaczenia Kaukazu w programie reintrodukcji żubra jest obecna sytuacja polityczna tego regionu i związane z nią skutki działań wojennych w przeszłości. Jednak według Zabłotskiej (2004), Kaukaz jest dzisiaj jedynym miejscem w Rosji, mogącym pomieścić dużą populację żubrów, spełniającą założenia programu restytucji gatunku.

Losy populacji wolno żyjących żubrów na Kaukazie

Żubry czystej krwi linii kaukasko-nizinnej introdukowano w sześciu obszarach, z czego 5 przypadło na Rosję (Inguszetia, Czeczenia, Kabardyno-Bałkaria, Osetia Północna-Alania, Karaczajo-Czerkiesja), a jeden zlokalizowany był w Azerbejdżanie (Ismailinsky Zakaznik) (ryc. 2). Większość podejmowanych działań miała miejsce na obszarach chronionych (zakazniki i zapovedniki), zaś dwie populacje ulokowano na obszarach zagospodarowanych (Gospodarstwo Łowieckie „Sunzhenskoe” oraz Gospodarstwo Leśne Nalczyku). Prowadzone przez ok. 50 lat reintrodukcje nie przyniosły jednak oczekiwanych rezultatów. W czterech miejscach wsiedleń populacje nie utrzymały się, w dwóch pozostałych zaobserwowano silne wahania liczebności oraz wystąpiło niebezpieczeństwo ich wymarcia.

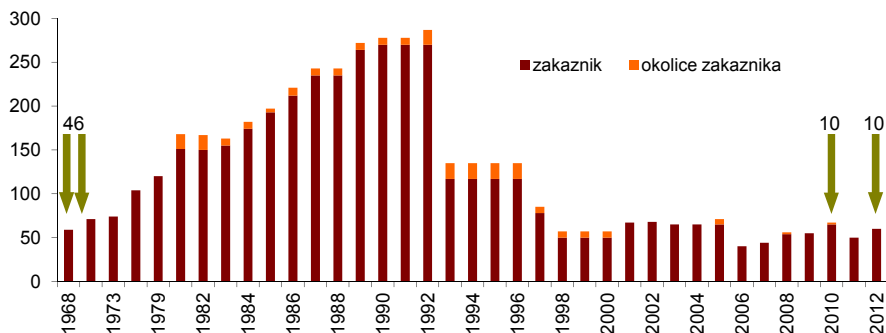


Ryc. 2. Rozmieszczenie wszystkich powstałych w XX w. populacji żubra na Kaukazie
 Fig. 2. Spatial distribution of all wisent populations at the Caucasus created in XXth century

Cejkskij Zakaznik (Osetia Północna)

Zakaznik obejmuje obszar około 30000 ha, z czego $\frac{1}{3}$ stanowią lasy, ulokowane głównie w jego północnej części, a blisko 20000 ha zostało uznane za odpowiednie dla populacji żubra (Kraśnińska, Kraśniński 2007). Obszar Zakaznika rozciąga się od północy, na wysokości ok. 650 m n.p.m., na południe (ze szczytami sięgającymi 3500 m n.p.m.). Lasy pokrywające ten teren, do wysokości około 1800 m n.p.m., to głównie gęste lasy bukowe z licznymi polanami śródleśnymi i dość bogatym, zróżnicowanym podszytem (Kabolov 2006; Klich, Perzanowski 2012). Powyżej sztucznej granicy lasu, obniżonej w wyniku działania człowieka, znajdują się rozległe łąki subalpejskie, podlegające powolnej sukcesji w wyniku znacznego zmniejszenia w latach 90. XX w. wypasu domowego inwentarza (Shorin 2001).

Na obszarze Cejskiego Zakaznika powstała najliczniejsza do tej pory populacja żubra na Kaukazie. Introdukcję żubrów rozpoczęto tu w 1964 r. w oparciu o osobniki linii kaukasko-nizinnej pochodzące z Prioksko-Terasnego Zapovednika oraz białoruskiej części Puszczy Białowieskiej (Komarova, Komarov 2010). Stado inicjalne składało się z 46 osobników, a jego liczebność szybko rosła do lat 90. XX w. W okresie wieloletniego wzrostu populacji nastąpiło znaczne rozszerzenie jej areалу w kierunku południowym i wschodnim. Część osobników przekroczyła rzekę Fiagdon, stanowiącą wschodnią granicę Zakaznika, i zawiązała nową niewielką subpopulację (Veinberg, Komarov 2004). Migrację żubrów w kierunku wschodnim stwierdzano kilkakrotnie, nawet w okresie niewielkiego zagęszczenia w ostatnich latach (Raczyński 2008, 2010). Na początku lat 90. XX w. populacja osiągnęła maksymalną liczebność 286 osobników (z czego w samym Zakazniku ok. 270) (ryc. 3).



Ryc. 3. Dynamika liczebności żubrów w Cejskim Zakazniku i otaczających go obszarach (strzałki wskazują liczbę nowych osobników wsiedlonych w danym roku) (źródło: Raczyński 1981-2010; Klich, Perzanowski 2012; Treboganova 2012; Vinokurova 2012)

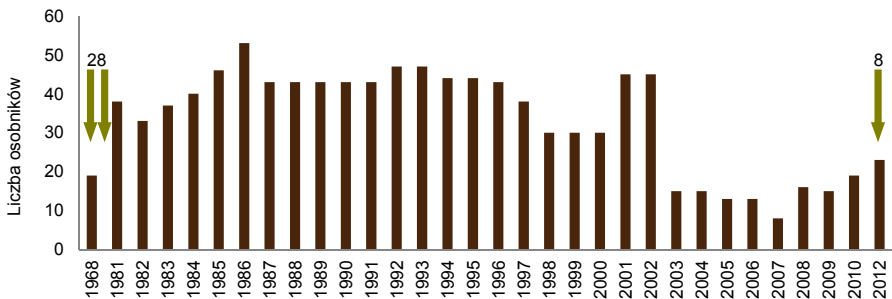
Fig. 3. Population dynamics of wisents at Cejski Zakaznik and surrounding areas (arrows indicate a number of new individuals introduced in a given year) (source: Raczyński 1981-2010; Klich, Perzanowski 2012; Treboganova 2012; Vinokurova 2012)

W tej samej dekadzie zanotowano załamanie liczebności populacji, która w ciągu kilku lat spadła do poziomu poniżej 60 osobników. Za główną przyczynę tego zjawiska uważa się śnieżne zimy sezonów 1991/1992 i 1993/1994. Drugim istotnym czynnikiem mającym wpływ na liczebność populacji do dnia dzisiejszego jest kłusownictwo. Według Veinberga i Komarowa (2004)

w latach 90. XX w., w okresie rozpadu Związku Radzieckiego, osłabła znacznie kontrola nad przestrzeganiem prawa. Ponadto dość liczne konflikty zbrojne w tym regionie, umożliwiły szeroki dostęp lokalnej ludności do broni palnej. Niewielka liczebność populacji, w granicach 50 osobników, utrzymuje się do dzisiaj dzięki zasileniu populacji nowymi osobnikami z Prioksko-Terasnego Zapovednika w latach 2010 i 2012 (Trebojanova 2012; Vinokurova 2012).

Teberdński Zapovednik (Karaczaj-Czerkiesja)

Zapovednik obejmuje obszar ponad 85000 ha, z czego powierzchnia leśna to niewiele więcej niż 29000 ha. Lasy pokrywające stoki północne (przeważające na tym obszarze) sięgają wysokości 2000-2400 m n.p.m. Dominują zbiorowiska iglaste, zaś lasy liściaste i mieszane występują sporadycznie (<http://teberda.org.ru>). Około 83% powierzchni Zapovednika sięga wysokości powyżej 2000 m n.p.m. Strefa rezerwatu zawiera niewiele sprzyjających żubrom siedlisk, dlatego według Trebojanovej (2012) maksymalna wielkość populacji, mogąca żywić się na pokarmie naturalnym, szacowana jest tu na 30-40 osobników. Populacja ta podlega wpływowi czynników antropogennych (ograniczona przestrzeń, obecność bydła domowego) i naturalnych (śnieżne zimy) (Salpagarow 2001). Areal populacji żubra w Teberdńskim Zapovedniku obejmuje około 8000 ha powierzchni leśnej (Pucek 2004), jest on jednak otoczony obszarami pastwiskowymi z wysokim pogłowiem bydła domowego, dlatego brak jest możliwości swobodnego rozwoju tej populacji (Sipko 2009; Trebojanova 2012). Proces reintrodukcji żubra w Zapovedniku rozpoczęto w 1968 r., a stado początkowe składało się z 28 osobników (Sipko 2009). Zwierzęta usytuowano w dolinie rzeki Kizgich, w której do dzisiaj przebywają, z rzadka wychodząc na otaczające tereny (Salpagarow 2001). Populacja przemieszcza się w zakresie wysokości 1000-2500 m n.p.m. (Onipchenko 1986). Po okresie wzrostu, najwyższą liczebność osiągnęła ona w 1986 r., kiedy to stwierdzono 53 osobniki (ryc. 4). W kolejnych latach nastąpiła stabilizacja liczebności oraz wyraźny jej spadek na przełomie XX i XXI w. Przez ostatnie dziesięć lat liczebność utrzymuje się na niskim poziomie, w granicach 20 osobników. Wzrost liczebności w ubiegłym roku wynika z zasilenia nowymi osobnikami z Prioksko-Terasnego Zapovednika (Vinokurova 2012), a populacja do momentu przywiezienia tych żubrów liczyła zaledwie 15 osobników (Trebojanova 2012).

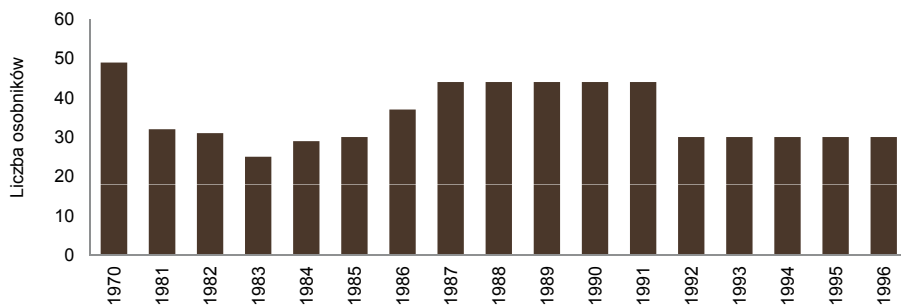


Ryc. 4. Dynamika liczebności żubrów w Teberdńskim Zakazniku (strzałki wskazują liczbę nowych osobników wsiedlonych w danym roku)(źródło: Raczyński 1981-2010; Salpagarow 2001; Trebojanova 2012; Vinokurova 2012)

Fig. 4. Population dynamics of wisents at Teberdinskii Zakaznik and surrounding areas (arrows indicate a number of new individuals introduced in a given year)(source: Raczyński 1981-2010; Salpagarow 2001; Trebojanova 2012; Vinokurova 2012)

Pozostałe próby introdukcji żubrów

Populację żubra w Gospodarstwie Łowieckim „Sunzhenskoe” (Inguszetia) utworzono w oparciu o osobniki z Prioksko-Terasnego Zapovednika oraz Cejskiego Zakaznika w 1987 r. (Zhivotnyj Mir 2000; Treboganova 2012). Na wolności przetrwała ona jednak zaledwie dekadę. W wyniku konfliktów zbrojnych już pod koniec lat 90. XX w. nie stwierdzano występowania żubra na tym terenie. Podobny los spotkał populację żubra w Assinskim Zakazniku (Czeczenia), utworzoną znacznie wcześniej, bo już w 1970 r. Stado inicjalne składało się tu z 48 osobników (ryc. 5.), a liczebność populacji od początku dość znacznie wahała się, utrzymując się poniżej liczebności stada inicjalnego. Pod koniec lat 90. ubiegłego wieku nie notowano już żubrów na tym obszarze. Podobnie jak w przypadku obwodu łowieckiego „Sunzhenskoe”, główną przyczyną wyniszczenia populacji żubra były działania wojenne w tym regionie.



Ryc. 5. Dynamika liczebności żubrów w Assinskim Zakazniku (źródło: Raczyński 1981-2010; Sipko 2009)
Fig. 5. Population dynamics of wisents at Assinski Zakaznik (source: Raczyński 1981-2010; Sipko 2009)

Populację żubra w Gospodarstwie Leśnym Nalczyku (Kabardino-Bałkaria) utworzono w oparciu przywiezioną z Prioksko-Terasnego Zapovednika grupę 16 osobników. Umieszczenie tej populacji od początku budziło zastrzeżenia, ze względu na dość bliskie jej sąsiedztwo z hybrydami żubra i bizona. Ostatecznie, prawdopodobnie w wyniku silnego kłusownictwa, populacja została wytrzebiona, a obecnie na tym obszarze istnieje jedynie populacja żubrobizona.

Populacja utworzona w Ismailinskim Zakazniku na obszarze Azerbejdżanu (pod koniec lat 60. XX w.) składała się z żubrów pochodzących z Prioksko-Terasnego Zapovednika oraz Okskiego Zapovednika. Jako przyczynę jej całkowitego wyniszczenia podaje się działania wojenne w tym regionie. Istnieją mało prawdopodobne doniesienia, że żubry na tym obszarze zatruty się lokalną roślinnością.

Hybrydy żubra i bizona amerykańskiego na Kaukazie

Żubrobizony wprowadzono na Kaukaz w dwóch rejonach: w 1940 r. na teren Kaukaskiego Zapovednika oraz w 1959 r. do Gospodarstwa Leśnego Nalczyku. Zostały one opisane oraz zgłoszone jako nowy podgatunek żubra *Bison bonasus montanus*, czyli żubr górski (Rautian et al. 2000). Wywołało to niepokój w europejskich i niektórych rosyjskich kręgach naukowych (np. Pucek et al. 2004; Zablotskaja 2004; Krasiński 2010). Powstałe wolne populacje szybko

rozwijały się; w latach 60. XX w. roczne tempo wzrostu populacji oceniano na 10-12% (Kalugin 1969). W szczycie liczebności w Kaukaskim Zapovedniku notowano około 1500 os., zaś w Lasach Nalczyku – 250 (Sipko 2009; Sipko et al. 2010). Kłusownictwo w latach 90. XX w., podobnie jak w przypadku populacji żubrów, doprowadziło do znacznej redukcji ich liczebności (do obecnego poziomu odpowiednio: 500 i 18 osobników) (Sipko 2009, Trepet 2012). Arealy stad żubrobizonów znajdują się w stosunkowo niewielkiej odległości od populacji żubrów „czystej krwi”. Specyfika ukształtowania gór Kaukazu pozwoliła jednak, jak do tej pory, na skuteczną wzajemną izolację tych populacji. W latach 80. XX w. podejmowano próby wyeliminowania żubrobizonów z Kaukazu, jednak zakończyły się one niepowodzeniem (Sipko et al. 2010). Status ochronny hybryd w lokalnej czerwonej księdze gatunków zagrożonych (Pucek 2004) oraz ochrona rezerwatowa uniemożliwiają w obecnej chwili ich usunięcie z Kaukazu.

Kłusownictwo i konflikty zbrojne

Jednym z podstawowych problemów powodujących brak oczekiwanych rezultatów w programie restytucji jest kłusownictwo. Nasilenie tego zjawiska było skutkiem rozpadu Związku Radzieckiego w 1991 roku i dotyczy większości tworzących go dawniej krajów (Alaolmolki 2001). Po okresie restrykcyjnego egzekwowania przepisów nastąpiło rozluźnienie, przechodzące często w formę anarchii i braku poszanowania prawa. Nielegalne polowania dotknęły populację żubra nie tylko w rejonie Kaukazu, ale w całej Rosji oraz na Ukrainie (Borejko, Sesin 2007). Po okresie wojennym, gdy nastąpiła era odbudowy populacji żubra, również notowano przypadki kłusownictwa, jednak najczęściej w sytuacji, gdy osobniki wychodziły poza obszar chroniony (Kalugin 1969). Dzisiaj takie polowania odbywają się również w zakaznikach i zapovednikach, które utworzono w celu ochrony populacji dzikich zwierząt. Rozmiar nielegalnych polowań jest dziś trudny do oszacowania, a takie praktyki często towarzyszą prawnie dozwolonym, tzw. odstrzałom selekcyjnym (Borejko, Sesin 2007). W rezultacie spowodowało to znaczną redukcję populacji żubra „czystej krwi” (Veinberg, Komarov 2004) oraz hybryd (Trepet 2012).

Od lat 90. XX w. obszar Kaukazu podlega częstym konfliktom zbrojnym na tle religijnym i narodowym (Hunter 1997). W efekcie część kaukaskich populacji żubra znalazła się na obszarach konfliktów lub w ich sąsiedztwie, a konflikty zbrojne uważa się za jedną z przyczyn ich wymarcia. Dotyczy to głównie populacji żubrów Assińskiego Zakaznika w Czeczenii, Gospodarstwa Łowieckiego „Sunhzenskoe” w Inguszetii oraz Ismailińskiego Zakaznika w Azerbejdżanie. Nie bez znaczenia był konflikt o Osetię Południową, który mógł wpłynąć na populację żubra w Cejskim Zakazniku, znajdującym się w sąsiedniej Osetii Północnej. Przez ten obszar przeszły oddziały armii rosyjskiej, a także fala uchodźców wojennych (König 2005). Paradoksalnie najbezpieczniejszą częścią Kaukazu są obszary północno-zachodnie, zajęte głównie przez żubrobizony (Kaukaski Zapovednik, Teberdinskij Zapovednik oraz Gospodarstwo Leśne Nalczyku).

Podsumowanie

Ogólny trend spadkowy populacji żubrów w latach 90. XX w. na Kaukazie odzwierciedla sytuację w całej Rosji (Pererva 2004), ale wpłynął on także na światową dynamikę populacji tego gatunku (Pucek et al. 2004). Większość prób reintrodukcji zakończyła się niepowodzeniem. Główną przyczyną wyniszczenia populacji było kłusownictwo, szczególnie nasilone

po rozpadzie Związku Radzieckiego. Nielegalne polowania były powiązane z częstymi konfliktami zbrojnymi w regionie, które powodowały brak poszanowania prawa i szeroki dostęp do broni palnej. Ponadto, wciąż są tu organizowane polowania pod pretekstem odstrzałów selekcyjnych. Niestabilna sytuacja polityczna regionu spowodowała spadek znaczenia Kaukazu w programie restytucji żubra w Rosji, choć obszar ten stanowi pod względem przyrodniczym najbardziej sprzyjające w tym kraju miejsce dla żubra. Wciąż aktualnym zagrożeniem dla populacji są hybrydy, zajmujące północno-zachodnie części Kaukazu. Chociaż niebezpieczeństwo kontaktu jest znikome, to jednak zajmują one najlepsze siedliska, zarówno pod względem przyrodniczym, jak i politycznym, będąc najdalej odsunięte od obszarów o najwyższym ryzyku wystąpienia konfliktu zbrojnego. Ocenia się, że ta część Kaukazu mogłaby pomieścić kilkutyśiętną populację żubra (Sipko 2009), spełniając założenia programu restytucji tego gatunku w Rosji.

Literatura

- Alaolmolki N. 2001. *Life After the Soviet Union. The Newly Independent Republics of Transcaucasus and Central Asia*. State University of New York Press, Albany.
- Belousova I.P., Flint V.E., Kazmin V.D., Kiseleva E.G., Kudryavtzev I.V., Pirozhkov N.V., Sipko T.G. 2002. *Strategy for conservation of the European Bison in the Russian Federation*. Russian Academy of Sciences, Moscow.
- Borejko V.E., Sesin V.A. 2007. *Istreblenie zubrov v Ukrainie, Belarusi, Polshe i Rossii*. Kievskij ekologo kulturnyj tsentr, Kiev.
- Hunter S.T. 1997. *Conflict in the Caucasus and the black Sea Region: Causes and prospects for Resolution*. Hellenic Foundation for European and Foreign Policy, Athens.
- Kabolov Z.Kh. 2006. *Struktura i dynamika lesow Severo-Osetinskogo Zapovednika*. Trudy Severo-Osetinskogo Gosudarstvennogo Prirodnyogo Zapovednika 1: 112-121.
- Kalugin S.G. 1969. Stan populacji „górskich“ żubrów w rejonie północno-zachodniego Kaukazu. W: *Postępy restytucji żubra*. Materiały III Konferencji Polsko-Radzieckiej Białowieża-Kamieniuki, 18-21 kwietnia 1967 r. PWN, Warszawa: 254-257.
- Klich D., Perzanowski K. 2012. A chance for the restoration of wisents to Northern Caucasus? *European Bison Conservation Newsletter* 5: 57-66.
- König M. 2005. The Georgian-South Ossetian Conflict. *Yearbook on the Organization for Security and Co-Operation in Europe (OSCE)*. Nomos, Baden-Baden: 237-249.
- Krasińska M., Krasiński Z.A. 2007. *European bison – the nature monograph*. Mammal Research Inst., Polish Academy of Sci., Białowieża.
- Krasiński Z.A. 2010. Żubr i jego bliski krewny z Ameryki. W: Kowalczyk R., Ławreszuk D., Wójcik J.M. (red.). *Ochrona żubra w Puszczy Białowieskiej. Zagrożenia i perspektywy rozwoju populacji*. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża: 85-92.
- Krasnaja Kniga CCCP. 1978. *Izdatelstvo „Lesnaja Pomyshlennost”*, Moskwa.
- Olech W. 2010. The Genetic Variability within Bison *Bonassus Species* 90 Years after Bottleneck. W: Słomski R. (red.). *Restoration of Endangered and Extinct Animals*. Poznań University of Life Sciences, Poznań: 48-57.
- Onipchenko V.G. 1986. *Zapovednaja Teberda*. Knizhnoe Izdatelstvo, Stavropol.
- Pererva V.I. 2004. *Sovremennoie sostiatianie, problemy i perspektivy sokhranienija zubra v Rossii*. W: *Problemy sokhranienia i vostanovlenia zubra*. Sbornik nauchnykh trudov, Danki: 18-23.
- Perzanowski K., Marszałek E. 2012. *Powrót żubra w Karpaty/The return of the wisent to the Carpathians*. RDLP w Krośnie, Krosno.
- Popov K.P., Komarov Ju.E. 2009. *Ekologo-ekonomicheskoe obosnovane rasshireniiia granic regionalnogo gosudarstvennogo prirodnogo zoologicheskogo zakaznika “Turmonskej”*. Vladikavkaz.

- Pucek Z. 1991. History of the European bison and problems of its protection and management. W: Bobek B, Perzanowski K, Regelin W.L. (red.). Global trends in wildlife management. [Trans. 18th IUGB Congress, Kraków 1987]. Świat Press, Kraków-Warszawa: 19-39.
- Pucek Z. 2004. European bison – history of a flagship species. W: Jędrzejewska B, Wójcik J.M. (red.), Essays on mammals of Białowieża Forest. Mammal Research Institute PAS, Białowieża: 25-34.
- Pucek, Z. (red.); Pucek, Z., Belousova, I.P., Krawczyńska, M., Krawczyński, Z.A. and Olech, W. (comps.). 2004. European Bison. Status Survey and Conservation Action Plan. IUCN/SSC Bison Specialist Group. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge.
- Raczyński J. (red). 1981-2010. European Bison Pedigree Book. Białowiecki Park Narodowy, Białowieża.
- Rautian G.S., Kalabushkin B.A., Nemtsev A.S. 2000. A New Subspecies of the European Bison, *Bison bonasus montanus* ssp. nov. (Bovidae, Artiodactyla). Doklady Biological Sciences, 375: 636-640.
- Salpargarov D.S. 2001. Teberdinskomu gosudarstvennomu biosfernomu prirodnomu zapovedniku – 65 let. Kavkazskij Kraj TOO “Glagol”, Stavropol.
- Sipko T.P. 2003. Sostojanie genofonda zubra i podkhody k ego spasenii. W: Problemy sokhranienia i vosstanovlenia dikikh kopytynykh zhivotnykh v Tsentralnom regione Rossii. Sbornik nauchnykh trudov, ORAGS, Orel: 30-53.
- Sipko T.P. 2009. European Bison in Russia – Past, Present and future. European Bison Conservation Newsletter 2: 148-159.
- Sipko T.P., Trepets S., Gogan P.J.P., Mizin I. 2010. Bringing wisents back to the Caucasus mountains: 70 years of a grand mission. European Bison Conservation Newsletter 3: 33-44.
- Shorin P.M. (red.) 2001. Selskokhozajstvennye resursy. Prirodnye resursy Respubliki Severnaia Osetia-Alania. Komitet prorodnykh resursov po RSO-A. Porekt-Press, Vladikavkaz.
- Treboganova N. 2012. An importance of protected areas for European Bison Reintroduction in Russia. European Bison Conservation Newsletter 5: 103-112.
- Trepets S.A. 2012. Mekhanizmy ustoychivosti populatsii blagodarного olenia (*Cervus elaphus*) i gornogo zubra (*Bison bonasus montanus*) na severo-zapadnom Kavkazie. Zool. Zhurn. 91(3): 362-369.
- Veinberg P.I., Komarov Ju.E. 2004. Sovremennoie sostiatianie populatsji zubrav Severoi Osetii-Alanii. W: Problemy sokhranienia i vosstanovlenia zubra. Sbornik nauchnykh trudov, Danki: 85-90.
- Vinokurova M. 2012. Population of the European bison in the Caucasus increased. Caucasus Ecoregion Newsletter 3: 4.
- Zablotskaja M.M. 2004. Sovremennye problemy vosstanovleniia zubra v Rossii. W: Problemy sokhranienia i vosstanovlenia zubra. Sbornik nauchnykh trudov, Danki: 18-23.
- Zhivotnyj Mir Severnoj Osetii i Alanii. 2000. Prirodnye resursy Respubliki Severnaia Osetia-Alania. Proekt-Press, Vladikavkaz.
- <http://teberda.org.ru/>

Daniel Klich, Kajetan Perzanowski
Katedra Ekologii Stosowanej KUL
klich@kul.pl, StacjaKarpacka@miiz.waw.pl