Streszczenie

Analiza czynników wpływających na parametry demograficzne populacji *ex situ* żubra w celu optymalizacji jej zarządzania

Do niedawna żubr według klasyfikacji IUCN był uznawany za *gatunek zagrożony wyginięciem*, obecnie zmieniono jego status na *bliski zagrożenia*. Sukces w restytucji wiąże się z nowymi wyzwaniami właściwego zarządzania gatunkiem. Jednym z nich jest kwestia osobników nadliczbowych podnoszona przez opiekunów stad. W pracy obliczono parametry demograficzne współczesnej populacji żubra oraz zdefiniowano, że *osobnik nadliczbowy to ten, którego można usunąć ze stada bez zagrożenia dla trwałości tego stada (tj. przez 100 lat prawdopodobieństwo wymarcia stada jest mniejsze niż 5%).* W wyniku symulacji w VORTEX 10 ustalono udział osobników nadliczbowych w stadach żubra o wielkości do 20, 30 i 50 osobników. Ustalono, że dla minimalizacji prawdopodobieństwa wyginięcia stad, kluczowy jest regularny import. Stosując import (M/F: 1/1; interwał: 10 lat) można corocznie eksportować nadliczbowe osobniki z wybranej grupy wiekowo-płciowej (samce lub samice dojrzałe płciowo lub 2-3 letnie) bez zagrożenia dla trwałości stad. W takim schemacie poziom zachowanej różnorodności genetycznej w stadach wyniesie min. 80,03%.

Słowa kluczowe: żubr, rozrodczość, śmiertelność, migracje, różnorodność, zarządzanie

Abstract

Analysis of factors influencing the demographic parameters of the *ex situ* population of European bison in order to optimize its management

Until recently, the European bison according to the IUCN classification was considered to be an *Endangered species*, now its status has been changed to *Near Threatened*. Success in restitution brings new challenges to proper species management. One of them is the issue of surplus individuals raised by the keepers of herds. The aim of this study was calculation the demographic parameters of the modern European bison population and defined that the surplus wisent is the one that can be removed from the herd without threatening the herd's sustainability (i.e. for 100 years the probability of herd extinction is lower than 5%). As a result of the simulation in VORTEX 10, the share of surplus individuals in captive herds of European bison of size up to 20, 30 and 50 individuals was determined. It was found that regular imports are key to minimize the likelihood of herd extinction. By using import (M / F: 1/1; interval: 10 years) it is possible to export surplus individuals from a selected age-sex group (male / female sexually mature or 2-3 years old) without any threat to the sustainability of herds. In such a scheme, the level of preserved genetic diversity in herds will be min. 80.03%.

Key words: wisent, reproduction, mortality, migrations, diversity, management

2021 -12- 20 Magda Wasiewska-Drwal