

BIOLOGIA

Wygląd

Żubr (*Bison bonasus*) to największy żyjący obecnie ssak Europy.

Byki (samce) są większe i silniej zbudowane niż samice.

Ciężar ciała byka waha się od 440 do 920 kg, a wysokość dochodzi do 188 cm. U samców istnieje duża dysproporcja pomiędzy masywnym przodem ciała, a niskim i wąskim tyłem. Mają szczególnie silny kark i szyję.

Krowy (samice) ważą mniej niż samce, ich waga waha się od 320 do 640 kg.

Masywna głowa pełni rolę młyna rozcierającego pokarm. Aby ograniczyć masę głowy, kości czaszki wypełnione są pustymi przestrzeniami, zwanymi zatokami. Głowę utrzymują w górze silne mięśnie przytwierdzone do dużych wyrostków kolczystych kręgów piersiowych, tworząc tzw. „kłąb”.

Rogi występują u obu płci, są krótkie, masywne, zwrócone ku przodowi i do środka, u samców ich rozpiętość jest o $\frac{1}{4}$ większa niż u samic. Rosną przez całe życie, nie rozgałęziają się i nie są sezonowo zrzucane. W trakcie ataku żubr uderza bokiem głowy, zadając cios rogiem od dołu do góry.

Sierść jest gęsta, barwy brunatno-szarej, dłuższa na przedzie ciała, na zadzie krótsza. Dłuższe włosy na dolnej części szyi i podgardla tworzą „brodę”, na przedniej części grzbietu długi włos tworzy „grzywę”, włosy w tyle głowy tworzą szeroki czub. Policzki, okolice warg i koniec ogona są ciemniejsze od reszty ciała. Żubry mają w ciągu roku dwa rodzaje sierści: letnią i zimową. Pora linienia jest bardzo różna, najczęściej jest to przełom lutego i marca. Sierść zimowa wypada najpierw na szyi, bokach i nogach. W końcu lipca żubry mają już tylko okrywę letnią.

Racice stosunkowo małe o pokroju sierpowatym, przednie długości około 18 cm. i szerokości 15 cm. Tylne racice mniejsze o kilka centymetrów. Długość kroku w stępie ok. 1 metra. Ogon o długości od 60 do 80 cm zakończony jest kępką dłuższych i ciemniejszych włosów, tzw. pędzlem.

Zmysły

Żubry mają dobry wzrok i węch. Wykorzystują te zmysły podczas poszukiwania pokarmu, czuwania nad bezpieczeństwem młodych, a byki podczas rui. Samica z młodym potrafi wyczuć człowieka zanim go zobaczy.

Głos żubra ograniczony jest do specyficznego głosu zwanego chruczeniem. Usłyszeć go można od matki nawołującej lub ostrzegającej młode oraz od byka podczas okresu rujowego.

Puszcza Białowieska - matecznik żubra

Naturalnym środowiskiem żubra są pierwotne puszcze z przewagą wilgotnego lasu nizinnego. Niestety obecnie w Europie takie cechy posiada tylko Puszcza Białowieska.

Leży ona w strefie klimatu umiarkowanego na terenie Polski i Białorusi.

Zajmuje obszar o powierzchni 1468 km²

- po stronie polskiej (zachodniej) obszar ten wynosi 594 km²
- po stronie białoruskiej (wschodniej) 874 km²

W 1980 roku po stronie białoruskiej zbudowano płot, uniemożliwiając tym samym swobodne wędrówki zwierząt pomiędzy obiema częściami Puszczy.

W polskiej części przeważają lasy (96 % powierzchni), pozostałe tereny to pola, łąki i nieużytki. Przepływają przez nią dwie duże rzeki: Narewka i Leśna.

W białoruskiej części Puszczy las zajmuje 89 % powierzchni (z przewagą drzew iglastych). Duża część terenu Puszczy po stronie białoruskiej osuszona jest przez rowy melioracyjne, dlatego stworzono kilka sztucznych zbiorników wodnych.

Ze względu na to, że na świecie żubry na wolności żyją tylko w kilku miejscach, wiedza na temat ich życia i zachowania w naturalnym środowisku opiera się głównie na obserwacjach w polskiej i białoruskiej części Puszczy Białowieskiej. Tekst na temat biologii żubra dotyczy stad żyjących na wolności w Puszczy Białowieskiej, a ewentualne różnice zauważone w hodowlach zamkniętych są zaznaczone.

Cechy

Przez tysiące lat życia żubry wykształciły kilka cech, które w niepowtarzalny sposób umożliwiają im bezpieczne i swobodne przebywanie w dzikiej puszczy.

Pierwsza dotyczy zdolności rozróżniania rodzaju podłoża twardego (umożliwiającego bezpieczne przejście) od mokrego, bagiennego (grożącego zapadnięciem się).

Przednie kończyny stawiane są dwuetapowo: pierwszy etap to lekkie oparcie racic o podłoże, w trakcie którego następuje badanie twardości podłoża, a gdy jest ono wystarczające, to następuje drugi etap - pełnego oparcia i przeniesienia całego ciężaru ciała na tę kończynę. Cały ten proces odbywa się w ułamkach sekund. Najprawdopodobniej w przednich racicach żubra znajdują się specjalne receptory umożliwiające odbieranie i przesyłanie informacji o rodzaju podłoża.

Druga cecha dotyczy proporcji tułowia.

Żubry odkładają tkankę tłuszczową w okolicach kłębu i w tylnych partiach tułowia. Główną rolę ogrywają w tym procesie rogi, w których znajdują się receptory odbierające informacje o wielkości przestrzeni pomiędzy drzewami. Szerokość ciała żubra wyznaczona rozstawem rogów umożliwia bezproblemowe przeciskanie się przez gąszcz leśny.

Trzecia to brunatno-szara barwa sierści żubra. Jest to barwa nizinnego lasu mieszanego w zimie. Dzięki temu żubry mogą być niezauważone pomiędzy drzewami. W lecie wystarczającą ochronę przed niepożądanym wzrokiem stanowią liście krzewów i drzew.

Niezwykłe jest również to, że żaden z wypuszczonych ponownie na wolność żubrów nigdy wcześniej nie znał Puszczy Białowieskiej, a mimo to podczas mroźnych i śnieżnych zim gromadzą się one w tym samym miejscu, co ich przodkowie przed wiekami.

Zachowanie socjalne i aktywność dobowa

Zachowanie socjalne żubrów zależy od pory roku.

W okresie letnim żubry tworzą grupy składające się zazwyczaj z krów powyżej 4 roku życia oraz młodzieży. Liczebność grupy najczęściej wynosi 13 osobników, lecz liczba ta może osiągnąć 90 sztuk po polskiej stronie, a nawet 140 sztuk po białoruskiej stronie Puszczy. Przewodniczką grupy jest zazwyczaj krowa z cielakiem.

Byki większą część roku bytują samotnie lub tworzą grupy składające się z 2 lub 3 samców, w okresie rujowym dołączają się do grup mieszanych.

W zimie podczas mrozów i po obfitych opadach śniegu większość grup mieszanych łączy się w stada. W polskiej części Puszczy zazwyczaj tworzą się trzy duże stada. Jedno w 391 oddziale Puszczy, drugie w 422, a trzecie na terenie Browsk. Zimą większość byków przebywa samotnie lub w małych grupach, reszta dołącza do dużych stad.

Ze względu na globalne ocieplenie, zimy w naszym klimacie stały się cieplejsze i mniej śnieżne. Nie pozostało to bez wpływu na zachowanie żubrów, które znajdując wystarczającą ilość pożywienia w puszczy (głównie żołądzi), często nie zbierają się w duże stada. Następuje większe rozproszenie i zaczęły powstawać grupy po 50-60 osobników.

W różnych porach roku żubry inaczej spędzają dzień.

W okresie, kiedy nie ma śniegu (od wiosny do jesieni) żubry podczas dnia spędzają:

- 60% czasu na żerowaniu
- 32% na odpoczynku
- 7% na poruszaniu się

W okresie rui krowy i byki tworzące pary, poświęcają mniej czasu na żerowanie i odpoczynek, a więcej na zachowania seksualne.

W zimie żubry

- 60 % czasu przeznaczają na odpoczynek,
- 30 % na żerowanie,
- 10 % na ruch

Żubry czyszczą sierść ocierając się o drzewa, wylizując, bijąc ogonem i tarzając się. Najczęściej robią to dorosłe krowy oraz byki podczas sezonu godowego. Miejsce, w którym tarzają się żubry w języku łowieckim nazywane jest *kupryskiem*.

Odżywianie

Żubry należą do podrzędu przeżuwaczy posiadających żołądek wielokomorowy.

Wstępnie przeżuty pokarm wędruje do pierwszej komory - żwacza. W żwaczu znajduje się duża ilość bakterii i pierwotniaków. Drobnoustroje te przekształcają substancje zawarte w roślinach na białko mogące być strawione przez żubra. Zrywanie i początkowe połykanie roślin przebiega dość szybko. Zaletą tego jest skrócenie czasu przebywania na otwartej

przestrzeni i zmniejszenie potencjalnego niebezpieczeństwa grożącego ze strony drapieżników.

Gdy żwacz wypełni się dostatecznie, żubry szukają bezpiecznego miejsca i tam najczęściej leżąc następuje druga faza jedzenia, polegająca na powtórnym przeżuciu pokarmu. Częściowo sfermentowana treść żwacza, dzięki drugiemu przedżołądkowi - czepcowi, wraca porcjami do jamy gębowej. Żubry żują, ruszając żuchwą na boki. Powtórnie przeżuty pokarm trafia do ksiąg, gdzie następuje odwodnienie treści. Ta przechodzi do trawieńca, gdzie zachodzą właściwe procesy trawienia.

Skład pokarmu żubrów to w:

- 67 % rośliny zielne, trawy i turzyce
- 33 % pokarm pochodzenia drzewiastego (kora, gałęzie, liście)

95 % czasu żerowania to żerowanie na runie leśnym. Na zgryzanie liści i młodych pędów przeznaczają 3 % czasu żerowania, na spałowanie (obgryzanie) gałęzi poświęcają 2 % czasu, głównie wczesną wiosną.

Żubry preferują otwarte przestrzenie: łąki, polany lub zręby. Żerując na runie leśnym, nigdy dłużej nie pozostają w tym samym miejscu, co umożliwia regenerację roślinności.

W mroźne i śnieżne zimy żubry muszą być dokarmiane. Żubry przychodzą do paśników pod koniec listopada i w grudniu. W kilkunastu karmidlach wykłada im się siano i niewielkie ilości roślin okopowych, w białoruskiej części dodatkowo cielętom podaje się jęczmień. Pod koniec zimy dla urozmaicenia diety podaje się ściętą osikę, którą chętnie obgryzają. Celem dokarmiania jest zapewnienie dobrej kondycji zwierząt oraz zmniejszenie niekorzystnego oddziaływania żubrów na las.

Żubry zaspakajają pragnienie, pijąc wodę z olsów, zagłębień i rowów lub w zimie jedząc śnieg. Obecnie poziom wód gruntowych w Puszczy Białowieskiej uległ obniżeniu, co doprowadziło do wyschnięcia większości olsów, a bezśnieżne i mroźne zimy są przyczyną całkowitego zamarzania płytkich zbiorników, co zmusza żubry do korzystania ze sztucznych zbiorników wody (np. przeciwpożarowych).

Rozmnażanie

Okres godowy trwa od lipca do września, kiedy u krowy występuje ruja. Podczas rui krowa zazwyczaj nie wykazuje żadnych specyficznych objawów, natomiast byki w tym czasie wzmagają swoją aktywność, demonstrując swą siłę. Niszczą młode drzewa, wyrrywają ich korzenie, łamią gałęzie, rozgrzebuują ziemię racicami i tarzają się.

Byk towarzyszy krowie w rui przez okres 2-3 dni. Taka para znajduje się najczęściej na skraju grupy. Asystujący krowie byk stoi najczęściej obok niej, liże boki, kark i szyję, obwąchuje zewnętrzne narządy płciowe. Od czasu do czasu wydaje niski głos i podnosi głowę do góry. W pierwszym dniu próby skoku na krowę kończą się niepowodzeniem, dopiero po jednym lub dwóch dniach możliwa jest kopulacja.

Ciąża trwa od 254 do 277 dni. U samicy żubra jest bardzo trudna do zaobserwowania. Krótko przed porodem samica odchodzi od stada, szukając ustronnego i cichego miejsca, gdzie może urodzić młode. W ośrodkach zamkniętych pierwsze porody notuje się już w kwietniu i mogą trwać do grudnia. Na wolności najwięcej młodych rodzi się od maja do lipca.

Rodzi się jedno młode (bliźniaki stwierdzono tylko trzy razy). Cielę wstaje już 30 minut po porodzie, a po godzinie próbuje ssać mleko matki. Pokarm roślinny zaczynają jeść po ok. 20 dniach. Okres laktacji trwa od 6 do 8 miesięcy. Wzrost rogów rozpoczyna się w jesieni pierwszego roku życia. Młode przebywają z matką najczęściej rok, ale może się zdarzyć, że towarzyszą jej przez okres dwóch lat, nawet, gdy urodzi się drugie cielę. Samice rodzą zazwyczaj jedno cielę co dwa lata.

Dojrzałość płciową samce osiągają w wieku 2-3 lat, jednak do rozrodu dopuszczane są przez starsze byki dopiero w wieku ok. 6 lat, kiedy mogą z nimi konkurować siłowo. Samice dojrzewają w 3 roku życia, a pierwsze cielę rodzą najczęściej rok później. Pełny rozwój fizyczny samce osiągają w wieku 8 lat, krowy w wieku 4-5 lat.

Najdłużej żyjący byk miał 23 lata, a krowa 26. Żubry nie mają naturalnych wrogów. Czasami tylko zdarzają się ataki wilków lub rysia na cielęta.

Od 1971 roku liczebność populacji żubra w Puszczy Białowieskiej regulowana jest na poziomie 210 - 250 sztuk. Nadliczbowe osobniki odławia się i przewozi do innych hodowli, bądź eliminuje drogą odstrzałów selekcyjnych sztuki chore i ułomne.

Systematyka *Bison bonasus* (Linnaeus, 1758)

Gatunek ŻUBR (*Bison bonasus*) dzieli się na dwa podgatunki:

- żubra białowieskiego (nizinnego) *Bison bonasus bonasus*
- żubra kaukaskiego (górskiego) *Bison bonasus caucasus*

Żubr nizinny zamieszkiwał tereny nizinne (puszcze) całej Europy, natomiast żubr górski zamieszkiwał Kaukaz.

Obecnie nie ma już żubrów czystej krwi kaukaskiej. Przeżył tylko jeden samiec, który z samicami podgatunku białowieskiego dał liczne potomstwo wyróżnione w linię białowiesko-kaukaską.

Królestwo: ZWIERZĘTA - <i>Animalia</i>
Typ: STRUNOWCE - <i>Chordata</i>
Gromada: SSAKI - <i>Mammalia</i>
Rząd: PARZYSTOKOPYTNE - <i>Artiodactyla</i>
Podrząd: PRZEŻUWACZE - <i>Ruminantia</i>
Rodzina: KRĘTOROGIE - <i>Bovidae</i>
Podrodzina: BYKI, ANTYLOPY - <i>Bovinae</i>
Plemię: BYKI - <i>Bovini</i>
Rodzaj: <i>Bison</i>
Gatunek: ŻUBR - <i>Bison bonasus</i>
Podgatunek: ŻUBR BIAŁOWIESKI - <i>Bison bonasus bonasus</i>
Podgatunek: ŻUBR KAUKASKI - <i>Bison bonasus caucasus</i>