

- jak dotychczas cztery ich kategorie: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe i obszary chronionego krajobrazu;
- należy przyjąć zawarte w założeniach systemu obszarów chronionych w Polsce określenie celów ochrony i funkcji wyznaczonych poszczególnym kategoriom obszarów chronionych oraz przypisanej im roli w realizacji krajowej strategii ochrony przyrody;
 - należałoby opracować program tworzenia parków narodowych z uwzględnieniem kolejności ich realizacji, mając na względzie pilne objęcie ochroną prawną zwłaszcza Bagien Biebrzańskich, jako projektowanego w przyszłości rezerwatu biosfery;
 - realizacja systemu obszarów chronionych, a szczególnie programu tworzenia parków narodowych, powinna być zapewniona w narodowych planach społeczno-gospodarczych (plany pięcioletnie);
 - tworzenie parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu powinno być skorelowane z potrzebami Krajowej Strategii Ochrony Przyrody;
 - należałoby opracować ogólne zasady wykorzystania ekosystemów rolnych wchodzących w skład parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu z uwzględnieniem m. in. konkretnych działań w kierunku wdrażania rolnictwa ekologicznego;
 - wskazane jest ustosunkowanie się na etapie opracowania Krajowej Strategii Ochrony Przyrody do pozostałych ekosystemów rolnych, leśnych i wodnych, nie wchodzących w skład systemu obszarów chronionych.

Witold Kucharski

Z PARKÓW NARODOWYCH

Bóbr Castor fiber w Ojcowskim Parku Narodowym

W kwietniu 1989 roku minie czwarty rok od chwili wprowadzenia trzech par bobrów do Ojcowskiego Parku Narodowego (ryc. 1). Już obecnie można stwierdzić, że zwierzęta dobrze zaaklimatyzowały się na tym, nietypowym dla nich terenie. Na stosunkowo płytkim, wartko płynącym potoku Saspówka, wybudowały szereg kaskodowo ustawionych tam, z których najdłuższe dochodzą do 20 m i spiętrzają wodę do ok. 2 m wysokości (ryc. 2 i 3). Jedne z nich, mniej trwale, budowane są tylko z roślinności zielnej: przetacznika bobowniczka *Veronica beccabunga* i potocznika wąskolistnego *Berula erecta* oraz mułu, bez udziału gałęzi, inne — z drewna. Bobry wykorzystują do bu-



Ryc. 1. Stanowiska bobrów na terenie Ojcowskiego Parku Narodowego. 1 — granica Ojcowskiego Parku Narodowego; 2 — największe tamy bobrowe; 3 — Źródło Spod Graba; 4 — zasięg terenu penetrowanego przez bobry; 5 — miejsca wprowadzenia bobrów. — The localities of the the beaver in the territory of the Ojców National Park. 1 — boundary of the Ojców National Park; 2 — the largest dams built by the beavers; 3 — The Spring under the Hornbeam; 4 — the territory penetrated by the beavers; 5 — places into which beavers have been introduced



Ryc. 2. „Zalewisko bobrowe” w środkowej części Doliny Sąspowskiej; październik 1988 rok. — "The Beaver Marsh" in the central part of the Sąspowska Valley in October 1988. Fot. A. Klasa



Ryc. 3. „Zalewisko bobrowe” w Dolinie Sąspowskiej. W głębi, na brzegu widoczne największe żeremie bobrowe; październik 1988. — "The Beaver Marsh" in the Sąspowska Valley in October 1988. In the background the largest beaver lodge is seen on the shore. Fot. A. Klasa

dowy tam także materiał skalny — rumosz wapienny. Początkowo w Dolinie Sąpsowskiej zwierzęta bytowały tylko w norach, ale na początku 1988 roku wybudowały na niskim brzegu stawu, utworzonego ze spiętrzonej przez tamy wody, dwa żeremia z długimi tunelami z gałęzi. Tunele te biegną częściowo pod wodą, a częściowo nad lustrem wody. Latem w czasie obniżenia się poziomu wody w stawie, wejścia do żeremi nadal były pod wodą. Jest to ważne, gdyż wtedy bobry czują się bezpiecznie. Obszarem penetracji zwierząt były rezerваты ściśle na północnym zboczu Chelmowej Góry i południowym zboczu Złotej Góry. Bobry wychodziły około 30 m w górę po stromym stoku i ogryzały korę z części znajdującej się przy szyi korzeniowej buków (ryc. 4). Jesienią i zimą bazę pokarmową przedstawia tabela 1. Latem bobry żerowały na łąkach położonych nad potokami (ryc. 5).

Drugi potok zasiedlony przez bobry — Prądnik ma wysokie brzegi i jest głębszy od Sąpsówki. Zwierzęta wybudowały na nim jedną tamę naprzeciwko Bramy Krakowskiej i bytuja w norach.

Observacje wskazują, że w Ojcowskim Parku Narodowym są dwa stanowiska bobrów. Ze względu na ograniczony obszar Parku oraz silnie rozwinięty terytorializm tych zwierząt dalsze możliwości rozwoju populacji są już niewielkie. Ewentualne, dogodne do zasiedlenia biotopy, znajdują się jeszcze na Prądniku w okolicach przysiółków Grodzisko i Młynnik. Na brzegach potoków w tych rejonach są dość dobrze rozwinięte łągi z dużym udziałem wierzb. Należy jednak zaznaczyć, że w pobliżu, zarówno w jednym jak i w drugim przypadku, przebiega droga jezdna i znajdują się gospodarstwa.

Zastanawia brak nowych stanowisk bobrów, mimo obecności młodych zwierząt już w pierwszym roku oraz zmiana miejsca bytowania w obrębie tego samego stanowiska po wyczerpaniu się wierzb i osik, mimo obecności grabów i buków oraz innych roślin w nadmiarze. Interesujące jest, czy zwierzęta będą opuszczać Ojcowski Park Narodowy i pokonywać bariery, aby zasiedlić nowe biotopy np. zanieczyszczoną Wisłę, skąd mogą dostać się do Rudawy czy przez pola orne i szosę E-4 trafić do potoku Kluczwoda. Brak nowych stanowisk bobrów w okolicy a jednocześnie coroczne narodziny młodych mogą oznaczać, że zwierzęta giną np. w czasie wędrówki w zanieczyszczonej Wiśle. Jak dotąd jednak brak wiadomości o takich przypadkach. Najbliższe stanowiska bobrów znajdują się w Puszczy Dulowskiej i nad Nidą. Jak widać, bobry w Ojcowskim Parku Narodowym znajdują się na izolowanym stanowisku o górskim charakterze. O niekorzystnych zjawiskach związanych z małą, opartą wyjściowo na 6 obcych osobnikach, populacją pisałam już wcześniej (Kłasa, w druku).

W związku z powyższą sytuacją konieczna jest coroczna kontrola liczebności populacji, a więc odszukiwanie miejsc lęgowych tj. żeremi lub nor i rejestrowanie na taśmie magnetofonowej głosów młodych



Ryc. 4. Buk nad Saspówką podgryziony przez bobry jesienią 1986 roku. W sezonach wegetacyjnych 1987 i 1988 drzewo wykazywało obniżoną żywotność, ale zazieleniło się. W 1988 roku bobry przestały się nim interesować; październik 1988 r. — A hornbeam growing on the Saspówka stream. The roots were gnawed by the beavers in the autumn of the year 1986. During the growing seasons of the years 1987 and 1988 the tree showed a decreased vitality but became green. In the year 1988 the beavers ceased to be interested in that tree; October 1988.
Fot. A. Klasa



Ryc. 5. Ścieżka bobrów z potoku Prądnik na łąkę. Pod drzewami z lewej strony znajduje się podwodne wejście do nory lęgowej bobrów; październik, 1988 r. — The path used by the beavers when passing from the Prądnik stream to the meadow. Under the trees to the left there is an under-water entrance to the breeding lodge of the beavers; October 1988. Fot. A. Klasa



Ryc. 6. Zawalona nora bobrowa na łące w Dolinie Prądnika. Tutaj nagrano głosy młodych bobrów wiosną 1988 roku; październik 1988 r. — A ruined beaver lodge on a meadow in the Prądnik river valley; October 1988. It was here that the voices of young beavers were recorded on tape in spring 1988 Fot. A. Klasa

Tabela 1. Jesienna i zimowa baza pokarmowa bobrów w Ojcowskim Parku Narodowym

Gatunek drzewa (krzewu)	Dolina Sąpsowska	Dolina Prądnika
jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	—	+
olsza czarna <i>Alnus glutinosa</i>	+	+
grab zwyczajny <i>Carpinus betulus</i>	+	—
trzmielina <i>Evonymus</i> sp.	+	—
leszczyna <i>Corylus avellana</i>	+	+
buk zwyczajny <i>Fagus sylvatica</i>	+	—
jabłoń domowa <i>Malus domestica</i>	—	+
świerk pospolity <i>Picea excelsa</i>	+	—
Topola osika <i>Populus tremula</i>	+	—
wierzby <i>Salix fragilis</i> , <i>S. purpurea</i> , <i>S. caprea</i>	+	+

Tabela 2. Wyniki nasłuchu nagrań i głosów młodych bobrów na stanowiskach w Dolinie Sąspowskiej i Dolinie Prądnika.

Data	Godziny	Miejsce nasłuchu i nagrania	Efekty
16.04.88	20 ⁰⁰ —21 ⁰⁰	Dolina Sąspowska: największe i najstarsze żeremie koło Zródła Spodą Graba	słyszano głosy młodych bobrów z odległości 3 m od źericin.a
17.04.88	11 ⁰⁰ —11 ³⁰	j.w.	nie zarejestrowano żadnych głosów
17.04.88	20 ⁰⁰ —20 ³⁰	j.w.	nagrano głosy trzech młodych bobrów, dwa bardzo wyraźne, trzeci — słaby
8.05.88	16 ³⁰ —17 ⁰⁰	Dolina Prądnika, nora w ziemi pod olchą, ok. 200 m od zabudowań	nagrano głosne i wyraźne głosy trzech młodych bobrów, czwarty głos słaby
9.05.88	12 ⁰⁰ —12 ³⁰	Dolina Sąspowska: nora w ziemi k. zakola Sąspówki	głosów bobrów nie nagrano
9.05.88	14 ⁰⁰ —14 ⁰⁰	Dolina Sąspowska: największe i najstarsze żeremie	j.w.
11.05.88	12 ⁴⁵ —13 ¹⁵	Dolina Sąspowska: nora nad Sąspówką k. podciętego buka	j.w.
11.05.88	13 ⁰⁰ —14 ¹⁰	Dolina Sąspowska: mniejsze żeremie	j.w.
11.05.88	14 ¹⁵ —14 ⁴⁵	Dolina Sąspowska: największe i najstarsze żeremie	j.w.
13.05.88	9 ¹⁵ —9 ⁴⁵	j.w.	j.w.
19.05.88	20 ⁴⁵ —21 ¹⁵	j.w.	j.w.

osobników. Metodę wykrywania młodych bobrów za pomocą nagrań ich głosów stosował Zurowski (1979). Dotychczas tylko raz, wiosną 1988 roku, udało się przeprowadzić takie nagrania w OPN (ryc. 6), ale wiadomo, że pierwsze młode bobry urodziły się w Dolinie Sąpowskiej już w 1985 roku, kiedy jedna ze sprowadzonych samic była ciążarna (słyszano także głosy młodych nad norą). W 1987 roku mimo poszukiwań nie natrafiono na norę łęgową. Tabela 2 przedstawia wyniki nasłuchu i nagrań głosów młodych bobrów na obydwóch stanowiskach. Każde z nagrań trwało 30 minut. Mikrofon wkładano albo do zawalonej nory albo pomiędzy gałęzie żeremia. Następnie oddalano się na ok. 20 m. Nagrania przeprowadzono w kilku miejscach w Dolinie Sąpowskiej i tylko na jednym stanowisku w Dolinie Prądnika, gdzie od razu natrafiono na norę łęgową. Mimo wielokrotnych prób nie udało się powtórzyć w ciągu dnia nocnych nagrań głosów młodych bobrów w największym żeremiu w Dolinie Sąpowskiej (ryc. 7).

Wprowadzenie bobrów do Parku wyłoniło potrzebę ich ochrony. Można było przyjąć jedną z dwóch koncepcji ochrony. Pierwsza z nich opiera się na założeniu, że należy utrzymać możliwie „dziką” populację bobrów, a w konsekwencji narażenie jej na wszystkie czynniki środowiska, działające w biotopie wybranym do ich introdukcji. W Ojcowskim Parku Narodowym czynnikami takimi są: ruch turystyczny, stosunkowo mała zasobność biotopu w drzewa miękkie, jak wierzby i osiki oraz bliskość osad ludzkich. Koncepcja ta jest zgodna z tą, którą zastosowano przy introdukcji bobrów w Wielkopolsce. Celem takiego sposobu postępowania jest sprawdzenie, czy „populacja przystosowała się do stałego i zupełnie samodzielnego życia w zmienionym zespole warunków środowiskowych” (Graczyk, 1984). Gdyby populacja nie wytrzymała „naporu środowiska”, należy uznać to za naturalne.

Druga koncepcja zakłada, że populację bobrów należy utrzymać na danym terenie, a raczej pomóc jej przetrwać, łagodząc działanie czynników eliminujących. Ten typ tzw. „czynnej ochrony” przyjęto w Ojcowskim Parku Narodowym. Jej konsekwencją jest coroczne dokarmianie bobrów osiką w najtrudniejszym dla nich zimowym okresie. Jesienią i wczesną wiosną prowadzono także nasadzenia żywokółów z osiki wzdłuż brzegów Sąpówki, celem wzbogacenia bazy pokarmowej zwierząt. Zjadały one jednak zarówno podrzucałą im osikę jak i młode sadzonki, tak, że nigdy się one nie przyjmowały. Oprócz dokarmiania, następną konsekwencją przyjęcia tej drugiej linii ochrony jest wyłączenie począwszy od 1989 roku ruchu turystycznego z dna Doliny Sąpowskiej od jej wlotu do części środkowej i utworzenie tam „strefy ciszy”. Zlikwidowanie szlaku turystycznego, biegnącego w pobliżu stanowisk bobrów, to wyeliminowanie penetracji ludzi w tym terenie, często niepokojących bobry, jak też niszczących ich tamy



Ryc. 7. Zeremie bobrowe nad rozlewiskiem Saspówki; październik 1988 r. — Beaver lodge on the Saspówka swamp; October 1988
Fot. A. Klasa

i nory. Dalszą konsekwencją przyjęcia drugiego wariantu ochrony będzie zapewnienie ciągłości populacji. Mała liczebność i skutki wsobnego krzyżowania powodują, że populacja jest bardziej podatna na działanie czynników losowych np. powódź lub choroba. Środkiem zaradczym wobec drugiego z tych czynników będzie wymiana części populacji na obcą co kilkanaście lub kilkadziesiąt lat.

Niezależnie jednak od przyjętego modelu ochrony bobrów wskazana jest coroczna kontrola narodzin młodych, stała obserwacja stanowisk, a także zbieranie wiadomości z terenu o nowych stanowiskach bobrów, migracjach zwierząt z okolicznych populacji oraz martwych osobnikach. Można dyskutować nad słusznością przyjęcia modelu „czynnej ochrony” bobrów w parku narodowym. Zwiększy on z pewnością szansę na utrzymanie się tutaj populacji tych zwierząt. Przyszłość jednak pokaże, czy cena, jaką zapłaci bogata biocenoza Ojcowskiego Parku Narodowego za wprowadzenie nowego gatunku (straty w naturalnie tu występującej florze i faunie, na skutek zmiany przez bobry warunków środowiskowych), będzie współmierna do korzyści, wynikłych z utworzenia nowego stanowiska *Castor fiber* na południu Polski.

Anna Klasa

PISMIENICTWO

Graczyk R., 1984 *Ekspansja bobra w Wielkopolsce*. Przyroda Polska, nr 4, str. 3—6.

Klasa A. *Bóbr europejski (Castor fiber L.) nowy ssak w Ojcowskim Parku Narodowym*. Prądnik. Pr. i mat. Muzeum im. prof. Wł. Szafera Ojcowskiego P. N., nr 1, (w druku).

Zurowski W., 1979 *Preliminary Results of European Beaver Reintroduction in the Tributary Streams of the Vistula River*. Acta theriol., vol 24, 7, str. 85—91.

Osobliwości florystyczne Siwiańskich Turni w Tatrzańskim Parku Narodowym

Siwiańskie Turnie, niewysoki, bo sięgający zaledwie 1065 metrów, skalisty ciąg poszarpanych urwiskami skałek dolomitowych, tworzą północno-zachodni kraniec Tatrzańskiego Parku Narodowego (TPN).

Kilkudziesięciometrowej wysokości pionowe ściany południowych zboczy odcinają się wyraźnie od monotonnej zieleni otaczających je dolnoreglowych lasów. Niewielki ten obszar, wraz z przyległymi doń od południa Małymi i Wielkimi Koryciskami, wchodzi w skład szcze-