

## Dyskusja możliwych losów dwóch rodzin bobra europejskiego z Czarnej Rzeczeki zagrożonych budową autostrady A4

Dzisiaj nikt już nie kwestionuje naglącej potrzeby budowania autostrad i dróg ekspresowych. Aktualne pozostaje pytanie jak je budować? Najlepszym tego przykładem jest konflikt o budowę obwodnicy Augustowa. Konflikt ten uwidacznia:

- olbrzymią uciążliwość źle zorganizowanej motoryzacji (racje mieszkańców Augustowa); z tego wynika pilna konieczność budowy obwodnic, dróg ekspresowych i autostrad,
- względne bogactwo Polski w zasoby przyrody; słowo względne oznacza: bezsprzeczne bogactwo na tle Unii Europejskiej, oraz element realnej oceny, że zawsze może być lepiej,
- nieuzasadnione i niepotrzebne opóźnienia w procesie decyzyjnym (przygotowawczym) budowy autostrad,
- brak doświadczenia polskich decydentów w procedurach przygotowawczych budowy autostrady a wymaganych np. do współfinansowania z Unii Europejskiej. Uwidacznia to różnica zdań pomiędzy polskim Ministrem Środowiska (profesorem leśnictwa) a Komisarzem ds. Środowiska KE (prawnikiem).

Celem pracy było przedstawienie możliwych losów dwóch rodzin bobra europejskiego (*Castor fiber*), które mają siedlisko na trasie planowanej autostrady A4. Tym samym jest to próba rozwiązania konfliktu pomiędzy elementem liniowej infrastruktury drogowej a wybranym elementem przyrody. Próba została podjęta na etapie przygotowywania inwentaryzacji przyrodniczej, wykonywanej w ramach oceny oddziaływania odcinka planowanej A4 na środowisko.

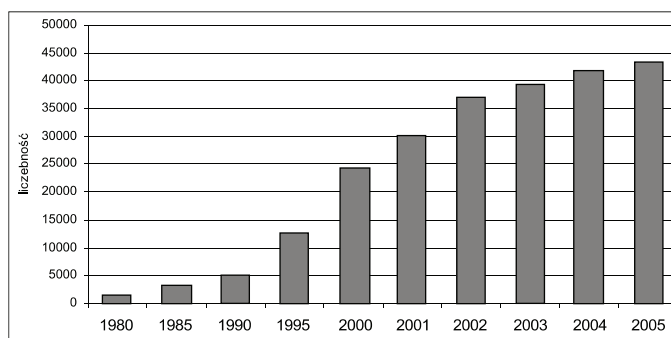
### Opis miejsca, opis zagrożonego gatunku i metodyka badań

Bobra wybrano jako przykład konfliktu ponieważ:

- opisano fizycznie istniejące zwierzęta, przez które na przestrzeni kilkunastu lat prac przygotowawczych opisywany ciek został skolonizowany – od wieków populacja bobra jest zarządzana przez człowieka,
- w społeczeństwie bóbr ma pozytywny (ciepły) obraz,
- silny regres rolnictwa po 1989 roku przyczynił się do tworzenia nowych siedlisk bobrowych; wtórna sukcesja na porzuconych łąkach i pastwiskach zapewniła bezpieczeństwo i pożywienie, postępująca kanalizacja miasteczek i wsi wpływa na znaczną poprawę chemizmu lokalnych cieków a tym samym usuwa barierę w ich kolonizacji przez bobra,
- pojawienie się bobra na Czarnej Rzeczekie (zlewnia Wisłoki) przerwało proces odwodnienia sąsiadującej łąki, która w latach II wojny światowej była zmeliorowana w celu zwiększe-

nia jej produktywności. Opisywana łąka to torfowisko niskie, na którym występują rośliny storczykowate. Tak więc działanie bobra w tym konkretnym wypadku ma wielkie znaczenie przyrodnicze.

Bóbr europejski (*Castor fiber*) był zwierzęciem powszechnie, często występującym w naszej części Europy. Był ceniony ze względu na skóry, mięso i sadło, czyli tłuszcz, który był wykorzystywany w medycynie. Od początku państwa polskiego był w kręgu zainteresowań jego władców. W średniowieczu istniał system bobrowych, wolnych ludzi odpowiedzialnych za polowania na bobry, tj. dostarczenie księciu wyznaczonego kontyngentu pożytków bobrowych. W XVI wieku przywilej pozyskiwania pożytków z bobrów przeszedł na właściciela terenu, na którym one występowały. Intensywny wzrost populacji ludzkiej w XIX wieku, zajmowanie przez człowieka coraz to nowych obszarów pod rolnictwo ograniczał obszary występowania bobra. Szybki rozwój przemysłu w tym samym okresie (czyli bez jakiegokolwiek ochrony środowiska) skutkowało zanieczyszczeniem rzek co również silnie zmniejszało liczebność populacji bobrów. W Europie na początku XX wieku bytowało około 1200 bobrów [9]. W okresie po II wojnie światowej populacja bobra spadła do kilkuset sztuk, głównie w północno-wschodniej Polsce (w obecnych granicach Polski). Nie lepiej było w Obwodzie Kalinińskim i na pograniczu Litewskim oraz Białoruskim. Ze względu na hydrografię opisywanego terenu, bobry nie mogły migrować w głąb kraju. W 1974 roku profesor W. Żurowski przedstawił program aktywnej ochrony bobra europejskiego [9]. Program ten zakończył się sukcesem, w 2005 roku populacja bobra osiągnęła w Polsce liczebność 43 499 osobników [7].



Rys. 1. Przyrost liczebności populacji bobra europejskiego w Polsce [7]

Oprócz różnych, teraz już mało istotnych pożytków otrzymywanych przez człowieka z bobra z jego występowania korzystają liczne zwierzęta i rośliny, podnosi on bowiem atrakcyjność siedliska, na którym występuje.

Pozytywne skutki występowania bobra europejskiego (*Castor fiber*) [3] są następujące.

Dr. inż. P. Mundała, Dr inż. Artur Szwałec – Zakład Ekologicznych Podstaw Inżynierii Środowiska Akademii Rolniczej w Krakowie

A. Guzdek – studentka, Sekcja Sozologiczna Koła Naukowego Inżynierii Środowiska przy zakładzie j.w.

<sup>1)</sup> mmundal@kinga.cyf-kr.edu.pl

- ✓ Możliwość kształtowania środowiska, poprzez odbudowę przekształconego (czasami zdegradowanego) przez działalność człowieka środowiska (zanieczyszczone ciek wodne).
- ✓ Stawy bobrowe podwyższają i stabilizują poziom wody gruntowej, tym sposobem retencjonują wodę (w systemie małej retencji).
- ✓ Zmniejszą erozję, budowa tam powoduje zmniejszenie prędkości przepływu wody, co wpływa na zmniejszenie energii kinetycznej. Zjawisko erozji wodnej powoduje nie tylko niszczenie gleby ale równocześnie zanieczyszczenie ekosystemu wodnego.
- ✓ Zwiększają osadzanie cząstek mineralnych i organicznych co powoduje oczyszczenie wody, zmniejszenie jej mętności.
- ✓ Pływanie i wykopywany przez bobry muł powoduje mieszanie się wody co przyspiesza procesy chemiczne, woda opuszczając staw jest zatem czystsza i bardziej klarowna.
- ✓ Budowanie tam, kopanie nor i kanałów powoduje zmianę kształtu linii brzegowej cieków–zbiorników, co powoduje że, nurt staje się łagodniejszy. Jednocześnie tak przekształcony brzeg staje się atrakcyjnym siedliskiem dla licznych gatunków fauny i flory. Przekształcony (wydłużony) brzeg ułatwia zwierzętom różnych gatunków pojenie.
- ✓ Inżynierska działalność bobrów wpływa na renaturyzację cieków, odtwarzają się meandry, co umożliwia bujny rozwój roślinności.
- ✓ Staw bobrowy z żerem, uatrakcyjni krajobraz,
- ✓ Zatrzymanie wód i podniesienie ich poziomu współtworzy specyficzne warunki, może przerywać proces murszenia a uruchamiać procesy torfotwórcze, (jak ma to miejsce na opisywanym terenie). Takie podmokłe łąki często są zasiedlane przez chronione storczykowate.

Należy pamiętać, że bóbr to zwierzę, które silnie przekształca środowisko, niestety nie zawsze tak jak chciał tego sąsiadujący człowiek. Oprócz pozytywnych aspektów „inżynierskiej” działalności bobra Brzuski i Kulczycka [3] wymieniają następujące szkody związane z jego występowaniem w zakresie:

- ✓ ludzkiego osadnictwa – podtapianie domów, budynków gospodarczych, dróg rolniczych,
- ✓ gospodarki rolnej – podtapiania użytków zielonych, pogarszania stosunków wodnych na użytkach ornym, niszczeniu drzew owocowych i ozdobnych,
- ✓ gospodarki leśnej – podtapianie, czy „tylko” podnoszenie poziomu wód gruntowych zmienia warunki glebowe – klimatyczne, co uruchamia wtórną sukcesję, jej skutkiem jest zamieranie wcześniej rosnących drzew; nie można też zapomnieć o ścinaniu drzew przez bobry,
- ✓ gospodarki wodnej: kopanie nor w groblach stawów, wałów przeciwpowodziowych, blokowanie rowów melioracyjnych, infrastruktury ścinanie drzew na linie telefoniczne i energetyczne.

Podczas przyrodniczej inwentaryzacji (w zakresie fauny i flory) wykonywanej w ramach oceny oddziaływania planowanej autostrady A4 na środowisko (odcinek od granicy woj. małopolskiego do węzła Rzeszów Wschód w Terliczce) natrafiono na dwa siedliska bobrowe. Inwentaryzację wykonano metodą marszrutową w 2006 roku. Ponieważ jest to zwierzę objęte częściową ochroną (Dz.U. 2004 nr 220 poz. 2237) podjęto działania mające na celu zapewnienie bezpieczeństwa tym rodzinom. Na odcinku około 5 km planowana autostrada przebiega na i wzdłuż cieku Czarna Rzeczka. W planach (mapa 1:5000 obrazująca lokaliza-

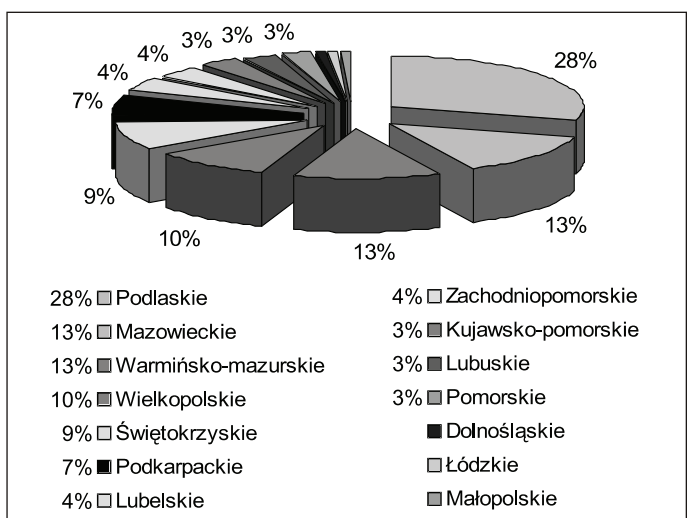
cję autostrady) opisywany ciek zamienia się w częściowo skanalizowany rów przydrożny. Czarna Rzeczka jest dopływem Bystrzycy, która uchodzi do Wielopolki (lewobrzeżnego dopływu Wisłoki). Obecnie Czarna Rzeczka to melioracyjny rów odwadniający, mający przy dnie do 50 cm szerokości. Jesienią 2006 roku głębokość od lustra wody na opisywanym cieku wynosiła kilka centymetrów. W przeszłości ciek ten meandrował przez podmokłą, zatorfioną dolinę. W czasie II wojny światowej został on przebudowany do odwadniającego rowu melioracyjnego. Po wojnie w dolinie zaczął gospodarować PGR, który upadł po zmianie systemów. W tym czasie zaniechano gospodarki rolnej a tym samym konserwacji rowu. Poprawa czystości cieków rejonu, spowodowana wybudowaniem kanalizacji sanitarnej, pozwoliła zająć bobrom to siedlisko. Równocześnie procesy wtórnej sukcesji, których skutkiem było pojawienie się wysokich traw (śmiałek darniowy, kostrzewa łąkowa, mozga trzcinowata i trzcina) i drzew z rodzajów wierzba, topola, jesion sprzyjało bobrom.

Administracyjnie opisywany ciek leży w gminie Sędziszów Małopolski, w powiecie ropczycko–sędziszowskim województwa podkarpackiego. Geograficznie jest to południowa część Kotliny Sandomierskiej, porośnięta przez pozostałości Puszczy Sandomierskiej. Są to bory suche do mieszanych, porastające piaszczyste wydmy śródlądowe.

### Propozycje możliwych rozwiązań losów dwóch rodzin bobrowych z Czarnej Rzeczki

Analizując przyrost liczebności populacji bobra można mówić o zażeganiu problemu niebezpieczeństwa jego wyginięcia w Polsce (rys. 1.). Niestety, wzrost liczebności populacji odbywa się również kosztem przyrostu liczebności rodzin. Młode, ale już dorosłe bobry nie podejmują samodzielnego życia, nie zakładają rodzin, bo brakuje siedlisk. Zostają przy rodzinie i pomagają rodzicom wychowywać młodsze rodzeństwo. Zdaniem Czecha [1] w 2003 roku populacja bobra zwiększyła się o 13% (w stosunku do roku poprzedniego) natomiast przybyło tylko 2,4% siedlisk.

Analizując rozmieszczenie populacji bobra europejskiego w Polsce, okazuje się, że województwo podkarpackie, bogate w tereny przyrodniczo cenne jest zaledwie na szóstym miejscu, z 7% populacją.



Rys. 2. Rozmieszczenie populacji bobra europejskiego (stan na 2002 rok) w Polsce wg województw (Opracowanie własne dane za Rocznikiem Statystycznym GUS 2003)

**A. Zaniechanie działań.** Opisywane rodziny bobrowe, nie przeżyją okresu budowy autostrady. Bowiem w celu jej wybudowania dolina musi być osuszona, potok częściowo skanalizowany, oczka, w których żyją, zniszczone. Ciężki sprzęt budowlany niszczy również roślinność i glebę. Dyrektywa Siedliskowa (92/43/EWG) wymienia bobra europejskiego w załączniku II. W Europie (poza Norwegią, Szwecją, Estonią, Łotwą, Litwą, prawdopodobnie Białorusią i Polską) pozostaje on zwierzęciem bardzo rzadkim. Świadome pominięcie „przegapienie” w inwentaryzacji bobra naraża inwestora na poważne ryzyko odmowy współfinansowania inwestycji ze środków europejskich. W skrajnej sytuacji może być podjęte postępowanie przeciwko Polsce za nieprzestrzeżenie prawa unijnego. Będzie to skutkowało nawet zatrzymaniem inwestycji oraz dotkliwymi karami finansowymi. Argumentowanie ze strony inwestora:

- że dużo jest bobrów w Polsce i stale ich przybywa,
- nie jest to teren w jakikolwiek sposób chroniony,
- sytuacja ta dotyczy maksymalnie kilku osobników (do ośmiu sztuk),
- w Polsce jest wiele przyrodniczo cenniejszych terenów,
- w tej sytuacji nie da się zbudować infrastruktury,
- bóbr skolonizował to siedlisko w trakcie przedłużających się prac przygotowawczych do budowy autostrady,
- zajął ukształtowany przez człowieka rów odwadniający melioracyjny.

...wysuwane *post factum* nie na wiele się zda i spór może skończyć się przed Europejskim Trybunałem Sprawiedliwości, sprawą przeciwko Polsce o nieprzestrzeżenie prawa unijnego. Taki spór toczy się w tej chwili o „dolinę Rospudy”. Inwestycja już jest wstrzymana. Realności przewidują przegranej Rzeczypospolitej.

**B. Wypłoszenie rodzin bobrowych.** Zniszczenie tam oraz rozpoczęcie prac budowlanych. Rozwiązanie to ma następujące istotne wady:

- Brakuje w rejonie siedlisk, które bóbr mógłby kolonizować.
- Bóbr jest zwierzęciem terytorialnym i będzie walczył z innymi osobnikami o siedlisko.
- W styczniu bobry mają gody a rodzą w maju. Należało by tak je przepędzać by nie traciły potomstwa i nie stwarzało to zagrożenia dla ich życia.
- Podczas przepędzania nie podda się, zostanie albo szybko wróci, odbuduje tamy. Trwałe przepędzenie bobra jest trudne a gdy nie ma gdzie iść niemożliwe. Brzuski i Kulczycka [3] podpowiadają by przepędzać bobra wysadzając dynamitem jego tamy. Istnieje bowiem hipoteza, że wybuch dynamitu powoduje trwałe urazy i bóbr na stałe opuszcza siedlisko.
- Rodzina bobrowa może opuścić siedlisko w poszukiwaniu nowego miejsca żerowania w następstwie wyczerpania się bazy pokarmowej. Ma to miejsce wtedy gdy przyrost biomasy drzew jest wolniejszy niż jej wykorzystanie przez bobry. Jest to naturalna przyczyna migracji bobrów. Kiedy rodzina bobrowa powali (zetrnie) wszystkie drzewa wierzby, topoli czy jesionu musi w poszukiwaniu żywności opuścić swoje siedlisko. Planując przepędzenie bobra można by ograniczyć (poprzez wycinke) jego bazę pokarmową. Dodatkowo koszenie wysokich traw w sąsiedztwie cieków zmniejszy poczucie bezpieczeństwa tych zwierząt i przyspieszy ich wyprowadzkę. Jest to jednak tylko jedna strona medalu istnieje bowiem duże prawdopodobieństwo, iż powodu braku wolnych siedlisk, takie działania może doprowadzić do śmierci głodowej bobrowej rodziny.

**C. Odstrzelić.** Zgodnie z art. 56 ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. 2004, Nr. 92. poz. 880) zabijanie zwierząt objętych częściową ochroną może być dopuszczone w razie braku rozwiązań alternatywnych oraz m. in. w celu ograniczenia poważnych szkód w gospodarce. Czy w tym wypadku można mówić o takiej sytuacji? W roku 2002 Ministerstwo Środowiska wydało 716 pozwoleń na odstrzał bobra, w roku 2003, 473, w 2004 roku 221 a w roku 2005 żadnego. Często zostają one jednak tylko na papierze, bowiem bardzo trudno upolować bobra. Myśliwi nie chcą strzelać, bo jest to mądre, bystre i czujne zwierze w związku z tym bardzo trudno go upolować

**D. Odłowić i przenieść** w inne miejsce. W Polsce populację bobra odbudowano właśnie przez introdukcję. Rodzą się jednak pytania. Gdzie są wolne siedliska? I dlaczego zubażać lokalną populację? Zakład Doświadczalny PAN w Popielnie nie ma ekipy (ludzi), którzy odłowili by, przetransportowali i zasiedlili tymi osobnikami nowy wolny obszar. Ze zdobytych informacji wynika że w całej Polsce profesjonalnie zajmuje się tym jedynie suwalskie koło Polskiego Związku Łowieckiego. Należy również pamiętać iż nigdy nie ma pewności, że takie działania zakończą się sukcesem. Zawsze należy brać pod uwagę upadki (śmierć poszczególnych zwierząt), jak również to, iż przesiedlając poszczególne osobniki, nie mamy żadnej pewności czy nie niszczymy przy okazji całych rodzin. Bobry są monogamiczne [9]. Ponadto podobnie jak przy wypłoszeniu (ze względu na ochronę potomstwa i możliwość przygotowania się bobrów do zimy) bardzo istotny jest termin wykonania tych prac.

**E. Przeniesienie siedliska.** Jest to z przyrodniczego punktu widzenia najlepsze rozwiązanie, bowiem woj. podkarpackie z 7% populacją bobra nie należy do „liderów zabobrzeżenia”, a po uwzględnieniu powierzchni przyrodniczo cennych (Karpacie i Pogórze) jest to wielkość stosunkowo mała. Kolejnym argumentem przemawiającym za zachowaniem opisywanego siedliska bobra jest fakt, że od kilku tysięcy lat jest to naturalny teren jego bytowania. Ponadto proponowane zmiany wpłyną pozytywnie na procesy torfienia zachodzące na podmokłej łące ze storczykami.

Istnieją również techniczne „inżynierskie” możliwości rozwiązania tego problemu. Na opisywanym odcinku Czarna Rzeczka przepływa przez lokalne obniżenie równinnego terenu Kotliny Sandomierskiej, mającej w tym rejonie różną szerokości (nawet kilkaset metrów). Jest, więc fizyczna możliwość przeniesienia potoku kilkaset metrów dalej. Przy przenoszeniu, tj. wykopywaniu koryta cieków na nowo, należy wrócić do poprzedniego meandrującego biegu.

Brzegi tak wytworzonego potoku należy natychmiast obsadzić (by przyspieszyć proces wtórnej sukcesji): krzewami i drzewami z rodzaju wierzba, topola (szczególnie osiki), jesion i olsza, podsiąć trawami (kupkówką, mozgą, kostrzewą, trzciną). W rozmowie inwestor stwierdził, że planowana kompensacja (biorąc pod uwagę całość inwestycji) nie wiązałaby się z istotnymi kosztami finansowymi, ani ze znaczącymi robotami ziemnymi oraz że bez problemu mógłby te prace wykonać.

Niestety takie rozwiązanie naraża inwestora na:

- podejmowanie działań bez podstawy prawnej,
- uwikłanie się w zarządzanie ciekami a w następstwie szkodami bobrowymi czyli podejmowanie działań, do których inwestor nie jest przygotowany ani prawnie upoważniony. Inwestor musiałby bowiem wykupić działki i wykopać na nich



nowy potok (z przynajmniej dwoma oczkami wodnymi), co do którego nie ma pewności, że po wykonaniu prac zostanie przejęty przez Regionalną Dyрекcję Gospodarki Wodnej.

Powyższe działania narażają inwestora na sankcje prokuratora, poważne kłopoty kadry zarządzającej, a może nawet wstrzymanie prac budowy autostrady.

Autorom artykułu nie udało się znaleźć podstawy prawnej, która pozwoliłaby inwestorowi wykonać taką pracę. Polskie prawo w ustawie o ochronie przyrody wprowadza kompensację przyrodniczą w parkach narodowych (ust. 3 art. 15) oraz w terenach Natura 2000 (ust. 1. art. 34). Są to jednak przypadki gdy nadrzędny interes społeczny wymusza zniszczenie terenu przyrodniczo-cennego. Nie ma więc w ustawie podstawy prawnej do zaproponowanego działania. Tu jednak rodzi się kolejny problem, jak rozumieć obszary naturowe?

- tylko te, które mają nadany taki status prawny,
- również te proponowane przez naukowców przyrodników, a które jeszcze nie mają takiej rangi.... bo albo Minister Środowiska nie chce by taką rangę miały, czyli uwzględnienie Shadow List,
- wszystkie te, które spełniają wymagania dyrektyw siedliskowej i ptasiej (79/409/EWG), tj. są użytkowane (gody, wychowywanie potomstwa, żerowanie, wodopoje, korytarze migracji) przez gatunki wymienione w ww. dyrektywach.

**F. „Ucieczka do przodu”.** Jest to cała grupa działań mających znaczenie pomocnicze, które należy podjąć, by w ich konsekwencji inwestor nie był stroną atakowaną *vide* Rospuda, Góra św. Anny, ale był przygotowany od strony prawnej i technicznej do rozwiązania ewentualnego sporu. W tym celu należy wyeksponować problem przed jego pojawieniem się, przedstawić swą wolę jego rozwiązania, opisać istniejące zewnętrzne ograniczenia, skierować możliwie szeroko prośby o konsultacje i pomoc:

- zgłosić problem Głównemu Konserwatorowi Przyrody z kopią do Podkarpackiego Konserwatora, z prośbą o zalecenia,
- niezależnie poprosić o ekspertyzę Departamenty Prawny i Ocen Oddziaływania na Środowisko Ministerstwa Środowiska,
- zgłosić problem Komisarzowi Komisji Europejskiej ds. Środowiska,
- zgłosić problem jednostce unijnej, która znacznie później będzie odpowiadała za rozliczenie pieniędzy na współfinansowanie inwestycji,
- zgłosić problem do NIK-u,
- zwrócić się do środowiska opiniotwórczego,
- skonsultować się z uczciwą i profesjonalną organizacją ekologiczną (jak pokazuje życie organizacje te mogą blokować podjęte inwestycje),
- rozważyć możliwość udania się do sądu rejonowego w Ropczycach, w celu podpisania ugody, albo nawet przeprowadzenia rozprawy w sprawie rekompensaty szkód wyrządzonych bobrom,
- prowadzić z wyprzedzeniem konsultacje społeczne w tym zakresie, jeżeli zajdzie potrzeba również poprzez media, aby uniknąć sytuacji konfliktowych i antagonizowania społeczności lokalnych (jak pokazuje „sprawa Rospudy”, spóźnione referendum niczego nie załatwia, a obciąża dodatkowo tylko budżet państwa).

W podsumowaniu należy stwierdzić, że z zaproponowanych wariantów jako najbardziej korzystny z przyrodniczego punktu widzenia jest przeniesienie siedliska, tj. na nowo wykopanie i ukształtowanie przynajmniej dwóch oczek wodnych na Czarnej Rzeczcze. W tym celu zdaniem autorów należałoby zachować następującą ścieżkę decyzyjno-wykonawczą:

- ▶ uzyskanie opinii dotyczącej przeniesienia siedliska bobra z Wydziału Ochrony Środowiska Starostwa Powiatowego w Ropczycach,
- ▶ złożenie wniosku do wojewódzkiego Konserwatora przyrody w Rzeszowie w celu oceny skutków przeniesienia siedliska bobra na inne miejsce i określenie strat tym spowodowanych dla środowiska,
- ▶ skierowanie wniosku do Urzędu Wojewódzkiego w celu ustalenia i zatwierdzenia lokalizacji nowego siedliska dla bobra,
- ▶ uzyskanie pozwolenia wodno prawnego na przeniesienie cieków,
- ▶ złożenie wniosku do Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska, Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska oraz Powiatowego i Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska, które wśród priorytetowych celów statusowych mają ochronę przyrody w celu pozyskania środków na sfinansowanie tego przedsięwzięcia,
- ▶ złożenie wniosku do koła łowieckiego „Ziemia Ropczycka” w Ropczycach skrytka pocztowa 23, 39-100 Ropczyce (numery obwodów: 41, 42, 49, 50) w celu zorganizowania ekipy osób odpowiednio wyspecjalizowanych do tego typu zadań (przeniesienia bobra), z wskazaniem na zespół Jana Gwoździńskiego z suwalskiego koła łowieckiego,
- ▶ ustalenie odpowiedniego terminu przeniesienia bobrów biorąc pod uwagę, że ciąża samicy trwa od 105-110 dni a, więc proponowany czas od marca do maja, dzięki czemu młode urodzą się na nowym miejscu co pozwoli im się szybciej zaklimatyzować do nowego otoczenia.

## Wnioski

1. Należy bezzwłocznie, bez niepotrzebnych opóźnień budować planowany odcinek autostrady A4.
2. Nie wolno jednak pozwolić na lekceważenie prawa ochrony przyrody, na niepodjęcie czynnej ochrony opisywanych rodzin bobrowych, argumenty takie jak:
  - a) jest dużo bobrów w Polsce i stale ich przybywa,
  - b) nie jest to teren w jakikolwiek sposób chroniony (w systemie polskiego prawa),
  - c) sytuacja ta dotyczy maksymalnie kilku osobników (do ośmiu sztuk),
  - d) w Polsce jest wiele przyrodniczo cenniejszych terenów,
  - e) w tej sytuacji nie da się zbudować potrzebnej infrastruktury,
  - f) Czarna Rzecza to właściwie rów melioracyjny,
  - g) ciek został skolonizowany w czasie przedłużających się prac przygotowawczych,...są nie do przyjęcia dla Komisji Europejskiej i dla Europejskiego Trybunału Sprawiedliwości.
3. Przed budową liniowej infrastruktury transportowej w Polsce należy opracować metodę rozwiązywania lokalnych konfliktów przyrodniczych. Metoda rozwiązania niekoniecznie musi się opierać na kolejnej nowelizacji prawa ochrony środowiska i ustawy o ochronie przyrody. Mogła by się ona oprzeć:

- a) na ugodzie pomiędzy inwestorem a wykonującym OOS; plan takiej ugody powinien być recenzowany przez dwóch specjalistów i rejestrowany sądownie,
- b) w sporze z organizacją ekologiczną oprzeć się o lokalny sąd,
- c) wypracować katalog rozwiązań, na wzór „Katalogu Wójcickiego” w budownictwie drogowym, albo w rolnictwie „Dobrych praktyk rolniczych”,
- d) o uwzględnienie w planowanym kosztorysie (załączniku do wniosku o współfinansowanie inwestycji ze środków unijnych) tej kompensacji.

4. Wdrożyć zasadę, że o problemach rozmawia się przed ich powstaniem (również w mediach) a nie po...jak już „mleko się rozlało”.

5. Kompensacja utraconych siedlisk, pozwoli również zachować inne cenne walory przyrodnicze tej doliny:

- a) siedlisko roślin storczykowatych,
- b) ciągłość procesu torfienia a zatrzymanie procesu murszenia,
- c) zachować specyficzne siedlisko dla płazów, gadów i owadów.

6. Zalecane przeniesienie siedliska nie jest rozwiązaniem idealnym, spowoduje powstanie nowych konfliktów prawno-administracyjnych:

- a) z leśnikami, bowiem przeniesienie będzie związane z wejściem w obszar leśny,

- b) z rolnikami, właścicielami sąsiadujących działek.
7. Nie ma pewności, że przenoszone rodziny bobrowe z zaakceptującą nową, zbudowaną dla nich siedliska.
8. Znając realia naszego kraju, (z jednej strony nadmiernie rozwinięta biurokracja, z drugiej „strach” przed podejmowaniem konkretnych rozwiązań) bardzo trudno będzie rozwickać przedstawiony problem opisanych rodzin bobrowych.

#### LITERATURA

- [1] Czech A.: Natural Systems. Poradnik minimalizowania szkód. Analiza szkód wyrządzanych przez bobry oraz metody rozwiązywania sytuacji konfliktowych. Materiał informacyjny Ministerstwa Środowiska, 2007
- [2] [http://www.mos.gov.pl/2materialy\\_informacyjne/raporty\\_opracowania/poradnik\\_minimalizowania\\_szkod\\_wyrzadzanych\\_przez\\_bobry.pdf](http://www.mos.gov.pl/2materialy_informacyjne/raporty_opracowania/poradnik_minimalizowania_szkod_wyrzadzanych_przez_bobry.pdf)
- [3] Brzuski P., Kulczycka A.: Bóbr – symbol powrotu do natury. Polski Związek Łowiecki, Warszawa 1999
- [4] Dyrektywa habitatowa i ptasia 79/409/EWG i 92/43/EWG. 2007
- [5] <http://natura2000.mos.gov.pl/natura2000/pl/?s=42>
- [6] Ustawa o ochronie przyrody
- [7] GUS, rocznik statystyczny ochrony środowiska za 2006 rok, 2007
- [8] [http://www.stat.gov.pl/gus/45\\_1523\\_PLK\\_HTML.htm](http://www.stat.gov.pl/gus/45_1523_PLK_HTML.htm)
- [9] Internetowa strona domowa poświęcona bobrom Bobry.pl. 2007. <http://www.bobry.pl/>
- [10] Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną (Dz. U. 2004, Nr 220, poz. 2237).
- [11] Ustawa o ochronie przyrody (Dz. U. 2004, Nr 92, poz. 880).

## Recykling aluminiowych puszek po napojach

W roku 1995 uruchomiono produkcję puszek w Polsce oraz powołano Fundację RECAL. Jej zadaniem była promocja odzysku i recyklingu aluminiowych puszek po napojach.

Początkowo cena za kilogram puszek aluminiowych w skupie była stosunkowo niska (około 60–80 groszy). Istotną była więc możliwość sprawnego przekazywania skupionych puszek do miejsca ich przetopienia, czyli huty. Jednak do przetopienia cienkościennej blachy aluminiowej jest potrzebna w hucie specjalna linia technologiczna. W Polsce obecnie taka nie istnieje. Jedyłą możliwością przetopienia alupuszek z przeznaczeniem na nowe puszkę jest eksport złomu puszkowego za granicę, np. do Niemiec, Anglii.

Powstanie Fundacji RECAL z pewnością przyczyniło się do szybkiego rozwoju odzysku aluminiowych puszek w Polsce. Poziom recyklingu tego opakowania jest bardzo wysoki osiągając niemal 70%. Nie bez znaczenia jest tu fakt przekroczenia średniego europejskiego poziomu recyklingu, który w 2006 wyniósł 58%. W 1995 roku startowaliśmy od zera, w sytuacji gdy wiele państw już od lat miało wypracowany system recyklingu alupuszek. Obecnie będzie coraz trudniej utrzymać trend wzrostowy w poziomie odzysku i recyklingu. Mamy jednak wiele przykładów europejskich pokazujących, iż możliwy jest odzysk przekraczający poziom 90% (np. Szwajcaria, Finlandia).

Recykling puszek aluminiowych uzasadniony jest z wielu względów – to nie tylko opłacalność ekonomiczna, ale i skuteczna edu-

kacja poprzez bezpośrednie uczestnictwo w ochronie środowiska. Oto podstawowe fakty:

- edukacja ekologiczna: puszka, jako opakowanie popularne wśród młodzieży i przede wszystkim łatwe do odzysku, jest świetnym pretekstem do edukacji ekologicznej;
- zasoby naturalne: użycie 1 tony aluminium z odzysku pozwala oszczędzić 4 tony boksytów i 700 kg ropy naftowej;
- energia: odzyskując aluminium ze złomu oszczędzamy 95% energii potrzebnej na wyprodukowanie aluminium z rudy;
- ochrona środowiska: recykling aluminium umożliwia obniżenie zanieczyszczenia powietrza o 95% oraz wody o 97% w porównaniu z produkcją aluminium z rudy. Odzyskując puszkę aluminiową zmniejszamy ilość śmieci w naszym otoczeniu i na wysypiskach.
- pieniądze: za kilogram puszek (67 puszek 0,33l lub 53 puszkę 0,5l) każdy może uzyskać w skupie około 4–5 zł;
- ekonomia: recykling aluminium zwiększa niezależność surowcową kraju, tworzy dodatkowe miejsca pracy w skupie i przetwórstwie, generuje kolejne dochody;
- koszty produkcji: produkcja wtórnego aluminium kosztuje o 60% mniej niż produkcja aluminium z boksytów;
- prawo: Szereg ustaw „odpadowych” (np. Ustawa o odpadach) nakładających obowiązki m.in. na producentów opakowań i firm wprowadzających produkty w opakowaniach. Ponadto Ustawa o utrzymaniu porządku i czystości w gminach wymaga prowadzenia przez gminy selektywnej zbiórki odpadów – dogodnie jest więc zacząć od odzysku puszek aluminiowych.

Fundacja RECAL

Tab. 1. Odzysk aluminiowych puszek po napojach w Polsce w latach 1995–2007

Rok	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Odzysk (w %)	2	7	10	13	26	37	39	41	44	46	50	65	69