

DYLEMATY RESTYTUCJI GATUNKÓW ROŚLIN GINĄCYCH I WYMARŁYCH

The dilemmas of endangered and extinct plants restitution

Ryszard KAMIŃSKI

Ogród Botaniczny Uniwersytetu Wrocławskiego, ul. Sienkiewicza 23, 50-335 Wrocław

Wydana w roku 1986 Lista roślin wymierających i zagrożonych w Polsce (Zarzycki, Wojewoda 1986) zawiera 2044 taksonów rodzimej flory (od glonów na roślinach naczyniowych kończąc), z czego 124 to gatunki uważane za wymarłe, nie spotykane w przyrodzie, a 354 zaliczanych jest do grupy zagrożonych wymarciem. Odpowiednio 31 oraz 32 gatunki to rośliny naczyniowe. Wymowa tych liczb jest porażająca. Obowiązująca ochrona prawna poszczególnych gatunków, oraz miejsc występowania pozostałych gatunków zagrożonych w wielu przypadkach doskonale spełnia swe zadanie. Umieszczając gatunek na liście roślin chronionych przeciwdziałamy jego bezpośredniemu zniszczeniu. Chroniąc biotopy i ekosystemy opóźniamy tempo zachodzących w nich przemian, dając roślinom czas niezbędny na dostosowanie się do tych zmian pod warunkiem, iż nie będą one zbyt szybkie i daleko idące. Jednakże w odniesieniu do wielu gatunków pożądanym jest podjęcie ich czynnej ochrony. Tu ważną rolę winny odgrywać ogrody botaniczne i arboreta dysponujące fachową kadrą i niezbędnym terenem do rozmnożenia materiału roślinnego zebranego z naturalnych stanowisk. Zasady pozyskiwania materiału, jego uprawy oraz reintrodukcji na stanowiska naturalne zawarte są w wytycznych Departamentu Ochrony Przyrody Ministerstwa Ochrony Środowiska, Leśnictwa i Zasadów Naturalnych (Puchalski 1995). Reintrodukując namnożone rośliny możemy spotkać się z dylematami, które czasem racjonalizm każe nam rozwiązać wbrew ogólnie przyjętym zasadom. Tu chcę poruszyć jeden z którym zetknąłem się osobiście.

W latach 1992–1998 prowadziłem prace nad restytucją w Polsce aldrowandy pęcherzykowa-

tej (*Aldrovanda vesiculosa* L. z rodziny *Droseraceae*), polegające na introdukcji roślin do nowych stanowisk (metaplantacja) oraz reintrodukcji do starych w których niegdyś ona występowała (Kamiński 1998). *Aldrovanda* jest gatunkiem kosmopolitycznym (Europa, Azja, Australia, Afryka) o wyspowym charakterze występowania. W XIX wieku znana była z wielu stanowisk na terenie Europy (w Polsce odnotowano w sumie 77 jej stanowisk z czego do końca lat pięćdziesiątych aktualnych było 51). W roku 1999 w Europie i europejskiej części Rosji występowała już tylko na 17 naturalnych stanowiskach z czego 6 znajduje się w Polsce. Do tego należy dodać 16 stanowisk restytuowanych (10 z nich w Polsce – wg inwentaryzacji z br.). Uważana za roślinę stref cieplejszych, tam kwitnie i owocuje. Znanym stanowiskiem najdalej wysuniętym na północ jest jez. Ładoga k. Petersburga. W Polsce nigdy nie obserwowałem kwitnienia (z wyjątkiem upraw we Wrocławskim Ogrodzie Botanicznym – jednakże bez wydawania nasion). W naszych warunkach klimatycznych rozmnaża się tylko wegetatywnie, a populacje charakteryzują się znacznymi fluktuacjami liczebności. Na podstawie doświadczeń uprawowych można powiedzieć iż niektóre populacje są stenotopowymi. Rośliny z nich pochodzące bardzo trudno (lub wcale) aklimatyzują się w innych stanowiskach. Dotyczy to zwłaszcza populacji zanikających – to jest tych, w których od dłuższego czasu obserwuje się stałe zmniejszanie liczebności.

Finalizując prace czasem stawiałem przed dylematem. Mam nowe, jedyne w tym rejonie stanowisko, na którym bardzo dobrze rosną rośliny pochodzące z drugiego krańca Polski, a nie chcę tu zaaklimatyzować się rośliny pocho-

dzące z pobliskiego, zanikającego stanowiska. Wybór był ograniczony: albo będzie istniał ten gatunek na danym terenie (aczkolwiek o odległej terytorialnie proveniencji) albo za jakiś czas go tu nie będzie. W roku 1994 ta sytuacja dotyczyła jez. Łukie na terenie Poleskiego Parku Narodowego. Na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim, będącym w latach powojennych światowym centrum występowania *aldrowandy* (ok. 50 stanowisk) zostały tylko dwie naturalne populacje o ujemnej dynamice liczebności (jez. Długie i Moszne). Próby przeniesienia roślin do innych stanowisk wówczas kończyły się niepowodzeniem. Równolegle testowano rośliny pochodzące z Pojezierza Augustowskiego (jez. Miklaszówek), które znalazły dobre siedlisko w jez. Łukie (Kamiński 1995). Pozostawiono więc je tam. Podczas przeprowadzonej w roku 1998 kontroli stwierdzono, iż introdukowana populacja *Aldrovanda vesiculosa* jest drugą co do wielkości w Polsce i liczyła wówczas ok. 100 tysięcy roślin. Założony cel został osiągnięty. Czy dokonano tego zgodnie z panującymi poglądami w tej materii?

Ogólnie przyjęte reguły w zasadzie zabraniają introdukcji w takich sytuacjach. Jednakże należy postawić tu pytanie: czy zasada o ograniczaniu (niedopuszczaniu) wymiany materiału genetycznego między populacjami izolowanymi a zanikającymi jest słuszną?

Przeprowadzone w początkach lat osiemdziesiątych badania na poziomie enzymatycznym dotyczące zróżnicowania populacji *Hydrilla verticillata* pochodzących z Ameryki Północnej, Europy (dominuje tu rozmnażanie wegetatywne) i Afryki wykazały, iż niektóre populacje afrykańskie i europejskie są bardziej powinowate sobie niż inne populacje pochodzące z tych samych rejonów. Domniemywać można, iż ptaki wodne przeniosły materiał roślinny (turiony lub nasiona), a więc dokonała się skokowa, naturalna migracja roślin. Przyjęcie tej tezy upoważnia do twierdzenia, iż postępowanie takie (będące repliką naturalnych migracji) może być dopuszczalne, szczególnie w przypadku roślin rozmnażających się tylko wegetatywnie, gdzie nie dochodzi do mieszania się pul genetycznych populacji.

Ginącymi gatunkami są najczęściej endemity i gatunki o wyspowym (w skali kontynentalnej) charakterze występowania, lub osiągające granice zasięgu na danym terytorium. Przy braku migracji i selekcji dają znać tu o sobie negatywne efekty dryfu genetycznego (Sperlich 1977). Odizolowane od siebie, niewielkie, stare wiekowo populacje dysponujące ograniczoną pulą genową mają zmniejszoną odporność na niekorzystne mutacje, oraz małe możliwości przystosowywania się do szybko zmieniającego się środowiska. Zakładam, iż zamiarem naszym nie jest sprawdzanie w praktyce teorii kladogenezy – czyli powstawania gatunków w oparciu o zasadę założyciela, a ochrona istniejącego gatunku, który zanika na danym terytorium. W tej sytuacji powinniśmy starać się zlikwidować niekorzystne mechanizmy przypadkowości czyli dryfu. Logicznym wówczas staje się wspomaganie migracji osobników tego gatunku. W przypadku gatunków o większych populacjach (bardziej zróżnicowanych genetycznie w których zjawisko selekcji jest silne) i pewnej ciągłości występowania należy korzystać z populacji najbliższych. Jednakże najbardziej zagrożone gatunki charakteryzują się na ogół populacjami nielicznymi i terytorialnie odległymi. Populacje te, zazwyczaj tworzone przez niewielką liczbę osobników, mające ograniczone pule genowe i znajdujące się w fazie regresji są typowym przykładem negatywnych efektów dryfu. Być może w takich sytuacjach pożądanym byłoby zasilenie istniejących populacji nowym materiałem genetycznym, lub wprowadzenie na nowe stanowiska roślin pochodzących z populacji bardziej odległych. Zdaje sobie sprawę, iż prowadzi to do zmian (powiększenia) puli genowej gatunku w danej populacji lub na danym terytorium, co aktualnie uważane jest za rzecz niedopuszczalną. Jednakże mając na uwadze prawa dryfu jest to realna droga osiągnięcia pożądaných efektów na długi okres czasu. Zalecane (Puchalski 1995) zasady poboru materiału roślinnego do upraw zachowawczych i późniejszej reintrodukcji, opracowane w Centrum Ochrony Roślin przy Ogrodzie Botanicznym w Missouri, powołując się na „konieczność zachowania pierwotnej różnorodności biologicznej i genetycznej, a przy tym uniknięcie

dryfu genetycznego” w moim domniemaniu (nie znam oryginału) to właśnie sugerują. Bo jak inaczej, jeśli niezamierzonym przeciwdziałaniem dryfowi genetycznemu, można traktować zalecanie zbioru z kilku populacji materiału wyjściowego przeznaczonego do ochrony *ex situ* w ogrodach botanicznych i uprawianie (rozmnażanie) jego na niewielkiej przestrzeni. Dotyczy to szczególnie roślin wiatro- i owadopylnych. Tę sprawę warto wyjaśnić w oczekiwanej publikacji tychże zasad.

Tu nasuwa mi się refleksja. Paradoksalnym jest, iż my botanicy prowadzimy naukowe dysputy o tych sprawach, a na przykładzie roślin wodnych mogą przytoczyć wiele przykładów przenoszenia roślin z jednego końca Polski w drugi przez hobbystów i wysadzanie ich w naturalnych akwenach.

Inne uwagi można odnieść do taksonów, które wymarły na danym terenie. Specyficzną grupą są gatunki charakteryzujące się szerokim zasięgiem, lecz rozproszonymi stanowiskami. Jako przykład spośród wielu wymienię tu *Schoenoplectus americanus* (Persoon) Volkart (syn. *Scirpus pungens* Vahl, *S. americanus* Persoon). Uważany za gatunek północnoamerykański, zawleczony do Australii i Europy (Casper, Krausch, 1980) – moim zdaniem teza dyskusyjna. Występujący w kilkudziesięciu (kilkunastu?) stanowiskach w zachodniej, południowej i środkowej Europie. Stanowisko najbardziej wysunięte na wschód znane z dorzecza Pregoły. W Polsce od lat uważany za gatunek wymarły, odnotowany niegdyś w czterech stanowiskach (Żukowski 1993). Najbliższe aktualne siedliska, według dostępnych mi informacji, położone są prawdopodobnie w środkowych Niemczech. Przywracać je naturze czy też nie? Nie mieli tego dylematu Szwajcarzy, którzy w latach sześćdziesiątych poszukiwali aldrowandy w Polsce (pomimo, że bliższe stanowiska znajdowały się we Włoszech, Austrii i Węgrzech) z zamiarem jej restytucji w swoim kraju. Aktualnie szczytą się dwoma restytuowanymi populacjami. Podobna sytuacja w początkach lat dziewięćdziesiątych dotyczyła Czech (obec-

nie 4 pięknie restytuowane stanowiska). Idąc ich przykładem sądzę, iż odpowiedź może być tylko jedna – tak. Tym bardziej, iż obecnie w naszym kraju pojawia się coraz więcej gatunków obcych naszej florze, a przywlekanych (importowanych i uprawianych przez firmy komercyjne) z odległych rejonów i kontynentów. Zaczynają się one wymykać spod kontroli i pojawiać w naturalnych siedliskach. Kraje Europy Zachodniej ten problem znają już od dawna (w Europie początki przenoszenia gatunków wystąpiły w czasach Cesarstwa Rzymskiego, nasilenie tego zjawiska odnotowujemy już w okresie pierwszych wypraw geograficznych), a nieemożność uniknięcia go sprawia, iż pogodziły się z tym faktem. To samo dotyczy Polski. Jeśli nie można uniknąć takiej sytuacji nic nie stoi na przeszkodzie aby dopuścić do restytucji gatunków, które ustąpiły z naszego terytorium pomimo, iż najbliższe populacje z których można uzyskać materiał wyjściowy mogą być dość daleko.

LITERATURA

- Casper S.J., Krausch H.D.** 1980. Süswasserflora von Mitteleuropa. Band 23. Pteridophyta und Anthophyta. VEB Gustav Fischer Verlag, Jena.
- Kamiński R.** 1995. Reintrodukcja *Aldrovanda vesiculosa* L. na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim. Acta Univ. Wratislaviensis, Prace Botaniczne LXVII. No. 1807: 157-166.
- Kamiński R.** 1998. Sprawozdanie z wykonanych w latach 1996-98 prac nad restytucją *Aldrovanda vesiculosa* L. w Polsce. Zlecenie Departamentu Ochrony Przyrody MOŚ, ZNiL (umowa nr 987/95/W-NE-PR-TX/D z dn. 8.12.1995 r.) finansowane przez NFOŚ – maszynopis.
- Puchalski J.** 1995. Zasady ochrony i uprawy w ogrodach botanicznych gatunków roślin zagrożonych wyginieciem w warunkach naturalnych. Maszynopis na zlecenie NFOŚ. Ministerstwo Ochrony Środowiska, Leśnictwa i Zasadów Naturalnych, Departament Ochrony Przyrody. Warszawa.
- Sperlich D.** 1977. Genetyka Populacji. PWN, Warszawa.
- Zarzycki K. Wojewoda Wł.** 1986. Lista roślin wymierających i zagrożonych w Polsce. PAN-PWN, Warszawa.