

# ZAPUŚCIĆ PUSZCZĘ

O tym, dlaczego Puszcza Białowieska powinna odnawiać się sama, mówi **prof. dr hab. Krzysztof Spalik**, przewodniczący Komitetu Biologii Środowiskowej i Ewolucyjnej PAN.

**Prof. dr hab. Krzysztof Spalik**

pracuje na Wydziale Biologii Uniwersytetu Warszawskiego w Zakładzie Filogenetyki Molekularnej i Ewolucji Instytutu Botaniki.  
spalik@biol.uw.edu.pl

**ACADEMIA: Komitet, któremu pan przewodniczy, wyraził „swoje głębokie zaniepokojenie planami Lasów Państwowych dotyczącymi odnowienia lasu metodą nasadzeń w miejscach po wyrębach w Puszczy Białowieskiej”. Dlaczego?**

KRZYSZTOF SPALIK: Zaniepokoił nas list wiceminister Małgorzaty Golińskiej. Pisze w nim, że nasadzenia będą zróżnicowane, że obejmą tylko ograniczone obszary i że drzewa liściaste zostaną wprowadzone na tereny zajęte dawniej przez jednorodne świerczyny, dzięki czemu uniknie się tworzenia monokultur podatnych na gradacje szkodników. Na pierwszy rzut oka...

**...to brzmi dobrze. Dlaczego w takim razie Komitet protestuje przeciw nasadzeniom?**

Ponieważ tu nie chodzi o zwykły las, ale o unikatowy las naturalny, jakim jest Puszcza Białowieska. Nikt nie kwestionuje potrzeby nasadzeń w typowych lasach gospodarczych. Drewno jest nam wszystkim potrzebne, więc po wycięciu drzew trzeba posadzić nowe. Naturalne odnowienie lasu trwa długo. Nasadzenia w miejscach po wyrębach są zdecydowanie szybszą metodą.

**Dlatego, że sadi się podrośnięte drzewka?**

Nie tylko. Wycinka powoduje, że w zwartym lesie powstaje otwarta przestrzeń z dużą dostępnością światła, którą szybko kolonizują rośliny zielne, zwłaszcza trawy. One utrudniają wzrost siewkom wielu gatunków drzew.

**Jakie gatunki wybiera się do zalesiania?**

Powinno się dobrać takie gatunki, które najlepiej pasują do danego siedliska, czyli np. sosny na terenie suchym i piaszczystym, a drzewa liściaste na wilgotniejszym i żyzniejszym. Ale w lasach całej Polski przeważa sosna. Dominacja drzew iglastych w gospodarce leśnej – sosen na niżu i świerka w górach – zaczęła się już w XIX w. w Niemczech.



PROF. DR HAB. KRZYSZTOF SPALIK

**Dlaczego?**

Ponieważ jest duże zapotrzebowanie na drewno. Wprawdzie cenniejsze od sosny drewno mają niektóre gatunki liściaste, jak chociażby dąb czy jesion, ale dłużej rosną. Sosna rośnie szybko i daje drewno dobrej jakości, o dużych walorach użytkowych. Na szczęście obecnie odchodzi się od modelu monokultur drzew iglastych i preferowane są lasy mieszane. Nie tylko dostarczają różnego rodzaju drewna, ale także są zdrowsze. Przy urządzaniu lasu bierze się pod uwagę różne czynniki sprzyjające dobremu funkcjonowaniu lasu, np. utrzymanie stabilnej populacji ptaków owadożernych, bo to przeciwdziała gradacji szkodliwych owadów. Należy jednak podkreślić, że „szkodnik” to pojęcie gospodarcze, a nie naukowe. Ekolog badacz nie nazwie żadnego gatunku rodzimego szkodnikiem, wszystkie one bowiem

są niezbywalnymi elementami ekosystemu lasu naturalnego.

**Można więc powiedzieć tak: leśnicy stosują coraz bardziej ekologiczne metody zarządzania lasu i dbają o jego wielogatunkowość. Dlaczego więc naukowcy ciągle marudzą?**

Nie zawsze i nie w każdym wypadku. Naprawdę doceniamy działania leśników, aby lasy pokrywające prawie 1/3 powierzchni naszego kraju były coraz piękniejsze i zdrowsze. Ale kwestia gospodarki leśnej w Puszczy Białowieskiej to złożony problem. Jej fragment zajmuje park narodowy, poza nim część lasów objęta jest ochroną rezerwatową, ale większość polskiej części Puszczy to lasy gospodarcze. Cała Puszcza jest jednak wpisana na listę światowego dziedzictwa UNESCO i objęta ochroną jako obszar „Natura 2000”. Program





„Natura 2000” nie wyklucza użytkowania gospodarczego, określa natomiast, jakie działania ochronne powinny być na danym terenie podejmowane, a jakie nie. I w tym właśnie wypadku powstaje sprzeczność między wymogami ochrony przyrody a przepisami obowiązującymi leśników. Po wycięciu drzewostanu leśnicy są bowiem zobligowani do zalesienia obszaru wyrębu w określonym czasie. Natomiast przyrodniczy woleliby, aby Puszcza odnowiła się sama.

**Ten problem dyskutowano podczas zorganizowanej w ubiegłym roku przez PAN debaty o Puszczy Białowieskiej: nadleśnictwa na terenie Puszczy funkcjonują w oparciu o inne przepisy i wytyczne niż park narodowy i dobra wola którejkolwiek ze stron tego nie zmieni.**

Tak, leśnicy są zobowiązani do zalesień i gdybyśmy mieli do czynienia ze zwykłym lasem gospodarczym, nikt z nas by o wycinkę i zalesianie kopii nie kruszył. Ale to jest Puszcza Białowieska, wpisana na listę światowego dziedzictwa na podstawie kryterium, że zachodzą w niej naturalne procesy ekologiczne i ewolucyjne. I właśnie o te procesy przede wszystkim chodzi.

Puszcza Białowieska była od wieków użytkowana przez człowieka, pozyskiwano z niej drewno, polowano, uprawiano bartnictwo. Tworzono polany, na których wypasano bydło. Wypas zmieniał skład roślinności. Uważa się nawet, że niezwykle piękne i bogate gatunkowo zbiorowiska dąbrowy świetlistej powstały właśnie wskutek wypasu bydła w lasach. Dawniej dąbrowy świetliste zajmowały duży obszar Puszczy, obecnie całkowicie znikły. W czasie I wojny światowej i zaraz po niej prowadzono bardzo intensywną wycinkę lasu. Jednak terenów poręb nie zalesiono, las odnowił się w sposób naturalny. Wszystkie procesy ekologiczne i ewolucyjne, jakie tam powinny zachodzić, zaszły. Dzięki temu, mimo poważnej ingerencji człowieka, można ten las dalej uznać za naturalny. Drzewa, ale także rośliny zielne, które tam rosną, podlegały procesowi selekcji.

Dzięki temu, mimo poważnej ingerencji człowieka, można ten las dalej uznać za naturalny. Drzewa, ale także rośliny zielne, które tam rosną, podlegały procesowi selekcji.

**Dlaczego to takie ważne, żeby w Puszczy Białowieskiej pozwolić na samoistne odnowienia?**

Ponieważ tylko w ten sposób procesy ekologiczne i ewolucyjne będą w niej dalej przebiegały w sposób naturalny, a las zyska naturalną odporność na gradacje owadów.

W ostatnich latach Puszcza Białowieska doświadczyła wymierania świerków na wielką skalę, szacuje się, że ofiarą gradacji kornika padło ok. 30% populacji. Ale pamiętajmy, że to nie jest śmiertelność całkowicie losowa. Na szkody wywołane przez kornika najbardziej podatne są świerki rosnące w niekorzystnych siedliskach oraz osobniki mniej odporne. Drzewa rosnące na bardziej sprzyjających siedliskach, wilgotniejszych, są zwykle zdrowsze i mogą więcej zasobów poświęcić na obronę przed roślinożercami. W odporności ważny jest też składnik genetyczny, wrodzona zdolność do radzenia sobie z atakami owadów. W warunkach naturalnych właśnie te najodporniejsze drzewa wyprodukują najwięcej nasion, z których wykiełkuje następne pokolenie.

**Drzewka do nasadzeń są słabsze?**

Nasadzenia powinny być możliwie z lokalnego materiału, czyli ze szkółek zlokalizowanych w pobliżu danego kompleksu leśnego. Ale nawet jeśli drzewa w szkółce wyhodowano z nasion pozyskanych w Puszczy, to nasiona te zbierał człowiek z wybranych drzew: najładniejszych, które najobficiej szyszczą, a czasem po prostu najłatwiej dostępnych. Subiektywny wybór drzew do zbioru nasion przez człowieka sprawia,

że siewki wyhodowane w szkółkach nie reprezentują pełnej zmienności genetycznej znajdującej się w naturalnym banku nasion, czyli puli nasion zdeponowanych w glebie. Las nasadzony będzie zawsze uboższy genetycznie niż naturalny.

Ubożenie zmienności genetycznej jest także problemem przy czynnej ochronie gatunkowej roślin, obejmującej hodowlę i reintrodukcję. Badania genetyczne pokazują, że wiele populacji ginących gatunków, które utrzymuje się na siedliskach zastępczych albo odtwarza drogą reintrodukcji, odznacza się znacznie niższą zmiennością genetyczną niż oryginalne populacje.

### **Poza tym rośliny w szkółkach mają cieplarniane warunki – nie muszą walczyć o dostęp do wody czy światła.**

Oczywiście – w ten sposób unikają one selekcji naturalnej. Chociaż w warunkach naturalnych wiele siewek ginie z przyczyn losowych, dużą rolę grają też czynniki ekologiczne. Jeśli nasiona padły na właściwe pod względem warunków siedliskowych miejsce, to mają większe szanse rozwinąć się w dorosłe drzewa, niż gdyby rosły w siedlisku nieodpowiednim. Często mówimy nawet o mikrosiedliskach, czego w gospodarce leśnej często nie bierze się pod uwagę. Jeśli na danym obszarze mamy niewielkie obniżenie terenu, to już tam będzie wilgotniej i świerk wyrośnie tam lepiej niż sosna. Drogą nasadzeń trudno jest odtworzyć naturalną mozaikę siedliskową.

Jest jeszcze jedna ważna rzecz. Na każdym etapie naturalnego odnawiania się następuje proces selekcji: duża część siewek ginie na etapie kiełkowania, następnie na etapie jednorocznych siewek, a potem na etapie kilku- czy kilkunastoletniego podrostu. Przeżywają drzewa najsilniejsze, o najlepszych cechach determinowanych genetycznie. Podobnie gradację kornika w Puszczy Białowieskiej przeżyły świerki, które były bardziej odporne niż inne. Z punktu widzenia żywotności populacji świerka najlepiej jest, żeby właśnie te osobniki się rozsiały i przekazały swoje geny następnemu pokoleniu. Taki las będzie zdrowszy niż złożony z drzew ze szkółki, które nie przeszły takiej selekcji. Ale warunki środowiska, w tym klimat, się zmieniają, a zatem za kilka, kilkanaście lub kilkadziesiąt lat inne zestawy genów mogą okazać się najkorzystniejsze. Takie kombinacje cech stanowiące przystosowanie do lokalnych warunków środowiska nazywamy ekotypami. Dlatego niezwykle ważne jest utrzymanie różnorodności genetycznej w populacjach.

### **Czy świerki w Puszczy powinno się w ogóle odnawiać? Podczas wspomnianej debaty mówiono, że ze względu na ocieplenie klimatu ten zimnolubny gatunek będzie w naszym kraju coraz rzadszy.**

Wieloletnie fluktuacje w składzie drzewostanu są naturalne i dobrze opisane. Obecnie świerk ustępuje

je, ale kiedy studiowałem biologię ponad 30 lat temu, prof. Janusz Faliński, botanik i ekolog, który całe swoje życie zawodowe poświęcił badaniom Puszczy Białowieskiej, mówił nam, że w XX w. udział świerków w Puszczy znacznie wzrósł, i to wtedy świerk coraz częściej wchodził do drzewostanów typowo liściastych. Teraz natomiast w wyniku spadku wód gruntowych i gradacji korników jest go znacznie mniej i może np. ustąpić z niektórych drzewostanów liściastych, ale to nie znaczy, że zniknie z Puszczy. Ale właśnie po to, żeby świerk się zachował, musimy chronić naturalne procesy ekologiczne i ewolucyjne, które kształtują strukturę drzewostanu oraz pule genetyczne gatunków leśnych w Puszczy Białowieskiej. Sztuczne nasadzenia za pomocą materiału pozyskiwanego ze szkółek te procesy zaburzą. Świerk da sobie radę, jeśli nie będziemy mu przeszkadzać.

### **Czy las nasadzony jest w równym stopniu podatny na zaburzenia jak naturalnie odnowiony?**

Las sztucznie nasadzony będzie zawsze mniej różnorodny genetycznie i pozbawiony lokalnych ekotypów, a przez to mniej odporny na ataki roślinożernych owadów lub inne zaburzenia. Trzeba jednak zaznaczyć, że zaburzenia, które postrzegamy jako klęskę w lesie gospodarczym, są niekiedy kluczowe dla utrzymywania się bogactwa gatunkowego lasu naturalnego. Powstawanie luk w drzewostanie, np. wskutek wiatru, pożaru albo gradacji owadów roślinożernych, jest także procesem naturalnym. Luki takie są zasiedlane przez gatunki światłolubne, chętnie żerują tam też zwierzęta kopytne, np. żubry. Żubry wolą tereny półotwarte i zaniechanie nasadzeń stworzyłoby okazję, aby utrzymać żubry na terenie Puszczy i ograniczyć straty rolników wskutek niszczenia przez nie upraw.

### **Piszecie w liście, że nasadzenia są groźniejsze dla Puszczy niż poprzedni wyrąb.**

Wycinka świerków była zła, ale to był akt jednorazowy. Jeśli zostawimy Puszcze Białowieską samą sobie, to jej rany się zabliznią dzięki naturalnym procesom ekologicznym i ewolucyjnym, które w niej wciąż zachodzą. Jest to niezwykle bogaty ekosystem, nieporównywalny pod tym względem z żadnym innym na Niżu Środkowoeuropejskim. Jeśli zostawimy w spokoju obszary po gradacji kornika, to odtworzy się tam las naturalny z nasion drzew i ziół, które tam od wieków rosły. Natomiast jeśli obsadzimy obszar wyrębu siewkami ze szkółki, to przerwiemy tę naturalną ciągłość i wprowadzimy nieodwracalne zmiany – Puszcza Białowieska przestanie być lasem naturalnym, a stanie się jedną z wielu plantacji leśnych pokrywających nasz kraj.

Z PROF. DR. HAB. KRZYSZTOFEM SPALIKIEM  
 ROZMAWIAŁA AGNIESZKA KLOCH  
 ZDJĘCIA JAKUB OSTAŁOWSKI