

JERZY MODRZYŃSKI

## Potencjalny naturalny zasięg świerka uzasadnia jego hodowlę na Pomorzu Zachodnim

Potential natural range of spruce reasoning its silviculture  
in West Pomerania

### Historia migracji i zasięgów świerka wiele wyjaśnia

**O**d ponad stu lat świerk jest ważnym lasotwórczym gatunkiem na terenie Pomorza Zachodniego. Chociaż występuje tu poza granicami zasięgu uznawanego za naturalny, wykazuje jednak przyrosty oraz dynamikę naturalnego odnowienia, które nie ustępują świerkowi znajdującemu się w granicach tego zasięgu. Szkody od wiatru i śniegu, opieńki korzeniowca wieloletniego, brudnicy i korników oraz innych ożywionych i nie ożywionych czynników, nękające świerka na tym terenie, występują w podobnej skali również w granicach zasięgu uznawanego za naturalny.

Wiadomo, że uprawa świerka na terenie Pomorza Zachodniego została zainicjowana sztucznie w połowie poprzedniego wieku (8). Czy jednak nie było tu wcześniej stanowisk naturalnych? Oczywiście wątpliwość ta dotyczy ostatnich stuleci, ewentualnie tysiącleci, a więc okresu przeobrażeń szaty roślinnej po ostatnim zlodowaceniu. Z analiz pyłkowych wynika bowiem niezbitnie (11), że w czasie ostatniego zlodowacenia (w interglacjalach) świerk pospolity występował między innymi na południowym wybrzeżu Bałtyku i na Wyspach Brytyjskich, a więc poza dzisiejszym naturalnym zasięgiem. Po raz ostatni większy zasięg niż obecnie miał on około 60 000 lat temu, w interglacjale Brörup.

Jak podają Środoń i Tobolski (1998) północna część współczesnego zasięgu świerka została uformowana przez jego migrację z ostoi leżącej w północno-środkowej Rosji. Migracja ta przebiegała wzdłuż jej północnego odgałęzienia stosunkowo wolno. Do Norwegii dotarł świerk dopiero około 500 roku p.n.e., a w 600 roku n.e. (czyli 1400 lat temu) zajmował tam zaledwie około jednej trzeciej współczesnego areалу. Fala migracji świerka posuwająca się wzdłuż południowego odgałęzienia dotarła do dzisiejszych regionów północno-wschodniej Polski znacznie wcześniej. W całej północnej części zasięgu 10 000 lat temu świerk

występował na 22 %, a 5000 lat temu na 51 % obecnego arealu. Zatem w okresie od 10 000 do 5 000 lat temu zajął on 29 %, a w okresie od 5 000 lat temu do dziś – 49 % tego arealu.

Środoń (1977) uważa, że współczesny zasięg świerka, tak bardzo różniący się od jego arealu w minionych interglacjalach świadczy o nie zakończonym procesie rozprzestrzeniania się tego gatunku oraz, że obecne warunki klimatyczne, przypominające schyłek interglacjału eemskiego sprzyjają ekspansji świerka. Również Czerwiński (1977) jest zdania, że świerk wykazuje aktualnie znaczną dynamikę i w naturalnych warunkach jego zasięg będzie się rozszerzać. Rozprzestrzeniając się na nizinach świerk będzie między innymi wypierał sosnę, pod której okapem dobrze się odnawia.

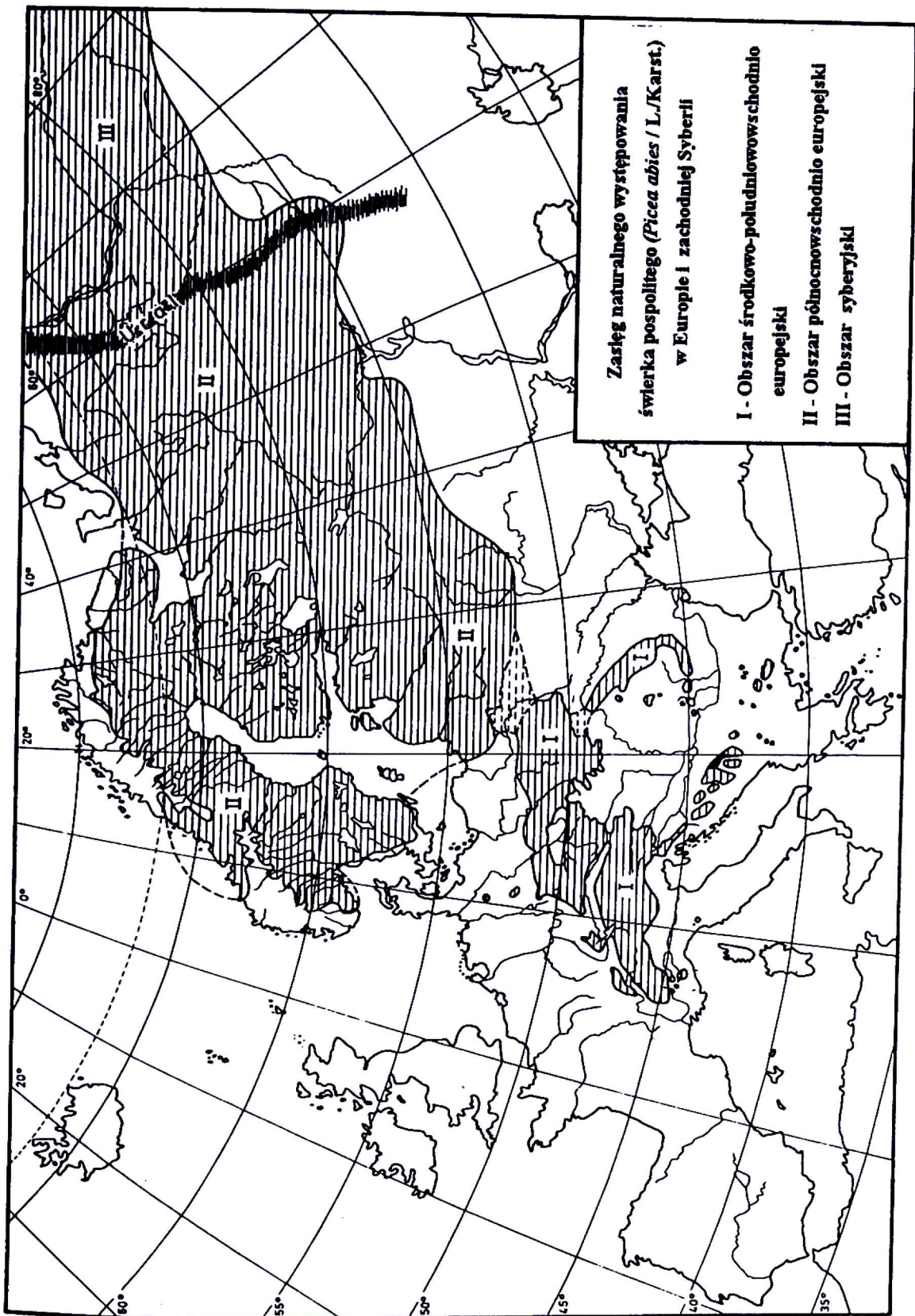
## **Pomorze Zachodnie znajduje się w granicach potencjalnego zasięgu naturalnego występowania świerka**

Nie ma pewności, czy forpoczątki naturalnej migracji świerka nie dotarły przed setkami lat na teren dzisiejszego Pomorza Zachodniego. Granica współczesnego zasięgu świerka pospolitego na terenie Polski wydaje się w każdym razie za bardzo (jakby sztucznie) przesunięta na południe i wschód (ryc.). Co mogło przeszkodzić temu gatunkowi w osiągnięciu potencjalnej granicy występowania na linii między Alpami i Półwyspem Jutlandzkim? Z jednej strony mógł to być wpływ różnych form działalności człowieka (2, 11), z drugiej zaś strony konkurencja innych gatunków (zwłaszcza buka), które podążając z innych ości niż świerk wcześniej zajęły te tereny (7). Nie wydaje się aby ograniczająco na ekspansję świerka w tym regionie mogły wpłynąć warunki siedliskowe. Zarówno warunki klimatyczne, jak i glebowe są tu dla świerka odpowiednie (6). Na wybrzeżu Bałtyku i całego Pomorza Zachodniego są one zresztą bardziej korzystne niż na Mazowszu, gdzie przecież świerk w sposób naturalny występuje (1). Dowodem na to, że świerkowi generalnie odpowiadają siedliska na zachód od obecnej granicy naturalnego zasięgu są bardzo dobre wyniki jego sztucznej uprawy np. w Danii czy Wielkiej Brytanii (7). Wskazują na to również rozmiary drzew (wysokość do 38 m, pierśnica do 50 cm) i zasobność (do 713 m<sup>3</sup>) niektórych drzewostanów, a także duża dynamika naturalnego odnowienia świerka na terenie RD LP w Gdańsku (8, 9).

Wiele względów wskazuje zatem na to, że Pomorze Zachodnie (z Pojezierzem Kaszubskim na pierwszym miejscu) znajduje się w granicach potencjalnego naturalnego zasięgu świerka pospolitego. Sztuczne poszerzenie arealu uprawy tego gatunku na omawianym obszarze należałoby więc potraktować jedynie jako przyspieszenie jego naturalnej ekspansji.

### **Kilka praktycznych wskazań**

Swoje ekologiczne optimum znajduje świerk na północy i w górnym reglu, gdzie jako gatunek dominujący tworzy duże kompleksy drzewostanów. Pod względem makrosiedliskowym region Pomorza Zachodniego można by natomiast przyrównać do regła dolnego, gdzie warunki wzrostu świerka są zbliżone do jego optimum fizjologicznego, gdzie jednak ze względu na konkurencyjną przewagę innych gatunków (zwłaszcza buka) w naturalnych ekosystemach nie znajduje on optimum ekologicznego. W takich warunkach nigdy nie tworzy on dużych litych kompleksów, a raczej mniejsze drzewostany, kępy i biogrupy.



RYC. Zasięg naturalnego występowania świerka pospolitego w Europie i zachodniej Syberii (wg Schmidt-Vogta 1977)

Zatem w sztucznej hodowli na terenie Pomorza Zachodniego powinno się również unikać dużych kompleksów upraw tego gatunku, komponując go mozaikowo z bukiem, dębem, sosną i innymi gatunkami. Utrzymanie i ewentualne poszerzanie areалу uprawy świerka powinno się odbywać na tym terenie przede wszystkim kosztem dużych litych drzewostanów sosnowych i bukowych. Udział świerka w granicach 10-30 % wydaje się na tym terenie odpowiedni, zwłaszcza na wilgotnych siedliskach borowych oraz wilgotnych i świeżych siedliskach borów mieszanych i lasów mieszanych.

W hodowli świerka na terenie RDLP w Gdańsku należy maksymalnie wykorzystać jego odnowienia naturalne, a w razie konieczności stosowania sztucznego odnowienia również jego lokalną bazę nasienną. Fakt, iż w przeszłości zakładano miejscowe drzewostany używając nasion sprowadzanych z Litwy (8) nie umniejsza w istotny sposób ich hodowlanej wartości. Ekologiczny dystans Pomorza i Litwy nie jest zbyt wielki, a świerk wykazuje bardzo duży potencjał adaptacyjny, wynikający m. in. z jego wyjątkowej zmienności osobniczej, umożliwiającej ostrą selekcję naturalną. Na poparcie tego stwierdzenia autor może przytoczyć wyniki wieloletnich badań nad środowiskowym przystosowaniem i pochodzeniem świerka w Sudetach, wskazujące na dobre środowiskowe przystosowanie potomstwa tamtejszych drzewostanów, pomimo prawdopodobnego obcego pochodzenia niektórych z nich (4, 5, 6).

W razie niedostatku na omawianym terenie nasion z wartościowych drzewostanów lokalnych, wskazany byłby ich import z Pomorza Wschodniego, a więc z obrzeża obecnego naturalnego zasięgu. W takiej sytuacji można by również wykorzystać populacje świerka wytypowane dla tego obszaru w drodze doświadczeń proweniencyjnych. W każdym przypadku należy jednak najpierw rozważyć wszystkie dostępne możliwości odnowienia naturalnego.

Z Katedry Hodowli Lasu  
Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu

## Literatura

1. **Boratyński A. (1998):** O dysjunkcjach w zasięgu świerka. W: Boratyński A., Bugała W. (red.) *Biologia świerka pospolitego*: 79-90. Wyd. Nauk. Bogucki, Poznań.
2. **Broda J. (1998):** Świerk w czasach historycznych. W: Boratyński A., Bugała W. (red.) *Biologia świerka pospolitego*: 25-40. Wyd. Nauk. Bogucki, Poznań.
3. **Czerwiński A. (1977):** Świerczyny niżowe północno-wschodniej Polski. W: Białobok S. (red.) *Świerk pospolity, *Picea abies* (L.) Karst. Nasze Drzewa Leśne 5*: 372-404. PWN, Warszawa – Poznań.
4. **Modrzyński J. (1989):** Środowiskowe przystosowanie i pochodzenie świerka pospolitego (*Picea abies* /L./ Karst.) w Karkonoskim Parku Narodowym. *Rocz. AR w Poznaniu, Rozpr. Nauk.* 192. 103.
5. **Modrzyński J. (1995):** Altitudinal adaptation of Norway spruce (*Picea abies* /L./ Karst.) progenies indicates small role of introduced populations in the Karkonosze Mountains. *Silvae Genet.* 44 (2-3): 70-75.

6. **Modrzyński J.** (1998): Zarys ekologii świerka. W: Boratyński A., Bugała W. (red.) *Biologia świerka pospolitego*: 303-359. Wyd. Nauk. Bogucki, Poznań.
7. **Schmidt-Vogt H.** (1977) red.: *Die Fichte. I. Taxonomie, Verbreitung, Morphologie, Ökologie, Waldgesellschaften.* Parey, Hamburg u. Berlin. 647.
8. **Szydłarski M.** (1998): Zagospodarowanie lasów świerkowych na Pojezierzu Kaszubskim na przykładzie Nadleśnictwa Kartuzy. Materiały na konferencję terenową: Aktualny stan świerka i perspektywy jego dalszej hodowli poza naturalnym zasięgiem występowania na przykładzie RDLP w Gdańsku, Sulęczyno 13-14. 10. 1998.
9. **Szymański T.** (1998): Występowanie świerka w lasach państwowych na terenie RDLP w Gdańsku w świetle III rewizji urządzania lasu. Materiały na konferencję terenową: Aktualny stan świerka i perspektywy jego dalszej hodowli poza naturalnym zasięgiem występowania na przykładzie RDLP w Gdańsku, Sulęczyno 13-14. 10. 1998.
10. **Środoń A.** (1977): Świerk w historii naszych lasów. W: Białobok S. (red.) *Świerk pospolity, *Picea abies* (L.) Karst. Nasze Drzewa Leśne 5*: 7-19. PWN, Warszawa - Poznań.
11. **Środoń A., Tobolski K.** (1998): Świerk w historii lasów Polski. W: Boratyński A., Bugała W. (red.) *Biologia świerka pospolitego*: 19-25. Wyd. Nauk. Bogucki, Poznań.