

Od Redakcji

Dyskusja na temat inwazyjności orzecha włoskiego *Juglans regia* w Polsce

W czwartym zeszycie „Chrońmy Przyrodę Ojczystą” w 2009 roku (rocznik 65: 261–270) zamieszczony został artykuł Magdaleny Lendy i Piotra Skórki pod tytułem *Orzech włoski Juglans regia nowy potencjalnie inwazyjny gatunek w rodzimej florze*. Jako podstawę do takiego sformułowania autorzy przyjęli obserwacje, przeprowadzone głównie na opuszczonych polach uprawnych w kilku miejscowościach. Stwierdzenie, że orzech włoski jest u nas gatunkiem inwazyjnym, zostało zakwestionowane przez Janusza Guzika, którego tekst, wraz z odpowiedzią autorów podstawowego artykułu, drukowany jest poniżej. Łącząca się z tym zagadnieniem dyskusja zostaje zamieszczona w „Chrońmy Przyrodę Ojczystą”, gdyż wobec dużych zmian w naszej florze ma ona po części bardziej ogólne, szersze znaczenie.

Czy orzech włoski *Juglans regia* jest w Polsce gatunkiem inwazyjnym, zagrażającym rodzimej florze?

JANUSZ GUZIK

*Instytut Botaniki im. Władysława Szafera PAN
31–512 Kraków, ul. Lubicz 46*

Postawione pytanie łączy się z artykułem zamieszczonym w 4. numerze „Chrońmy Przyrodę Ojczystą” z 2009 roku, którego autorzy – Magdalena Lenda i Piotr Skórka – piszą o inwazyjności orzecha. Lektura tego opracowania nasuwa jednak wiele uwag o charakterze polemicznym. Najważniejszymi z nich chciałbym podzielić się z Czytelnikami.

Inwazje biologiczne są poważnym, ogólnosiwiatowym problemem obserwowanym i badanym od dawna. W ostatnich latach zauważa się wyraźny wzrost zainteresowania tym tematem, o czym świadczy liczba poświęcanych mu publikacji. Jak dotąd brakuje jednoznacznej i powszechnie przyjętej definicji gatunku inwazyjnego, dlatego w literaturze można się spotkać z różnymi ujęciami w tym względzie. Autorzy przyjęli, za kilkoma cytowanymi pozycjami piśmiennictwa, „że jest to organizm, którego introdukcja i/lub rozprzestrzenianie się zagraża

różnorodności biologicznej, oraz wywołujący lub mogący wywołać szkodliwy efekt na środowisko i ekonomię”. Chociaż orzech włoski nie spełnia w naszym kraju, ani realnie ani potencjalnie, żadnego z tych kryteriów, Autorzy są pewni, że „zgodnie z przyjętą definicją gatunek ten należy uznać za inwazyjny” (str. 268), że „stał się nowym gatunkiem inwazyjnym w wielu regionach kraju” (str. 261), natomiast w tytule określają go jako „potencjalnie inwazyjny”, a na str. 262 piszą, że „może uwolnić się spod kontroli hodowców i stać się rośliną inwazyjną” (?). Do wyciągnięcia takich wniosków skłoniły ich wyniki badań terenowych przeprowadzonych w ciągu jednego sezonu wegetacyjnego (maj–październik) 2007 roku, na terenach rolniczych w okolicach 18 miast w południowej i środkowej Polsce oraz na trzech powierzchniach (1,5 × 1,5 km) koło Krakowa i Tarnowa. Przedmiotem jednogodzinnych obserwacji

w każdym miejscu było występowanie orzecha w postaci „drzew i siewek łącznie”, ale nigdzie nie podano, jaki był stosunek obu tych stadiów do siebie, co w przypadku drzew jest niezwykle istotne. Nawet powszechna obecność siewek nie gwarantuje bowiem osiągnięcia przez nie wieku dorosłego, zwłaszcza na siedliskach, gdzie narażone są na zniszczenie. Należą do nich m.in. tereny rolnicze: grunty pozostające w uprawie, na których siewki są usuwane w wyniku stosowanych corocznie zabiegów agrotechnicznych, jak i ziemie przejściowo nieużytkowane (ugory, odłogi, tzw. grunty porolne), na których siewki orzecha mogą wzrastać i utrzymywać się. Nie można jednak zakładać, że taka sytuacja będzie trwała na tyle długo, aby w tych miejscach pojawiły się zagajniki czy wręcz lasy orzechowe. W miastach i ich bliskim sąsiedztwie, gdzie ceny ziemi są szczególnie wysokie, wcześniej czy później zostaną one w różny sposób zagospodarowane, a utrzymująca się na nich spontaniczna roślinność ulegnie przekształceniu lub zniszczeniu.

Autorzy w ogóle nie określają ani struktury wiekowej osobników, ani liczby dorosłych egzemplarzy stwierdzonych na badanych terenach, co mogłoby wskazywać na ich rzeczywiste, konkurencyjne oddziaływanie na otaczającą roślinność. Nie pozwala to również na właściwą ocenę przytoczonych danych liczbowych i ich opracowania statystycznego. Nie oceniono także, jakie szanse przeżycia mają siewki w warunkach opanowania odłogów przez zwarte łąny nie tylko nawłoci *Solidago* spp., ale także innych ekspansywnych gatunków, jak np. wrotycza pospolitego *Tanacetum vulgare*, przymiotna białego *Erigeron annuus* czy trzcinnika piaskowego *Calamagrostis epigejos*. Przewidywania Autorów odnośnie do szybkiej kolonizacji i zwiększenia liczebności orzechów włoskich w związku z postępującym ociepleniem klimatu wymagają pełniejszego udokumentowania tego zjawiska w przyrodzie i znacznie dłuższego okresu obserwacji.

Rozsiewanie owoców (pestkowców) orzecha przez ptaki na terenach rolniczych określają Autorzy „zjawiskiem inwazji”, a mecha-

nizmem tej inwazji jest „wynoszenie orzechów przez ptaki krukowate głównie z ogrodów i sadów oraz ich chowanie na polach uprawnych”. Twierdzenie, że dotąd „nie opisano mechanizmów tego zjawiska” może budzić zdziwienie, ponieważ rozsiewanie orzecha przez zwierzęta (zoochoria), zwłaszcza przez ptaki (ornitochoria) jest znane i obserwowane od dawna; np. Nowiński (1977) pisze, że owocami orzecha włoskiego „żywią się i roznoszą je zwłaszcza wiewiórki, orzesznice i koszatki, a także chomiki, myszy, sojki, wrony i inne ptaki”. Ogólniej opisuje to zjawisko Podbielkowski (1995): „Wiele zwierząt (ptaki, drobne ssaki, mrówki) nie zjada jednak diaspor na miejscu, lecz zbiera je i przenosi do kryjówek i innych miejsc, gdzie spokojnie może je skonsumować lub zmagazynować na okres głodowy. Często zwierzęta zapominają przy tym o tych magazynach, czasem, spłoszone gubią zdobycz po drodze”. Trudno również zgodzić się z opinią Autorów, że w artykule „po raz pierwszy opisano zjawisko powszechnego występowania orzechów z rodzaju *Juglans* sp. poza terenami upraw w Polsce”, a także, że ich „badania jako pierwsze pokazują, iż roślina ta jest rozpowszechniona w wielu regionach Polski...”. Aby się o tym przekonać, wystarczy sięgnąć do opracowań poświęconych bądź ogółowi flory, bądź tylko florze synantropijnej konkretnych terenów (będących wynikiem wieloletnich badań), które uwzględniają występowanie tego gatunku. Częstość stwierdzeń orzecha jest w nich oceniana na podstawie liczby notowań/stanowisk, a w przypadku zastosowania metody kartogramu – liczby pól podstawowych (najczęściej kwadratów) o określonej powierzchni. Przeważają oceny: bardzo rzadko, rzadko, niezbyt często i dotyczą głównie siedlisk ruderalnych, jak: przydroża, przychacie, przypłocia, nieużytki, wysypiska śmieci, nasypy kolejowe, rzadziej półnaturalnych: miedze, brzegi zarośli, obrzeża lasów, kurhany, parki, cmentarze, a wyjątkowo – lasów. Jeśli chodzi o stopień zdomowienia (status) orzecha włoskiego, to najczęściej uważany jest za gatunek niezdomowiony, przejściowo

dziczący z uprawy (w zależności od przyjętej klasyfikacji: ergazjofit, ergazjofigofit, efemerofit, diafit), rzadziej jako, być może, zdomowiony na siedliskach ruderalnych (?epekofit) lub zadamawiający się w lasach (hemiaagriofit). Zaliczany jest do grupy gatunków, których liczebność zbytnio się nie zmienia, lub o nieokreślonym zagrożeniu. Nigdzie nie stwierdzono przejawów jego ekspansji.

Orzech włoski jako drzewo jest powszechnie znany i rozpoznawany (zwłaszcza w stanie owocującym), czego nie można powiedzieć o jego siewkach czy osobnikach młodocianych. Wówczas nie tylko nie zwraca na siebie uwagi, ale niekiedy jest nawet pomijany przez botaników bądź z powodu przeoczenia, bądź też traktowania takich okazów jako przypadkowo zdziczałych z uprawy i niezasługujących przez to na uwzględnienie. Warto też wspomnieć, że w takim stanie, z wyglądu (pokroju) jest bardzo podobny do jesionu wyniosłego *Fraxinus excelsior*.

Znany czeski botanik Petr Pyšek, zajmujący się od wielu lat inwazjami roślinnymi i synantropizacją flory, opublikował wraz z dwoma współautorami opracowanie poświęcone obcym roślinom drzewiastym zbiegłym z uprawy w Czechach (Pyšek i in. 2009). Poddano w nim analizie 109 gatunków, wśród których nie znalazł się orzech włoski, a z rodzaju *Juglans* są: orzech czarny *J. nigra*, jako przejściowo dziczący, i orzech szary *J. cinerea*, pozostający tylko w uprawie. Status większości gatunków (65) określono jako pojawiające się przejściowo, 27 – jako zdomowione, a tylko 17 – jako inwazyjne. Z tej ostatniej grupy za takie uważa się w Polsce najczęściej klon jesionolistny *Acer negundo*, czeremchę amerykańską *Padus serotina*, winobluszcz pięciolistkowy *Parthenocissus inserta*, dąb czerwony *Quercus rubra* i robinie akacjową *Robinia pseudoacacia*.

Do przytoczonych wyżej danych z literatury mogą dodać wyniki własnych obserwacji dokonanych w ciągu ostatnich 30 lat podczas kartowania flory synantropijnej Krakowa. Potwierdzają one stosunkowo częste, spontaniczne występowanie orzecha włoskiego na

obszarze całego miasta, niemal w każdym z 378 jednokilometrowych kwadratów. Dotyczy to przede wszystkim osobników w postaci siewek i okazów młodocianych, rzadziej krzewów, a tylko w nielicznych przypadkach starych drzew. Spotkać je można na wielu siedliskach ruderalnych oraz segetalnych (na polach zbóż i roślin okopowych). Dorosłe osobniki, jako pozostałość uprawy, rosną również w opuszczonych sadach, ogrodach i ogródkach działkowych. Na tej podstawie przyjąłem, że orzech włoski jest w Krakowie gatunkiem dziczącym z uprawy (ergazjofigofitem), utrzymującym się najczęściej przejściowo i nieoddziałującym niekorzystnie na otaczającą roślinność (Guzik 2006). Innego zdania jest autorka rozdziału poświęconego inwazyjnym gatunkom roślin obcego pochodzenia w Krakowie, która wśród nich wymienia również orzecha włoskiego, z powodu wyjątkowo częstego występowania poza sadami i ogrodami, czemu sprzyja rozsiewanie nasion przez ptaki, głównie gawrony (Szłaga 2008).

Zdaniem Autorów artykułu zamieszczonego w „Chrońmy Przyrodę Ojczystą”, „ogromną zdolność dyspersji i kolonizacji nowych siedlisk orzech włoski uzyskał dopiero w ciągu ostatnich 20 lat” w związku z zaniechaniem uprawy na wielu polach oraz obecnością w miastach i ich sąsiedztwie ptaków krukowatych, które jak wynika z ich obserwacji, najczęściej roznoszą orzechy. Rozsiewanie tego drzewa przez zwierzęta jest naturalnym sposobem jego rozprzestrzeniania się (ekspansji), na ogół niedostrzeganego (poza przyrodnikami) przez ogół społeczeństwa i niewywołującego jednak widocznych szkód w przyrodzie.

Występowanie najczęściej pojedynczych egzemplarzy orzecha, zwłaszcza w brzeźnych, zniekształconych partiach lasów, rosnących w pobliżu miejsc zamieszkałych, nie świadczy jeszcze o jego wkraczaniu na obszary leśne w Polsce (str. 268), w takim sensie, jak to ma miejsce w przypadku innych obcych drzew wymienionych powyżej. O orzechu włoskim dziczącym w lasach i zaroślach wspominają już Fiek (1881) i Schube (1903). Współcześnie, na jego sporadyczne zawle-

kanie do lasów zwracają uwagę np. Dubiel (2003) i Towpasz (2006).

Wyniki badań nad florą synantropijną Polski nie potwierdzają opinii wyrażonej przez Autorów, że obszary rolne są „szczególnie narażone na inwazję obcych gatunków” przede wszystkim ze względu na niewielki udział siedlisk, na których te gatunki mogłyby się pojawiać, utrzymywać i rozprzestrzeniać. Nie można też zgodzić się ze stwierdzeniem, że „niedawna przemiana ustroju politycznego spowodowała powszechne zaprzestanie użytkowania gruntów ornych” (str. 261) oraz uogólnianiem tego zjawiska na całą Europę Środkową i Wschodnią (str. 267). Grunty rolne w Polsce, poza sąsiedztwem dużych miast, są na ogół intensywnie użytkowane i wykorzystywane gospodarczo, stanowiąc główne źródło utrzymania mieszkańców wsi.

Uznając orzech włoski za gatunek inwazyjny, zagrażający bioróżnorodności i rodzimej przyrodzie, Autorzy nie proponują jakichkolwiek działań mogących zapobiec temu niekorzystnemu zjawisku, które ich zdaniem w przyszłości „niewątpliwie będzie mogło wpływać na konkurencyjność i dyspersję rodzimych gatunków, jak np. leszczyna *Corylus avellana* i buk *Fagus sylvatica*, które też często są rozsiewane przez ptaki krukowate” (?). Wysunięta propozycja odpowiedzialności karnej za „niekontrolowane sprowadzanie i uprawę roślin już znanych jako inwazyjne, podobnie jak to jest w większości rozwiniętych krajów świata”, w przypadku podanych przykładów (nawłocie *Solidago* spp., rdestowce *Reynoutria* spp., niecierpki *Impatiens* spp.), jest spóźniona o co najmniej 100 lat. Mam także nadzieję, że nie odnosi się ona do orzecha włoskiego. W Polsce ochrona przed obcymi przybyszami roślinnymi leży w gestii odpowiednich służb fitosanitarnych, których powinnością jest przestrzeganie przepisów obowiązujących w tym względzie w Unii Europejskiej.

Wykaz piśmiennictwa liczący 23 pozycje wyłącznie zagranicznych autorów może sugerować, zwłaszcza młodym Czytelnikom, że w naszym kraju nikt dotychczas nie zajmował się zagadnieniami inwazji roślinnych, gatun-

kami inwazyjnymi, zmianami w użytkowaniu ziemi czy sukcesją roślinności na odłogach i Autorzy podejmują ten temat jako pierwsi. Nie znalazła się w nim cytowana w tekście (str. 265) praca polskich autorów: Tomiałojć, Stawarczyk (2003). Poświęcając tak wiele miejsca ogólnym problemom inwazji nie wspomniano o klasycznym już opracowaniu Ch.S. Eltona (1958) *The Ecology of Invasions by Animal and Plants* (Ekologia inwazji zwierząt i roślin), które w polskim przekładzie ukazało się w 1967 roku.

Podsumowując, Autorzy potwierdzili i udokumentowali ilościowo zjawisko rozsiewania orzecha włoskiego, głównie przez ptaki krukowate, na obszarach porolnych. Wykazali, że w związku ze wzrostem liczebności tych ptaków w miastach i terenach podmiejskich oraz równoczesnym zaniechaniem uprawy na wielu polach stworzone zostały w takich miejscach warunki dla rozwoju i utrzymania się spontanicznej roślinności, wśród której, częściej niż na innych siedliskach, spotkać można osobniki orzechów. Jednak łączenie tego z inwazją w znaczeniu, jakie przyjmuje się dla innych roślin obcego pochodzenia, rzeczywiście wykazujących takie tendencje w Polsce, budzi uzasadnione wątpliwości z następujących powodów:

- wielowiekowa uprawa tego pożytecznego dla człowieka drzewa nie spowodowała dotąd żadnych zagrożeń dla ojczystej przyrody; wiąże się to najprawdopodobniej z położeniem naszego kraju poza zasięgiem optymalnych dla orzecha warunków klimatycznych, co nie sprzyja jego występowaniu i rozprzestrzenianiu się poza uprawę;
- cechy biologiczne gatunku, który nie przejawia tendencji do samodzielnego rozprzestrzeniania; nie obserwuje się obsiewania w sąsiedztwie drzew macierzystych czy odrostów, jak w przypadku innych obcych gatunków, jak np. bożodrzew gruczołowaty *Ailanthus altissima*, sumak octowiec *Rhus typhina* czy kasztanowiec zwyczajny *Aesculus hippocastanum*;
- stosunkowo krótki okres żywotności diaspor (6–12 miesięcy), wymagających do kiełkowania dość wilgotnego podłoża (Podbielkowski 1995);

- zdecydowana większość owoców jest zbierana i wykorzystywana przez człowieka, a tylko niewielka ich część może być „przechwytywana” przez ptaki lub inne zwierzęta, które najczęściej zjadają nasiona, o czym świadczą znajdujące w wielu miejscach liczne puste skorupy;
- fakt, iż osobniki, które zdołają wykiełkować, występują najczęściej jedynie w postaci siewek i egzemplarzy młodocianych; mogą one dłużej przetrwać jedynie w wyjątkowych okolicznościach, w miejscach gdzie nie są narażone na szybkie zniszczenie (np. opuszczone kamieniołomy), a tylko nieliczne osiągają rozmiary krzewów czy dorosłych drzew i dochodzą do wieku rozrodczego;
- przejściowy charakter gruntów porolnych, na których obserwuje się obecnie nasilenie pojawów orzecha; każdorazowa zmiana sposobu użytkowania powoduje zniszczenie utrzymujących się na nich osobników. Na innych siedliskach o twardym, zbitym podłożu lub obficie zadarnionych rozsie-

wanie orzechów nie doprowadziło do widocznego ich udziału w szacie roślinnej czy w krajobrazie;

- przeżywanie siewek w warunkach znacznej konkurencji ekspansywnych roślin zielnych czy eliminacja ich przez wyjątkowo silne mrozy podczas ostrych zim, wymaga dłuższego okresu obserwacji aniżeli jeden sezon wegetacyjny.

Autorzy zapewne nie zgodzą się z moimi uwagami i nie podzielą wątpliwości co do inwazyjności orzecha włoskiego w Polsce, skoro na ich ocenę zjawiska nie wpłynął fakt, że takich zachowań nie stwierdzono nigdzie indziej na świecie (str. 268). Chciałbym jednak, aby Czytelnicy mogli poznać inny punkt widzenia w tej sprawie.

Podziękowania

Za zapoznanie się z tekstem, dyskusję i uwagi serdecznie dziękuję Pracownikom Instytutów Botaniki: im. Władysława Szafera PAN i Uniwersytetu Jagiellońskiego oraz Pracownikom wspólnej Biblioteki obu Instytutów.

PIŚMIENNICTWO

- Dubiel E. 2003. Rośliny naczyniowe Puszczy Niepołomickiej. *Pr. Bot.* 37: 1–313.
- Elton Ch.S. 1967. Ekologia inwazji zwierząt i roślin. PWRiL, Warszawa.
- Fiek E. 1881. Flora von Schlesien preussischen und österreichischen Anteils. J. U. Kern's Verlag, Breslau.
- Guzik J. 2006. Flora roślin naczyniowych Krakowa, jej stan współczesny, zróżnicowanie i walory. Cz. 2: Flora synantropijna. *Wszechświat* 107 (4/6): 90–96.
- Nowiński M. 1977. Dzieje roślin i upraw ogrodniczych. PWRiL, Warszawa.
- Podbielkowski Z. 1995. Wędrówki roślin. WSiP, Warszawa.
- Pyšek P., Křivánek M., Jarošík V. 2009. Planting intensity, residence time, and species traits determine invasion success of alien woody species. *Ecology* 90: 2734–2744.
- Schube T. 1903. Die Verbreitung der Gefäßpflanzen in Schlesien preussischen und österreichischen Anteils, Breslau.
- Szlaga A. 2008. Inwazyjne gatunki roślin obcego pochodzenia. W: Dubiel E., Szwagrzyk J. (red.). *Atlas roślinności rzeczywistej Krakowa*. Urząd Miasta Krakowa, Wydział Kształtowania Środowiska, Kraków.
- Towpasz K. 2006. Flora roślin naczyniowych Płaskowyżu Proszowickiego (Wyżyna Małopolska). *Pr. Bot.* 39: 1–302.