

Article ID: 200227
DOI: 10.5586/wb/200227

Publication History

Received: 2024-11-12
Accepted: 2025-01-17
Published: 2025-06-23

Handling Editor

Julian Chmiel; Adam Mickiewicz
University, Poznań, Poland;
<https://orcid.org/0000-0003-2046-6687>

Authors' Contributions

PTZ, ID, ŁK, RT, EZ, ŁK: Research concept and design; PTZ, ID, ŁK, RT, EZ, ŁK: Collection and/or assembly of data; PTZ, ID, ŁK, RT, EZ, ŁK: Data analysis and interpretation; PTZ, ID, ŁK, RT, EZ, ŁK: Writing the article; PTZ, ID, ŁK, RT, EZ, ŁK: Critical revision of the article; PTZ, ID, ŁK, RT, EZ, ŁK: Final approval of the article

Funding

The research was self-financed by the authors.

Competing Interests

No competing interests have been declared.

Copyright Notice

© The Author(s) 2025. This is an open access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License](#), which permits redistribution, commercial and noncommercial, provided that the article is properly cited.

RESEARCH PAPER

Nowe stanowiska nierodzimych gatunków roślin naczyniowych w środkowej i wschodniej Polsce

Piotr T. Zaniewski^{1*}, Iwona Dembicz², Łukasz Kwaśny³,
Robert Tomusiak⁴, Ewa Zaniewska⁵, Łukasz Kozub²

¹ Samodzielny Zakład Botaniki Leśnej, Instytut Nauk Leśnych, Wydział Leśny, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Polska

² Zakład Ekologii i Ochrony Środowiska, Instytut Biologii Środowiskowej, Wydział Biologii, Uniwersytet Warszawski, Polska

³ Samodzielny Zakład Geomatyki i Gospodarki Przestrzennej, Instytut Nauk Leśnych, Wydział Leśny, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Polska

⁴ Katedra Urządzania Lasu, Dendrometrii i Ekonomiki Leśnictwa, Instytut Nauk Leśnych, Wydział Leśny, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Polska

⁵ Katedra Ochrony Środowiska i Dendrologii, Instytut Nauk Ogrodniczych, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Polska

* To whom correspondence should be addressed. Email: piotr_zaniewski@sggw.edu.pl

Streszczenie

W pracy przedstawiono nowe stanowiska 14 nierodzimych gatunków roślin naczyniowych, położone w środkowej i wschodniej Polsce. Dotyczą one zarówno gatunków często notowanych, których rozmieszczenie wydaje się być regionalnie niedoszacowane (*Aesculus hippocastanum*, *Amorpha fruticosa*, *Fraxinus pennsylvanica*, *Quercus rubra*, *Sorbaria sorbifolia*, *Syringa vulgaris*), będących w początkowej fazie inwazji w regionie (*Juglans regia*), niedawno uznanych przez niektórych autorów za inwazyjne (*Symphoricarpos albus*) jak i rzadko, zwłaszcza regionalnie, notowanych (*Ambrosia artemisiifolia*, *Asclepias syriaca*, *Cerasus mahaleb*, *Elodea nuttallii*, *Senecio inaequidens*, *Vaccinium corymbosum*).

Słowa kluczowe

gatunek obcy; gatunek inwazyjny; rozmieszczenie; inwazja gatunku

1. Wstęp

We florze Polski odnotowano jak dotąd ponad 4400 taksonów (gatunków, podgatunków i odmian) roślin naczyniowych. Na tą liczbę składają się zarówno taksony rodzime, jak i występujące spontanicznie lub w uprawie gatunki obce (Mirek et al., 2020). Rozmieszczenie większości z nich zostało przedstawione w formie kartogramu ATPOL (Zajac & Zajac, 2001), a następnie w dodatku do niego (Zajac & Zajac, 2019). Obydwie pozycje, a także opracowanie Tokarskiej-Guzik (2005), uwzględniły rozmieszczenie w skali kraju wielu gatunków nierodzimych. Gatunki obce roślin naczyniowych charakteryzują się często wysoką dynamiką, rozprzestrzeniając się na nowe tereny, gdzie stanowią zagrożenie dla różnorodności biologicznej (Tokarska-Guzik et al., 2012). Wiele z tych gatunków zadomowiło się także w zbiorowiskach leśnych (Danielewicz et al., 2020). W wielu regionach gatunki nierodzimie cały czas zwiększają liczbę swoich stanowisk, przez co dane o ich rozmieszczeniu mogą się szybko dezaktualizować. Z tego powodu ważne

jest dokumentowanie bieżących zmian w rozmieszczeniu gatunków nierodzimych. Celem niniejszej pracy jest dostarczenie nowych danych o występowaniu gatunków obcych w środkowej i wschodniej Polsce, z uwzględnieniem zarówno gatunków już rozpowszechnionych, których rozmieszczenie jest najprawdopodobniej wciąż regionalnie niedoszacowane, jak i gatunków rzadszych, zajmujących nowe stanowiska.

2. Materiały i metody

Zebrane informacje o gatunkach nierodzimych pochodzą z regularnych badań geobotanicznych, jak i z okazjonalnych notowań, wykonanych w zdecydowanej większości w latach 2023–2024. Obejmują one stanowiska gatunków obecnie powszechnie występujących, których rozmieszczenie regionalne wydaje się być wciąż niedoszacowane, gatunków będących w początkowej fazie inwazji w regionie, a także regionalnie rzadko notowanych. Gatunki obce odnotowywano przede wszystkim w wypadkach spontanicznego

lub prawdopodobnie spontanicznego występowania, ewentualnie prawdopodobnej celowej introdukcji poza tereny zurbanizowane, unikając notowań na plantacjach, ogródkach przydomowych, czy w zieleni urządzonej. Stanowiska gatunków podano w oparciu o układ współrzędnych WGS84 oraz kartogram ATPOL (Komsta, 2016; Zajac, 1978).

3. Wyniki i dyskusja

1. *Aesculus hippocastanum* L. (kasztanowiec pospolity)

Opracowanie: P. Zaniewski

Nowe stanowisko: ATPOL ED-47, województwo mazowieckie, gmina Piaseczno, Zalesie Górne, w pobliżu ul. Wczasowej, 52,028133°N, 21,042527°E (111 m n.p.m.), kilkanaście siewek i młodych osobników, w brzegowej części i nieco w głębi lasu liściastego i mieszanego, *not.* P. Zaniewski, 24.05.2024.

Kasztanowiec pospolity to zrzucające liście na zimę drzewo pochodzące z Półwyspu Bałkańskiego, gdzie naturalnie występuje w wilgotnych lasach liściastych. Jako gatunek mało odporny na przesuszenie podłoża raczej nie obsiewa się w miejscach otwartych i suchych. Jest gatunkiem ustępującym, zagrożonym wyginieciem na stanowiskach naturalnych (Ravazzi & Caudullo, 2016). W Polsce często jest spotykany w uprawie, uznany za gatunek zadomowiony w niektórych regionach (Tokarska-Guzik, 2005), w tym także zadomowiony w lasach (Danielewicz et al., 2020). Jest obecnie częsty niemal w całej Polsce (Zajac & Zajac, 2019), przy czym w północno-wschodniej części kraju wydaje się – występować rzadziej, a w wielu regionach środkowej Polski jego rozmieszczenie wydaje się być niedoszacowane.

Gatunek często notowany w Warszawie oraz na północ od stolicy, jednak rzadko odnotowywany w pozostałych rejonach województwa mazowieckiego (Zajac & Zajac, 2019). Jego aktualne rozmieszczenie w regionie wydaje się być niedoszacowane. Na nowym stanowisku w Zalesiu Górnym odnotowano łącznie kilkanaście osobników, rosnących nieco w rozproszeniu, w zacieńającym się lesie liściastym, przy czym część osobników rosło niemal na przydrożach. Źródłem nasion są najprawdopodobniej osobniki kasztanowca, nasadzone w przylegającej miejscami do lasu zabudowie mieszkaniowej.

2. *Ambrosia artemisiifolia* L. (ambrozja bylicolistna)

Opracowanie: I. Dembicz, P. Zaniewski

Nowe stanowiska: 1. ATPOL ED-16, województwo mazowieckie, gmina Warszawa, Warszawa, Białoleka, trawnik przy ul. Kącik, 52.32172°N, 20.96887°E, kilkadziesiąt osobników, *leg.* (WA) I. Dembicz & Ł. Kozub, 30.09.2022; 2. ATPOL ED-27, województwo mazowieckie, gmina Warszawa, Warszawa, Sadul, przydroże przy ul. Północnej, 52.206955°N, 21.159546°E (89 m n.p.m.), kilkanaście osobników na przydrożu od strony lasu, *not.* P. Zaniewski & E. Zaniewska, 04.09.2024.

Ambrosia artemisiifolia to wysoce inwazyjny, alergenny, jednoroczny gatunek pochodzący z Ameryki Północnej. Występuje przede wszystkim na terenach ruderalnych, jak

pobocza dróg czy tereny kolejowe (Bzdęga et al., 2018; Tokarska-Guzik et al., 2011, 2012). Odnotowywana przede wszystkim w południowej i południowo-zachodniej Polsce, w pozostałych regionach nieco rzadziej (Tokarska-Guzik et al., 2011; Wójcik et al., 2023; Zajac & Zajac, 2019). Ostatnio odnaleziona również w północno-wschodniej Polsce (Wołkowicki & Wołkowicki, 2023). W środkowej Polsce stwierdzona na rozproszonych stanowiskach, w tym na pojedynczych stanowiskach w Warszawie (Sudnik-Wójcikowska, 1998; Kapler, 2020).

Pochodzenie gatunku na stanowisku przy ul. Kącik jest trudne do ustalenia, ale liczne prace budowlane w tej części miasta w ostatnich dwóch dekadach mogły sprzyjać transportowi nasion tego gatunku. Podobnie, na stanowisku przy ul. Północnej w Warszawie, gatunek ten najprawdopodobniej pojawił się wraz z materiałem naniesionym podczas niedawnej przebudowy drogi.

3. *Amorpha fruticosa* L. (amorfa krzewiasta)

Opracowanie: P. Zaniewski, R. Tomusiak

Nowe stanowiska: 1. ATPOL ED-15, województwo mazowieckie, gmina Warszawa, Warszawa, Las Nowa Warszawa (Las Młociński), około 250m na północ od Cmentarza Północnego, 52.30940°N, 20.89260°E (88 m n.p.m.), jeden kwitnący osobnik, przydroże w borze sosnowym, *not.* P. Zaniewski & E. Zaniewska, 27.06.2021; 2. ATPOL EC-98, województwo mazowieckie, gmina Dąbrówka, około 750 m na południowy zachód od węzła Trojany przy trasie S8 w kierunku na Białystok, 52.467809°N, 21.319165°E (98 m n.p.m.), przydroże boru sosnowego na siedlisku boru świeżego, kilka osobników, *not.* R. Tomusiak, 07.08.2022.

Amorpha fruticosa to gatunek pochodzący z Ameryki Północnej, uznany za inwazyjny w wielu krajach Europy. Jest częściej notowany na południu Europy, jednak posiada coraz więcej stanowisk również w Polsce (Lapin & Dyderski, 2024). Początkowo był uważany za potencjalnie inwazyjny (Tokarska-Guzik, 2005), a obecnie już za lokalnie zadomowiony (Tokarska-Guzik et al., 2012), w tym zadomowiony w lasach Polski (Danielewicz et al., 2020). W Warszawie był już notowany z pojedynczych stanowisk na terenie Bemowa, Chomiczówki i Kępy Zawadowskiej (Galera et al., 1993; Sudnik-Wójcikowska, 1998).

Źródłem obsiewu na stanowisku w Lesie Nowa Warszawa był najprawdopodobniej pobliski cmentarz, natomiast w przypadku stanowiska przy węźle Trojany uprawa tego gatunku w pobliskiej zabudowie.

4. *Asclepias syriaca* L. (trojeść amerykańska)

Opracowanie: R. Tomusiak

Nowe stanowiska: 1. ATPOL DD-59, województwo łódzkie, gmina Lipce Reymontowskie, Lipce Reymontowskie, przy ul. Golki od strony północnej, 51.909569°N, 19.960749°E (182 m n.p.m.), droga z Woli Drzewieckiej do Lipiec Reymontowskich, około 500 m na wschód od skrzyżowania ul. Mostowej i Golki, łąn w sadzie owocowym, *not.* R. Tomusiak, 08.08.2022; 2. ATPOL FD-11, województwo

mazowieckie, gmina Jakubów, Wiśniew, od strony północnej drogi do Wiśniówki, 52.253697°N, 21.705291°E (172 m n.p.m.), kilkanaście osobników przy granicy pola i lasu, około 50–100 m od zabudowań, *not.* R. Tomusiak, 23.06.2024; 3. ATPOL ED-94, województwo mazowieckie, gmina Nowe Miasto nad Pilicą, Gostomia, ul. Ogrodowa, przy drodze w sąsiedztwie ogrodzonego sadu owocowego, 51.621772°N, 20.641455°E (130 m n.p.m.), kilkanaście osobników, niedaleko od zabudowań, *not.* R. Tomusiak, 05.06.2022.

Asclepias syriaca to gatunek uznany za potencjalnie inwazyjny (Tokarska-Guzik et al., 2012, 2021). Pochodzi z Ameryki Północnej. W Polsce jest uprawiany w celach ozdobnych (Tokarska-Guzik et al., 2021). Uznany został także za zdomowiony w lasach Polski (Danielewicz et al., 2020), jednak wciąż w Polsce występuje raczej w rozproszeniu (Zajac & Zajac, 2019).

Nowe stanowiska położone są w bezpośrednim sąsiedztwie lub poblizu zabudowy, co wskazuje na ich antropogeniczne pochodzenie.

5. *Cerasus mahaleb* (L.) Mill. (wiśnia wonna)

Opracowanie: P. Zaniewski, Ł. Kozub

Nowe stanowiska: 1. ATPOL ED-34, województwo mazowieckie, gmina Grodzisk Mazowiecki, Grodzisk Mazowiecki, przy skrzyżowaniu ul. Dalekiej i bł. Kard. S. Wyszyńskiego, 52.09338°N, 20.61826°E (110 m n.p.m.), jeden osobnik w zadrzewieniach spontanicznych przy drodze, *not.* P. Zaniewski & E. Zaniewska, 01.08.2024; 2. ATPOL FE-42, województwo mazowieckie, gmina Solec nad Wisłą, skarpa doliny Wisły między m. Sadkowice, a przysiółkiem Raj, 51.111978°N, 21.754654°E (142 m n.p.m.), grupa krzewów w kserotermicznych zaroślach zarastających dno dawnego kamieniołomu wapienia, *not.* I. Dembiczy & Ł. Kozub, 02.09.2013.

Cerasus mahaleb jest krzewem występującym naturalnie głównie na południu i zachodzie Europy, wykorzystywanym jako podkładki do drzew owocowych a także sadzonym w celach ozdobnych (Popescu & Caudullo, 2016). W Polsce stwierdzana na rozproszonych stanowiskach, nieco częściej w części środkowo-zachodniej (Zajac & Zajac, 2019). Gatunek ten może powodować przekształcenia zbiorowisk zaroślowych (Tokarska-Guzik et al., 2012), uznany został za zdomowiony w lasach Polski (Danielewicz et al., 2020).

Na stanowisku w Grodzisku Mazowieckim napotkano pojedynczy osobnik wysokości około metra. Najprawdopodobniej został on rozsiany przez ptaki z któregoś z ogródków z otaczającej stanowisko zabudowy. Na skarpie pod Sadkowicami rozprzestrzenił się w zbiorowiskach kserotermicznych. W obydwu przypadkach został on najprawdopodobniej rozprzestrzeniony przez ptaki lub inne zwierzęta z pobliskiej zabudowy.

6. *Elodea nuttallii* (Planch.) H. St. John (moczarka delikatna)

Opracowanie: I. Dembiczy

Nowe stanowiska: 1. ATPOL DD-09, województwo mazowieckie, gmina Słubice, starorzecze w międzywale Wisły

na wysokości wsi Świniary, 52.436947°N, 19.925062°E (60 m n.p.m.); 2. ATPOL FE-03, województwo lubelskie, gmina Puławy, Puławy, Wisła, ul. 6 Sierpnia, przy bulwarach, 51.428709°N, 21.946282°E (116 m n.p.m.), spokojna woda pomiędzy ostrogami, obficie, *leg.* I. Dembiczy & J. Dengler, 15.07.2024.

Gatunek ten, rodzimy dla Ameryki Północnej, prawdopodobnie trafił do wód Europy już na początku XX wieku jednak pierwotnie nie był identyfikowany (Kolada et al., 2018). Z tego powodu trudno jest określić źródło i drogi jego inwazji. W Polsce został po raz pierwszy stwierdzony w starorzeczu Biebrzy k. Goniądza przez naukowców holenderskich w latach 1990–1993 (Barendregt & Wassen, 1994). Następnie liczne jego stanowiska podawane były głównie z północno-zachodniej Polski: dolnego odcinka Odry (Kolada et al., 2022) oraz Wisły poniżej Włocławka (Kamiński, 2010) czy z Gdańska (Chmara, 2024). Znane są jednak też stanowiska z Pojezierza Mazurskiego (Kolada et al., 2022).

Nowe stanowisko znajduje się w znacznej odległości od innych znanych w Polsce. Prawdopodobnie gatunek jest obecnie bardziej rozpowszechniony w Polsce, jednak może być nie odróżniany od *Elodea canadensis* Michx., która również jest gatunkiem obcym.

7. *Fraxinus pennsylvanica* Marsh. (jesion pensylwański)

Opracowanie: P. Zaniewski, E. Zaniewska, Ł. Kozub

Nowe stanowiska: 1. ATPOL ED-27, województwo mazowieckie, gmina Warszawa, Warszawa, Sadul, przydroże przy ul. Północnej, 52.207360°N, 21.161667°E (89 m n.p.m.), kilka młodych osobników na przydrożu od strony lasu, *not.* P. Zaniewski & E. Zaniewska, 04.09.2024; 2. ATPOL ED-38, województwo mazowieckie, gmina Otwock, Świdry Wielkie, w pobliżu rzeki Świder, 52.103211°N, 21.229337°E (88 m n.p.m.), na przydrożach i w przekształconych łągach, w wielu miejscach, głównie młode osobniki, *not.* E. Zaniewska, 08.06.2022; 3. ATPOL ED-84, województwo mazowieckie, gmina Mogielnica, na SW od Wólki Gostomskiej, 51.643871°N, 20.627935°E (149 m n.p.m.), bardzo licznie w nasadzeniach i samosiewach brzożowych, *not.* P. Zaniewski & E. Zaniewska, 10.08.2024; 4. ATPOL FB-39, województwo podlaskie, gmina Augustów, Augustów, na południe od drogi krajowej nr 16 w dzielnicy Zarzecz, wydzielanie 23b, Nadleśnictwa Augustów, 53.846728°N, 23.004798°E (123 m n.p.m.), kilkanaście młodych osobników w łągu olszowym, *not.* Ł. Kozub, 18.09.2022.

Gatunek ten jest drzewem pochodzącym z Ameryki Północnej, uznanym za zdomowiony i inwazyjny na obszarze Polski (Tokarska-Guzik et al., 2012), w tym także w lasach (Danielewicz et al., 2020). Odnotowywany jest obecnie w całej Polsce, będąc częstszym na południu i zachodzie, a rozproszonym zwłaszcza w centrum i na północnym wschodzie kraju (Zajac & Zajac, 2019). Z samej Warszawy podawany był w ostatnich latach m.in. z Ochoty i Wilanowa (Sudnik-Wójcikowska et al., 2020; Zaniewska & Kwaśny, 2021).

Nowe stanowiska pochodzą z samosiewu, najprawdopodobniej głównie z dawnych nasadzeń przydrożnych. Gatunek ten dość łatwo wnika do zbiorowisk leśnych.

8. *Juglans regia* L. (orzech włoski)

Opracowanie: Ł. Kwaśny, P. Zaniewski, E. Zaniewska

Nowe stanowiska: **1.** ATPOL ED-03, województwo mazowieckie, gmina Zakroczym, Zakroczym, wąż rozcinający skarpe doliny Wisły na północny-zachód od miejscowości, 52.434975°N, 20.605664°E (86 m n.p.m.), kilka młodych osobników w murawie kserotermicznej, *not.* I. Dembicz & Ł. Kozub, 08.06.2024; **2.** ATPOL ED-27, województwo mazowieckie, gmina Warszawa, Warszawa, Las Matki Mojej, przy ul. Bychowskiej, 52.235668°N, 21.144209°E (88 m n.p.m.), kilka młodych osobników na przydrożach w lesie, *not.* P. Zaniewski, 04.09.2024; **3.** ATPOL ED-27, województwo mazowieckie, gmina Warszawa, Warszawa, Sadul, przydroże przy ul. Północnej, 52.207414°N, 21.161966°E (89 m n.p.m.), kilka młodych osobników na przydrożu od strony lasu, *not.* P. Zaniewski & E. Zaniewska, 04.09.2024; **4.** ATPOL ED-34, województwo mazowieckie, gmina Grodzisk Mazowiecki, Grodzisk Mazowiecki, przy skrzyżowaniu ul. Dalekiej i bł. Kard. S. Wyszyńskiego, 52.093331°N, 20.618360°E (110 m n.p.m.), kilka siewek w zadrzewieniach spontanicznych przy drodze, *not.* P. Zaniewski & E. Zaniewska, 01.08.2024; **5.** ATPOL ED-35, województwo mazowieckie, gmina Podkowa Leśna, Stasiówek, przydroże w lesie, 52.110902°N, 20.776465°E (107 m n.p.m.), kilka młodych osobników przy poboczu drogi, *not.* P. Zaniewski, 06.05.2024; **6.** ATPOL ED-36, województwo mazowieckie, gmina Piaszno, Mysiadło, 52.101012°N, 21.015982°E (110 m n.p.m.), kilka siewek w zadrzewieniach spontanicznych przy drodze, *not.* Ł. Kwaśny, 24.05.2024; **7.** ATPOL ED-37, województwo mazowieckie, gmina Konstancin-Jeziorna, Ciszca, 52.110189°N, 21.186534°E (110 m n.p.m.), licznie na skraju obwałowań od strony Wisły, *not.* Ł. Kwaśny, 24.05.2024; **8.** ATPOL ED-44, województwo mazowieckie, gmina Grodzisk Mazowiecki, Radonie, przy ul. M. Gogola, 52.067195°N, 20.649108°E (130 m n.p.m.), kilka młodych osobników w spontanicznych zadrzewieniach przydrożnych, *not.* E. Zaniewska, 05.08.2022; **9.** ATPOL ED-65, województwo mazowieckie, gmina Grójec, Grójec, przy Rondzie Solidarności Wiejskiej, 51.872506°N, 20.864327°E (138 m n.p.m.), kilka młodych osobników w zadrzewieniach spontanicznych przy rondzie, *not.* P. Zaniewski & E. Zaniewska, 25.07.2024; **10.** ATPOL ED-84, województwo mazowieckie, gmina Mogielnica, Otałąż Dolna, w lesie przy drodze, 51.669752°N, 20.712094°E (148 m n.p.m.), kilka młodych osobników w spontanicznych zadrzewieniach przy drodze, *not.* P. Zaniewski & E. Zaniewska, 31.07.2024.

Orzech włoski jest drzewem pochodzącym z Azji Środkowej, a także południowo-wschodniej Europy, uprawianym od wieków w m.in. w znacznej części Europy (Lenda & Skórka, 2009). Obecnie gatunek ten uznany jest również za zdomowiony w Polsce (Tokarska-Guzik et al., 2012), w tym w lasach Polski (Danielewicz et al., 2020), a także uznany za gatunek inwazyjny (Tokarska-Guzik et al., 2012). Występuje przede wszystkim na południu i zachodzie Polski, rzadko podawany jest z centralnej i północno-wschodniej części kraju (Zajac & Zajac, 2019). Orzech włoski w północnej części Polski zwiększa liczebność

stanowisk spontanicznych (Janku et al., 2017), co ma najprawdopodobniej związek ze zmianami klimatycznymi (Paż-Dyderska et al., 2021). W Warszawie był niegdyś gatunkiem rzadkim (Sudnik-Wójcikowska, 1987). W ostatnich latach odnotowywany był m.in. na Ochocie i w Wilanowie (Sudnik-Wójcikowska et al., 2020; Zaniewska & Kwaśny, 2021).

Na badanych stanowiskach obecne były w większości młode osobniki, podobnie jak w przypadku Poznania (Janku et al., 2017). Wskazuje to również prawdopodobnie na uchwycenie początkowej fazy ekspansji gatunku w przypadku środkowej Polski. Inwazji orzecha włoskiego sprzyja zarzucanie użytkowania rolnego terenu (Lenda et al., 2017), co ma miejsce w okolicach Warszawy. Dodatkowo, nad Wisłą odnotowano również okazy dorosłe, rozmnażające się. Stosunkowo wysoka liczba odnotowanych stanowisk wskazuje na znaczne już rozprzestrzenienie się gatunku w środkowej Polsce.

9. *Quercus rubra* L. (dąb czerwony)

Opracowanie: Ł. Kwaśny, P. Zaniewski

Nowe stanowiska: **1.** ATPOL ED-15, województwo mazowieckie, gmina Warszawa, Warszawa, Las Nowa Warszawa (Las Młociński), na południe od ul. Brukowej, 52.319099°N, 52.319099°E (88 m n.p.m.), rozsiewający się spontanicznie w borach sosnowych, miejscami dość licznie, *not.* P. Zaniewski & E. Zaniewska, 27.06.2021; **2.** ATPOL ED-27, województwo mazowieckie, gmina Warszawa, Warszawa, Las Matki Mojej, fragment lasu przy ul. J. Strusia, 52.234680°N, 21.145478°E (89 m n.p.m.), pojedynczo na przydrożach w lesie, *not.* P. Zaniewski, 01.09.2024; **3.** ATPOL ED-27, województwo mazowieckie, gmina Warszawa, Warszawa, Sadul, przydroże przy ul. Północnej 52.207577°N, 21.162766°E (89 m n.p.m.), kilka młodych osobników na przydrożu od strony lasu (miejscami licznie również w samym lesie), *not.* P. Zaniewski & E. Zaniewska, 04.09.2024; **4.** ATPOL ED-28, województwo mazowieckie, gmina Warszawa, Warszawa, Wawer, na wschód od ul. Przełęczy, 52.163974°N, 21.226800°E (99 m n.p.m.), licznie obsiewa się w borach, *not.* Ł. Kwaśny, 10.09.2024; **5.** ATPOL ED-34, województwo mazowieckie, gmina Grodzisk Mazowiecki, Grodzisk Mazowiecki, przy skrzyżowaniu ul. bł. Kard. S. Wyszyńskiego i ul. J. Montwiłła, 52.093641°N, 20.623779°E (111 m n.p.m.), w zadrzewieniach spontanicznych przy drodze, *not.* P. Zaniewski & E. Zaniewska, 05.08.2022; **6.** ATPOL ED-36, województwo mazowieckie, gmina Lesznów, przy ul. Borowej, 52.076927°N, 20.961359°E (117 m n.p.m.), pojedyncze drzewa wzdłuż drogi, obsiewa się po okolicy, *not.* Ł. Kwaśny, 08.07.2022; **7.** ATPOL ED-38, województwo mazowieckie, gmina Otwock, Józefów, w lesie na wschód i północ od ul. Nadwiślańskiej, 52.106430°N, 21.224921°E (90 m n.p.m.), rozsiewa się na przydrożach i w lesie, *not.* E. Zaniewska, 08.06.2022; **8.** ATPOL ED-43, województwo mazowieckie, gmina Żyrardów, Korytów, 52.015873°N, 20.487263°E (140 m n.p.m.), intensywnie rozsiewa się na przydrożach i porzuconych polach, a także w pobliskim lesie, *not.* P. Zaniewski & E. Zaniewska, 29.08.2024; **9.** ATPOL ED-45, województwo mazowieckie, gmina Żabia Wola,

Ojrzanów, 52.004037°N, 20.773692°E (160 m n.p.m.), rozsie-
siewa się spontanicznie w lesie i na przydrożach, *not.* Ł. Kwaśny, 12.09.2024; **10.** ATPOL ED-46, województwo mazowieckie, gmina Piaseczno, w lesie na zachód od wsi Łbiska, 52.020024°N, 20.991580°E (115 m n.p.m.), rozsie-
wa się spontanicznie w lesie i na przydrożach, *not.* Ł. Kwaśny, 08.07.2022; **11.** ATPOL ED-47, województwo mazo-
wieckie, gmina Piaseczno, Zalesie Górne, na wschód od torów kolejowych, w brzegowej części i nieco w głębi boru sosnowego, 52.028972°N, 21.040648°E (111 m n.p.m.), kil-
kadziesiąt siewek i młodych osobników, także okaz większy, rozmnażający się, *not.* Ł. Kwaśny, 12.09.2024; **12.** ATPOL ED-94, województwo mazowieckie, gmina Nowe Miasto nad Pilicą, na północ od wsi Pobiedna, 51.624117°N, 20.596908°E (153 m n.p.m.), *not.* P. Zaniewski & E. Zaniewska, 25.08.2024.

Dąb czerwony to gatunek pochodzący z Ameryki Północ-
nej, niegdyś sadzony powszechnie w lasach gospodarczych i parkach, jednak negatywnie oddziałujący na różno-
rodność biologiczną (Chmura, 2013; Hayda et al., 2022; Wozniwoda et al., 2014), obecnie uznany za inwazyjny na te-
renie całej Polski (Tokarska-Guzik et al., 2021), zadomo-
wiony w krajowych lasach (Danielewicz et al., 2020). Gat-
unek ten posiada duże zdolności do rozprzestrzeniania się
(Tokarska-Guzik et al., 2012). Odnótowywany jest przede
wszystkim na południu i na zachodzie Polski, natomiast
w centrum i na północnym wschodzie kraju jego stanowi-
ska wg „Atlasu rozmieszczenia roślin naczyniowych...” są
rozmieszczone nieco rzadziej (Zajac & Zajac, 2019), co wy-
nika najprawdopodobniej z braku badań terenowych.

Nowe stanowiska odnotowano przede wszystkim w zbio-
rowiskach leśnych, zwłaszcza w lasach iglastych, a także na
przydrożach. Gatunek ten intensywnie obsiewa się sponta-
nicznie, a jego obecny zasięg na terenie centralnej Polski
jest zdecydowanie szerszy. Odnótowywanie głównie mło-
dych osobników pochodzących z obsiewu wynika z przyję-
tej w niniejszej pracy metody wyboru jedynie stanowisk
spontanicznego rozprzestrzeniania się, a unikania noto-
wań stanowisk w uprawie.

10. *Senecio inaequidens* DC. (starzec nierównozębny)

Opracowanie: I. Dembicz, Ł. Kozub

Nowe stanowiska: **1.** ATPOL ED-07, województwo mazo-
wieckie, gmina Radzymin, Ciemne, ul. Majowa w rejonie
węzła z obwodnicą Radzymina, 52.398671°N, 21.201860°E,
obficie na nasypach obwodnicy Radzymina zarówno na
północ jak i na południe od węzła, większość osobników kwit-
nąca, część owocująca, *leg.* I. Dembicz, Ł. Kozub, 28.10.2024; **2.** ATPOL ED-25, województwo mazowieckie, gminy Pró-
szków i Ożarów Mazowiecki, w pasie zieleni rozgranicza-
jącej jezdnie autostrady A2 między węzłami Prószków
(52.187703°N, 20.777912°E) i Konotopa (52.200891°N,
20.842502°E), w rozproszeniu, większość osobników kwit-
nie, *not.* Ł. Kozub, 03.09.2024; **3.** ATPOL ED-26, wojewód-
ztwo mazowieckie, gmina Warszawa, Warszawa, i Al. Pryma-
sa Tysiąclecia na północ od Ronda Zesłańców Syberyjskich,
52.220816°N, 20.959328°E, kilkanaście osobników na skar-
pach wykopu i pasie zieleni pomiędzy jezdniami, *not.* I. Dem-
bicz, Ł. Kozub, 28.10.2024; **4.** ATPOL ED-25, ED-26 oraz

ED-36, województwo mazowieckie, gminy Piastów, Michało-
wice, Warszawa oraz gmina Raszyn, pobocza i pas zieleni roz-
dzielający jezdnie trasy S2 (Południowa Obwodnica Warsza-
wy) między węzłami Konotopa (52.200891°N, 20.842502°E),
a Warszawa Lotnisko (52.138746°N, 20.988685°E), w rozpro-
szeniu, większość osobników kwitnie, *not.* I. Dembicz & Ł. Ko-
zub, 31.10.2024.

Starzec nierównozębny to bylina lub półkrzew. Gatunek
pochodzi z południowej Afryki, a do Europy trafił z wełną
owiec już w XIX wieku (Czarna, 2023; Ernst, 1998). Roz-
przestrzenia się głównie wzdłuż szlaków komunikacyjnych
(drogi i linie kolejowe). W Polsce po raz pierwszy notowa-
no go na torach w Katowicach w 1987 r. (Ernst, 1998). Do
tej pory notowany był głównie w południowej (Kwiatkow-
ski & Zajac, 2014) i zachodniej (Czarna, 2023) Polsce.

Nowe stanowiska odnotowano w pobliżu głównych, uczęsz-
czanych arterii komunikacyjnych, co wskazuje na sposób
pojawienia się i dalszego rozprzestrzeniania gatunku także
w Warszawie i jej okolicy.

11. *Sorbaria sorbifolia* (L.) A.Br. (tawlina jarzębolistna)

Opracowanie: R. Tomusiak

Nowe stanowiska: **1.** ATPOL FC-90, województwo mazo-
wieckie, gmina Jadów, Jadów, ul. Szkocka, kępa przy dro-
dze na ścianie lasu, w pobliżu cmentarza szkockiego,
52.474131°N, 21.610817°E (109 m n.p.m.), *not.* R. Tomu-
siak, 25.06.2023; **2.** ATPOL FD-20, województwo mazo-
wieckie, gmina Mińsk Mazowiecki, Chochół, kępa na brze-
gu rzeki Mienia, blisko drogi Chochół-Tartak, 52.151820°N,
21.544466°E (138 m n.p.m.), *not.* R. Tomusiak, 14.04.2024;
3. ATPOL FD-13, województwo mazowieckie, gmina Gręb-
ków, Proszew, kępa na brzegu rzeki Kostrzyń, kilkadziesiąt me-
trów od drogi Kopcie-Wyszków, 52.275300°N, 22.025442°E
(128 m n.p.m.), *not.* R. Tomusiak, 10.07.2005.

Gatunek ten jest krzewem i pochodzi ze wschodniej Azji
(Tokarska-Guzik, 2005; Tomaszewski, 2001). Sadzony jest
obecnie w zieleni urządzonej, a niegdyś także w lasach jako
gatunek biocenotyczny (Tokarska-Guzik et al., 2012). Wy-
stępuje na terenie całej Polski w rozproszeniu, jedynie
miejscami jest nieco częstszy (Zajac & Zajac, 2019). Uzna-
ny został za zadomowiony (Tokarska-Guzik et al., 2012),
w tym w lasach Polski (Danielewicz et al., 2020).

Dwa spośród trzech badanych stanowisk znajdują się
w bezpośrednim sąsiedztwie wód i w pobliżu zabudowy,
a jedno w sąsiedztwie cmentarza. Wydaje się, że mogły one
powstać albo na skutek rozprzestrzeniania się na niewiel-
kie odległości od pobliskich terenów zurbanizowanych lub
były niegdyś bezpośrednio zasadzone w celach ozdobnych.

12. *Symphoricarpos albus* (L.) S. F. Blake (śnieguliczka biała)

Opracowanie: E. Zaniewska

Nowe stanowiska: **1.** ATPOL ED-27, województwo mazo-
wieckie, gmina Warszawa, Warszawa, Las Matki Mojej, frag-
ment lasu przy ul. Łysakowskiej, 52.232846°N, 21.144170°E
(89 m n.p.m.), na przydrożach w lesie, *not.* P. Zaniewski,
04.09.2024; **2.** ATPOL ED-27, województwo mazowieckie,

gmina Warszawa, Warszawa, Sadul, przydroże przy ul. Północnej, 52.207184°N, 21.160673°E (89 m n.p.m.), kilka młodych osobników na przydrożu od strony lasu, *not.* P. Zaniewski & E. Zaniewska, 04.09.2024; 3. ATPOL ED-47, województwo mazowieckie, gmina Piaseczno, Zalesie Górne, na wschód od ul. Spacerowej, 52.027424°N, 21.042390°E (111 m n.p.m.), licznie na przydrożu na brzegu lasu, *not.* P. Zaniewski, 24.05.2024; 4. ATPOL ED-85, województwo mazowieckie, gmina Mogielnica, przydroże na południe od Gracjanowa, 51.695264°N, 20.794653°E (148 m n.p.m.), licznie w zaroślach przy drodze, *not.* E. Zaniewska, 01.10.2024.

Gatunek ten jest krzewem pochodzącym z Ameryki Północnej, uznanym za zdomowiony w Polsce (Tokarska-Guzik et al., 2012). Sadzony jest w celach ozdobnych (Senneta et al., 2021). Odnotowywany był na obszarze całej Polski, jednak w centralnej i północno-wschodniej części kraju w dość dużym rozproszeniu (Zajac & Zajac, 2019). Został uznany za zdomowiony (Tokarska-Guzik et al., 2012), w tym w lasach Polski (Danielewicz et al., 2020), a ostatnio według niektórych również za gatunek inwazyjny, rozmnażający się w środowisku naturalnym (Instytut Ochrony Przyrody, 2024; Urbisz & Urbisz, 2006).

Gatunek ten jest o wiele częstszy w środkowej Polsce, jednak najprawdopodobniej w związku z niepewnościami co do jego inwazyjności, nie był zwykle obiektem większego zainteresowania botaników.

13. *Syringa vulgaris* L. (lilak pospolity)

Opracowanie: E. Zaniewska, P. Zaniewski

Nowe stanowiska: 1. ATPOL ED-27, województwo mazowieckie, gmina Warszawa, Warszawa, Sadul, przydroże przy ul. Północnej, 52.207184°N, 21.160673°E (89 m n.p.m.), na przydrożu od strony lasu, *not.* P. Zaniewski & E. Zaniewska, 04.09.2024; 2. ATPOL ED-34, województwo mazowieckie, gmina Grodzisk Mazowiecki, Grodzisk Mazowiecki, przy skrzyżowaniu ul. bł. Kard. S. Wyszyńskiego i ul. J. Montwiłła, 52.093552°N, 20.623646°E (111 m n.p.m.), w zadrzewieniach spontanicznych przy drodze, *not.* P. Zaniewski & E. Zaniewska, 05.08.2022; 3. ATPOL ED-38, województwo mazowieckie, gmina Otwock, Józefów, w lesie na wschód od ul. Nadwiślańskiej, 52.107404°N, 21.224241°E (90 m n.p.m.), jedna kępa na przydrożu w lesie, *not.* E. Zaniewska, 08.06.2022; 4. ATPOL ED-44, województwo mazowieckie, gmina Grodzisk Mazowiecki, Radonie, przy ul. M. Gogola, 52.067195°N, 20.649108°E (130 m n.p.m.), w spontanicznych zadrzewieniach przydrożnych, *not.* E. Zaniewska, 05.08.2022; 5. ATPOL ED-47, województwo mazowieckie, gmina Piaseczno, Orzeszyn, 52.021121°N, 21.101262°E (103 m n.p.m.), licznie w zadrzewieniach śródłąkowych, *not.* P. Zaniewski, 10.05.2023; 6. ATPOL ED-85, województwo mazowieckie, gmina Mogielnica, Otałążka, przydroże, 51.667951°N, 20.739189°E (130 m n.p.m.), bardzo licznie, tworzy zarośla na przydrożu na skraju wsi, *not.* E. Zaniewska, 25.05.2024.

Lilak pospolity jest gatunkiem pochodzącym z południowo-wschodniej Europy, uznanym za zdomowiony w Polsce (Tokarska-Guzik, 2012). Jest on ponadto uznany za

gatunek zdomowiony w lasach Polski (Danielewicz et al., 2020). Potrafi intensywnie rozprzestrzeniać się w miejscach, gdzie nastąpiło zarzucenie użytkowania terenu (Kirpluk & Bomanowska, 2015). Gatunek podawany jest przede wszystkim z południowej i zachodniej części Polski, w pozostałych regionach jego stanowiska podawane są raczej skupiskowo (Zajac & Zajac, 2019). Jest gatunkiem często występującym w wysiedlonych rejonach Kampinoskiego Parku Narodowego (Kirpluk & Bomanowska, 2015), był też podawany jako częsty z Warszawy (Sudnik-Wójcikowska, 1987). Współczesne rozmieszczenie lilaka jest najprawdopodobniej niedoszacowane w środkowej Polsce, w tym w okolicach Warszawy.

Nowe stanowiska zlokalizowane są zarówno w ekosystemach leśnych, jak i w terenie otwartym, zwłaszcza w sąsiedztwie zabudowy. Najprawdopodobniej nie rozmnaża się on samoistnie, a znaczna część jego stanowisk jest pozostałością dawnych nasadzeń w celach dekoracyjnych.

14. *Vaccinium corymbosum* L. (borówka wysoka)

Opracowanie: P. Zaniewski, Ł. Kozub

Nowe stanowiska: 1. ATPOL ED-28, województwo mazowieckie, gmina Warszawa, przy Stawie Rajcy pomiędzy Radością a Zagórzem, 52.192498°N, 21.229208°E (106 m n.p.m.), kilka dorosłych, kwitnących osobników w przesuszonym borze bagiennym, przy zbiorniku, *not.* P. Zaniewski, 31.05.2020; 2. ATPOL ED-28, województwo mazowieckie, gmina Warszawa, na północny-wschód od Jeziora Torfy w Aleksandrowie, 52.189545°N, 21.239952°E, kilka dorosłych, kwitnących osobników oraz liczne młode osobniki w przesuszonym borze bagiennym, *not.* Ł. Kozub, 04.05.2020.

Borówka wysoka pochodzi z Ameryki Północnej (Tokarska-Guzik et al., 2012). Miejscami rozprzestrzenia się na zachodzie Europy (Adema, 1986) przy czym nie jest wciąż do końca jasne czy właściwym taksonem rozprzestrzeniającym się jest *Vaccinium corymbosum* L., *V. angustifolium* Aiton, czy też ich mieszaniec (Schepker & Kowarik, 1998), określane w szkółkarstwie zazwyczaj jako „borówka półwysoka”. *V. corymbosum* jest gatunkiem uprawianym, uznanym za potencjalnie inwazyjny w Polsce (Tokarska-Guzik et al., 2012), a ostatnio również za zdomowiony w lasach Polski (Danielewicz et al., 2020). Oprócz coraz częstszej uprawy na plantacjach w Polsce, borówka wysoka została wprowadzona na torfowisko Bielawskie Błoto (Sadowska, 2011). Stwierdzony został także na torfowiskach i w lasach bagiennych na Ziemi Lubuskiej (Mirek et al., 2020).

Okazy borówki wysokiej rosnące przy Stawie Rajcy wyglądają na niegdyś celowo zasadzone. Pomimo ich kwitnienia nie odnotowano młodych osobników. Natomiast w rejonie Jeziora Torfy występują zarówno osobniki dorosłe jak i liczne osobniki młode, co może wskazywać na naturalne odnawianie się gatunku. Obydwa stanowiska znajdują się na potencjalnie odpowiednich dla gatunku siedliskach. Z tego powodu populacje te powinny być monitorowane.

Bibliografia

- Adema, F. (1986). *Vaccinium corymbosum* L. in Nederland ingeburgerd. *Gorteria*, 13, 65–69.
- Barendregt, A., & Wassen, M. J. (1994). Surface water chemistry of the Biebrza River with special emphasis on nutrient flow and vegetation. In: M. J. Wasse, & H. Okruszko (Eds.), *Towards protection and sustainable use of the Biebrza wetlands: Exchange and integration of research results for the benefit of a Polish-Dutch joint research plan. Report 2. Biebrza wetland research of the Utrecht University. Selected for the European Union Workshop „Biebrza Wetlands”, October 1993*, (pp. 133–146). IMUZ, Falenty.
- Bzdega, K., Tokarska-Guzik, B., & Jackowiak, B. (2018). *Ambrosia artemisiifolia* L. – Karta informacyjna gatunku (pp. 1–13). Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska. http://projekty.gdos.gov.pl/files/artykuly/127039/Ambrosia-artemisiifolia_ambrozja-bylicolistna_KG_WWW_icon.pdf
- Chmara, R. (2024). Nowe, obfite stanowisko *Elodea nuttallii* (Hydrocharitaceae) na Pomorzu Gdańskim. *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica*, 29(1), 84–88. <https://doi.org/10.35535/ffgp-2024-0007>
- Chmura, D. (2013). Impact of alien tree species *Quercus rubra* L. on understorey environment and flora: a study of the Silesian Upland (Southern Poland). *Polish Journal of Ecology*, 61, 431–442.
- Czarna, A. (2023). Nowe stanowiska *Senecio inaequidens* (Asteraceae) w zachodniej Polsce. *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica*, 28(2), 184–187. <https://doi.org/10.35535/ffgp-2023-0014>
- Danielewicz, W., Wiatrowska, B., Dajdok, Z., & Tokarska-Guzik, B. (2020). Rośliny naczyniowe obcego pochodzenia zadomowione w lasach Polski. *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica*, 27, 451–471. <https://doi.org/10.35535/ffgp-2020-0027>
- Ernst, W.H.O. (1998). Invasion, dispersal and ecology of the South African neophyte *Senecio inaequidens* in the Netherlands: from wool alien to railway and road alien. *Acta Botanica Neerlandica*, 47, 131–151.
- Galera, H., Sudnik-Wójcikowska, B., & Lisowska, M. (1993). Flora cmentarzy lewobrzeżnej Warszawy na tle flory miasta. *Fragmenta Floristica et Geobotanica*, 38, 237–261.
- Hayda, Y., Mohytych, V., Bidolakh, D., Kuzovych, V., & Sułkowska, M., (2022). The introduction of red oak (*Quercus rubra* L.) in Ukrainian forests: advantages of productivity versus disadvantages of invasiveness. *Folia Forestalia Polonica*, 64, 245–252. <https://doi.org/10.2478/ffp-2022-0023>
- Instytut Ochrony Przyrody (2024). *Symphoricarpos albus* (L.) S. F. Blake – Śnieguliczka biała – Waxberry, Gatunki obce w Polsce. <https://www.iop.krakow.pl/ias/gatunki/170>
- Janku, K., Mana M., & Arczyńska-Chudy, E. (2017). New locations of Persian walnut (*Juglans regia* L.) in urban valleys of watercourses in Poznań. *Forestry Letters*, 110, 13–19.
- Kamiński, D. (2010). *Elodea nuttallii* (Hydrocharitaceae) nowy gatunek w wodach Wisły. *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica*, 17(1), 182–184.
- Kapler, A. (2020). Efemeryczny pojaw *Ambrosia artemisiifolia* (Asteraceae) w Warszawie. *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica*, 27(2), 714–715. <https://doi.org/10.35535/ffgp-2020-0054>
- Kirpluk, I., & Bomanowska, A. (2015). The occurrence of alien species in the settlement areas of the Kampinos National Park and its vicinity (Central Poland). *Biodiversity Research Conservation*, 39, 79–90. <https://doi.org/10.1515/biorc-2015-0019>
- Kolada, A., Gąbka, M., & Urbisz, A. (2018). *Elodea nuttallii* (Planch.) H. St. John. Karta informacyjna gatunku. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska. Warszawa. https://projekty.gdos.gov.pl/files/artykuly/127055/Elodea-nuttallii_moczarka-delikatna_KG_WWW_icon.pdf
- Kolada, A., Pasztaleniec, A., Bielczyńska, A., & Kutyla, S. (2022). Taking over the dominance of the macrophyte community by *Elodea nuttallii* (Planch.) H. St. John is poorly reflected in ecological status assessment results. *Aquatic Invasions*, 17(4), 516–542. <https://doi.org/10.3391/ai.2022.17.4.04>
- Komsta, Ł. (2016). Rewizja matematyczna siatki geobotanicznej ATPOL – propozycja algorytmów konwersji współrzędnych. *Agronomy Science*, 71(1), 31–37. <https://doi.org/10.24326/as.2016.1.3>
- Kwiatkowski, P., & Zając, R. (2014). Nowe stanowisko *Senecio inaequidens* (Asteraceae) w południowej Polsce. *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica*, 21(1), 27–40.
- Lapin, K., & Dyderski, M. K. (2024). Expanding range of the invasive shrub *Amorpha fruticosa* under changing climate. *Regional Environmental Change*, 24, 152. <https://doi.org/10.1007/s10113-024-02310-8>
- Lenda, M., & Skórka P. (2009). Orzech włoski *Juglans regia* – nowy, potencjalnie inwazyjny gatunek w rodzimej florze. *Chrońmy Przyrodę Ojczyzn*, 65, 261–270.
- Lenda, M., Knops, J. H., Skórka, P., Moron, D., & Woyciechowski, M. (2017). Cascading effects of changes in land use on the invasion of the walnut *Juglans regia* in forest ecosystems. *Journal of Ecology*, 106, 671–686. <https://doi.org/10.1111/1365-2745.12827>
- Mirek, Z., Piękoś-Mirkowa, H., Zając, A., & Zając, M. (2020). *Vascular Plants of Poland. An annotated checklist*. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences.
- Paż-Dyderska, S., Jagodziński, A. M., & Dyderski, M. K. (2021). Possible changes in spatial distribution of walnut (*Juglans regia* L.) in Europe under warming climate. *Regional Environmental Change*, 21, 18, 1–13. <https://doi.org/10.1007/s10113-020-01745-z>
- Popescu, I., & Caudullo, G. (2016). *Prunus mahaleb* in Europe: distribution, habitat, usage and threats. In: San-Miguel-Ayanz, J., de Rigo, D., Caudullo, G., Houston Durrant, T., Mauri, A. (Eds.), *European Atlas of Forest Tree Species*. Publications Office of the European Union, Luxembourg, pp. e016531+
- Ravazzi, C., & Caudullo, G. (2016). *Aesculus hippocastanum* in Europe: distribution, habitat, usage and threats. In: San-Miguel-Ayanz, J., de Rigo, D., Caudullo, G., Houston Durrant, T., Mauri, A. (Eds.), *European Atlas of Forest Tree Species*. Publications Office of the European Union, Luxembourg, pp. e017fc3+
- Sadowska, A. (2011). Gatunki synantropijne we florze roślin naczyniowych torfowisk wysokich i przejściowych Pojezierza i Pobrzeża Kaszubskiego (Polska północna). *Acta Botanica Silesiaca*, 7, 79–95.
- Schepker H., & Kowarik I. (1998). Invasive North American blueberry hybrids (*Vaccinium corymbosum* x *angustifolium*) in northern Germany. In: U. Starfinger, K. Edwards, I. Kowarik, & M. Williamson (Eds.), *Plant Invasions: ecological mechanisms and human responses*. Backhuys Publishers, Leiden: 253–260.
- Seneta, W., Dolatowski, J., Zieliński, J. (2021). *Dendrologia*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

- Sudnik-Wójcikowska, B. (1987). *Flora miasta Warszawy i jej przemiany w ciągu XIX i XX wieku. Część II Dokumentacja*. Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego.
- Sudnik-Wójcikowska, B. (1998). *Flora miasta Warszawy i jej przemiany w ciągu XIX i XX wieku Część III Dokumentacja 1987–1997*. Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego.
- Sudnik-Wójcikowska, B., Jędrzejewska-Szmek, K., & Sikorski, P. (2020). Flora parku Pole Mokotowskie w Warszawie. *Prace i Studia Geograficzne*, 65, 33–42.
- Tokarska-Guzik, B. (2005). *The establishment and spread of alien plant species (kenophytes) in the flora of Poland*. Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego.
- Tokarska-Guzik, B., Bzdęga, K., Oszela, K., Żabińska, I., Rzuś, B., Sajan, M., & Sendek, A. (2011). Allergenic invasive plant *Ambrosia artemisiifolia* L. in Poland: Threat and selected aspects of biology. *Biodiversity: Research and Conservation*, 21, 39–48. <https://doi.org/10.2478/v10119-011-0008-8>
- Tokarska-Guzik, B., Dajdok, Z., Zając, M., Zając, A., Urbisz, A., Danielewicz, W., & Hołdyński, C. (2012). *Rośliny obcego pochodzenia w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem gatunków inwazyjnych*. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska.
- Tokarska-Guzik, B., Bzdęga, K., Dajdok, Z., Mazurska, K., & Solarz, W. (2021). Invasive alien plants in Poland – the state of research and the use of the results in practice. *Environmental & Socio-economic Studies*, 9, 71–95. <https://doi.org/10.2478/environ-2021-0027>
- Tomaszewski, D. (2001). *Sorbaria* species cultivated in Poland. *Dendrobiology*, 46, 59–64.
- Urbisz, A., & Urbisz, A. (2006). Invasive vascular plant species in the south-western part of the Silesian Upland (south Poland). *Biodiversity Research and Conservation* 1–2, 143–146.
- Wołkowyci, D., & Wołkowyci, M. (2023). Nowe gatunki obce i rodzime rozprzestrzeniające się w północno-wschodniej Polsce poza granicami swoich pierwotnych zasięgów. *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica*, 28(2), 103–117. <https://doi.org/10.35535/ffgp-2023-0007>
- Woziwoda, B., Kopeć, D., & Witkowski, J. (2014). The negative impact of intentionally introduced *Quercus rubra* L. on a forest community. *Acta Societatis Botanicorum Poloniae*, 83, 39–49. <https://doi.org/10.5586/asbp.2013.035>
- Wójcik, T., Czarna, A., Gawroński, S., Górecki, A., Hałaburda, A., Korneusz, D., Kostecka, A., Kurek, P., Łazarski, G., Michalak, K.M., Pliszko, A., Podgórska, M., Rogaczewski, S., Salach, R., Stachurska-Swakoń, A., Wiatrowska, B., Wolanin, M., Wysakowska, I., & Ziobro, J. (2023). Nowe stanowiska roślin naczyniowych Polski, 4. *Wiadomości Botaniczne*, 67, 1–18. <https://doi.org/10.5586/wb/174423>
- Zając, A. (1978). Atlas of distribution of vascular plants in Poland (ATPOL). *Taxon*, 27(5/6), 481–484. <https://doi.org/10.2307/1219899>
- Zając, A., & Zając, M. (2001). (Eds.) *Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce*. Instytut Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego.
- Zając, A., & Zając, M. (2019). (Eds.) *Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce: dodatek*. Instytut Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego.
- Zaniewska, E., & Kwaśny, Ł. (2021). Nowe stanowiska derenia rozłogowego *Cornus sericea* L. w otulinie rezerwatu przyrody Skarpa Ursynowska w Warszawie. *Leśne Prace Badawcze*, 82(3), 117–126. <https://doi.org/10.48538/lpb-2021-0013>

New localities of non-indigenous vascular plants in central and eastern Poland

Abstract: The paper presents new sites of 14 non-native vascular plant species in central and eastern Poland. They concern both frequently recorded species, whose distribution seems to be regionally underestimated (*Aesculus hippocastanum*, *Amorpha fruticosa*, *Fraxinus pennsylvanica*, *Quercus rubra*, *Sorbaria sorbifolia*, *Syringa vulgaris*), being in the initial stage of invasion in the region (*Juglans regia*), recently recognized by some authors as invasive (*Symphoricarpos albus*) as well as rarely, especially regionally, noted (*Ambrosia artemisiifolia*, *Asclepias syriaca*, *Cerasus mahaleb*, *Elodea nuttallii*, *Senecio inaequidens*, *Vaccinium corymbosum*).

Keywords: alien species; invasive species; distribution; species invasion