



Analiza stopnia inwazyjności gatunków obcych w Polsce wraz ze wskazaniem gatunków istotnie zagrażających rodzimej florze i faunie oraz propozycją działań strategicznych w zakresie możliwości ich zwalczania

oraz

Analiza dróg niezamierzonego wprowadzania lub rozprzestrzeniania się inwazyjnych gatunków obcych wraz z opracowaniem planów działań dla dróg priorytetowych

KARTA INFORMACYJNA GATUNKU

1. Informacje podstawowe

- 1) nazwa polska: Winobluszcz zaroślowy
- 2) nazwa łacińska: ***Parthenocissus inserta*** (A.Kern.) Fritsch
- 3) nazwa angielska: False Virginia-creeper
- 4) **synonimy nazw** (o ile są używane, maksymalnie dwie najczęściej stosowane)
- a) synonimy nazwy polskiej: winobluszcz amerykański
dzikie wino
- b) synonimy nazwy łacińskiej: *Parthenocissus vitacea* (Knerr) A.S. Hitchcock
Amelopsis quinquefolia (L.) Michx. var. *vitacea* Knerr
- c) synonimy nazwy angielskiej: Thicket-creeper
Woodbine
- 5) rodzaj organizmu: rośliny naczyniowe
- 6) rodzina: Vitaceae
- 7) pochodzenie (region):
Ameryka Północna – Kanada, USA
- 8) występowanie w Polsce (tak/nie): **TAK**
- Jeśli TAK to: w środowisku przyrodniczym w uprawie i hodowli

9) charakterystyka gatunku

Gatunek drewniejącego pnącza, dorastający do ponad 20 m długości, o rocznych przyrostach rzędu 1-2 m. Pędy są zielone (również młode), z węzłów wyrastają wąsy z 3-5 rozgałęzieniami, bez okrągłych przyłg, jednak możliwe podłużne i nerkowato zakręcone przyłgi, dłuższe niż 3-krotność szerokości ostatniego segmentu wąsa. Liście naprzemianległe, pięciolistkowe, osadzone lub na ogonkach długości około 10 mm, poszczególne listki są eliptyczne lub jajowato eliptyczne i wydłużone, długości 6-12 cm, grubo i ostro ząbkowane, z wierzchu ciemnozielone i błyszczące, od spodu jaśniejsze, jesienią intensywnie czerwone. Roślina kwitnie od czerwca do sierpnia. Kwiaty są niepozorne, żółtozielone, o symetrii promienistej i wolnych płatkach, zebrane w kwiatostany typu dwudzielnej wierzchotki, liczące 10-60 kwiatów. Owocem jest granatowa jagoda z sinym nalotem, o średnicy ok. 8 mm, zawierająca 3-4 nasiona. Jagody mogą utrzymywać się na roślinach również zimą. Owoce zawierają kwas szczawiowy i są trujące dla ludzi. Gatunek rozmnaża się przez nasiona i ukorzeniające się pędy, rośnie na stanowiskach o dużym nasłonecznieniu lub w półcieniu, nie ma preferencji w zakresie podłoża. Charakteryzuje się okresem wegetacji liczącym ok. 206 dni, dobrze znosi mróz, ocienienie, suszę oraz zanieczyszczenia powietrza. W związku z tym łatwo zajmuje nowe tereny, gdzie tworzy zwarte łany lub porasta drzewa i krzewy.

10) siedliska, które zasiedla gatunek w regionie pochodzenia

Na obszarze, z którego pochodzi, gatunek pierwotnie zasiedlał lasy, brzegi rzek i jezior, gołoborza i kamieniste zbocza, obecnie natomiast jest częsty na różnego typu siedliskach antropogenicznych. Rzadziej występuje na terenach podmokłych.

11) zastosowanie gospodarcze

Gatunek jest popularną rośliną ozdobną o dużych walorach dekoracyjnych, zwłaszcza jesienią, kiedy liście przebarwiają się na kolor czerwony. Jest często polecany do okrywania ścian budynków i innych murów, nie wytwarza bowiem własnych przyłg, umożliwiających mocowanie pędów do płaskich powierzchni, dzięki czemu nie powoduje zawilgocenia i zagrzybienia ścian, jak to ma miejsce w przypadku winobluszczu pięciolistkowego *Parthenocissus quinquefolia*. Stosowany najczęściej do okrywania altan, ogrodzeń i trejaży oraz ekranów akustycznych wzdłuż dróg szybkiego ruchu. Dzięki odporności na zanieczyszczenie i suszę, dobrze sobie radzi w warunkach miejskich. Jest jednym ze specjalnie doborowanych gatunków pnączy do uprawy w ogrodach wspólnotowych. Według niektórych źródeł nadaje się na bonsai. Sporadycznie stosowany również jako materiał do świeżonych bukietów zielnych. Uprawiany w wielu polskich ogrodach botanicznych i arboretach.

2. Inwazyjność

1) rok pierwszej obserwacji w Polsce (w środowisku przyrodniczym) (rok/nie stwierdzono): 1884

2) historia i sposób wprowadzenia do środowiska przyrodniczego w Polsce/Europie

Gatunek został sprowadzony do Europy z Ameryki Północnej przed rokiem 1800, a od pierwszej połowy XIX w. był już uprawiany. W Polsce pierwszy raz sprowadzony prawdopodobnie do ogrodu botanicznego w Krakowie w 1806 r., choć istnieje podejrzenie, że chodziło o winobluszcz pięciolistkowy. W środowisku naturalnym po raz pierwszy stwierdzony w 1884 r. Gatunek dziczejący po licznych ucieczkach z terenów zabudowanych, gdzie był i w dalszym ciągu jest chętnie uprawiany, zwłaszcza jako roślina okrywowa na ogrodzeniach i elewacjach. Wprowadzanie o charakterze niezamierzonym obejmuje depozycję odpadów ogrodowych do środowiska. Gatunek spontanicznie (za pomocą wiatru lub przy udziale ptaków) przenika na tereny ruderalne, nadrzeczne i do lasów.

3) rozmnażanie w przyrodzie Polski

tak nie nie dotyczy

4) sposób rozmnażania się

Gatunek rozmnaża się przy udziale nasion i ukorzeniających się pędów. Dyspersja nasion następuje przy udziale wiatru (anemochoria), wraz z wodą (hydrochoria), samoistnie (autochoria) lub przy udziale zwierząt (zoochoria) – owoce mogą być zjadane przez ptaki, wówczas nasiona są transportowane na znaczne odległości.

5) drogi wprowadzania i rozprzestrzeniania się

- drogi wprowadzania zamierzonego: uprawa gatunku w celach dekoracyjnych lub do tłumienia hałasu, zatrzymywania zanieczyszczeń i zapobiegania erozji skarp;
- drogi wprowadzania niezamierzonego: transport ziemi, zawierającej nasiona lub fragmenty pędów, na nowe miejsca, np. podczas inwestycji budowlanych lub podczas remontów dróg, depozycja odpadów ogrodowych do środowiska;
- drogi rozprzestrzeniania naturalnego (po wcześniejszej introdukcji, bez udziału człowieka): dyspersja nasion wraz z wiatrem, wodą lub przy udziale ptaków;
- drogi rozprzestrzeniania antropogenicznego (przy udziale człowieka): handel gatunkiem, stosowanie do obsadzeń ogrodzeń i różnych obiektów, transport ziemi, zawierającej nasiona lub fragmenty pędów, na nowe miejsca, np. podczas inwestycji budowlanych lub podczas remontów dróg, depozycja odpadów ogrodowych do środowiska.

6) stopień rozprzestrzenienia

gatunek szeroko rozprzestrzeniony – **kategoria 4**

Gatunek występuje w Polsce we wszystkich województwach, na ponad 100 stanowiskach liczących więcej niż 100 osobników. Mimo iż gatunek nie doczekał się szczegółowego opracowania w żadnym regionie kraju, szacuje się, że w ciągu ostatnich 20 lat liczba zajętych stanowisk zwiększyła się o ok. 1/5. Szczegółowe dane o występowaniu gatunku pochodzą głównie z Polski południowej, lecz był wielokrotnie notowany podczas inwentaryzacji wykonywanych w różnych częściach regionu. W poszczególnych miejscach jego występowania zwykle jest notowany na kilku lub kilkunastu stanowiskach. Jego lokalne populacje zwykle zajmują znaczny areal, z tego względu dokładna liczba osobników jest trudna do określenia. Gatunek rozprzestrzenia się w sąsiedztwie terenów antropogenicznych, w zbiorowiskach leśnych i ekotonowych. Ze względu na możliwość niewłaściwej identyfikacji gatunku (jako winobluszczu pięciolistkowego), zasięg jego występowania w Polsce może być dużo większy.

7) dynamika gatunku

kategoria: gatunki słabo ekspansywne

stopień pewności: duży

opis:

Gatunek o niskim tempie wzrostu populacji. Większość znanych stanowisk pochodzi sprzed roku 2000, mimo tego szacuje się, że w ciągu ostatnich 20 lat liczba zajętych stanowisk zwiększyła się o ok. 1/5. W żadnym regionie kraju gatunek nie doczekał się szczegółowych badań, był jednak okazjnie notowany podczas licznych inwentaryzacji flory, szczególnie w Polsce południowej oraz na obszarach cennych przyrodniczo, takich jak np. parki narodowe czy obszary Natura 2000. Przypuszczalnie, wiele stanowisk gatunku występuje w środowisku przyrodniczym Polski, lecz pozostaje nieopisanych.

8) siedliska, które zasiedla gatunek w kolonizowanych miejscach

Gatunek występuje głównie na terenach zabudowanych (m.in. ogrodów działkowych, domków letniskowych) lub w ich sąsiedztwie, tj. na siedliskach ruderalnych – w pobliżu parkingów, przy płotach, pomostach, murach, gruzowiskach, na terenach przemysłowych, kolejowych, jak również na polanach porolnych i w kamieniołomach. Może rozprzestrzeniać się w ziołoroślach nadrzecznych w dolinach rzek, wokół jezior i starorzeczy, gdzie tworzy zbiorowiska welonowe. Występuje w lasach miejskich, w dolinach rzek, również lasach łęgowych. Wkracza w naturalne siedliska na obszarach chronionych, np. w lasach i dolinach rzecznych kilkunastu parków narodowych. Sporadycznie obserwowany na torfowiskach przejściowych, skałach wapiennych i murawach kserotermicznych.

9) stopień inwazyjności (negatywny wpływ)

wynik oceny: 0,75

kategoria: średnio inwazyjny gatunek obcy

10) wpływ przewidywanych zmian klimatu na inwazyjność gatunku

wynik oceny: 0,50

kategoria: nie zmieni się

opis:

Wpływ klimatu na kolonizację nowych siedlisk przez gatunek jest mało poznany. W klimacie atlantyckim może występować bariera dla żywotności nasion, gatunek częściej rozprzestrzenia się wegetatywnie. Można jednak przypuszczać, że obserwowany obecnie wzrost temperatury oraz wydłużanie się okresu wegetacyjnego nie powinny już znacząco wpłynąć na inwazyjność gatunku.

3. Oddziaływanie gatunku obcego

1) wpływ na środowisko przyrodnicze

wynik oceny: 0,55

kategoria: średni

opis:

Gatunek stanowi konkurencję dla rodzimej roślinności i utrudnia jej rozwój poprzez oplatanie wijącymi pędami i tworzenie zwartych dywanów, silnie ocieniających podłoże. Cechuje się znacznym przyrostem rocznym, wynoszącym 1-2 m. Wspina się na drzewa i krzewy, powodując ich deformację, włącznie ze złamaniami gałęzi i konarów. Rozrastając w runie zagłusza towarzyszące mu rośliny i hamuje regenerację rodzimych gatunków drzew i krzewów. Gatunek jest opisywany jako „transformer”, zmieniający skład gatunkowy fitocenozy roślinnych, w tym siedlisk przyrodniczych Natura 2000. Według niektórych autorów posiada również właściwości allelopatyczne (oddziałuje chemicznie na inne organizmy). Może przenosić niektóre gatunki grzybów pasożytniczych. Jednocześnie jego owoce stanowią źródło pokarmu dla ptaków, a kwiaty dla owadów.

2) siedliska przyrodnicze, dla których stanowi zagrożenie (nie dotyczy gatunków zwierząt)

Gatunek stwarza zagrożenie dla następujących siedlisk przyrodniczych:

- 6430 – Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*);
- 9170 – Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*);
- 91E0 – Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe);
- 91F0 – Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*).

3) gatunki, dla których stanowi zagrożenie

Brak materiałów publikowanych i obserwacji w tym zakresie.

4) wpływ na gospodarkę

wynik oceny: 0,15

kategoria: bardzo mały

opis:

Gatunek jest powszechnie spotykany w handlu jako roślina dekoracyjna i okrywowa, stosowana do zazieleniania ścian, murów, altan, ogrodzeń i trejaży, a także do ekranów akustycznych, jako roślina wyłapująca zanieczyszczenie i hałas. Rzadziej stosuje się go do okrywania skarp w celu przeciwdziałania erozji gleby. Wykazuje pewne właściwości allelopatyczne (oddziałuje chemicznie na inne organizmy), jednak dotychczas nie opisano ich wpływu na rośliny mu towarzyszące. Gatunek może być wektorem patogenów grzybowych, niszczących liście i owoce niektórych roślin uprawnych, np. jeżyn, malin i winorośli. Nie posiada właściwości, które stanowiłyby niebezpieczeństwo dla zdrowia zwierząt lub produkcji zwierzęcej. Nie jest również wektorem pasożytów ani patogenów zwierząt. Stanowi istotne, choć okresowe, źródło nektaru dla pszczoły miodnej *Apis mellifera*.

5) wpływ na zdrowie człowieka

wynik oceny: 0,75

kategoria: duży

opis:

Owoce gatunku zawierają kwas szczawiowy i są trujące dla ludzi, jednak dopiero po zjedzeniu większej ich ilości. Niektóre źródła polecają go jako roślinę leczniczą. Kontakt z sokiem gatunku może powodować uczulenia w postaci wysypek i pęcherzy. W związku z tym należy uznać, że wpływ gatunku na zdrowie ludzkie jest duży.

6) wpływ na usługi ekosystemowe

wynik oceny: 0,67

kategoria: umiarkowanie pozytywny

opis:

Brak jest bezpośrednich badań dotyczących wpływu winobluszczu zaroślowego na usługi ekosystemowe. Z jednej strony ma on umiarkowanie pozytywny wpływ na usługi zaopatrzeniowe jako roślina miododajna oraz dostarczająca ptakom jadalne owoce, a jednocześnie znacząco negatywny na zasoby genetyczne poprzez skuteczną konkurencję z rodzimymi gatunkami roślin – Gatunek uwzględniono w Kodeksie dobrych praktyk – Ogrodnictwo wobec roślin inwazyjnych obcego pochodzenia, w załączniku nr 3 stanowiącym listę roślin stosowanych w ogrodnictwie, dla których zaleca się szczególne środki ostrożności wraz z kartami informacyjnymi. Jego walory ozdobne powodują, że stosuje się go do maskowania dużych pionowych płaszczyzn, np. ekranów akustycznych. Z drugiej strony ma negatywny wpływ na różnorodność biologiczną – skutecznie konkuruje z rodzimymi gatunkami roślin. Na usługi regulacyjne wpływa umiarkowanie pozytywnie – liście gatunku absorbują zanieczyszczenia pyłowe i gazowe, redukując ich stężenie w powietrzu, a pędy umacniają skarpy, przeciwdziałając erozji powietrznej i wodnej gleby. Pozytywny wpływ na usługi kulturowe (jest postrzegany jako ozdoba ścian, ogrodzeń i bukietów, zwłaszcza jesienią) niewątpliwie równoważy negatywny wpływ na rodzimą przyrodę i skłonność do niekontrolowanego rozsiewania się. Analizując wszystkie te czynniki, należy uznać, że gatunek ma umiarkowanie pozytywny wpływ na usługi ekosystemowe.

4. Dotychczasowe działania służące eliminacji, kontroli lub izolacji analizowanego gatunku

Gatunek jest zwalczany w kilku parkach narodowych (np. Białowieskim i Wigierskim PN). Jedną z metod składa się z dwóch etapów: w pierwszym stosuje się obcięcie pędów tuż nad powierzchnią gruntu (np. za pomocą kosi spalinowej), a następnie usunięcie wysychającej masy z podpór (np. drzew i krzewów) i powierzchni ziemi; w drugim etapie należy wyrwać wszystkie zakorzenione części gatunku oraz pojawiające się nowe osobniki, by zlikwidować zalegający w glebie bank nasion. Zwalczanie gatunku powinno być kontynuowane co najmniej przez 3-4 sezony. Gatunek jest monitorowany w niektórych parkach narodowych, np. Biebrzańskim, Ojcowskim i Kampinoskim. W ogrodach botanicznych działaniem ograniczającym rozprzestrzenianie się rośliny jest usuwanie siewek i ręczne pielenie odrastających roślin (nie we wszystkich ogrodach i arboretach spontanicznie się rozprzestrzenia). Zwalczanie gatunku nie wywołuje negatywnego wpływu społecznego i środowiskowego. Koszty mechanicznego usuwania mogą wzrosnąć w przypadku usuwania dużych populacji gatunku. Gatunek uwzględniony w Kodeksie dobrych praktyk – Ogrodnictwo wobec roślin inwazyjnych obcego pochodzenia, w załączniku nr 3 stanowiącym listę roślin stosowanych w ogrodnictwie, dla których zaleca się szczególne środki ostrożności wraz z kartami informacyjnymi.

5. Ocena sposobu postępowania z gatunkiem

kategoria: **W4** – gatunek wysokiego ryzyka, występujący w środowisku przyrodniczym, szeroko rozprzestrzeniony (czarna lista)

6. Źródła danych

Opublikowane wyniki badań

Adamowski W, Bomanowska A. 2008 Zmiany użytkowania gruntów na obrzeżach cennych obiektów przyrodniczych a wkraczanie nierodzimych gatunków roślin. *Przegląd Przyrodniczy* 19: 3-17

Adamowski W, Dvorak L, Romanjuk I. 2002 Atlas of alien woody species of the Białowieża Primaeval Forest. *Phytocoenosis* 14: 303

Adamowski W, Mędrzycki P, Łuczaj Ł. 1998. The penetration of alien woody species into the plant communities of the Białowieża Primaeval Forest: the role of biological properties and human activities. *Phytocoenosis* 10: 211-128

Balogh L, István D, Királi G. 2005. Actual list of neophytes in Hungary and their classification according to their success Biological invasions in Hungary, invasive plants. ss. 61-92. *Természet BÜVÁR Alapítvány Kiadó, Budapest.*

- Bennett JM, Rhetoric E, Hicks DR, Naeve SL, Bennett NB. 2014. The Minnesota Soybean Field Book St Paul, MN: University of Minnesota Extension
- Blicharski M, Pawlikowski P. 2005. Rzadkie i interesujące gatunki roślin naczyniowych poligonu wojskowego w lasach rembertowsko-okuniewskich pod Warszawą. *Fragm. Flor. Geobot. Polon.* 12: 83-96
- Bomanowska A, Ferchmin M, Kirpluk I, Otręba A. 2014. Inwazyjne gatunki roślin we florze Puszczy Kampinoskiej. Inwazyjne gatunki roślin w Kampinoskim Parku Narodowym i jego sąsiedztwie. ss. 25-35. *Kampinoski Park Narodowy, Izabelin.*
- Booy O, Wade M, Roy H. 2015. *Field Guide to Invasive Plants & Animals in Britain.* Helm Field Guides, Bloomsbury Natural History.
- Borowski J. 1996a. Pnącza z rodzaju winobluszcz (*Parthenocissus* Planch.) w warunkach miejskich. *Rocznik Dendrologiczny* 44: 49-55
- Borowski J. 1996b. Czy pnącza niszczą elewacje? *Rocznik Dendrologiczny* 44: 67-75
- Brandes D. 2015. Neophyten in der Siedlungsflora von Osttirol Alien plant species in the flora of settlements in East Tyrol (Austria). *Braunschweiger Geobotanische Arbeiten* 10: 55-66
- Bugała W. 1979. Drzewa i krzewy dla terenów zieleni. ss. 482-483. PWRiL, Warszawa
- Bzdoń G. 2009. Floristic diversity of gravel-pits of the Siedlce Plateau – an analysis of the flora. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Lublin – Polonia* 64: 35-65
- Chwastek E. 2011. Roślinność Pogórza Cieszyńskiego i Doliny Górnej Wisły w granicach miasta i gminy Skoczów. *Gmina Skoczów.*
- Csiszar A. 2009. Allelopathic Effects of Invasive Woody Plant Species in Hungary. *Acta Silv. Lign. Hung.* 5: 9-17
- Dajdok Z, Krzysztofiak A, Krzysztofiak L, Rutkowki L, Romański M. 2015. Inwazyjne obce rośliny naczyniowe Polski – przewodnik terenowy do wybranych gatunków. 67 *Stowarzyszenie "Człowiek i Przyroda"*
- Danielewicz W, Maliński T. 2003. Alien tree and shrub species in Poland regenerating by self-sowing. *Rocznik Dendrologiczny* 51: 205-236
- Dean R, Van Kan JA, Pretorius ZA, et al. 2012. The Top 10 fungal pathogens in molecular plant pathology. *Mol. Plant Pathol.* 13: 414-30
- Denisow B, Wrzesień M, Mamchur Z, Chuba M. 2014. Invasive flora within urban railway areas: a case study from Lublin (Poland) and Lviv (Ukraine). *Acta Agrobot.* 70: 17-27
- Eichmann AT, Afranowicz-Cieślak R. 2014. Rozmieszczenie i zasoby kenofitów, ze szczególnym uwzględnieniem roślin naczyniowych, we fragmencie doliny Wdy (Bory Tucholskie). *Acta Bot. Cassubica* 13: 27-39
- Fitkowski Ł. 2011. Bukiety zielne poświęcone w dniu Matki Boskiej Zielnej w Sanockiem. *Etnobiologia Polska* 1: 7-19
- Flaga S. 2000. Rośliny pszczelarskie w zabudowie biologicznej terenów spełniających różne funkcje. 38-40 *Polski Klub Ekologiczny, Kraków*
- Jaźwa M. 2012. Kenofity zachodniej części Podgórze Rzeszowskiego. *Fragm. Flor. Geobot. Polon.* 19: 389-395
- Jędrzejko K, Olszewski P. 2008. Charakterystyka gatunków flory naczyniowej na terenie likwidowanej kopalni węgla kamiennego "Jan Kanty" w Jaworznie (GOP). *Prace naukowe GIG Górnictwo i Środowisko* 2: 19-35
- Kirpluk I. 2012. The most recent alien species of the ruderal flora in the abandoned villages of the Kampinos National Park (Central Poland). *Thaiszia – J. Bot., Košice* 22: 143-153
- Kirpluk I, Bomanowska A. 2015 The occurrence of alien species in the settlement areas of the Kampinos National Park and its vicinity (Central Poland) *Biodiv. Res. Conserv.* 79-90
- Klasa A, Sołtys-Lelek A. 2013. Aktualne problemy ochrony przyrody Ojcowskiego Parku Narodowego (Polska Południowa). *Prądnik. Prace Muz. Szafera* 23: 7-52
- Klera M, Bacieczko W. 2013. Specyfika flory infrastruktury tramwajowej Szczecina jako przejaw skrajnej synantropizacji siedliska. *Folia Pomer. Univ. Technol. Stetin.* 2013, Agric., Aliment., Pisc., Zootech. 302: 59-94
- Koba J. 2014. Alien and invasive plant species in plant communities of floodplain forest of the Małopolska Upland. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Lublin – Polonia* 69: 19-28
- Kowarik I. 1991 Unkraut oder Urwald? Natur der vierten Art auf dem Gleisdreieck 1991: Dokumentation Gleisdreieck morgen. Sechs Ideen für einen Park 45-55 *Bundesgartenschau 1995 GmbH (Hrsg.)*
- Kruszewicz A. 2011. Ptaki w naszych ogrodach. *Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków. Białystok.*
- Marciniuk P. 2009. Szata roślinna śródpólnych siedlisk podlaskiego przełomu Bugu. *Instytut Botaniki im. W. Szafera, PAN, Kraków.*

- Matejcek T. 2008. The load of invasive plant species in the Labe riverbank vegetation. *Acta Universitatis Carolinae Geographica* 1-2: 199-211
- Mirek Z, Piękoś-Mirkowa H, Zając A, Zając M. 2002. Flowering Plants and Pteridophytes of Poland – a checklist. W. Szafer Institute of Botany, PAN, Kraków, 422 ss.
- Obidziński A, Mędrzycki P, Kołaczowska E, Czurzycki W, Marciszewska K. 2016. Do David and Goliath Play the Same Game? Explanation of the Abundance of Rare and Frequent Invasive Alien Plants in Urban Woodlands in Warsaw, Poland. *PLoS ONE* 11(12).
- Oklejewicz K, Marciniuk J, Marciniuk P, Ciskowska-Majka K, Cop P, Joniec I, Smerecka U, Żychowska B, Bytnar J, Włodyka K. 2012. Notatki florystyczne z granicy Beskidu Niskiego i Dołów Jasielsko-Sanockich. *Fragm. Flor. Geobot. Polon.* 19(1): 13-18
- Olszewski P. 2009. Funkcje użytkowe szaty roślinnej na terenach likwidowanych kopalń węgla kamiennego w Zagłębiu Dąbrowskim i ich wykorzystanie w procesie rekultywacji. *Prace Naukowe GIG Górnictwo i Środowisko* 3: 89-112
- Omelchuk OS, Prots BH, van Bodegom PM. 2011. The role of river corridors for plants dispersal. *Biological Systems* 3: 150-154
- Paszek I, Gawenda-Kempczyńska D, Załuski T. 2017. Struktura flory naczyniowej parku dworskiego w Laskowicach. *Nauka Przyr. Technol.* 11: 253-264
- Ricotta C, Godefroid S, Rocchini D. 2010. Invasiveness of alien plants in Brussels is related to their phylogenetic similarity to native species. *Diversity Distrib.* 16: 655-662
- 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
- Sołtys-Lelek A, Barabasz-Krasny B. 2010. Ekspansja wybranych gatunków obcego pochodzenia we florze i szacie roślinnej Ojcowskiego Parku Narodowego (Południowa Polska). *Prądnik. Prace Muz. Szafera* 20: 333-376
- Sołtys-Lelek A, Barabasz-Krasny B, Możdżeń K. 2016. Synanthropization of riparian plant communities in the Ojców National Park (Southern Poland). *Biodiv. Res. Conserv.* 44: 35-53
- Starodubtseva EA, Grigoryevskaya AY, Lepeshkina LA, Lisova OS. 2017. Alien species in local floras of the Voronezh region nature reserve fund (Russia). *Nature Conservation Research* 2: 53-77
- Szczęśny M, Kimic K. 2012. Możliwości adaptacji terenów ogrodów działkowych na obiekty ogólnodostępne na przykładzie rodzinnego ogrodu działkowego przy Kanale Goćławskim w Warszawie. *Technical Transactions* 8-A: 179-185
- Tokarska-Guzik B, Dajdok Z, Zając M, Zając A, Urbisz A, Danielewicz W, Hołdyński Cz. 2012. Rośliny obcego pochodzenia w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem gatunków inwazyjnych. *Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Warszawa*
- Tyc A. 2007. Notatki florystyczne z okolic Muszyny i Żegiestowa (Beskid Sądecki). *Fragm. Flor. Geobot. Polon.* 14: 243-247
- Werpachowski C, Biereżnoj-Bazille U. 2015. Inwazyjne gatunki roślin w Biebrzańskim Parku Narodowym. Inwazyjne gatunki obcego pochodzenia zagrożeniem dla rodzimej przyrody. ss. 41-52. *Stowarzyszenie „Człowiek i Przyroda”, Krzywe*
- Wika S, Górczyca M. 2006. Local clusters of anthropophytes and their migration in the 'Murcki Forest' nature reserve (The Silesian Upland). *Biodiv. Res. Conserv.* 3-4: 373-376
- Wilk Ł. 2004. Notatki florystyczne z Podgórza Rzeszowskiego (Kotlina Sandomierska). *Fragm. Flor. Geobot. Polon.* 11: 93-103
- Witkowska-Żuk L. 2013. *Rośliny leśne. Multico Oficyna Wydawnicza, Warszawa*
- Wołkowycki D. 2014. *Przyroda okolic wsi Haćki na Równinie Bielskiej. 98 Monografia pod redakcją Dana Wołkowyckiego. Wyniki inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej w ramach projektu Przywrócenie właściwego stanu ekosystemów obszaru Natura 2000 „Murawy w Haćkach”*
- Woźniak G. 2001. Invasive plants involved in primary succession on post-industrial areas in Upper Silesia (Poland). W: *Plant invasions: Species ecology and Ecosystem Management* ss. 263-270. Backhuys Publishers, Leiden, The Netherlands
- Wójcik T. 2011. Notatki florystyczne ze Strzyżowa i okolic (Pogórze Strzyżowskie). *Fragm. Flor. Geobot. Polonica* 18: 83-90
- Wróbel D. 2015. Zróżnicowanie fitocenotyczne wybranych gatunków inwazyjnych w dolinach rzecznych Karpat i Kotliny Sandomierskiej. *Fragm. Flor. Geobot. Polon.* 22: 47-63

Wróbel D. 2017. Występowanie roślin inwazyjnych w obrębie budowli i powierzchni utwardzonych w dolinach rzecznych Karpat i Kotliny Sandomierskiej *Czasopismo Inżynierii Lądowej, Środowiska i Architektury* XXXIV: 197-208

Wrzesień M. 2012. Rzadkie rośliny naczyniowe we florze spontanicznej terenów kolejowych Polesia Zachodniego. *Fragm. Florist. Geobot. Polon.* 19: 19-27

Zajac A, Zajac M. (red.). 2001. Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce. – Distribution Atlas of Vascular Plants in Poland. Pracownia Chorologii Komputerowej Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków

Zajac I, Jaśkiewicz K, Jędrzejewska E. 2015. Rozmieszczenie stanowisk inwazyjnych gatunków roślin naczyniowych w Suwalskim Parku Krajobrazowym. *Fragm. Florist. Geobot. Polon.* 22: 65-78

Zieliński J, Petrova A, Natcheva R. 2012. New species for the Bulgarian flora. *Phytologica Balcanica* 18: 197-204

Dane pochodzące z baz danych

CABI 2017. *Elsinoë ampelina*. CABI (<https://www.cabi.org/isc/datasheet/20773>) Data dostępu: 2018-03-10

DAISIE 2018. *Parthenocissus inserta*. (<http://www.europe-aliens.org/speciesFactsheet.do?speciesId=9176>)

Go Botany 2018. *Parthenocissus inserta*.

(<https://gobotany.newenglandwild.org/species/parthenocissus/inserta>) Data dostępu: 2018-03-10

National Inventory of Natural Heritage 2017. *Parthenocissus inserta*. National Inventory of Natural Heritage (https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/112463) Data dostępu: 2018-03-10

NPGS 2018. NPGS (<https://npgsweb.ars-grin.gov/gringlobal/taxonomydetail.aspx?101074>) Data dostępu: 2018-06-24

Pilkington S. 2011. *Parthenocissus inserta*. NNS. GB non-native species secretariat.

(<http://www.nonnativespecies.org/factsheet/downloadFactsheet.cfm?speciesId=2548>) Data dostępu: 2018-03-10

Plantwise Knowledge Bank (data nieznaną) *Elsinoë ampelina*. Plantwise Knowledge Bank

(<https://www.plantwise.org/KnowledgeBank/Datasheet.aspx?dsid=20773>) Data dostępu: 2018-03-10

Dane niepublikowane

Heise W. 2014. Wpływ struktury krajobrazu i historii użytkowania na florę i roślinność nawapiennych muraw w Krakowie. Praca doktorska wykonana w Zakładzie Ekologii Roślin UJ, Kraków.

Michalik S. 1991. Zbiorowiska roślinne i waloryzacja szaty roślinnej terenu Ojcowskiego Parku Narodowego. Zakład Ochrony Przyrody i Zasobów Naturalnych PAN (manuskrypt). Kraków. Biblioteka OPN.

Pracownicy ogrodów botanicznych 2018. Ankieta dotycząca występowania i zwalczania gatunku *Parthenocissus inserta* w polskich arboretach i ogrodach botanicznych

Pusz W, Patejuk K, Kaczmarek A. 2017. Raport z realizacji projektu pt. „Grzyby pasożytnicze występujące na wybranych gatunkach roślin inwazyjnych w Wigierskim Parku Narodowym” – etap I.

Inne

Aga radzi. <http://agakrok.blogspot.com>, data dostępu: 2018-06-24

Brandes D. 2005. Flora und Vegetation der Elbe-Binnenhafen in Deutschland.

(<http://www.ruderal-vegetation.de/epub/elbhafen.pdf>) Data dostępu: 2018-03-10

Brandes D. 2012. Zäune als Wuchsorte von Pflanzen. (<http://www.ruderal-vegetation.de/epub>) Data dostępu: 2018-03-02

BUD MASZ 2018. BUD MASZ (<http://akustyczne.pl/index.php/pl-pl/inwestorzy-i-projektanci/inwestorzy-porady/76-pnacza-na-panelech-budan>) Data dostępu: 2018-06-24

Budujesz.info 2018. Budujesz.info (<http://budujesz.info/artukul/winobluszcz-zaroslwy-sadzenie-uprawa-ciecie-rozmnazanie-i-choroby,1075.html>) Data dostępu: 2018-06-24

GDOŚ 2018. *Parthenocissus* – ulotka (file:///D:/Parthenocissus/ulotka_99x210mm_str_1_II_winobluszcz-zaroslwy_DRUK_icon.pdf) Data dostępu: 2018-06-24

Go Botany 2018. *Parthenocissus inserta*

(<https://gobotany.newenglandwild.org/species/parthenocissus/inserta/>) Data dostępu: 2018-06-24

Kończakowska E, Obidziński A, Mędrzycki P, Dudek M. 2013. Invasive Alien Plants in the Urban Forests in Warsaw. 56th Convention of the Polish Botanical Society, entitled "Interdisciplinary and Practical Significance of Botanical Sciences", Olsztyn

- Krischan D. 2001. The vine that twines Wisconsin Natural Resources Magazine (Online) (<https://dnr.wi.gov/wnrmag/html/stories/2001/oct01/vine.htm>) Data dostępu: 2018-06-22
- Marczyński S. 2010. Pnącza w zieleni miejskiej i przy drogach (http://www.clematis.com.pl/foldery/pnacza_w_miescie_n/FLASH/index.html) Data dostępu: 2018-06-22
- Mierczyk-Sawicka M. (data nieznana) Habitat 6430. Expert input sheet. Conservation and management of Continental Grassland in Poland. ([http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/platform/documents/expert_input/mirosława_mierczyk-sawicka_conservation_and_management_of_continental_grassland_in_poland_\(1\)_en.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/platform/documents/expert_input/mirosława_mierczyk-sawicka_conservation_and_management_of_continental_grassland_in_poland_(1)_en.pdf)) Data dostępu: 2018-02-27
- Muras P. 2016. Standardy zakładania i pielęgnacji podstawowych rodzajów terenów zieleni w Krakowie na lata 2017-2030. Kierunki Rozwoju i Zarządzania Terenami Zieleni w Krakowie na lata 2017-2030, Aneks III, Kraków.
- NC State University 2018. *Parthenocissus* (<https://plants.ces.ncsu.edu/plants/all/parthenocissus-quinquefolia/>) Data dostępu: 2018-06-24
- Praca zbiorowa 2016. Ogrodnictwo wobec roślin inwazyjnych obcego pochodzenia. Kodeks dobrych praktyk. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Warszawa.
- Projekty GDOŚ 2018. *Parthenocissus inserta* (<http://projekty.gdos.gov.pl/kdpo-winobluszcz-zaroslowy>) Data dostępu: 2018-06-24
- Rudzka J. (data nieznana) Co kryje dzikie wino? Weranda.pl (<https://www.weranda.pl/ogrody/rosliny/co-kryje-dzikie-wino>) Data dostępu: 2018-02-27
- Steube U, Brandes D. 2014. Untersuchungen zur Mauerflora von Dörfern im Kreis Halberstadt (Sachsen-Anhalt). (<http://www.ruderal-vegetation.de/epub>) Data dostępu: 2018-03-02
- Wołkowycki D, Banaszuk P. 2016. Railway routes as corridors for invasive plant species. The case of NE Poland. In: Materials of The International Academic Conference on The New Silk Road Connectivity: NSRC 2016. 162–169. Chongqing Jiaotong University, Opole Technical University, Chongqing
- Wójcik S. 2008. Łąki Nowohuckie. Ośrodek Kultury im. Cypriana Norwida, Kraków.
- Zielony Front 2018 *Parthenocissus inserta* (https://zielonyfront.pl/winobluszcz_pieciolistkowy/) Data dostępu: 2018-06-24

Pochodzące z własnych badań / obserwacji

- Krzysztofiak A, Krzysztofiak L. 2018. Obserwacje gatunków z rodzaju *Parthenocissus* w Wigierskim Parku Narodowym

Autorzy karty:

Anna Krzysztofiak¹, Michał Śliwiński², Władysław Danielewicz³

¹ Wigierski Park Narodowy

² ekspert niezależny

³ Katedra Botaniki Leśnej, Wydział Leśny, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

Data opracowania: lipiec 2018