



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: Dławisz okrągłolistny
- 2) nazwa łacińska: ***Celastrus orbiculatus*** Thunb.
- 3) nazwa angielska: Asiatic bittersweet
- 4) **synonimy nazw** (o ile są używane, maksymalnie dwie najczęściej stosowane)
- a) synonimy nazwy polskiej: –
- b) synonimy nazwy łacińskiej: *Celastrus articulatus*
Celastrus orbiculata
- c) synonimy nazwy angielskiej: Oriental bittersweet
Chinese bittersweet
- 5) **rodzaj organizmu:** rośliny naczyniowe
- 6) **rodzina:** Celastraceae
- 7) **pochodzenie (region):**
Japonia, północno-wschodnie Chiny i Półwysep Koreański.
- 8) **występowanie w Polsce (tak/nie):** **TAK**
- Jeśli TAK to: w środowisku przyrodniczym w uprawie i hodowli



9) charakterystyka gatunku

Dławisz okrągłolistny to pnącze dorastające do 10-15 m wysokości. Jest ono zazwyczaj dwupiennie, aczkolwiek poza kwiatami jednopłciowymi niektóre osobniki mogą także wykształcać kwiaty obupłciowe. U dławisza okrągłolistnego liście na krótkich pędach bocznych są okrągławe do odwrotniejąkowanej (na wierzchołku blaszki liściowe są krótko zaostrome), a na silnych długopędach eliptyczne (na wierzchołku długo zaostrome). U podobnego dławisza amerykańskiego *Celastrus scandens* wszystkie liście są zbliżone kształtem do liści wyrastających na silnych długopędach dławisza okrągłolistnego. Pędy owijają się prawoskrętnie dookoła podpór, mają pełny rdzeń i są pokryte licznymi przetchlinkami. Drobne pąki okryte są kłującymi łuskami, co ułatwia wspinaczkę tego pnącza w kierunku światła. Pędy często splatają się ze sobą i tworzą charakterystyczne wiązki. Dławisz okrągłolistny ma kwiaty i owoce zebrane w skąpokwiatowych wiechach w kątach liści, na tegorocznych pędach bocznych (bardzo podobny dławisz amerykański ma kwiaty zebrane w szczytowych wiechach). Owocami są jasnopomarańczowe kuliste torebki, które wraz z nasionami umieszczonymi w czerwonych osłonkach utrzymują się aż do wiosny.

Dławisz okrągłolistny preferuje gleby przepuszczalne, wilgotne, o pH kwaśnym do obojętnego. Może rosnąć na glebach ubogich w składniki pokarmowe, w miejscach zarówno nasłonecznionych, jak i cienistych.

10) siedliska, które zasiedla gatunek w regionie pochodzenia

Dławisz okrągłolistny występuje na obszarach nizinnych i górskich w lasach mieszanych, na brzegach lasów, w zaroślach na trawiastych zboczach.

11) zastosowanie gospodarcze

Dławisz okrągłolistny jest wykorzystywany przede wszystkim w celach ozdobnych. W krajowej ofercie szkółkarskiej obecne są dwie odmiany dławisza okrągłolistnego – żeńska 'Diana' i męska 'Hercules', a w Europie Zachodniej dostępna jest także odmiana z kwiatami obupłciowymi 'Hermaphroditus'. Gatunek należy do roślin leczniczych, wykorzystywanych głównie w obszarze pochodzenia. Jest stosowany przy zatruciach i chorobach zakaźnych, nawet przy ukąszeniach węży. Prowadzone są badania, szczególnie dotyczące jego właściwości przeciwnowotworowych. Roślinę wprowadza się do zieleni urządzonej miast jako gatunek uprawiany na obszarach zdegradowanych lub wpływający korzystnie na jakość powietrza. W Ameryce Północnej dławisz okrągłolistny był kiedyś sadzony dla zapobiegania erozji brzegów rzek, co przyczyniło się do zmniejszenia ryzyka powodziowego.

2. Inwazyjność

1) rok pierwszej obserwacji w Polsce (w środowisku przyrodniczym) (rok/nie stwierdzono): I połowa XX w.

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

Dławisz okrągłolistny introdukowany był w Rosji w 1860 roku oraz w Niemczech w 1889 roku. W Polsce pnącze to znalazło się w katalogu poznańskich szkółek Augusta Denizota z 1898 roku. W opracowaniach północnoamerykańskich, jako datę introdukcji tego gatunku, przyjmuje się rok 1860. Na terenie naszego kraju gatunek został wprowadzony w I połowie XX wieku, w otoczeniu licznych fortyfikacji Międzyrzeckiego Rejonu Umocnionego. Pnącze to miało pełnić rolę rośliny maskującej żelbetowe schrony bojowe, skąd rośliny rozprzestrzeniły się poza nasadzeniami, w okolicznych lasach jeszcze w I połowie XX w.

Gatunek wprowadzany jednocześnie do parków, zieleni miejskiej i na cmentarze od początku XX wieku, dziczeje wokół niektórych z tych obiektów. Dotyczy to szczególnie stanowisk z południowo-wschodniej Polski.

3) rozmnażanie w przyrodzie Polski

tak nie nie dotyczy

4) sposób rozmnażania się

Dławisz okrągłolistny rozmnaża się zarówno generatywnie, jak i wegetatywnie. W rozmnażaniu generatywnym biorą udział nasiona dojrzewające jesienią. Spadają one zwykle pod wpływem własnego ciężaru wokół rośliny macierzystej, a czasem pozostają na niej w owocach aż do wiosny. Nasiona mogą być rozprzestrzeniane także przy udziale zwierząt lub wody. Gatunek może ponadto, bardzo efektywnie, rozmnażać się z części wegetatywnych – przez odrosty korzeniowe i w wyniku spontanicznego ukorzeniania się pędów.

5) drogi wprowadzania i rozprzestrzeniania się

- drogi wprowadzania zamierzonego: gatunek ozdobny, oferowany do uprawy przez szkółki ogrodnicze;
- drogi wprowadzania niezamierzonego: nieświadome pozostawianie fragmentów ukorzenionych pędów poza uprawą, przemieszczanie ziemi ogrodowej, w której są nasiona dławisza okrągłolistnego;
- drogi rozprzestrzeniania naturalnego (po wcześniejszej introdukcji, bez udziału człowieka): nasiona mogą być przenoszone za pośrednictwem zwierząt (np. ptaków), wód płynących; pędy rozrastają się i mogą spontanicznie ukorzenić się; roślina powiększa areał występowania także dzięki odrostom korzeniowym;
- drogi rozprzestrzeniania antropogenicznego (przy udziale człowieka): przenoszenie fragmentów korzeni na znaczne odległości np. podczas zrywki drewna, w okresach prowadzenia prac leśnych i w czasie innych działań związanych z przemieszczaniem podłoża, w którym są fragmenty ukorzenionych pędów lub korzenie oraz przenoszenie w związku z wykorzystaniem w ogrodnictwie.

6) stopień rozprzestrzenienia

ograniczony zasięg występowania – **kategoria 3**

Liczba stanowisk wskazuje na ograniczony zasięg występowania gatunku, chociaż część populacji przekracza liczbę 100 osobników. Większość obserwacji ma wymiar lokalny, ponieważ pochodzą z województwa lubuskiego. Duże stanowiska tego gatunku zaobserwowano w lasach i zadrzewieniach śródpolnych w okolicy Międzyrzeckiego Rejonu Umocnionego (MRU), gdzie tworzy stabilne populacje. Na centralnym odcinku MRU (obszary nadleśnictw Świebodzin i Międzyrzecz) zaobserwowano dławisza okrągłolistnego w otoczeniu 19. schronów bojowych. W pobliżu tych obiektów zwarte zarośla dławisza mogą obejmować skupienia o powierzchni do kilku hektarów, przy czym rozproszone zgrupowania spotykane są na przestrzeni kilkudziesięciu hektarów. Najdalsze cztery stanowiska odnaleziono w odległościach od 3 do 5 km. Należy przypuszczać, że ich obecność związana jest z wcześniej zaobserwowanymi zgrupowaniami dławisza w otoczeniu fortyfikacji, co stanowi sygnał alarmowy w związku z możliwościami przenoszenia diaspor na duże odległości za pośrednictwem zwierząt (np. ptaków), wód płynących i ludzi. Poza obszarem Międzyrzeckiego Rejonu Umocnionego były podawane informacje na temat stanowisk dławisza okrągłolistnego w Wielkopolsce oraz w okolicy Gorlic. Na stanowiskach w Beskidzie Niskim obserwowano rozprzestrzenianie się tego gatunku.

7) dynamika gatunku

kategoria: gatunki silnie ekspansywne

stopień pewności: duży

opis:

Większość stanowisk dławisza okrągłolistnego, pomimo niejednokrotnej obfitości, ma charakter lokalny, dlatego gatunkowi temu przyznano kategorię stopnia rozprzestrzeniania – „występowanie ograniczone”. Pomimo zaszeregowania gatunku do wyżej wymienionej kategorii należy podkreślić fakt, że w otoczeniu Międzyrzeckiego Rejonu Umocnionego liczne skupiska dławisza rozrastają się w szybkim tempie oraz pojawiają się nowe zgrupowania. Dławisz tworzy tam stabilne populacje w ekosystemach leśnych. Istnieją także efektywne możliwości przenoszenia diaspor na duże odległości oraz rozmnażania wegetatywnego. Na wybór kategorii dynamiki „gatunki silnie ekspansywne” wpłynęły informacje o rozprzestrzenianiu się gatunku w różnych regionach Polski, w zróżnicowanych warunkach siedliskowych (w tym klimatycznych).

8) siedliska, które zasiedla gatunek w kolonizowanych miejscach

Dławisz okrągłolistny rozprzestrzenia się w obrębie siedlisk zróżnicowanych pod względem naturalności, żyzności i wilgotności tj. np. w lasach lub w zadrzewieniach śródpolnych. W przypadku lasów, preferuje siedliska żyzne i wilgotne (w terminologii leśnej typy siedliskowe lasu Lśw – las świeży i LMśw – las mieszany świeży). Zasadza się zarówno w zbiorowiskach łąkowych i grądowych, jak i w zaroślach zbudowanych ze śliwy tarnininy. Notowany był ponadto w różnych typach siedlisk antropogenicznych jak przydroża, otoczenie cmentarzy, nieużytki i inne, wkraczając w zbiorowiska ruderalne (powstające na podłożu przekształconym przez człowieka).

9) stopień inwazyjności (negatywny wpływ)

wynik oceny: 0,60

kategoria: średnio inwazyjny gatunek obcy

10) wpływ przewidywanych zmian klimatu na inwazyjność gatunku

wynik oceny: 0,59

kategoria: nie zmieni się

opis:

Opracowania oparte na modelowaniu z wykorzystaniem różnych parametrów, nie rozstrzygają jednoznacznie, jak może zmienić się zachowanie roślin obcych i inwazyjnych na danym terenie. Proces rozprzestrzeniania się gatunku o określonej biologii zależy od wielu czynników, a nie jedynie wzrostu temperatury. Natomiast trudno przewidzieć jaki będzie scenariusz wywołany wzrostem temperatury. Jakie inne czynniki zmieniają się i w jakim kierunku. Należy zatem do prognoz podchodzić z ostrożnością i prowadzić dalsze obserwacje. W przypadku gatunków, które już ujawniły swoje zdolności inwazyjne zmiany klimatu nie powinny w znaczący sposób wpłynąć na ich inwazyjność. Natomiast prawdopodobne jest, że obszary górskie mogą stać się bardziej dostępne dla rozprzestrzeniania się gatunku na skutek wzrostu temperatury.

3. Oddziaływanie gatunku obcego

1) wpływ na środowisko przyrodnicze

wynik oceny: 0,60

kategoria: średni

opis:

Gatunek potrafi całkowicie przebudować ekosystem. Jego inwazja prowadzi do zniszczenia roślinności we wszystkich warstwach drzewostanu, co może skutkować m.in. zmianami w profilu glebowym. Pnącze to ma stosunkowo duże liście, które skutecznie odcinają dopływ światła do roślin znajdujących się pod nimi. Jednocześnie zmienia się dostępność biogenów dla innych roślin oraz ich obieg. Dławisz okrągłolistny powoduje eutrofizację gleby, wzrost pH i wskaźnika mineralizacji azotu. Istnieją także dane odnośnie prawdopodobieństwa oddziaływania allelopatycznego (wpływ jednych roślin lub mikroorganizmów na drugie poprzez hamowanie ich rozwoju i wzrostu w efekcie wydzielania specyficznych związków chemicznych) wobec współwystępujących elementów flory. W przypadku masowej obecności, dławisz okrągłolistny powoduje skrajne zubożenie wielu zbiorowisk roślinnych. Ponadto przyczynia się także do utrudniania wzrostu drzewom – są one mniejsze i mają mniejszy przyrost na grubość. Jeśli dławisz okrągłolistny żyje w mikoryzie lub ma wystarczającą ilość fosforu jego części nadziemne rosną intensywnie, wzmacniając konkurencyjne oddziaływanie gatunku wobec dostępu światła. W runie leśnym często tworzy gęstą okrywę, blokując w ten sposób powstanie odnowienia naturalnego.

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

- 9160 – Subatlantyckie i środkowoeuropejskie lasy dębowe i dębowo-grabowe *Carpinion betuli* (grądy);
- 91E0 – Lasy nadrzeczne z olszą czarną *Alnus glutinosa* i jesionem wyniosłym *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

3) gatunki, dla których stanowi zagrożenie

Obecnie brakuje ewidentnych informacji o przypadkach negatywnego wpływu na ściśle określone gatunki zagrożone czy chronione w Polsce, jednak skala wpływu na roślinność jest bardzo duża.

4) wpływ na gospodarkę

wynik oceny: 0,50

kategoria: średni

opis:

Dławisz okrągłolistny największy wpływ wywiera na uprawy leśne. Inwazja gatunku może zagrażać szczególnie młodym drzewom. Przy prawdopodobnym przyroście od 1 do 4 m na rok gatunki leśne nie wytrzymają konkurencji. Gatunek może powodować zaburzenie upraw leśnych, odnawianie się lasu, co może skutkować ograniczeniami w pozyskaniu drewna z lasów gospodarczych. Dławisz okrągłolistny może stać się gospodarzem bakterii *Xylella fastidiosa*, m.in. odpowiedzialnej za chorobę Pierce'a u winorośli i innych gatunków roślin uprawnych jak np. morela zwyczajna, w tym ozdobnych jak oleander pospolity. Wymieniona bakteria może być potencjalnym sprawcą chorób uprawianych roślin z takich rodzajów jak np.: orzech, magnolia, brzoskwinia, laurowiśnia, wiśnia, śliwa, migdałowiec, borówka, klon, dąb, wiąz, morwa, lawenda.

5) wpływ na zdrowie człowieka

wynik oceny: 0,00

kategoria: bardzo mały

opis:

Gatunek nie stanowi zagrożenia dla ludzi podczas bezpośredniego kontaktu, ale podawane są informacje, że jest to roślina trująca dla człowieka. Brak jednak informacji o skutkach po zjedzeniu owoców.

6) wpływ na usługi ekosystemowe

wynik oceny: 0,33

kategoria: umiarkowanie negatywny

opis:

W aspekcie usług zaopatrzeniowych, inwazja dławisza okrągłolistnego może być związana z wpływem na uprawy niektórych drzew owocowych (por. pkt. 3.4.), o ile zostanie zarażony bakterią *Xylella fastidiosa*. Ponadto, biorąc pod uwagę siedliska w jakich występuje, można spodziewać się negatywnego wpływu na pozyskiwanie pokarmu ze stanu dzikiego np. jeżyn. Zarastanie upraw leśnych przez dławisza okrągłolistnego może przyczynić się do strat w gospodarce leśnej. Negatywny aspekt oddziaływania na usługi zaopatrzeniowe w Polsce może przejawiać się także ograniczeniami w pozyskaniu drewna z lasów gospodarczych. Dławisz okrągłolistny ma jednocześnie pozytywne znaczenie jako roślina lecznicza. Prowadzone są badania, szczególnie te dotyczące jego właściwości przeciwnowotworowych. Jest stosowany przy zatruciach i chorobach zakaźnych, nawet przy ukąszeniach węży. Znaczenie pozytywne gatunku w relacji do usług regulacyjnych wiąże się z jego wykorzystaniem do aranżacji zieleni urządzonej miast jako np. gatunku uprawianego na obszarach zdegradowanych lub wpływającego korzystnie na jakość powietrza. W Ameryce Północnej dławisz okrągłolistny był kiedyś sadzony dla zapobiegania erozji brzegów rzek, co przyczyniało się do zmniejszenia ryzyka powodziowego. Jednak obrastając drzewa, dławisz okrągłolistny przyczynia się do ich osłabienia, a tym samym do mniejszej odporności lasu na działanie silnego wiatru czy zalegania grubszej pokrywy śnieżnej. W przypadku usług kulturowych możemy mówić zarówno o pozytywnym jak i negatywnym znaczeniu. Ze względu na cechy ozdobne: pomarańczowe owoce i jesienne przebarwienie liści, poprawia estetykę wielu miejsc np. obrastając brzydkie budowle, płoty itp. Jednak w zimie roślina nie ma już tak atrakcyjnego wyglądu.

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

Dławisz okrągłolistny jako gatunek inwazyjny nie jest dobrze znany w Polsce i bywa mylony z innymi roślinami. W związku z powyższym na szczególną uwagę zasługują wszelkie dotychczasowe próby przybliżenia tego gatunku społeczeństwu oraz wypracowania optymalnej profilaktyki i metod zwalczania dławisza okrągłolistnego, stanowiącego przede wszystkim problem dla gospodarki leśnej. Przykładem takich działań była konferencja zorganizowana w 2017 roku przez Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych w Zielonej Górze, Polskie Towarzystwo Leśne Oddział w Zielonej Górze oraz Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Leśnictwa i Drzewnictwa Oddział w Zielonej Górze pt. „Dławisz okrągłolistny (*Celastrus orbiculatus*) – uciążliwa pamiątka przeszłości”.

W przypadku tak ekspansywnych gatunków istotna jest także rozważa przy planowaniu zieleni urządzonej – potencjalnego źródła diaspor, dlatego ważne są dotychczas podejmowane działania zmierzające do podwyższenia poziomu świadomości społecznej. W związku z powyższym w otoczeniu Wielkopolskiego Parku Narodowego, w lokalnych gazetach ukazały się artykuły pt. „Dławisz okrągłolistny – atrakcyjny chwast w naszych ogrodach”, informujące o zagrożeniach ze strony tego gatunku.

Obecnie podejmowane są jedynie doraźne próby zwalczania, jak np. wycinanie pędów dławisza w celu zachowania niewielkich powierzchni upraw leśnych w okolicy Międzyrzeckiego Rejonu Umocnionego. W Wielkopolskim Parku Narodowym planowane są zabiegi wycinania pędów tego gatunku, a następnie okrywania gleby matami w celu uniemożliwienia wzrostu odrostów korzeniowych.

5. Ocena sposobu postępowania z gatunkiem

kategoria: **W3** – gatunek wysokiego ryzyka, występujący w środowisku przyrodniczym, ograniczony zasięg występowania (czarna lista)

6. Źródła danych

Opublikowane wyniki badań

- Beringen R, van Duinen GA, de Hoop L, de Hullu PC, Matthews J, Odé B, van Valkenburg JLCH. 2017. van der Velde G, Leuven RSEW. Risk assessment of the alien Staff-vine (*Celastrus orbiculatus*). Reports Environmental Science 523. Department of Environmental Science. The Netherlands Faculty of Science, Institute for Water and Wetland Research, Radboud University,
- Białobok S. 1993. Dławisz na starych cmentarzach w okolicy Gorlic. Roczn. Dendrol. 41: 141-142
- D'hondt B, Vanderhoeven S, Roelandt S, Mayer F, Versteirt V, Ducheyne E, San Martin G, Grégoire JC, Stiers I, Quoilin S, Branquart E. 2014. Harmonia⁺ and Pandora⁺: risk screening tools for potentially invasive organisms. Belgian Biodiversity Platform. 1-63 (file:///C:/Users/pc1/Downloads/harmoniaplusform.pdf) Data dostępu: 2018-03-06
- Danielewicz W, Maliński T. 1995. Materiały do znajomości dendroflory Wielkopolskiego Parku Narodowego. Morena 3: 7-27
- Dolatowski J. 1997. Kolekcje dendrologiczne Augusta Denizota. Roczn. Dendrol. 45: 97-111
- Dreyer G. D. 1994. *Celastrus orbiculatus* Asiatic Bittersweet: Element stewardship abstract. W: iMap Invasives Project. The Nature Conservancy (<https://www.invasive.org/weedcd/pdfs/tncweeds/celaorb.pdf>) Data dostępu: 2018-02-25
- Dreyer GD, Baird LM, Fickler C. 1987. *Celastrus scandens* and *Celastrus orbiculatus*: comparisons of reproductive potential between a native and an introduced woody vine. Bulletin of the Torrey Botanical Club 114:260-264
- Dubiel E, Loster S, Zając EU, Zając A. 1975. Notatki florystyczne z Beskidu Niskiego i Dołów Jasielsko-Sanockich. Fragm. Flor. Geobot. 21: 459-461
- Dukes JS, Pontius J, Orwig D, Garnas JR, Rodgers VL, Brazee N, Cooke B, Theoharides KA. 2009. Responses of insect pests, pathogens, and invasive plant species to climate change in the forests of northeastern North America: What can we predict? Canadian Journal of Forest Research 39(2): 231-248 (<https://doi.org/10.1139/X08-171>) Data dostępu: 2018-05-04
- Ellsworth JW, Harrington RA, Fownes JH. 2004. Survival, growth and gas exchange of *Celastrus orbiculatus* seedlings in sun and shade. The American Midland Naturalist 151: 233-240
- Ellsworth JW, Harrington RA, Fownes JH. 2004a. Seedling emergence, growth, and allocation of Oriental bittersweet: effects of seed input, seed bank, and forest floor litter. Forest Ecology and Management 190: 255-264
- Fike J, Niering WA. 1999. Four decades of old field vegetation development and the role of *Celastrus orbiculatus* in the northeastern United States. Journal of Vegetation Science 10: 483-492
- Grace J, Berninger F, Nagy L. 2002. Impacts of climate change on the tree line. Annals of Botany 90(4): 537-544
- Greenberg CH, Smith LM, Levey DJ. 2001. Fruit fate, seed germination and growth of an invasive vine – an experimental test of 'sit and wait' strategy. Biological Invasions 3: 363-372
- Ichihashi R, Tatenos M. 2011. Strategies to balance between light acquisition and the risk of falls of four temperate liana species: to overtop host canopies or not? Journal of Ecology 99(4): 1071-1080
- Kołodziejka A. 2017. *Xylella fastidiosa* nowe zagrożenie dla Europy. Informator Sadowniczy. 30 Plantpress Sp. z o.o. (http://sadinform.pl/download/informator_sadowniczy_2017/IS-04-2017.pdf) Data dostępu: 2018-03-06
- Krüssmann G. 1976 Handbuch der Laubgehölze. 1. Verlag Paul Parey.
- Leicht SA, Silander JA. 2006. Differential responses of invasive *Celastrus orbiculatus* (Celastraceae) and native *C. scandens* to changes in light quality. American Journal of Botany 93: 972-977
- Leicht-Young SA, Silander JA, Latimer AM. 2007. Comparative performance of invasive and native *Celastrus* species across environmental gradients. Oecologia 154: 273-282
- Leicht-Young SA, Bois ST, Silander JA. 2015. Impacts of *Celastrus*-primed soil on common native and invasive woodland species. Plant Ecology 216(4): 503-516
- Lett CN, DeWald LE, Horton J. 2011. Mycorrhizae and soil phosphorus affect growth of *Celastrus orbiculatus*. Biological Invasions 13:2339. (<https://link.springer.com/article/10.1007/s10530-011-0046-3>) Data dostępu: 2018-05-04
- Li G, Liu D, Guo S, Sunagawa M, Hisamitsu T, Liu Y. 2014. Anti-invasive effects of *Celastrus orbiculatus* extract on interleukin-1 beta and tumour necrosis factor-alpha combination-stimulated fibroblast-like synoviocytes.

- BMC Complementary and Alternative Medicine. 14:62. (<http://www.biomedcentral.com/1472-6882/14/62>)
Data dostępu: 2018-05-04
- Mirek Z, Piękoś-Mirkowa H, Zając A, Zając M. 2002. Flowering plants and pteridophytes of Poland. A checklist. Biodiversity of Poland. 1: 1-442 Inst. of Botany PAN
- Nobis M. 2007. Rośliny naczyniowe zachodniej części Przedgórze Łżeckiego (Wyżyna Małopolska). Prace Botaniczne 1-458
- Pisula NL, Meiners SJ. 2010. Relative allelopathic potential of invasive plant species in a young disturbed woodland Journal of the Torrey Botanical Society 137(1): 81-87
- Purcel A. 2009. Obce gatunki drzew i krzewów w Wielkopolskim Parku Narodowego – ich występowanie i rola w biocenozach Parku. Morena 14: 35-191
- Purcel A. 2010. Ekspansja dławiszka okrągłolistnego (*Celastrus orbiculatus* Thunb.) na centralnym odcinku Międzyrzeckiego Rejonu Umocnionego. Przegląd Przyrodniczy. 21(3): 3-14
- Purcel A. 2011. Możliwości rozprzestrzeniania się dławiszka okrągłolistnego (*Celastrus orbiculatus* Thunb.) z centralnego odcinka Międzyrzeckiego Rejonu Umocnionego. Przegląd Przyrodniczy 22(1): 10-16
- Purcel A. 2014. Dławisz okrągłolistny (*Celastrus orbiculatus* Thunb.) – cenny gatunek w terenach zieleni miejskiej, czy raczej uciążliwy chwast? Zeszyty Naukowe Instytutu Zarządzania i Inżynierii Rolnej PWSZ w Sulechowie 1(1): 53-62 Wyd. PWSZ w Sulechowie.
- Shin HD, Lee HT. 1999. A new species of Marssonina on *Celastrus orbiculatus*. Mycotaxon 72: 199-203
- Sinclair W, Lyon H, Johnson W. 1987. Diseases of Trees and Shrubs. Ithaca, NY, USA: Cornell University Press.
- Steward AM, Clemants SE, Moore G. 2003. The concurrent decline of the native *Celastrus scandens* and spread of the non-native *Celastrus orbiculatus* in the New York City metropolitan area. Journal of the Torrey Botanical Society. 130(2): 143-146
- 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. GDOŚ. Warszawa.
- Van Clef M, Stiles EW. 2001 Seed longevity in three pairs of native and non-native congeners: assessing invasive potential. Northeastern Naturalist 8(3): 301-310
- Wang M, Zhang X, Xiong X, Yang Z, Sun Y, Yang Z, Hoffman RM, Liu Y. 2012. Efficacy of the Chinese Traditional Medicinal Herb *Celastrus orbiculatus* Thunb on Human Hepatocellular Carcinoma in an Orthotopic Fluorescent Nude Mouse Model. Anticancer Research 1213-1220
(<https://pdfs.semanticscholar.org/e9ca/a08a549d1dd801bf1a4788be07590bbf8b63.pdf>) Data dostępu: 2018-03-24
- Wróbel D. 2017. Występowanie roślin inwazyjnych w obrębie budowli i powierzchni utwardzonych w dolinach rzecznych Karpat i Kotliny sandomierskiej. Czasopismo Inżynierii Łądowej, Środowiska i Architektury 34(64): 197-208 (doi: 10.7862/rb.2017.20)
- Zaya DN, Leicht-Young SA, Pavlovic NB, Feldheim KA, Ashley MV. 2015. Genetic characterization of hybridization between native and invasive bittersweet vines (*Celastrus* spp.) Biological Invasions 17(10): 2975-2988
- Zhang, ZX, Funston, AM. 2008. *Celastrus* — W: Wu CY. & Raven PH. (red.). Flora of China. 11. Beijing & Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.
(http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=2&taxon_id=105982) Data dostępu: 2018-03-24
- Zhu Y, Liu Y, Qian Y, Dai X, Yang L, Chen J, Guo S, Hisamitsu T. 2015. Antimetastatic Effects of *Celastrus orbiculatus* on Human Gastric Adenocarcinoma by Inhibiting Epithelial–Mesenchymal Transition and NF- κ B/Snail Signaling Pathway Yaodong. Integrative Cancer Therapies 14(3): 271-281 (doi: 10.1177/1534735415572880) Data dostępu: 2018-05-04

Dane pochodzące z baz danych

- CABI. 2018. *Celastrus orbiculatus* (Asiatic bittersweet). (<https://www.cabi.org/isc/datasheet/12009>) Data dostępu: 2018-05-04
- EPP0 Global Database 2018. *Xylella fastidiosa* (<https://gd.eppo.int/taxon/XYLEFA>) Data dostępu: 2018-05-05
- Fryer Janet L. 2011. *Celastrus orbiculatus*. W: Fire Effects Information System. U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station, Fire Sciences Laboratory (Producer). (<https://www.fs.fed.us/database/feis/plants/vine/celorb/all.html>) Data dostępu: 2018-03-18

Invasive Species Specialist Group (ISSG). 2018. International Union for Conservation of Nature (IUCN), Global Invasive Species Database. (<http://www.iucngisd.org/gisd/speciesname/Celastrus+orbiculatus#>) Data dostępu: 2018-03-24

Dane niepublikowane

Pracownicy ogrodów botanicznych i arboretów 2018. Ankieta dotycząca utrzymywania inwazyjnych gatunków roślin obcego pochodzenia w uprawie

Inne

Komisja Europejska 2015. Decyzja wykonawcza komisji (UE) 2015/789 z dnia 18 maja 2015 r. w sprawie środków zapobiegających wprowadzaniu do Unii i rozprzestrzenianiu się w niej organizmu *Xylella fastidiosa* (Wells et al.) (<http://piorin.gov.pl/zdrowie-roslin/organizmy-szkodliwe/xylella-fastidiosa,2.html>) Data dostępu: 2018-03-06

Merow C, Treanor Bois S, Allend JM, Xiee Y, Silander JA. 2017. Climate change both facilitates and inhibits invasive plant ranges in New England. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. (www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1609633114) Data dostępu: 2018-05-04

Purcel A. 2018. Nieproszeni goście w WPN. Dławisz okrągłolistny – atrakcyjny chwast w naszych ogrodach. Gazeta Mosińsko-Puszczykowska. 35-35 Wydawnictwo ELSPIRO (https://www.gazeta-mosina.pl/wp-content/uploads/2018/04/GMP_marzec_2018_net.pdf) Data dostępu: 2018-07-11

Związek Szkółkarzy Polskich 2018 e-katalog *Celastrus orbiculatus* (https://www.e-katalogroslin.pl/plants/1272,dlawisz-okragolistny_celastrus-orbiculatus) Data dostępu: 2018-05-04

Pochodzące z własnych badań / obserwacji

Nowak T. 2015. Obserwacje własne.

Purcel A. 2017. Obserwacje własne.

Autorzy karty:

Andrzej Purcel*¹, Teresa Nowak², Władysław Danielewicz³

* ekspert spoza zespołu wykonawców

¹ Zakład Kształtowania Terenów Zieleni w Kalsku, Instytut Nauk o Żywności i Agrotechniki, Wydział Zamiejscowy w Sulechowie, Uniwersytetu Zielonogórskiego

² Katedra Botaniki i Ochrony Przyrody, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Śląski w Katowicach

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

Data opracowania: lipiec 2018