



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

INFORMACJE DOTYCZĄCE DRÓG PRZENOSZENIA

I. Informacje podstawowe

1) nazwa polska: Tulejnik amerykański

2) nazwa łacińska: ***Lysichiton americanus*** Hultén & H.St. John

3) szacunkowa wielkość populacji gatunku w środowisku przyrodniczym w Polsce:

dane liczbowe: 0 osobników

kategoria stopnia rozprzestrzenienia gatunku:

gatunek występuje w uprawach i hodowlach – **podkategoria 01**

4) przystosowanie biologiczne do rozprzestrzeniania się:

Tulejnik amerykański jest byliną o pionowym, mięsistym kłęczu, którego fragmentacja przyczynia się do jego rozprzestrzeniania, zwłaszcza z wykorzystaniem wody jako wektora. Może dożyć 80 lat, co jest jego strategią przetrwania. Gatunek zakwita 3-6 lat po wysiewie nasion. Roślina wytwarza 1-2 kolby kwiatostanowe otoczone żółtą pochwą liściową. Kwiaty obupłciowe lub rozdzielнопłciowe (wówczas kwiaty żeńskie w dolnej części kolby, a męskie w górnej), owadopylne. Specyficznym przystosowaniem do zapylenia jest intensywny nieprzyjemny „skunksowy” zapach kwiatów. Owocem jest zielona jagoda z dwoma nasionami. Są one lekkie i mogą być przenoszone przez wodę, a zasięgu naturalnym także przez zwierzęta, głównie przez ptaki. Nasiona do wykiełkowania wymagają stale wilgotnego podłoża i temperatury ok. 15°C. Żywotność nasion określona została na 6-8 lat. W Polsce siewki pojawiają się rzadko i nie przeżywają zimy. Tulejnik amerykański jest gatunkiem mokradeł, może występować na terenach trwale podmokłych lub okresowo zalewanych, na podłożu o odczynie kwaśnym, ubogim w tlen i składniki pokarmowe, choć lepiej rośnie na podłożu żyznym. Spotykany jest też na podłożu o pH obojętnym lub lekko zasadowym. W Europie Zachodniej tulejnik występuje na



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



Unia Europejska
Fundusz Spójności



terenach trwale lub okresowo podmokłych, w wodach płynących lub stojących (do głębokości 30 cm), w dość szerokim zakresie pH (optymalne pH 5,6-7,5), na mokradłach, brzegach jezior, stawów i rzek, na torfowiskach, wrzosowiskach, wilgotnych łąkach i lasach, głównie łągowych.

II. Oddziaływanie gatunku obcego

1) stopień inwazyjności (negatywny wpływ)

wynik oceny: 0,10

kategoria: nieinwazyjny gatunek obcy

2) wpływ gatunku na środowisko przyrodnicze, usługi ekosystemowe, gospodarkę i zdrowie człowieka

a) wpływ na środowisko przyrodnicze

wynik oceny: 0,10

kategoria: bardzo mały

opis:

W Polsce nie zaznacza się wpływ tulejnika na środowisko przyrodnicze.

W Europie oddziaływanie gatunku na zbiorowiska naturalne jest związane z wczesnym rozwojem i znacznymi rozmiarami liści. Polega na bardzo silnym oświetleniu roślin na torfowiskach i mokradłach oraz runa w wilgotnych lasach (redukcja światła o 96%). Prowadzi to do wypierania gatunków rodzimych przez gatunek inwazyjny. Wycofują się one także z powodu przewagi tulejnika w konkurencji o zasoby.

b) wpływ na gospodarkę

wynik oceny: 0,00

kategoria: bardzo mały

opis:

Gatunek nie wywiera żadnego wpływu na gospodarkę.

c) wpływ na zdrowie człowieka

wynik oceny: 0,00

kategoria: bardzo mały

opis:

Gatunek nie wywiera żadnego wpływu na zdrowie człowieka.

d) wpływ na usługi ekosystemowe

wynik oceny: 0,50

kategoria: neutralny

opis:

Z biologii gatunku i jego wymagań siedliskowych wynika, że pozostaje on neutralny – nie ma żadnego wpływu na usługi zaopatrzeniowe, jak: zapewnienie żywności, materiałów i energii.

Gatunek ze względu na rzadkość występowania, biologię i ekologię nie ma wpływu na klimat, regulację składu powietrza, zjawisk ekstremalnych, procesów biologicznych i glebowych. Należałoby rozważyć, czy ewentualne częstsze występowanie nie wpłynęłoby na proces samooczyszczania wód.

Gatunek w zasadzie nie wpływa na usługi kulturowe: na naukę, edukację, sferę duchową czy zasoby artystyczne. Uprawa na szerszą skalę (choć niewskazana!) mogłaby wpłynąć na estetykę terenu (funkcje estetyczne).

III. Drogi przenoszenia

Nazwy określające poszczególne drogi i opisy tych dróg zostały oparte na publikacji pn. *Guidance for interpretation of CBD categories on introduction pathways* (Harrover i in. 2018).

1) propozycja nazwy określającej wskazaną drogę przenoszenia:

Ucieczka gatunków roślin ozdobnych z niekomercyjnych upraw ogrodniczych (np. z ogrodów przydomowych i działkowych, parków)

zwięzły opis wskazanej drogi przenoszenia

Droga ta obejmuje uciezki roślin ozdobnych z uprawy w zamknięciu lub w warunkach kontrolowanych, gdzie zostały wprowadzone ze względów dekoracyjnych, z wyłączeniem ogrodnictwa komercyjnego¹.

Handel gatunkami roślin, które charakteryzują się efektywnym pokrojem i barwą lub posiadają inne cechy pozwalające na ich wykorzystanie w kształtowaniu krajobrazu, doprowadził do przemieszczania gatunków tego typu na całym świecie w celu rozwoju i poprawy walorów obszarów zurbanizowanych (miejskich i wiejskich) w tzw. zieleni urządzonej, jak parki, skwery, zieleń przyuliczna, a także prywatnych ogrodów przydomowych lub działkowych. Droga ta dotyczy także gatunków znajdujących się w prywatnych kolekcjach hobbystycznych lub gatunków wykorzystywanych w kształtowaniu krajobrazu, np. do celów dekoracyjnych lub estetycznych, które mogą przypadkowo przedostać się do środowiska przyrodniczego. Omawiana droga dotyczy wyłącznie roślin. Kategoria ta nie obejmuje gatunków roślin lub innych organizmów związanych z akwarystyką i terrarystyką, które zaliczane są do kategorii „Ucieczka gatunków zwierząt domowych, gatunków akwarystycznych i terrarystycznych”.

Zjawisko „dziczenia” tulejnika amerykańskiego z uprawy notowane jest szczególnie w części Europy o silnych wpływach klimatu atlantyckiego. Dyspersja owoców z ogrodów, przedostawanie się fragmentów kłączy z wysypisk w pobliżu ogrodów na odpowiednie siedliska naturalne w sąsiedztwie (brzegi rzek, wilgotne lasy, łąki, torfowiska) skutkuje sukcesem kolonizacyjnym.

W Polsce gatunek uprawiany jest w niektórych ogrodach botanicznych. Spotykany bywa także w ogrodach przydomowych i oferowany do uprawy amatorskiej jako unikatowa roślina ozdobna.

Do tej pory nie stwierdzono tulejnika poza miejscami uprawy. Gatunek nie ma szans przetrwania na siedliskach typowo antropogenicznych. „Ucieczka” (nasion czy owoców) z miejsca uprawy jest prawdopodobna w przypadku występowania w sąsiedztwie warunków naturalnych odpowiadających tulejnikowi i zdeponowania w tych warunków fragmentów kłączy lub nasion rośliny przez właścicieli ogrodów. Jednak problemem jest przetrwanie siewek, zwłaszcza zimą. W naszych warunkach problemem jest czasem przetrzymanie nawet dorosłych roślin. Wydaje się, że pomimo prawdopodobieństwa, w Polsce ten sposób przenoszenia nie jest dotąd realizowany, a przynajmniej brakuje udokumentowanych danych na ten temat.

Możliwe zagrożenia dla środowiska przyrodniczego, związane z przedostawaniem się tulejnika amerykańskiego tą drogą są identyczne jak w przypadku drogi nr 2 – *Ucieczka gatunków z ogrodów botanicznych i ogrodów zoologicznych* i są tożsame z wymienionymi w punkcie II.2.

szacunkowa ilość osobników danego gatunku, które przedostają się do środowiska przyrodniczego tą drogą przenoszenia

1-10

Brak danych umożliwiających wiarygodne oszacowanie ilości osobników, które przedostają się do środowiska przyrodniczego tą drogą przenoszenia, a nawet podanie informacji opisowej. Możliwa jest jedynie próba wskazania, jak istotna jest ta droga w stosunku do pozostałych dróg, którymi gatunek jest przenoszony. Podane wartości należy zatem rozpatrywać wyłącznie w tym kontekście, a nie jako liczbę przenoszonych osobników.

ocena ryzyka dla danej drogi przenoszenia

Droga niskiego ryzyka – zwiększenie prawdopodobieństwa uciezki do środowiska przyrodniczego gatunku niskiego ryzyka, poprzez zwiększenie jego dotychczasowej liczebności w uprawach lub hodowlach (zmiana kategorii rozprzestrzenienia: N01→N2)

Pozycja drogi w rankingu istotności dla przenoszenia gatunku: **1**

¹ ogrodnictwo komercyjne – hodowla i uprawa roślin sadowniczych, warzywnych i ozdobnych najczęściej na dużą skalę, charakteryzująca się znacznym nakładem środków produkcji, energii, budynków i kosztów, nastawiona na osiągnięcie zysków ze sprzedaży produktów uzyskanych w wyniku tej działalności.

2) propozycja nazwy określającej wskazaną drogę przenoszenia:

Ucieczka gatunków z ogrodów botanicznych i ogrodów zoologicznych

zwięzły opis wskazanej drogi przenoszenia

Droga ta odnosi się do uciezek z obiektów takich jak ogrody zoologiczne i botaniczne, gdzie zwierzęta i rośliny dzikich gatunków przetrzymywane są w zamknięciu, eksponowane publicznie, oraz mogą się rozmnażać lub być uprawiane. Ogrody botaniczne i zoologiczne od dawna umożliwiają prezentowanie wybranych gatunków roślin i zwierząt z całego świata, a w ostatnim czasie wykorzystywane są również w badaniach naukowych, ochronie przyrody oraz w celach wystawienniczych i edukacyjnych. Tak długo jak istnieją ogrody botaniczne i ogrody zoologiczne zdarzają się również przypadki uciezek z tych obiektów. Mimo, że urządzenia zabezpieczające i specjalne protokoły w wielu nowoczesnych ogrodach zoologicznych i botanicznych powinny zapobiegać uciezkom, mogą one nadal mieć miejsce, np. z powodu uszkodzenia systemów zabezpieczających lub wraz z wodą pochodzącą z czyszczenia akwariów poprzez kanalizację, nieodpowiedni system filtrujący lub naruszenie obowiązujących procedur. Dotyczy to w szczególności sytuacji ekstremalnych lub nietypowych, takich jak ekstremalne wydarzenia pogodowe (śnieżyca, powódź, pożar), trudności finansowe lub konflikty zbrojne. Ta kategoria odnosi się do wszystkich kolekcji flory i fauny, które są prezentowane publicznie, począwszy od dużych miejskich ogrodów botanicznych i zoologicznych, aż po mniejsze lokalne obiekty (np. przydrożne mini-zoo). Do tej kategorii należy zaliczyć również wszystkie obiekty hodowlane, konserwatorskie lub badawcze będące własnością lub wykorzystywane przez wymienione powyżej placówki, które mogą nie być prezentowane i udostępnione publiczności i nie znajdują się w tym samym miejscu, co główne ogrody botaniczne i zoologiczne. Ogromna różnorodność obiektów i wyspecjalizowanych instytucji charakteryzujących się analogicznymi rolami, określanymi zbiorowo jako "ogrody zoologiczne" znacznie różni się w zależności od rodzaju pokazywanych zwierząt, co może wpływać na przypisanie im właściwej kategorii związanej z określoną drogą wnikania. Przykładowo ogrody zoologiczne mogą mieć zarówno charakter ogólny jak i wyspecjalizowany, w którym to przypadku mogą być nazwane według odpowiedniej specjalizacji, np. małpiarnia, papugarnia, safari park, muzeum żywych motyli, akwarium, oceanarium, delfinarium, park owadów, itp. Wszelkie inne uciezki z kolekcji prywatnych, w tym cyrków, sklepów zoologicznych i wszelkich innych placówek, które nie spełniają definicji ogrodu botanicznego i zoologicznego (a także ośrodka rehabilitacji zwierząt), są ujęte w kategorii „inny rodzaj uciezki z warunków kontrolowanych”.

Droga ta obejmuje także tak zwane "ułatwione uciezki", podczas których pomagano gatunkom w uciezce i/lub zostały one uwolnione z niewoli nielegalnie.

Tulejnik amerykański jest stosunkowo często uprawiany w ogrodach botanicznych i arboretach. Został potwierdzony w prawie połowie tego typu placówek w Polsce (kilkunastu). Z danych ogrodów botanicznych wynika, że gatunek nie przemieszcza się lub przemieszcza się na niewielkie odległości (w sąsiedztwie uprawy). Ucieczka tulejnika amerykańskiego poza ogród jest mało prawdopodobna, choć niewykluczona. Wąska skala ekologiczna gatunku ogranicza jego sukces w rozprzestrzenianiu się, o ile nie natrafi na optymalne warunki siedliskowe. Ponadto siewki, o ile nasiona wykiełkują mają problem z przetrzymaniem. Jedynie fragmenty kłaczy, mogły stworzyć realne zagrożenie. Dotychczas w Polsce nie było takich obserwacji. Dodatkowo, dużo mniejsze jest prawdopodobieństwo uciezki gatunku z ogrodu botanicznego, gdzie jest pod stałą kontrolą niż z upraw amatorskich. Pomimo prawdopodobieństwa, w Polsce ten sposób przenoszenia nie jest dotąd realizowany.

Możliwe zagrożenia dla środowiska przyrodniczego, związane z przedostawaniem się tulejnika amerykańskiego tą drogą są identyczne jak w przypadku drogi nr 1 – *Ucieczka gatunków roślin ozdobnych z niekomercyjnych upraw ogrodniczych (np. z ogrodów przydomowych i działkowych, parków)* i są tożsame z wymienionymi w punkcie II.2.

szacunkowa ilość osobników danego gatunku, które przedostają się do środowiska przyrodniczego tą drogą przenoszenia

0 osobników

Brak danych umożliwiających wiarygodne oszacowanie ilości osobników, które przedostają się do środowiska przyrodniczego tą drogą przenoszenia, a nawet podanie informacji opisowej. Możliwa jest jedynie próba wskazania, jak istotna jest ta droga w stosunku do pozostałych dróg, którymi gatunek jest przenoszony. Podane wartości należy zatem rozpatrywać wyłącznie w tym kontekście, a nie jako liczbę przenoszonych osobników.

ocena ryzyka dla danej drogi przenoszenia

Droga niskiego ryzyka – zwiększenie prawdopodobieństwa ucieczki do środowiska przyrodniczego gatunku niskiego ryzyka, poprzez zwiększenie jego dotychczasowej liczebności w uprawach lub hodowlach (zmiana kategorii rozprzestrzenienia: N01→N2)

Pozycja drogi w rankingu istotności dla przenoszenia gatunku: **2**

IV. Źródła danych

Opublikowane wyniki badań

Alberternst B, Nawrath S. 2002. *Lysichiton americanus* Hultén and St. John neu in Kontinental-Europa. Bestehen Chancen für die Bekämpfung in der Frühphase der Einbürgerung? Neobiota 1: 91-99

Harrower CA, Scalera R, Pagad S, Schönrogge K, Roy H.E. 2018. Guidance for interpretation of CBD categories on introduction pathways. <https://circabc.europa.eu/sd/a/738e82a8-f0a6-47c6-8f3b-aeddb535b83b/TSSR-2016-010%20CBD%20categories%20on%20pathways%20Final.pdf>

König A, Nawrath S. 1992. *Lysichiton americanus* Hultén & St. John (Araceae) im Hochtaunus. Botanik und Naturschutz in Hessen 6: 103-107

Lid J, Lid DT. 1994. Norsk Flora. Det norske samlaget, Oslo.

Preston CD, Pearman DA, Dines TD. 2002. New Atlas of the British and Irish Flora. An Atlas of the Vascular Plants of Britain, Ireland, the Isle of Man and the Channel Islands. ss. 928 Oxford University Press, Oxford, UK.

Sanderson N. 2013. Research of the impact of American skunk cabbage *Lysichiton americanus* on native vegetation. Report commissioned by Hampshire & Isle of Wight Wildlife Trust on behalf of The New Forest Non-Native Plants Project.

Ze-Long N, Hang S, Heng L, Jun W. 2006. Intercontinental biogeography of subfamily Orontioideae (*Symplocarpus*, *Lysichiton*, and *Orontium*) of Araceae in eastern Asia and North America. Molecular Phylogenetics and Evolution 40: 155–165

Dane pochodzące z baz danych

CABI. 2017. Online Database. (<http://cabi.org/isc/datasheet/31580>) Data dostępu: 2017-12-20

EPPO. 2009. Pest risk analysis for *Lysichiton americanus*. European Plant Protection Organization.

Klingenstein F, Alberternst B. 2010. Invasive Alien Species Fact Sheet – *Lysichiton americanus*. W: Online Database of the European Network on Invasive Alien Species – NOBANIS. (www.nobanis.org) Data dostępu: 2017-12-07

NOBANIS – Invasive Alien Species Fact Sheet. 2017. Online Database of the European Network on Invasive Alien Species. (www.nobanis.org) Data dostępu: 2017-12-07

Dane niepublikowane

Bolestraszyce – Arboretum i Zakład Fizjografii. 2017. Informacje ustne i pisemne na temat uprawy tulejnika amerykańskiego uzyskane od opiekunów kolekcji.

Bydgoszcz – Ogród Botaniczny Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego. 2017. Nie potwierdzono uprawy tulejnika amerykańskiego.

Kielce – Geopark. 2017. Nie potwierdzono uprawy tulejnika amerykańskiego.

Koryciny – Podlaski Ogród Botaniczny. 2017. Nie potwierdzono uprawy tulejnika amerykańskiego.

Kórnik – Arboretum Instytutu Dendrologii PAN. 2017. Nie potwierdzono uprawy tulejnika amerykańskiego.

Kraków – Ogród Botaniczny Uniwersytetu Jagiellońskiego. 2017. Nie potwierdzono uprawy tulejnika amerykańskiego.

Lublin – Ogród Botaniczny Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej. 2017. Nie potwierdzono uprawy tulejnika amerykańskiego.

Łódź – Miejski Ogród Botaniczny. 2017. Informacje ustne i pisemne na temat uprawy tulejnika amerykańskiego uzyskane od opiekunów kolekcji.

Marszewo – Arboretum Uniwersytetu Gdańskiego. 2017. Nie potwierdzono uprawy tulejnika amerykańskiego.

Mierzęciny – park pałacowy. 2017. Informacje ustne i pisemne na temat uprawy tulejnika amerykańskiego uzyskane od opiekunów kolekcji.

Mikołów – Śląski Ogród Botaniczny. 2017. Nie potwierdzono uprawy tulejnika amerykańskiego.

Olsztyn-Kudypy – Leśne Arboretum Warmii i Mazur. 2017. Nie potwierdzono uprawy tulejnika amerykańskiego.

Poznań – Ogród Botaniczny Uniwersytetu Adama Mickiewicza. 2017. Informacje ustne i pisemne na temat uprawy tulejnika amerykańskiego uzyskane od opiekunów kolekcji.

Poznań – Ogród Dendrologiczny Uniwersytetu Przyrodniczego. 2017. Nie potwierdzono uprawy tulejnika amerykańskiego.

Przelewice – Ogród Dendrologiczny. 2017. Informacje ustne i pisemne na temat uprawy tulejnika amerykańskiego uzyskane od opiekunów kolekcji.

Racibórz-Obora – Arboretum Bramy Morawskiej. 2017. Nie potwierdzono uprawy tulejnika amerykańskiego.

Rogów – Arboretum SGGW. 2017. Informacje ustne i pisemne na temat uprawy tulejnika amerykańskiego uzyskane od opiekunów kolekcji.

Syców – Arboretum Leśne. 2017. Informacje ustne i pisemne na temat uprawy tulejnika amerykańskiego uzyskane od opiekunów kolekcji.

Warszawa – Ogród Botaniczny Uniwersytetu Warszawskiego. 2017. Informacje ustne i pisemne na temat uprawy tulejnika amerykańskiego uzyskane od opiekunów kolekcji.

Warszawa-Powsin – CZRB Ogród Botaniczny PAN. 2017. Informacje ustne i pisemne na temat uprawy tulejnika amerykańskiego uzyskane od opiekunów kolekcji.

Wojśławice – Arboretum, Filia Ogródu Botanicznego Uniwersytetu Wrocławskiego. 2017. Wojśławice – Arboretum, Filia Ogródu Botanicznego Uniwersytetu Wrocławskiego.

Wrocław – Ogród Botaniczny Uniwersytetu Wrocławskiego. 2017. Informacje ustne i pisemne na temat uprawy tulejnika amerykańskiego uzyskane od opiekunów kolekcji.

Zabrze – Miejski Ogród Botaniczny. 2017. Nie potwierdzono uprawy tulejnika amerykańskiego.

Inne

Branquart E, Vanderhoeven S, Van Landuyt W, Van Rossum F, Verloove F. 2010. *Lysichiton americanus*. (<http://ias.biodiversity.be/species/show/13>)

Pochodzące z własnych badań/obserwacji

Melon E. 2007-2017. Obserwacje eksperta.

Sudnik-Wójcikowska B. 2007-2017. Obserwacje eksperta.

Opracowano na podstawie danych źródłowych zgromadzonych w karcie informacyjnej i ankiecie gatunku autorstwa: Barbara Sudnik-Wójcikowska¹, Elżbieta Melon*², Barbara Tokarska-Guzik³

* ekspert spoza zespołu wykonawców

¹ Zakład Ekologii Roślin i Ochrony Środowiska, Instytut Botaniki, Wydział Biologii, Centrum Nauk Biologiczno-Chemicznych Uniwersytetu Warszawskiego

² Ogród Botaniczny, Wydział Biologii, Uniwersytet Warszawski

³ Katedra Botaniki i Ochrony Przyrody, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Śląski w Katowicach

Data opracowania: wrzesień 2018