



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: Eichornia gruboogonkowa

2) nazwa łacińska: ***Eichhornia crassipes*** (Mart.) Solms

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:

Eichornia gruboogonkowa, nazywana często hiacyntem pływającym, to roślina wieloletnia, pływająca lub korzeniąca się na brzegach zbiorników wodnych. Roślina wytwarza dużo rozłogów, z nowymi roślinami. Mimo, iż roślina w wilgotnym klimacie subtropikalnym produkuje dużo długowiecznych nasion, to dominującym sposobem jest rozmnażanie wegetatywne. Jest jedną z bardziej ekspansywnych, szybko rozmnażających się wegetatywnie roślin, o bardzo dużym przyroście biomasy. Roślina nieodporna na mróz, wzrost ulega zahamowaniu w temperaturze poniżej 10°C.

Rozmnażanie wegetatywne w zasadzie jest jedynym w ciepłych rejonach klimatu umiarkowanego; także w Polsce. Roślina wytwarza dużo rozłogów z roślinami przybyszowymi, które odrywając się i spływając z prądem wody mogą kolonizować nowe obszary. Jednym z przykładów jest inwazja gatunku w rzece Świętego Jana na Florydzie w 1895 r., Podmuchy wiatru rozprzestrzeniły fragmenty wegetatywne roślin na 160 km odcinka rzeki; w efekcie doszło to utworzenia pływających mat hiacynta wodnego osiągających rozmiary dochodzące do 40 km długości. W europejskiej części zasięgu wtórnego tempo rozprzestrzeniania się jest

wolniejsze: gatunek został potwierdzony w 2005 r. na 75-kilometrowym odcinku rzeki Gwadiana na południowym zachodzie Półwyspu Iberyjskiego, osiągając po 10 latach granicę hiszpańsko-portugalską.

II. Oddziaływanie gatunku obcego

1) stopień inwazyjności (negatywny wpływ)

wynik oceny: 0,40

kategoria: mało inwazyjny gatunek obcy

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

a) wpływ na środowisko przyrodnicze

wynik oceny: 0,40

kategoria: mały

opis:

Eichornia gruboogonkowa została dotąd odnotowana sporadycznie w środowisku przyrodniczym Polski; brak zatem oddziaływania na gatunki rodzime. Inaczej rzecz się ma w uprawach prowadzonych na wolnym powietrzu w warunkach krajowych. Tu w okresie letnim, szczególnie w czasie wyższych temperatur oddziaływanie gatunku jest bardzo silne na gatunki roślin współwystępujących. Szybki wzrost roślin oraz niekontrolowane, ekspansywne rozmnażanie się eichhorni (co może mieć miejsce podczas wyjątkowo ciepłych okresów letnich) powoduje wypieranie pływającej roślinności i nieomal całkowite wyginięcie roślin podwodnych.

Przy założeniu, iż gatunek jest odporny na mróz (a tak obecnie nie jest) i zadomowi się na terytorium kraju, jego wpływ na gatunki rodzime byłby katastrofalny. W zbiornikach, w których pojawiłaby się eichornia ustąpiłyby rodzime gatunki roślin pływających i podwodnych. Inny rodzaj oddziaływania na środowisko przyrodnicze wiąże się z jego modyfikacją w sposób dwojaki:

1. przy założeniu, iż narosłe rośliny usuwane są poza obręb zbiorników wodnych uwalniają one ekosystem wodny z nadmiernej ilości biogenów i metali,
2. przy braku usuwania narosłej roślinności (co jest bardziej prawdopodobne) wprowadzenie do żyznych siedlisk dodatkowej porcji biomasy, która znacznie obumierać doprowadzając do całkowitego zaniku tlenu i w efekcie w szybkim tempie do degradacji tych siedlisk i ich zaniku wskutek przyśpieszonej sukcesji. Eichornia gruboogonkowa wpływa na pogorszenie warunków świetlnych w zbiornikach i ciekach oraz ogranicza wymianę gazową i przyspiesza niekorzystne procesy beztlenowe.

b) wpływ na gospodarkę

wynik oceny: 0,25

kategoria: mały

opis:

Gatunek ten przy dużym zwarciu może utrudniać pobór wody w systemach hydroelektrycznych i ograniczać przepływ wody w kanałach odwadniających. Rozwijając się w stawach hodowlanych może utrudniać rozwój ryb. Grube maty tworzone przez szybko namnażające się rośliny blokują naturalne i antropogeniczne cieki, ograniczając dostęp do wód, utrudniając żeglugę, efektywność działania kanałów nawadniających i programów hydroenergetycznych (zatykanie turbin i powodowanie ich korozji). Ograniczenia w produkcji i dostawie prądu oszacowano w niektórych krajach Afryki na poziomie od kilkuset tysięcy do kilku milionów dolarów rocznie. Inne problemy obejmują uszkodzenia mienia podczas powodzi, związane z gromadzeniem się dużej biomasy roślin przy mostach, ogrodzeniach, itp. uniemożliwiając odpływ wody i prowadząc do podnoszenia się jej poziomu. Niewątpliwie inwazja tego gatunku zmienia warunki życia społeczności lokalnych zależnych od dostępności i stanu zasobów wody (doniesienia z Afryki), jednak ewentualne powiązane koszty nie zostały dotąd oszacowane.

Gatunek okazał się dość inwazyjny na południowo-zachodnich obszarach Półwyspu Iberyjskiego, gdzie wpływ ciepłego Atlantyku jest znaczący w okresach zimowych i niekiedy rośliny zimą. Tu w przeciągu dwóch lat rośliny potrafiły opanować ok. 200 ha zatoczek na 75 kilometrowym odcinku rzeki Gwadiana. W chłodniejszych Włoszech inwazyjność gatunku jest o wiele niższa; tu "inwazja" rozpoczęła się 140 lat temu i ostatnio stwierdzono ją na dwóch stanowiskach. Pokonanie barier klimatycznych wiązało by się z bardzo

dużym oddziaływaniem na infrastrukturę i dużymi stratami gospodarczymi, co wykazywane jest już w cieplejszych rejonach Europy.

c) wpływ na zdrowie człowieka

wynik oceny: 0,25

kategoria: mały

opis:

W naszym klimacie, przy braku skupisk roślin eichornii gruboogonkowej nie stwierdza się negatywnego wpływu gatunku na zdrowie ludzkie. W klimacie sub- i tropikalnym eichornia pośrednio może negatywnie wpływać na zdrowie ludzi, poprzez stwarzanie siedlisk malarycznych.

d) wpływ na usługi ekosystemowe

wynik oceny: 0,58

kategoria: neutralny

opis:

Z biologii gatunku i jego wymagań siedliskowych wynika, że pozostaje on neutralny – nie ma żadnego wpływu na usługi zaopatrzeniowe, takie jak: zapewnienie żywności, materiałów i energii. W wyjątkowych warunkach masowego rozwoju, gatunek ten może utrudniać pobór wód do zaopatrzenia ludności w wodę na cele spożywcze i inne potrzeby oraz wpływać negatywnie na infrastrukturę związaną z ujmowaniem tej wody. Gatunek ma umiarkowanie pozytywny wpływ na usługi kulturowe ze względu na swe walory estetyczne (efektowne i pachnące kwiaty).

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 ogrodnich (np. z ogrodów przydomowych i działkowych, parków)

zwięzły opis wskazanej drogi przenoszenia

Droga ta obejmuje ucieczki 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 efektownym 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 terrarystką, które zaliczane są do kategorii „Ucieczka gatunków zwierząt domowych, gatunków akwarystycznych i terrarystycznych”.

W Europie eichornia gruboogonkowa jest oferowana do oczek wodnych jako roślina ozdobna, przede wszystkim ze względu na atrakcyjne kwiaty (wygląd i zapach). Hiacynt wodny może być rozprzestrzeniany na drodze wymiany między miłośnikami ogródków/oczek wodnych. Przypadkowe lub celowe zasiedlenie naturalnego zbiornika roślinami *Eichhornia crassipes* ograniczy się do krótkotrwałego jej wzrostu w danym okresie wegetacyjnym i wyginieciu roślin w okresie zimowym. Aktualnie, z uwagi na nieodporność gatunku na mróz,

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.

w tej strefie klimatycznej nie stwierdzono rozprzestrzeniania się spontanicznego w środowisku naturalnym (na krajowych stanowiskach) poza uprawami. Eichhornia gruboogonkowa wykazana została jedynie ze zmienionych termicznie (podgrzanych) jezior obiegu chłodzenia elektrowni okolic Konina. Mimo podwyższonej temperatury wody, gatunek ten nie zadomowił się w tych jeziorach.

Przeniesienie gatunku tą drogą mogłoby być istotne pod warunkiem, że gatunek byłby w stanie przeżyć niekorzystne warunki klimatyczne na terenie kraju. Zagrożenia dla środowiska, usług ekosystemowych oraz gospodarki związane z przedostawaniem się tą drogą jest niewielkie i przedstawione w punkcie II.2a, b i d.

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

1-10 osobników (fragmentów kłączy)

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 średniego ryzyka – zwiększenie prawdopodobieństwa ucieczki do środowiska przyrodniczego gatunku średniego ryzyka, poprzez zwiększenie jego dotychczasowej liczebności w uprawach lub hodowlach (zmiana kategorii rozprzestrzenienia: S01→S2)

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

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 ucieczek 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 ucieczek z tych obiektów. Mimo, że urzędnicy zabezpieczające i specjalne protokoły w wielu nowoczesnych ogrodach zoologicznych i botanicznych powinny zapobiegać ucieczkom, 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 ucieczki 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 ucieczki z warunków kontrolowanych”.

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

Według ankiety przeprowadzonej w styczniu 2018 roku *Eichhornia crassipes* aktualnie znajduje się w kolekcjach tylko 2 ogrodów botanicznych: we Wrocławiu i Poznaniu. Roślina w naszym klimacie nie rozmnaża się generatywnie nie ma więc możliwości rozprzestrzenienia gatunku przez nasiona. Jedynie fragmenty kłączy uwolnione przypadkowo do kanalizacji np. poprzez naruszenie procedur utylizacji mogą wydostać się poza teren obiektów. W aktualnej sytuacji droga nie ma znaczenia. Przedostanie się gatunku do środowiska przyrodniczego tym sposobem jest dodatkowo obniżone przez konieczność bezpośredniego trafienia kłączy do siedlisk gwarantujących możliwość jego rozwoju (wody skażone termicznie) i przetrwania rośliny zważywszy, że jest ona nieodporna na mróz i ginie w okresie zimowym (por. pkt. I.4).

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

0 osobników (fragmentów kłączy)

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 średniego ryzyka – zwiększenie prawdopodobieństwa ucieczki do środowiska przyrodniczego gatunku średniego ryzyka, poprzez zwiększenie jego dotychczasowej liczebności w uprawach lub hodowlach (zmiana kategorii rozprzestrzenienia: S01→S2)

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

IV. Źródła danych

Opublikowane wyniki badań

Albano Pérez E, Ruiz Téllez T, Ramos Maqueda S, Casero Linares PJ, Vázquez Pardo FM, Rodriguez Medina PL, Labrador Moreno J, López Gallego F, González Cortés J, Sánchez Guzmán JM. 2015. Seed germination and risks of using the invasive plant *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms-Laub. (water hyacinth) for composting, ovine feeding and biogas production. Citation Acta Botanica Gallica. 162: 213-214

Albano Pérez E, Ruiz Téllez T, Sánchez Guzmán JM. 2011. Influence of physico-chemical parameters of the aquatic medium on germination of *Eichhornia crassipes* seeds. Plant Biology 13: 643-648 Wiley-Blackwell

Barrett SCH. 1980. Sexual Reproduction in *Eichhornia crassipes* (Water Hyacinth). I. Fertility of Clones from Diverse Regions. Journal of Applied Ecology 17: 101-112 (http://labs.eeb.utoronto.ca/barrett/pdf/schb_10.pdf) Data dostępu: 2018-01-20

Barrett SCH. 1980. Sexual Reproduction in *Eichhornia crassipes* (Water Hyacinth). II. Seed Production in Natural Populations. Journal of Applied Ecology. 17: 113-124 (http://labs.eeb.utoronto.ca/barrett/pdf/schb_11.pdf) Data dostępu: 2018-01-20

Gopal B, Sharma KP. 1981. Water-Hyacinth (*Eichhornia crassipes*) the most troublesome weed of the world. Hindasia, Delhi, pp. 227.

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>

Labrada R, Caseley JC, Parker C. 1994. Management for Developing Countries. Edited by. R FAO Plant Production and Protection Paper 120, Rome. ISBN 92-5-103427-3.

Penfound WT, Earle TT. 1948. The biology of the water hyacinth. Ecological Monographs. 18: 447-472 (<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.2307/1948585/pdf>)

Ruiz Téllez T, Martín de Rodrigo López E, Lorenzo Granado G, Albano Pérez E, Moran López R, Sánchez Guzmán JM. 2008. The Water Hyacinth, *Eichhornia crassipes*: an invasive plant in the Guadiana River Basin (Spain). Aquatic Invasions 3: 42-53 (http://www.aquaticinvasions.net/2008/AI_2008_3_1_Tellez_et_al.pdf) Data dostępu: 2018-02-22

Sculthorpe CD. 1971. The Biology of Aquatic Vascular Plants. Edward Arnold. London.

Dane pochodzące z baz danych

Global invasive species database. 2018. *Eichhornia crassipes*. (<http://www.iucngisd.org/gisd/species.php?sc=70>) Data dostępu: 2018-02-05

Invasive Species Compedium. 2018. *Eichhornia crassipes* (water hyacinth). (CABI – <https://www.cabi.org/isc/datasheet/20544>) Data dostępu: 2018-02-08

Dane niepublikowane

–

Inne

Anonymous. 2018. *Eichhornia crassipes*. (<http://www.missouribotanicalgarden.org/PlantFinder/PlantFinderDetails.aspx?taxonid=285493&isprofile=0&>) Data dostępu: 2018-02-05

Pochodzące z własnych badań/obserwacji

–

Opracowano na podstawie danych źródłowych zgromadzonych w karcie informacyjnej i ankiecie gatunku autorstwa: Maciej Gąbka*¹, Ryszard Kamiński*², Barbara Tokarska-Guzik³

* ekspert spoza zespołu wykonawców

¹ ekspert niezależny

² Ogród Botaniczny, Wydział Biologii, Uniwersytet Wrocławski

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

Data opracowania: wrzesień 2018