



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: –

2) nazwa łacińska: ***Ludwigia peploides*** (Kunth) P.H. Raven

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

dane liczbowe: 0 osobników

kategoria stopnia rozprzestrzenienia gatunku:

gatunek nie występuje w Polsce – **kategoria 0**

4) przystosowanie biologiczne do rozprzestrzeniania się:

Wieloletnia roślina o pędach zielnych, korzeniąca się w dnice cieków i zbiorników wodnych, tworząca zwarte maty. Tworzy pływające rozety liściowe i pędy wznoszące się ponad powierzchnię wody. Roślina wykazuje dymorfizm korzeni (korzenie kotwiczące roślinę w podłożu i korzenie przybyszowe, wyrastające w węzłach, umożliwiające pobieranie tlenu). Roślina jest zdolna do rozmnażania generatywnego i wegetatywnego. Generatywnie rozmnaża się z nasion (40-50 nasion w jednym owocu, 10-14 tys. nasion z m<sup>2</sup> powierzchni populacji). Zdolność kiełkowania w warunkach laboratoryjnych jest wysoka, na temat zdolności kiełkowania w warunkach naturalnych brak danych. Gatunek rozmnaża się przede wszystkim wegetatywnie i może łatwo odrastać z fragmentów, które unoszą się na wodzie (dane z Francji podają dzienną produkcję takich fragmentów od 41 do 881, zależnie od pory roku i np. prądów rzecznych). Rozprzestrzenianie się gatunku w wyniku rozmnażania płciowego, może być istotnym czynnikiem przetrwania i rozprzestrzeniania się rośliny dzięki zachowanemu bankowi nasion.

Roślina słodkowodna (wody stojące lub wolno płynące, naturalne i sztuczne), zdolna do zasiedlania wilgotnych siedlisk lądowych, takich jak brzegi rzek czy mokre łąki. Może rosnąć na siedliskach od oligo- do eutroficznych, na namulach rzecznych, piaskach i żwirach brzegów rzek, torfowiskach i innego typu zabagnieniach.

## II. Oddziaływanie gatunku obcego

### 1) stopień inwazyjności (negatywny wpływ)

wynik oceny: 0,75

kategoria: średnio inwazyjny gatunek obcy

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

#### a) wpływ na środowisko przyrodnicze

wynik oceny: 0,60

kategoria: średni

opis:

Obecność *Ludwigia peploides* wpływa na zmniejszenie się różnorodności gatunkowej, zarówno fauny, jak i flory. Wywiera negatywny wpływ na strukturę fitocenoz poprzez oddziaływania allelopatyczne na kiełkowanie i rozwój innych roślin oraz konkurencję z rodzimymi gatunkami (dotyczy to zarówno gatunków wodnych, jak i porastających mokre łąki). W przypadku fauny negatywny wpływ dotyczy bezkręgowców, ryb i płazów (ze względu na zacienianie zbiorników i cieków w wyniku tworzenia gęstych mat) oraz ptaków (zanik siedlisk wód otwartych). Zwarte płyty rośliny przyczyniają się do zmniejszania prędkości przepływu wody w ciekach, zmiany reżimu hydrologicznego (np. podpiętrzenie wód w związku ze zmniejszeniem się przekroju poprzecznego koryta cieku) i cyrkulacji wód w zbiornikach, wzrostu ilości sedymentów (co łącznie powoduje wzrost ryzyka wystąpienia powodzi), zmniejszenia dostępu światła i tlenu (przyducha), obniżenia pH i innych zmian chemizmu wody (np. gromadzenia się siarczków i fosforanów), zaburzeń temperatury wody.

#### b) wpływ na gospodarkę

wynik oceny: 0,75

kategoria: duży

opis:

Nie dotyczy Polski – brak gatunku. Zarastanie cieków i zbiorników wodnych powoduje zwiększone ryzyko powodzi, utrudnia korzystanie z wód – żeglugę, sporty wodne, wędkarstwo, myślistwo. Utrudnia ujmowanie wód (pogarszanie ich parametrów fizykochemicznych, zatykanie pomp). Utrudnienia w hodowli ryb (zarastanie stawów rybnych, zmiany parametrów fizykochemicznych wód – w tym zmniejszenie ilości tlenu rozpuszczonego w wodzie, co prowadzi do przyduchy). Zarastanie systemów melioracyjnych, drenarskich i irygacyjnych. Zarastanie mokrych łąk i pastwisk.

#### c) wpływ na zdrowie człowieka

wynik oceny: 0,25

kategoria: mały

opis:

Nie dotyczy Polski – brak gatunku. Ułatwia rozmnażanie się komarów, co przy ocieplającym się klimacie może przyczyniać się do rozprzestrzeniania się chorób tropikalnych i subtropikalnych.

#### d) wpływ na usługi ekosystemowe

wynik oceny: 0,08

kategoria: bardzo negatywny

opis:

Nie dotyczy Polski – brak gatunku. Pogorszenie gospodarki wodnej, utrudnienie korzystania z wód. W związku z zarastaniem cieków i akwenów gatunek utrudnia rekreacyjne wykorzystanie wód (kąpieliska, sporty wodne, turystyka, wędkarstwo). Zagrożenie powodziowe wynikające ze spowolnienia przepływu i spiętrzenia wód w ciekach i kanałach. Generowanie kosztów związanych z koniecznością usuwania rośliny.

### 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* (Harrower 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 uciezki roślin ozdobnych z uprawy w zamknięciu lub w warunkach kontrolowanych, gdzie zostały wprowadzone ze względów dekoracyjnych, z wyłączeniem ogrodnictwa komercyjnego<sup>1</sup>.*

*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, zielen 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”.*

*Ludwigia peploides* jest na terenie Polski rzadko uprawianym gatunkiem rośliny wodnej. Gatunek nie jest również przedmiotem uprawy na terenie żadnego z ogrodów botanicznych i arboretów w Polsce. Na jednym z forów ogrodnich znaleziono informację o wprowadzeniu gatunku do przydomowego oczka wodnego w 2010 r., w związku z czym kwestia obecności gatunku w uprawach prywatnych nie jest pewna. Przy czym trudno zweryfikować, na ile gatunek jest poprawnie oznaczony przez centra ogrodnicze (i czy w związku z tym, nie jest znacznie bardziej rozpowszechniony, niż się wydaje). Roślina nie posiada tak dużych walorów estetycznych (duże ozdobne kwiaty) jak *Ludwigia grandiflora* może więc być mniej pożądanym przez ludzi elementem dekoracyjnym oczek wodnych, skąd w niekontrolowany sposób może przypadkowo przedostać się do środowiska naturalnego (np. wyrzucony nadmiar roślin gatunku z uprawy do siedlisk wodnych lub podczas konserwacji oczek wodnych).

Trudno ocenić czy i jak często gatunek jest uprawiany w prywatnych kolekcjach oraz jak wysokie jest prawdopodobieństwo, że mógłby być uwalniany tą drogą. Części nadwodne rośliny są wrażliwe na mróz, jednak organy zanurzone są w stanie w warunkach naszego klimatu przeżyć zimę. Niebezpieczeństwo istnieje szczególnie dla akwenów sztucznie podgrzanych (okolice elektrociepłowni, zakładów przemysłowych itp.).

Uwolnienie nawet niewielkiej liczby osobników (jeśli znajdą one odpowiednie warunki do przeżycia) może skutkować dużym zagrożeniem dla środowiska przyrodniczego. Występowanie *Ludwigia peploides* może prowadzić do degeneracji roślinności identyfikującej siedliska Natura 2000 m.in.: 3130 – wody stojące, oligotroficzne do mezotroficznych, z roślinnością *Littorelletea uniflorae* i/lub *Isoëto-Nanojuncetea*, 3150 – naturalne jeziora eutroficzne z roślinnością *Magnopotamion* lub *Hydrocharition*, 3160 – naturalne dystroficzne jeziora i stawy czy 6440 – aluwialne łąki selernicowe w dolinach rzecznych (*Cnidion dubii*). Ucieczka rośliny tą drogą może mieć duży wpływ na hodowlę zwierząt poprzez zarastania stawów rybnych (zmiana parametrów fizykochemicznych wody, przyducha). W związku z powyższym, droga ta ma negatywny wpływ społeczno-gospodarczy a przede wszystkim ekologiczny.

Droga ta może mieć duże znaczenie społeczno-gospodarczego w kontekście możliwej inwazji tego gatunku. *Ludwigia peploides* jest rośliną pożądaną przez hodowców i kolekcjonerów roślin. Pozostałe zagrożenia dla środowiska, usług ekosystemowych oraz gospodarki związane z przedostawaniem się tą drogą przedstawiono w punkcie II.2a-d

<sup>1</sup> 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.

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

1-10 osobników (fragmentów ukorzeniających się pędów lub nasion)

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 bardzo wysokiego ryzyka** – wprowadzenie do środowiska przyrodniczego w Polsce nowego gatunku wysokiego ryzyka (zmiana kategorii rozprzestrzenienia: W0→W2)

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

## 2) propozycja nazwy określającej wskazaną drogę przenoszenia:

### Zawleczenie gatunków na statkach lub łodziach (nie dotyczy wód balastowych i kadłubów)

#### zwięzły opis wskazanej drogi przenoszenia

*Droga ta obejmuje przypadkowe, bądź nieświadome zawleczenie gatunków jako "pasażerów na gapę" w lub na statkach i łodziach oraz innych jednostkach pływających (np. poduszkowcach, łodziach podwodnych) z wyłączeniem gatunków zawleczonych w wodach balastowych i na kadłubach statków. Kategoria ta nie obejmuje gatunków, które są zanieczyszczeniami innych gatunków transportowanych przez statki lub łodzie (umyślnie lub nieumyślnie). Dotyczy ona wyłącznie gatunków, które pozostają w kontakcie ze statkiem lub łodzią (np. jest to miejsce zaokrętowania i wyokrętowania), a nie gatunków, które są powiązane z jakimkolwiek ładunkiem, kontenerami, opakowaniami, ludźmi lub bagażami przewożonymi przez statek lub łódź. Omawiana droga wnikania nie obejmuje gatunków, transportowanych w wodach balastowych lub na kadłubach statków, do których przypisane są inne drogi wnikania („zawleczenie gatunków w wodach balastowych”, „zawleczenie gatunków na kadłubach statków”). Jednakże gatunki transportowane za pomocą łodzi/statku w miejscach innych niż woda balastowa i zanieczyszczenie kadłuba (czyli tam, gdzie woda jest zatrzymywana lub gromadzona w kadłubie, takie jak skrzynie morskie, woda zęzowa i w samym kadłubie itp.), powinny być uwzględnione w tej kategorii.*

W przypadku *Ludwigia peploides* fragmenty korzeni i łodyg oraz nasiona zaczepione do powierzchni statków mogą przedostać się do wód portowych i rozprzestrzenić się do wód śródlądowych. Potencjanie możliwe jest także przeniesienie na łodziach czy innym sprzęcie pływającym wykorzystywanym rekreacyjnie w rejonach występowania gatunku (w przypadku europejskiej części zasięgu wtórnego gatunku głównie z terenów południowo-wschodniej Francji). Wprowadzenie gatunku do środowiska przyrodniczego Polski wskazaną drogą należy jednak przyjąć jako mało prawdopodobne.

Zagrożenia dla środowiska, usług ekosystemowych oraz gospodarki związane z ewentualnym przedostawaniem się gatunku tą drogą przedstawiono w opisie drogi nr 1 „*Ucieczka gatunków roślin ozdobnych z niekomercyjnych praw ogrodniczych (np. z ogrodów przydomowych i działkowych, parków)*” oraz w punkcie II.2a-d

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

0 – osobników (fragmentów ukorzeniających się pędów lub nasion)

Brak przesłanek, aby sądzić, że gatunek przedostaje się tą drogą do Polski.

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 bardzo wysokiego ryzyka** – wprowadzenie do środowiska przyrodniczego w Polsce nowego gatunku wysokiego ryzyka (zmiana kategorii rozprzestrzenienia: W0→W2)

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

## IV. Źródła danych

### **Opublikowane wyniki badań**

- Breitfeld M, Horbach H-D, Thoß W. 2009. Einige erwähnenswerte Funde aus Sachsen 2008 und 2009. Sächsische Floristische Mitteilungen 12: 27-39
- CEH 2007. Centre for Ecology and Hydrology. Development of eradication strategies for *Ludwigia* species. Centre for Ecology and Hydrology, Defra Research Project Final Report. 8
- Dandelot S, Robles C, Pech N, Cazaubon A, Verlaque R. 2008. Allelopathic potential of two invasive alien *Ludwigia* spp. Aquatic Botany 88: 311-316
- Dandelot S, Verlaque R, Dutartre A, Cazaubon A. 2005. Ecological, dynamic and taxonomic problems due to *Ludwigia* (Onagraceae) in France. Hydrobiologia 551: 1-6  
([http://www.mio.univ-amu.fr/~boudouresque/Master\\_Oceanographie\\_Biologie\\_Ecologie\\_Marine/Publication\\_Dandelot\\_et\\_al\\_2005\\_Hydrobiologia.pdf](http://www.mio.univ-amu.fr/~boudouresque/Master_Oceanographie_Biologie_Ecologie_Marine/Publication_Dandelot_et_al_2005_Hydrobiologia.pdf))
- EPPO 2011. European and Mediterranean Plant Protection Organization. *Ludwigia grandiflora* and *L. peploides* Onagraceae – Water primroses. OEPP/EPPO Bulletin 41: 414–418
- Grewell BJ, Netherland MD, Skaer Thomason MJ. 2016. Establishing Research and Management Priorities for Invasive Water Primroses (*Ludwigia* spp.). ERDC/EL TR 2: 46 ss.
- 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>
- Hussner A. 2012. Alien aquatic plant species in European countries. Weed Research 52: 297-306
- Kelly J, Maguire CM. 2009. Water Primrose (*Ludwigia* species) Exclusion Strategy and Invasive Species Action Plan. Prepared for NIEA and NPWS as part of Invasive Species Ireland. 16 ss.
- Mirek Z, Zarzycki K, Wojewoda W, Szelaż Z. 2006. Red list of plants and fungi in Poland. Czerwona lista roślin i grzybów Polski. 11-20 W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków
- Nehring S. 2016. Die invasiven gebietsfremden Arten der ersten Unionsliste der EU-Verordnung Nr. 1143/2014. BfN-Skripten 438: 42-43
- Rabitsch W, Gollasch S, Isermann M, Starfinger U, Nehring S. 2013. Erstellung einer Warnliste in Deutschland noch nicht vorkommender invasiver Tiere und Pflanzen. Ergebnisse aus dem F+E-Vorhaben (FKZ 3510 86 0500). BfN-Skripten 331: 54-55 BfN, Bonn – Bad Godesberg
- Rejmánková E. 1992. Ecology of creeping macrophytes with special reference to *Ludwigia peploides* (H.B.K.) Raven. Aquatic Botany 43: 283-299
- Ruaux B, Greulich S, Haury J, Berton JP. 2009. Sexual reproduction of two alien invasive *Ludwigia* (Onagraceae) on the middle Loire River, France. Aquatic Botany 90: 143-148  
([http://www.sciencedirect.com/science?\\_ob=ArticleURL&\\_udi=B6T4F-4T8HHJ0-4&\\_user=10&\\_coverDate=02%2F28%2F2009&\\_rdoc=9&\\_fmt=high&\\_orig=browse&\\_srch=doc-info\(%23toc%234973%232009%23999099997%23733055%23FLA%23display%23Volume\)&\\_cdi=4973&\\_sort=d&\\_docanchor=&\\_ct=20&\\_acct=C000050221&\\_version=1&\\_urlVersion=0&\\_userid=10&md5=241218d13425483cea8ec378aed81f36](http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6T4F-4T8HHJ0-4&_user=10&_coverDate=02%2F28%2F2009&_rdoc=9&_fmt=high&_orig=browse&_srch=doc-info(%23toc%234973%232009%23999099997%23733055%23FLA%23display%23Volume)&_cdi=4973&_sort=d&_docanchor=&_ct=20&_acct=C000050221&_version=1&_urlVersion=0&_userid=10&md5=241218d13425483cea8ec378aed81f36))
- Zarzycki K. 2014. *Ludwigia palustris* (L.) Elliott, Ludwigia błotna (płytek błotny). W: Polska Czerwona Księga Roślin. Kaźmierczakowa R., Zarzycki K., Mirek Z. (red.): 346-347. Instytut Ochrony Przyrody, Polska Akademia Nauk

### **Dane pochodzące z baz danych**

2018. The Plant List. (<http://www.theplantlist.org/>) Data dostępu: 2018-02-09
- CABI. 2018. Invasive Species Compendium. Wallingford, UK: CAB. (<https://www.cabi.org/isc/datasheet/31673>)
- EPPO. 2011. PQR database. Paris, France: European and Mediterranean Plant Protection Organization. (<https://www.eppo.int/DATABASES/pqr/pqr.htm>) Data dostępu: 2018-09-03
- Manual of the Alien Plants of Belgium. 2013. Manual of the Alien Plants of Belgium. (<http://alienplantsbelgium.be/content/ludwigia-peploides#>)

## Dane niepublikowane

Dandelot S. 2004. Les *Ludwigia* spp. invasives du Sud de la France: Historique, Biosystématique, Biologie et Ecologie. PhD University Aix-Marseille-III  
(<http://www.gt-ibma.eu/wp-content/uploads/2017/02/THESE-DANDELLOT.pdf>)

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

## Inne

Les jussies *Ludwigia grandiflora* (Michaux) Greuter et Burdet *Ludwigia peploides* (Kunth) P.H. Raven. (fiche\_eee\_ludwigia\_spp\_cbnbl) Data dostępu: 2018-02-08

2017. Krypludwigia, *Ludwigia peploides*. (<https://www.naturvardsverket.se/upload/sa-mar-miljon/vaxter-och-djur/frammande-arter/ias-faktablad/k2-Fakta-dammvaxterA4-Krypludwigia.pdf>) Data dostępu: 2018-02-07

2018. -. (<http://forum.oczkowodne.net/viewtopic.php?t=4199>) Data dostępu: 2018-02-09

DEFRA 2018. Eradication strategies for invasive non-native *Ludwigia* species – PH0422

(<http://randd.defra.gov.uk/Default.aspx?Menu=Menu&Module=More&Location=None&Completed=1&ProjectID=14763#maincontent>) Data dostępu: 2018-02-07

Guillaume Fried, and the Expert Working Group. PEST RISK ANALYSIS FOR: *Ludwigia peploides*.

([http://www.codeplantesenvahissantes.fr/fileadmin/PEE\\_Ressources/RTE/RE\\_1143\\_Ludwigia\\_peploides.pdf](http://www.codeplantesenvahissantes.fr/fileadmin/PEE_Ressources/RTE/RE_1143_Ludwigia_peploides.pdf))  
Data dostępu: 2018-02-08

## Pochodzące z własnych badań/obserwacji

–

Opracowano na podstawie danych źródłowych zgromadzonych w karcie informacyjnej i ankiecie gatunku autorstwa: Magda Podlaska\*<sup>1</sup>, Stanisław Rosadziński\*<sup>2</sup>, Adam Zajac<sup>3</sup>

\* ekspert spoza zespołu wykonawców

<sup>1</sup> Katedra Botaniki i Ekologii Roślin, Wydział Przyrodniczo-Technologiczny, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

<sup>2</sup> Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

<sup>3</sup> Zakład Taksonomii, Fitogeografii i Paleobotaniki, Instytut Botaniki, Wydział Biologii, Uniwersytet Jagielloński, Kraków

Data opracowania: wrzesień 2018