



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: Komarnik wirginijski

2) nazwa łacińska: ***Baccharis halimifolia*** L.

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:

Komarnik wirginijski jest zimozielonym krzewem lub niskim drzewem (3-5 m wysokości). Bardzo szybko osiąga dojrzałość, może zakwitać już w drugim roku od wykiełkowania z nasiona. Wytwarza kwiaty rozdzielнопłciowe zebrane w liczne kwiatostany – koszyczki. Kwiaty są wiatropylne. Jest gatunkiem dwupiennym (rozdzielнопłciowym), a więc aby powstały płodne nasiona, osobniki z kwiatami męskimi i z kwiatami żeńskimi muszą rosnąć w pobliżu. Owocem jest niełupka (stanowiąca diasporeę generatywną; wewnątrz skórzastej niepękającej zalążni tkwi nasiono, w takiej postaci roślina jest rozsiewana), o masie około 0,11 mg, opatrzona puchem kielichowym, co umożliwi roślinie rozprzestrzenianie przy udziale wiatru (anemochoryczne). Dzięki aparatowi lotnemu niełupki mogą także utrzymywać się na powierzchni wody, dlatego gatunek może wykorzystywać także ten sposób rozprzestrzeniania się. Rozmnażanie generatywne jest bardzo efektywne. Jeden osobnik może wytworzyć w ciągu roku od 10 000 do nawet 1 500 000 niełupek. Większość niełupek rozsiewa się w odległości kilku metrów od rośliny macierzystej. Są jednak doniesienia o możliwości ich przenoszenia się na wiele kilometrów. W optymalnych warunkach większość nasion kiełkuje w ciągu jednego

miesiąca po osypaniu, zaś zdolność do kiełkowania zachowuje przez 2 lata. Ze względu na bardzo małe nasiona, siewki bardzo powoli rosną i są mało konkurencyjne wobec innych roślin i wrażliwe na zacienienie. Odpowiednie nasłonecznienie jest też ważnym czynnikiem do wejścia rośliny w fazę kwitnienia. Starsze rośliny cechują się szybkim wzrostem do 30 do 40 cm rocznie. Gatunek ma duży potencjał regeneracyjny, może wytwarzać odrosty korzeniowe. Gatunek preferuje warunki klimatu umiarkowanego i podzwrotnikowego. Ze względu na późny okres kwitnienia, wymaga długiej i ciepłej jesieni. Rośliny tolerują mróz i wytrzymują temperatury  $-15^{\circ}\text{C}$ , wymagają jednak wysokiej temperatury ( $15-20^{\circ}\text{C}$ ) i dużej ilości światła podczas kiełkowania. Komarnik wirginijski rośnie na różnych typach gleb, optymalnie na glebach wilgotnych i żyznych. Rośliny są notowane na glebach o pH w szerokim zakresie 3.6 do 9; znoszą wysoki poziom wody i zasolenie sięgające 3.6%.

## II. Oddziaływanie gatunku obcego

### 1) stopień inwazyjności (negatywny wpływ)

wynik oceny: 0,50

kategoria: mało inwazyjny gatunek obcy

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

#### a) wpływ na środowisko przyrodnicze

wynik oceny: 0,30

kategoria: mały

##### opis:

Na obszarach wtórnego występowania komarnik wirginijski może skutecznie konkurować z innymi gatunkami roślin. Tworzy zwarte, jednogatunkowe zarośla, które ograniczają dostęp światła, modyfikują lokalne warunki mikrosiedliskowe, prowadząc do ustępowania rodzimych gatunków roślin zielnych. Wyniki badań potwierdzają redukcijny wpływ komarnika wirginijskiego na bogactwo gatunkowe. Potwierdzono także, że komarnik wirginijski może zagrażać rzadkim gatunkom roślin. Inne badania wskazują na negatywny wpływ zwartych populacji komarnika wirginijskiego na populacje ptaków naturalnie związanych z kolonizowanymi przez gatunek siedliskami, które nie znajdują w zmienionych warunkach dogodnych miejsc do gniazdowania, odpoczynku i żerowania. Komarnik wirginijski może powodować fizyczne modyfikacje warunków siedliskowych. Ponieważ liście i pędy roślin zawierają łatwopalne żywice, gęste zarośla tworzone przez komarnika wirginijskiego zwiększają częstotliwość pożarów na zajętych siedliskach. Przypuszcza się, że zwarte populacje gatunku mogą negatywnie wpływać na produktywność ekosystemu, procesy obiegu azotu i węgla oraz dekompozycję materii organicznej, co może mieć duże znaczenie w strefie ujścia rzek; jednak nadal brakuje bezpośrednich dowodów na potwierdzenie tego wpływu.

Przy założeniu, że gatunek rozprzestrzeniłby się na terenie całej Polski – w naszych warunkach klimatycznych jego wpływ byłby ograniczony do nadmorskich łąk halofilnych, roślinności klifów i borów bażynowych. Krzew ten cechujący się intensywnym rocznym przyrostem mógłby wypierać gatunki rodzime, ograniczając różnorodność florystyczną.

#### b) wpływ na gospodarkę

wynik oceny: 0,25

kategoria: mały

##### opis:

Gatunek w Polsce aktualnie nie występuje i nie ma żadnego znaczenia gospodarczego. Nawet gdyby wniknął do środowiska przyrodniczego Polski, to nie będzie miał negatywnego znaczenia. Nie ma szans, aby mógł stać się chwastem segetalnym. Nie krzyżuje się też z żadnym z uprawianych gatunków. Teoretycznie wywoływać może zatrucia u zwierząt wywołane obecnością kardiotoksycznych glikozydów znajdujących się w liściach rośliny. Na obszarze Europy nie odnotowano jednak żadnego przypadku zatrucia się zwierząt gospodarskich tą rośliną – roślina jest mało smaczna i omijana przez zwierzęta. Ponadto na obszarze naszego kraju kontakt zwierząt hodowlanych z tą rośliną jest mało realny. Siedliska, na których gatunek mógłby się potencjalnie zadomowić, tj. na halofilne i subhalofilne łąki i pastwiska prezentują bowiem znikomą wartość użytkową.

Rosnąc w dużym zagęszczeniu krzewy gatunku mogą przyczyniać się do zmian w reżimie funkcjonowania systemu hydrologicznego, zwłaszcza przymorskich, ujściowych odcinków rzek. Na obszarach podmokłych (w dolinach rzek) na obszarze Bretonii (Francja), gdzie tworzy gęste zarośla może technicznie utrudniać stosowanie insektycydów w walce z komarami.

#### c) wpływ na zdrowie człowieka

wynik oceny: 0,50

kategoria: średni

##### opis:

Czynnikiem wywołującym reakcje alergiczne u ludzi typu siennego może być pyłek unoszący się w powietrzu. Ma on właściwości silnie uczulające. Ze względu na brak tego gatunku na obszarze Polski o dyskomforcie zdrowotnym ze strony pyłku tego gatunku pochodzenia miejscowego nie ma mowy. Brakuje informacji, zatem nie można wykluczyć możliwości incydentalnego dotarcia z tzw. dalekim transportem pyłku nad obszar Polski z Europy Zachodniej. Zjedzone nasiona mogą być trujące.

#### d) wpływ na usługi ekosystemowe

wynik oceny: 0,42

kategoria: neutralny

##### opis:

Poniższe zagrożenia generowane inwazją gatunku nie dotyczą obszaru Polski. Mają one miejsce na obszarze Europy Zachodniej.

Gatunek mając zdolność opanowywania wilgotnych pastwisk oraz czasowo wyłączonych z użytkowania gruntów ornych może utrudniać użytkowanie pastwiskowe lub powtórne przejęcie gruntów do rolniczego użytkowania. Żywica produkowana przez komarnika wirginijskiego jest łatwopalna. Gęste zarośla krzewów potencjalnie mogą zwiększać częstość pożarów. Zdarzeń takich jednak na obszarze najliczniejszego występowania tego krzewu na terenie Francji i Hiszpanii nie stwierdzono. Obecność gatunku w dużej ilości nad brzegami wód postrzegane jest jako czynnik utrudniający w rekreacyjnym dostępie do brzegów rzek.

### 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:

##### **Zawleczenie gatunków na/w pojazdach (samochodach, pociągach itp.)**

##### **zwięzły opis wskazanej drogi przenoszenia**

*Różnego typu środki transportu, jakimi są pojazdy mechaniczne (tj. samochody osobowe, furgonetki, samochody dostawcze, ciężarówki, pociągi, itd.) mogą być wektorem zawleczenia gatunków inwazyjnych i obcych. Osobniki gatunków inwazyjnych mogą ukrywać się w dowolnych dostępnych miejscach wewnątrz lub na powierzchni pojazdu, a pojazdy przemieszczając się ułatwiają zawleczenie gatunków inwazyjnych poza ich naturalny zasięg. Ta droga wnikania obejmuje wszystkie gatunki, które transportowane są jako „pasażerowie na gapę” w różnego typu pojazdach mechanicznych. Droga ta odnosi się do osobników gatunków obcych, które mogą być przenoszone z pojazdami mechanicznymi, a nie do gatunków, które mogą być powiązane z ładunkami, kontenerami, pojemnikami, opakowaniami, osobami czy bagażami przewożonymi przez pojazdy mechaniczne.*

Komarnik wirginijski, ze względu na pokrój, był wykorzystywany w Europie Zachodniej do obudowy biologicznej dróg. Na wybrzeżach atlantyckich europejskiej części swego wtórnego zasięgu gatunek jest sadzony w ogrodach przydomowych, w żywopłotach i na rondach. Rozprzestrzenia się z tych miejsc, kolonizując w pierwszej kolejności siedliska antropogeniczne: przydroża, brzegi kanałów, nieużytki rolne, przemysłowe w tym zasolone. Gatunek charakteryzuje się bardzo efektywnym rozmnażaniem generatywnym, produkując ogromne ilości (od 10 000 do nawet 1 500 000) drobnych niełupek z aparatem lotnym. Dzięki takim uwarunkowaniom, mogą one bardzo łatwo przemieszczać się wraz z pędem powietrza, wytwarzanym przez przejeżdżające samochody lub pociągi, jak i „zaczepiać się” w różnych miejscach pojazdów. Tolerancja rośliny wobec zasolenia w podłożu, powoduje, że może on dobrze aklimatyzować się wzdłuż dróg, gdzie stosuje się sól w przypadku opadów śniegu. Ze względu

na cechy gatunku (liczne, drobne i lotne niełupki) oraz otwarty i swobodny ruch pojazdów w ramach krajów UE istnieje prawdopodobieństwo zawleczenia gatunku tą drogą, choć możliwości do jego zadomowienia się w Polsce są ograniczone. Potencjalnie największą szansę zadomowienia się gatunku na obszarze kraju jest przymorska część województwa zachodniopomorskiego (jednak dotąd żaden przypadek nawet efemerycznego pojawienia się gatunku nie został odnotowany).

Możliwe zagrożenia dla środowiska przyrodniczego, usług ekosystemowych, gospodarki i zdrowia człowieka związane z przedostawaniem się komarnika wirginijskiego tą drogą są tożsame z wymienionymi w punkcie II.2.

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

11-100

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** – zawleczenie do środowiska przyrodniczego gatunku średniego ryzyka, który dotychczas występował tylko 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:**

### **Zawleczenie gatunków na/w maszynach lub urządzeniach**

#### **zwięzły opis wskazanej drogi przenoszenia**

*Przemieszczanie i import ciężkich maszyn i urządzeń, takich jak różnego typu pojazdy mechaniczne, sprzęt wojskowy i wszelkie inne materiały transportowane między lokalizacjami, np. w przypadku misji ratunkowych i ratowniczych, są potencjalną drogą wnikania dla gatunków obcych. Osobniki tych gatunków mogą być ukryte w małych przestrzeniach wewnątrz lub na zewnątrz transportowanego sprzętu, przez co mogą być trudne do wykrycia. Organizmy te mogą się dostać do wnętrza lub na transportowany sprzęt zarówno w rejonie, gdzie sprzęt był wcześniej używany, jak i w miejscach postoju czy miejscach parkowania czy magazynowania sprzętu. Droga wnikania definiowana jako „zawleczenie gatunków na/w maszynach lub urządzeniach” nie obejmuje taksonów stanowiących skażenie czy zarażenie gatunków transportowanych wraz z maszynami i ciężkim sprzętem.*

Mechanizm transportu niełupki komarnika wirginijskiego jest podobny jak w przypadku drogi nr 1 i polega na wykorzystaniu przez roślinę pędu powietrza wywołanego przez przemieszczające się pojazdy (maszyny) oraz „zaczepianie się” w różnych ich częściach, zarówno na zewnątrz jak i wewnątrz. Różnicę może stanowić skala tej drogi przenoszenia. Znacznie rzadziej mamy do czynienia z opisywanym wektorem transportu, zwłaszcza w niektórych rejonach świata. Ta droga transportu nie została wprawdzie udokumentowana, ale jest prawdopodobna.

Możliwe zagrożenia dla środowiska przyrodniczego, usług ekosystemowych, gospodarki i zdrowia człowieka związane z przedostawaniem się komarnika wirginijskiego tą drogą są identyczne jak w przypadku drogi nr 1 – Zawleczenie na/w pojazdach (samochodach, pociągach itp.), drogi nr 3 – Zawleczenie gatunków z materiałami stosowanymi jako podłoże (z glebą, materiałem roślinnym – ściótką, sianem, słomą, trocinami, itp.), drogi nr 4 – Uciezka gatunków z ogrodu botanicznego lub ogrodu zoologicznego i drogi nr 5 – Zawleczenie gatunków przez podróżujących ludzi (w bagażu, na ubraniu, itp.) 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 średniego ryzyka** – zawleczenie do środowiska przyrodniczego gatunku średniego ryzyka, który dotychczas występował tylko w uprawach lub hodowlach (zmiana kategorii rozprzestrzenienia: S01→S2)

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

#### **3) propozycja nazwy określającej wskazaną drogę przenoszenia:**

#### **Zawleczenie gatunków z materiałami stosowanymi jako podłoże (z glebą, materiałem roślinnym – ściółką, sianem, słomą, trocinami, itp.)**

#### **zwięzły opis wskazanej drogi przenoszenia**

*Droga ta obejmuje transport masowych ilości i objętości materiałów stanowiących różnego typu podłoże, np. gleby, wiórów drzewnych i trocin, ściółki, słomy, torfu, itp., który jest potencjalnym źródłem wnikania do nowych środowisk i regionów obcych taksonów. Transportowane podłoże może być zanieczyszczone czy może zawierać różnego rodzaju drobnoustroje glebowe, patogeny czy grzyby. Zawleczenie z transportowanym podłożem nie obejmuje jednak patogenów i pasożytów drewna, opisywanych w osobnej kategorii dróg wnikania, tj. „zawleczenie gatunków z drewnem”. Nie należy też mylić tej kategorii z „zawleczeniem gatunków z materiałem szkółkarskim”, gdzie w transporcie i handlu materiałem szkółkarskim mogą być transportowane niewielkie ilości i objętości gleby czy innego typu podłoża zawierające taksony obcych gatunków.*

Najwięcej niełupek spada w odległości kilku metrów od macierzystego krzewu komarnika wirginijskiego. Toteż gleba w pobliżu krzewów może być znacznie zanieczyszczona niełupkami. Jednocześnie siedliska ruderalne, na których często występuje gatunek, związane są z przemieszczaniem podłoża ze względu na podejmowane inwestycje jak budowa dróg, zabudowań itp. Brak jest szczegółowych danych na ten temat, jednak jest to dość prawdopodobna droga zawlekania, szczególnie w rejonach występowania gatunku. Transport podłoża na duże odległości, w tym do Polski jest mało prawdopodobny, jednak całkowicie nie można go wykluczyć. Możliwe zagrożenia dla środowiska przyrodniczego, usług ekosystemowych, gospodarki i zdrowia człowieka związane z przedostawaniem się komarnika wirginijskiego tą drogą są identyczne jak w przypadku drogi nr 1 – *Zawleczenie na/w pojazdach (samochozach, pociągach itp.)*, drogi nr 2 – *Zawleczenie gatunków na/w maszynach lub urządzeniach*, drogi nr 4 – *Ucieczka gatunków z ogrodu botanicznego lub ogrodu zoologicznego* i drogi nr 5 – *Zawleczenie gatunków przez podróżujących ludzi (w bagażu, na ubraniu, itp.)* 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 średniego ryzyka** – zawleczenie do środowiska przyrodniczego gatunku średniego ryzyka, który dotychczas występował tylko w uprawach lub hodowlach (zmiana kategorii rozprzestrzenienia: S01→S2)

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

#### **4) propozycja nazwy określającej wskazaną drogę przenoszenia:**

#### **Ucieczka gatunków z ogrodu botanicznego lub ogrodu zoologicznego**

#### **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*

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 znajdować się w tym samym miejscu, co główne ogrody botaniczne i zoologiczne. Ogromna różnorodność obiektów i wyspecjalizowanych instytucji charakteryzujących się analogicznymi rolami, określanych 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, papugiarnia, 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.

Komarnik wirginijski znany jest w Polsce jedynie z upraw w ogrodach botanicznych i arboretach. Odnotowany został już z początku XIX w. w kolekcjach tzw. „pomiarkowych” lub w zimnych szklarniach w Puławach, w Krakowie i w Warszawie. Aktualnie został potwierdzony z czterech ogrodów botanicznych w liczbie od kilku do kilkunastu osobników (w tym w jednym z ogrodów przetrzymywany jest w donicach/pojemnikach). Najstarsze okazy, aktualnie będące w kolekcjach na obszarze Polski zostały introdukowane w 1999 r. w Ogrodzie Botanicznym Uniwersytetu im. A. Mickiewicza w Poznaniu. Spontaniczne rozprzestrzenianie się roślin odnotowano jedynie w Ogrodzie Botanicznym Uniwersytetu Wrocławskiego. Gatunek jest jednak pod kontrolą, a nowo pojawiające się rośliny są usuwane. Nie stwierdzono jego obsiewania się z kolekcji uprawowych. Brak jest zgłoszeń o ucieczce tego gatunku poza obszar ogrodów botanicznych i arboretów. Nie ma też informacji o jego uprawie w ogrodach prywatnych oraz wykorzystaniu w nasadzeniach parkowych, jak i wzdłuż autostrad i dróg ekspresowych czy do umacniania nadmorskiej strefy brzegowej na obszarze Polski. W sprzyjających warunkach komarnik wirginijski rozmnaża się głównie za pośrednictwem nasion, jednak może także regenerować się tworząc odrosty z szyi korzeniowej. Komarnik wirginijski jest gatunkiem dwupiennym, dlatego wytworzenia żywotnych nasion konieczna jest obecność w uprawie obecność krzewów obydwu płci.

Gatunek figuruje w Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) NR 1143/2014 z dnia 22 października 2014 r. w sprawie działań zapobiegawczych i zaradczych w odniesieniu do wprowadzania i rozprzestrzeniania inwazyjnych gatunków obcych, które winno być stosowane bezpośrednio w krajach członkowskich UE, tym samym stwarzając podstawy do ograniczania jego uprawy i dalszego minimalizowania możliwości jego przenoszenia tą drogą.

Możliwe zagrożenia dla środowiska przyrodniczego, usług ekosystemowych, gospodarki i zdrowia człowieka związane z przedostawaniem się komarnika wirginijskiego tą drogą są identyczne jak w przypadku drogi nr 1 – *Zawleczenie na/w pojazdach (samochodach, pociągach itp.)*, drogi nr 2 – *Zawleczenie gatunków na/w maszynach lub urządzeniach*, drogi nr 3 – *Zawleczenie gatunków z materiałami stosowanymi jako podłoże (z glebą, materiałem roślinnym – ściółką, sianem, słomą, trocinami, itp.)* i drogi nr 5 – *Zawleczenie gatunków przez podróżujących ludzi (w bagażu, na ubraniu, itp.)* 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 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**

#### 5) propozycja nazwy określającej wskazaną drogę przenoszenia:

#### Zawleczenie gatunków przez podróżujących ludzi (w bagażu, na ubraniu, itp.)

#### zwięzły opis wskazanej drogi przenoszenia

*Przemieszczanie się ludzi i ich bagażu/sprzętu w celach wypoczynkowych, rekreacyjnych, badawczych, turystycznych itp. pomiędzy różnymi lokalizacjami (zarówno w skali lokalnej, krajowej, regionalnej jak i międzynarodowej) stanowi potencjalną drogę wnikania gatunków, które mogą stać się „pasażerami na gapę” i mogą zostać przeniesione do nowych lokalizacji znajdujących się poza zasięgiem ich występowania. Kategoria ta jest szczególnie ukierunkowana na turystykę, ale obejmuje wszystkie rodzaje przemieszczania się ludzi pomiędzy poszczególnymi regionami.*

Coraz większe zainteresowanie podróżami w celach turystycznych lub badawczych powoduje, że wzrasta ryzyko zawleczenia komarnika wirginijskiego opisywaną drogą. Szczególnie podróże w obszary jego inwazyjnego występowania lub uprawy, mogą skutkować pojawieniem się gatunku w środowisku przyrodniczym Polski. Budowa (aparatu lotny w postaci puchu) i niewielki rozmiar nasion ułatwiają im ulokowanie w różnych częściach garderoby lub bagażu podróżnych. Jednocześnie ogromna liczba wytwarzanych nasion daje gatunkowi większe szanse do podróżowania „na gapę”. Choć istnieje potencjalna możliwość przenoszenia gatunku tą drogą nie ma żadnych danych potwierdzających jej wykorzystanie przez gatunek.

Możliwe zagrożenia dla środowiska przyrodniczego, usług ekosystemowych, gospodarki i zdrowia człowieka związane z przedostawaniem się komarnika wirginijskiego tą drogą są identyczne jak w przypadku drogi nr 1 – *Zawleczenie na/w pojazdach (samochodach, pociągach itp.)*, drogi nr 2 – *Zawleczenie gatunków na/w maszynach lub urządzeniach*, drogi nr 3 – *Zawleczenie gatunków z materiałami stosowanymi jako podłoże (z glebą, materiałem roślinnym – ściółką, sianem, słomą, trocinami, itp.)* i drogi nr 4 – *Ucieczka gatunków z ogrodu botanicznego lub ogrodu zoologicznego* 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 średniego ryzyka** – zawleczenie do środowiska przyrodniczego gatunku średniego ryzyka, który dotychczas występował tylko w uprawach lub hodowlach (zmiana kategorii rozprzestrzenienia: S01→S2)

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

## IV. Źródła danych

### Opublikowane wyniki badań

Anonymous. 2007. Fact sheet. Groundsel bush (*Baccharis halimifolia*). Biosecurity Queensland. Department of Primary Industries and Fisheries, Brisbane.

Arizaga J, Unamuno E, Clarabuch O, Azkona A. 2013. The impact of an invasive exotic bush on the stopover ecology of migrant passerines. *Animal Biodiversity and Conservation*, 36(1): 1-11

Auld BA. 1970. Groundsel bush, a dangerous woody weed of the far north coast. *The Agricultural Gazette of New South Wales* 81: 32-34

Bean W. 1981. Trees and Scrubs Hardy in Great Britain. John Murray, London 4 Vols and Supplement.

- Boldt PE. 1987. Host specificity and laboratory rearing studies of *Megacyllene mellyi* (Coleoptera: Cerambycidae), a potential biological control agent of *Baccharis neglecta* Britt. (Asteraceae). Proceedings of the Entomological Society of Washington 89: 665-672
- Bouterin B, Canonge L. 1999. Dynamique et évolution des peuplements de *Baccharis halimifolia*, délimitation de ses conditions écologiques (entre Fos-sur-mer et Port-Saint-Louis-du-Rhône). Rapport de stage de DEUST, Entente Interdépartementale pour la Démoustication & Université de Droit d'Economie et des Sciences de St Jérôme. Marseille, France.
- Brunel S, Schrader G, Brundu G, Fried G. 2010. Emerging invasive alien plants for the Mediterranean Basin. EPPO Bulletin 40: 219-238
- Campos JA, Herrera M. 2009. Diagnósis de la flora alóctona invasora de la CAPV. Gobierno Vasco.
- Campos JA, Herrera M, Biurrun I, Loidi J. 2004. The role of alien plants in the natural coastal vegetation in central-northern Spain. Biodiversity and Conservation. 13: 2275-2293.
- Cano L, Campos JA, Daniel García-Magro D, Herrera M. 2014. Invasiveness and impact of the non-native shrub *Baccharis halimifolia* in sea rush marshes: fine-scale stress heterogeneity matters. Biological Invasions 16: 2063–2077.
- Charpentier A, Riou K, Thibault M. 2006. Bilan de la campagne de contrôle de l'expansion du *Baccharis halimifolia* menée dans le Parc naturel Régional de Camargue (PNRC) en automne 2004 et 2005. 14 pages + annexes.
- Correll DS, Correll HB. 1982. Flora of the Bahama Archipelago. Cramer J, FL-9490 Vaduz, Germany.
- Dauphin P, Matile-Ferrero D. 2003. Présence de *Ceratoplastes sinensis* Del Guercio (Homoptera Coccidae) sur *Baccharis halimifolia* L. (Astéracées) en Gironde. Bulletin de la Société Linéenne de Bordeaux. 31: 261-263
- De Loach CJ, Boldt PE, Cordo HA, Johnson HB, Cuda JP. 1985. Weeds common to Mexican and U.S. rangelands: Proposals for biological control and ecological studies. W: Patton DR. (red.). Proceedings of the Symposium on Management and Utilization of Arid Land Plants. 4967 Saltillo, Mexico, 18–22 February 1985, Rocky Mountain Forest and Range Experiment Station, Fort Collins
- Dolatowski J. 2013. Drzewozbiór Stanisława Wodzickiego, część 2. Rocznik Polskiego Towarzystwa Dendrologicznego 61: 31-51
- Everist SL. 1974. Poisonous Plants of Australia. Angus and Robertson, Sydney.
- Fried G, Laitung B, Pierre C, Chagué N, Panetta FD. 2013. Impact of invasive plants in Mediterranean habitats: disentangling the effects of characteristics of invaders and recipient communities. Biological Invasions 16(8):1639-1658, DOI 10.1007/s10530-013-0597-6
- Gonzaga Verdi L., Costa Brighente IM., Pizzolatti MG. 2005. Genero *Baccharis* (Asteraceae): Aspectos químicos, económicos e biológicos. Química Nova. 28(1): 85-94
- 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>
- Herrera M., Campos JA. 2010. Flora alóctona invasora en Bizkaia. Instituto para la Sostenibilidad de Bizkaia. 1-196
- Huxley A. 1992. The New RHS Dictionary of Gardening. MacMillan/Stockton Press
- Ihobe 2011. *Baccharis halimifolia*. Comisión Internacional de Seguimiento e intercambio de experiencias. LIFE+ Project and estuaries in the Basque Country. Working documents. 1-51
- Ihobe 2014. *Baccharis halimifolia*. Management Manual. Bilbao. 1-118
- Kikodze D., Memiadze N., Kharazishvili D., Manvelidze Z., Mueller-Schaerer H. 2010. The alien flora of Georgia. 1-36
- Krischik VA., Denno RF. 1990. Differences in environmental response between the sexes of the dioecious shrub, *Baccharis halimifolia* (Compositae). Oecologia, 83: 176-181
- Le Moigne G., Magnanon S. 2009. Le s<sub>enec</sub>on en arbre (*Baccharis halimifolia*). Conservatoire Botanique National de Brest (in French)
- Lozano Valencia PJ., Alagón Cardoso I. 1995. Estudio fitogeográfico y botánico de las Islas del Bidasoa. Lurralde: investigación y espacio 18: 197-228
- Moss JE. 1967. A flowering calendar of possible hay fever plants in Brisbane. Medical Journal of Australia 1: 270-272
- Müller S. 2004. Plantes invasives en France: état des connaissances et propositions d'actions", Collections Patrimoines Naturels (Vol. 62), Publications Scientifiques du Muséum national d'histoire naturelle, Paris. 1-168



- Nesom G. 2006. Groundsel Tree *Baccharis halimifolia* L. USDA NRCS.
- Palmer WA. 1987. The phytophagous insect fauna associated with *Baccharis halimifolia* L. and *B. neglecta* Britton in Texas, Louisiana and northern Mexico. *Proceedings of the Entomological Society of Washington* 89(1): 185-199
- Palmer WA., Bennett FD. 1988. The phytophagous insect fauna associated with *Baccharis halimifolia* L. in the eastern United States. *Proceedings of the Entomological Society of Washington* 90: 216-228
- Palmer WA., Heard TA., Sheppard AW. 2010. A review of Australian classical biological control of weeds programs and research activities over the past 12 years. *Biological Control*. 52: 271–287
- Palmer WA., Tilden JW. 1988. Host specificity and biology of *Prochoerodes truxaliata* (Guenee) (Geometridae), a potential biocontrol agent for the rangeland weed *Baccharis halimifolia* L. in Australia. *Journal of the Lepidopterists' Society*. 41: 199-208
- Panetta FD. 1977. The effect of shade upon seedling growth in groundsel bush (*Baccharis halimifolia* L.). *Australian Journal of Agricultural Research* 28: 681-690
- Panetta FD. 1979a. Germination and seed survival in the woody weed, groundsel bush (*Baccharis halimifolia* L.) *Australian Journal of Agricultural Research*. 30: 1067-1077
- Panetta FD. 1979b. The effects of vegetation development upon achene production in the woody weed, groundsel bush (*Baccharis halimifolia* L.). *Australian Journal of Agricultural Research*. 30: 1053-1065
- Pierre C. 2012. Impact de huit plantes invasives sur des communautés végétales de la région méditerranéenne. *AgroSup Dijon*.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2011 r. w sprawie listy roślin i zwierząt gatunków obcych, które w przypadku uwolnienia do środowiska przyrodniczego mogą zagrozić gatunkom rodzimym lub siedliskom przyrodniczym (Dz. U. Nr 210, poz. 1260).
- Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2016/1141 z dnia 13 lipca 2016 r. przyjmujące wykaz inwazyjnych gatunków obcych uznanych za stwarzające zagrożenie dla Unii zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1143/2014 (Dz. U. UE L 189 z 14.7.2016, s. 4).
- Sims-Chilton NM., Panetta FD. 2011. The biology of Australian weeds 58. *Baccharis halimifolia* L. *Plant Protection Quarterly* 26: 114-123
- Sims-Chilton NM., Zaluck MP., Buckley YM. 2010. Long term climate effects are confounded with the biological control programme against the invasive weed *Baccharis halimifolia* in Australia. *Biological Invasions* 12: 3145-3155
- Sundberg SD., Bogler DJ. 2006. *Baccharis*. Pages 23-28 in F. o. N. A. E. c. e. 1993+, editor. *Flora of North America North of Mexico*, New York and Oxford
- Uribe-Echebarría PM., Campos JA. 2006. Flora vascular amenazada en la Comunidad Autónoma del País Vasco. *Gobierno Vasco, Vitoria-Gasteiz*
- Valle Álvarez A., Varas J., Sainz M. 1999. Principales aspectos de la ecología y control de la *Baccharis halimifolia* L., una especie invasora del litoral cantábrico. *Montes* 57: 29-38
- Van der Meijden R. 2005. *Heukels' Flora van Nederland*, ed. 23. Wolters-Noordhoff, Groningen
- Van Valkenburg J., Duistermaat L., Meerman H. 2014-2015. *Baccharis halimifolia* L. in Nederland: waar blijft Struikaster? *Gorteria* 37: 25-30
- Westman WE., Panetta FD., Stanley TD. 1975. Ecological studies on reproduction and establishment of the woody weed, groundsel bush (*Baccharis halimifolia* L.: Asteraceae). *Australian Journal of Agricultural Research*. 855-870
- White CT. 1936. Groundsel bush or tree groundsel (*Baccharis halimifolia*). *Queensland Agricultural Journal*. 45: 575

#### **Dane pochodzące z baz danych**

- CABI 2018. *Baccharis halimifolia* (groundsel-bush). <https://www.cabi.org/isc/datasheet/8164>
- EPP0. 2014. PQR database. Paris, France: European and Mediterranean Plant Protection Organization. (<http://www.eppo.int/DATABASES/pqr/pqr.htm>) Data dostępu: 2018-01-25
- NBN Atlas. 2017. *Baccharis halimifolia*: Tree Groundsel | NBN Atlas | NBN Atlas species.nbnatlas.org/species/NBNSYS000014269
- The Plant List. 2013. The Plant List is a working list of all known plant species. (<http://www.theplantlist.org/tpl1.1/record/gcc-22084>) Data dostępu: 2018-01-27

## Dane niepublikowane

Najberek K. (w przygotowaniu) Pathogens, parasites and disease of invasive alien species of European concern. Pracownicy ogrodów botanicznych i arboretów. 2018. Ankieta dotycząca utrzymywania inwazyjnych gatunków roślin obcego pochodzenia w uprawie

## Inne

EPPO. 2013. Pest risk analysis for *Baccharis halimifolia*. EPPO, Paris.

Available at [http://www.eppo.int/QUARANTINE/Pest\\_Risk\\_Analysis/PRA\\_intro.htm](http://www.eppo.int/QUARANTINE/Pest_Risk_Analysis/PRA_intro.htm)) Data dostępu: 2018-01-25

lhobe. 2013. The Basque Government works to recover several wetlands collaborating with the European LIFE program. (<http://www.lhobe.net/Noticias/Ficha>. Data dostępu: 2018-01-25)

USDA-ARS. *Baccharis halimifolia*. Germplasm Resources Information Network – (GRIN) National Germplasm Resources Laboratory, Beltsville, Maryland. (<http://www.ars-grin.gov/cgi-bin/npgs/html/taxon.pl?6232>) Data dostępu: 2018-01-25

Plantwise Knowledge Bank. Black bean aphid (*Aphis fabae*). Plantwise Knowledge Bank.

(<https://www.plantwise.org/KnowledgeBank/Datasheet.aspx?dsID=6196>) Data dostępu: 2018-01-25

Anonymous. 2015. First reports of *Xylella fastidiosa* in the EPPO region.

([https://www.eppo.int/QUARANTINE/special\\_topics/Xylella\\_fastidiosa/Xylella\\_fastidiosa.htm](https://www.eppo.int/QUARANTINE/special_topics/Xylella_fastidiosa/Xylella_fastidiosa.htm)) Data dostępu: 2018-01-25

Anonymous. 2006. Flora of North America Website, Vol 20, *Baccharis halimifolia*.

([http://efloras.org/florataxon.aspx?flora\\_id=1&taxon\\_id=250066181](http://efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=1&taxon_id=250066181)) Data dostępu: 2018-01-25

Anonymous. 2014a. Rapid Pest Risk Analysis (PRA) for *Aphis spiraecola*. The Food & Environment Research Agency. (<https://secure.fera.defra.gov.uk/phiw/riskRegister/downloadExternalPra.cfm?id=3826>) Data dostępu: 2018-01-25

Anonymous. 2014b. Rapid Pest Risk Analysis for *Xylella fastidiosa*. The Food & Environment Research Agency (<https://secure.fera.defra.gov.uk/phiw/riskRegister/downloadExternalPra.cfm?id=3843>) Data dostępu: 2018-01-25

Anonymous. 2018. The pollen library website, *Baccharis halimifolia*.

(<http://www.pollenlibrary.com/Specie/Baccharis+halimifolia>)

Bradbury JF. 1991. *Xylella fastidiosa*. [Descriptions of Fungi and Bacteria]. CABI Bioscience, Bakeham Lane, Egham, Surrey, TW20 9TY, UK. Miscellaneous: IMI Descriptions of Fungi and Bacteria 1991 No.105 pp. Sheet 1049 ref.2, (<https://www.cabdirect.org/cabdirect/abstract/20056401049>) Data dostępu: 2018-01-25

Brown SH. 2011. *Baccharis halimifolia*. Horticulture Agent Kim Coopridge, Master Gardener Lee County Extension, Fort Myers, Florida (239) 533-7513.

([http://lee.ifas.ufl.edu/Hort/GardenPubsAZ/Saltbush\\_Baccharis\\_halimifolia.pdf](http://lee.ifas.ufl.edu/Hort/GardenPubsAZ/Saltbush_Baccharis_halimifolia.pdf))

Byron MA., Gillett-Kaufman JL., Allan SA. 2015. *Saissetia oleae* (Olivier, 1791) (Insecta: Hemiptera: Coccoidea: Coccidae). University of Florida, USDA-ARS-CMAVE Featured Creatures. Entomology and Nematology. ([http://entnemdept.ufl.edu/creatures/CITRUS/black\\_scale.htm](http://entnemdept.ufl.edu/creatures/CITRUS/black_scale.htm)) Data dostępu: 2018-01-25

Crow WT. 2015. *Belonolaimus longicaudatus* Rau (Nematoda: Tylenchida: Belonolaimidae). Featured Creatures. Entomology and Nematology. ([http://entomology.ifas.ufl.edu/creatures/nematode/sting\\_nematode.htm](http://entomology.ifas.ufl.edu/creatures/nematode/sting_nematode.htm)) Data dostępu: 2018-01-25

## Pochodzące z własnych badań/obserwacji

Tokarska-Guzik B. 2017. Kwerenda źródeł internetowych

Opracowano na podstawie danych źródłowych zgromadzonych w karcie informacyjnej i ankiecie gatunku autorstwa: Julian Chmiel<sup>1</sup>, Barbara Tokarska-Guzik<sup>2</sup>, Czesław Hołdyński<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Zakład Taksonomii Roślin, Instytut Biologii Środowiska, Wydział Biologii, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

<sup>2</sup> Katedra Botaniki i Ochrony Przyrody, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Śląski w Katowicach

<sup>3</sup> Katedra Botaniki i Ochrony Przyrody, Wydział Biologii i Biotechnologii, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

Data opracowania: wrzesień 2018