



Analiza stopnia inwazyjności gatunków obcych w Polsce wraz ze wskazaniem gatunków istotnie zagrażających rodzimej florze i faunie oraz propozycją działań strategicznych w zakresie możliwości ich zwalczania

oraz

Analiza dróg niezamierzonego wprowadzania lub rozprzestrzeniania się inwazyjnych gatunków obcych wraz z opracowaniem planów działań dla dróg priorytetowych

KARTA INFORMACYJNA GATUNKU

1. Informacje podstawowe

1) nazwa polska: –

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

3) nazwa angielska: Tree groundsel

4) **synonimy nazw** (o ile są używane, maksymalnie dwie najczęściej stosowane)

a) synonimy nazwy polskiej: Komarnik wirginijski
Bakcharis srebrzysty

b) synonimy nazwy łacińskiej: *Baccharis axillaris*
Baccharis cuneifolia

c) synonimy nazwy angielskiej: Groundsel baccharis
Consumption weed

5) rodzaj organizmu: rośliny naczyniowe

6) rodzina: Asteraceae

7) pochodzenie (region):

Atlantyckie regiony Ameryki Północnej (od Nowej Szkocji po Meksyk), wyspy Bahama i Kuba.

8) występowanie w Polsce (tak/nie): **TAK**

Jeśli TAK to: w środowisku przyrodniczym w uprawie i hodowli

9) charakterystyka gatunku

Zimozielony krzew lub niskie drzewo (do 3-5 m wysokości) o pędach zdrewniałych; na siedliskach zasolonych wykazuje skłonność zrzucania liści na zimę. Jest gatunkiem dwupiennym (rozdzielnopłciowym), mającym na jednych osobnikach tylko kwiaty żeńskie, na drugich tylko kwiaty męskie, zebrane w licznych kwiatostanach (koszyczkach). Zakwita w drugim roku po skiełkowaniu. Należy do najbardziej płodnych roślin – roczna produkcja nasion wynosi od 10 000 do nawet 1 500 000. Bardzo małe niełupki, o masie około 0,11 mg, zaopatrzone są w aparat lotny. Są więc łatwo rozsiewane przez wiatr, ale także przez wodę. Większość niełupki 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. W tym stadium rozwojowym roślina jest wrażliwa na ocienienie. Nasłonecznienie jest też ważnym czynnikiem regeneracji. Starsze rośliny cechują się szybkim wzrostem do 30-40 cm rocznie. Gatunek ma duży potencjał regeneracyjny. Po zniszczeniu pędów nadziemnych z łatwością wytwarza odrosty korzeniowe. Komarnik wirginijski bywa nazywany bakcharisem srebrzystym, ze względu na kolor żeńskich krzewów jesienią, który roślina zyskuje w czasie dojrzewania owoców opatrzonych połyskującym puchem.

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°C, wymagają jednak wysokiej temperatury (15-20°C) i dużej ilości światła podczas kiełkowania. Komarnik wirginijski rośnie na różnych typach gleb, typowo 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%.

10) siedliska, które zasiedla gatunek w regionie pochodzenia

Komarnik wirginijski rośnie naturalnie w różnych typach siedlisk nadmorskich, w tym na słonych, nieregularnie zalewanych bagnach, wydmach i w widnych lasach. Kolonizuje także siedliska stworzone przez człowieka, nieużytki, przydroża i dawne pola położone na wysokości od 0 do 100 m n.p.m.

11) zastosowanie gospodarcze

W Polsce gatunek rośnie tylko w kolekcjach ogrodów botanicznych i arboretach. Choć ma walory dekoracyjne, nie jest w kraju uprawiany w prywatnych ogrodach. Nie ma go też w ofercie handlowej.

Ze względu na zimo-zieloność oraz duży potencjał regeneracyjny był chętnie wykorzystywany w Europie Zachodniej (Belgia, Francja, Hiszpania) do zakładania żywopłotów. Wytrzymałość na duże zasolenie podłoża sprawiała, że w Europie Zachodniej był też wykorzystywany w obudowie biologicznej tras komunikacyjnych.

2. Inwazyjność

1) rok pierwszej obserwacji w Polsce (w środowisku przyrodniczym) (rok/nie stwierdzono): nie stwierdzono

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

Według informacji Stanisława Wodzickiego z początku XIX wieku gatunek ten prowadzono w kolekcjach, tzw. „pomiarkowanych” lub zimnych szklarni w Puławach, w Krakowie w 1808 r., w Krzemieńcu w 1816 r. (obecnie terytorium Ukrainy) oraz w Warszawie w 1824 r. Współcześnie 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 posadzone zostały w 1999 r. w Ogrodzie Botanicznym Uniwersytetu im. A. Mickiewicza w Poznaniu.

Dużo wcześniej gatunek ten został celowo wprowadzony w Europie Zachodniej. Na obszar Francji został wprowadzony już w 1683 roku ze względu na walory dekoracyjne. Są informacje o jego uprawie w ogrodach botanicznych, m.in. w Paryżu (1796 r.), w Montpellier (1824 r.) oraz w Auteuil (1902 r.). W drugiej połowie XIX był często uprawiany na obszarze Prowansji. W tym czasie rekomendowany był w katalogach szkółkarskich i książkach ogrodniczych jako roślina ozdobna nadająca się na żywopłoty. Prawdopodobnie już na początku XX wieku we francuskiej Baskonii był gatunkiem dziedzicznym. Kilka lat później odnotowane zostało jego obfite występowanie w lesie sosnowym na południu Bretanii. W połowie XX wieku był już gatunkiem bardzo powszechnym na południowym-zachodzie, szczególnie obficie wokół basenu Arcachon. Od roku 1970 roku, występuje już zwartym pasem wzdłuż francuskiego wybrzeża atlantyckiego. W latach 80. XX wieku

odnotowano pierwsze pojawy komarnika wirginijskiego wzdłuż wybrzeża Morza Śródziemnego. Niedawno pojawił się też na wybrzeżu Morza Północnego. We Włoszech jego obecność odnotowano w rejonie Wenecji oraz w regionie Toskanii w obszarach przybrzeżnych. Wprowadzony tam został na plantacje leśne wzdłuż przybrzeżnych mokradeł, zwłaszcza w obszarze delty rzeki Piave i rzeki Pad. Na obszar Hiszpanii przywiany został prawdopodobnie z wiatrem wzdłuż wybrzeża z francuskiej części Kraju Basków. W Hiszpanii poza uprawą został po raz pierwszy odnotowany w 1941 r. właśnie w Baskonii, skąd rozprzestrzenił się na inne regiony. Obecnie jest szeroko rozpowszechniony na atlantyckim wybrzeżu Baskonii i Kantabrii. Występuje również na wybrzeżu Morza Śródziemnego (Katalonia). W Belgii komarnik wirginijski został celowo wprowadzony jako wiatrochron na wydmach nadmorskich w roku 1924. Spontaniczny efemeryczny pojaw gatunku odnotowany został w porcie w Oostende w 1948 roku. W następnych latach gatunek sadzono jako roślinę ozdobną w parkach publicznych na obszarach przybrzeżnych. Obecnie zadomowiony jest na belgijskim wybrzeżu między Adinkerke i Oostduinkerke, wokół Blankenberge i między Zeebrugge i Knokke. Na terenie Wielkiej Brytanii odnotowany został w roku 1942 na wybrzeżu w Mundeford (South Hants) oraz w 1958 r. na wybrzeżu w Hamworthy (Dorset). W Holandii gatunek widziany był w 2003 roku na terenie rezerwatu przyrody Kwade Hoek. Był to pojaw efemeryczny, gdyż w roku 2012 nie został odnaleziony. Najprawdopodobniej zdominowany został przez zarośla rokitnika *Hipophaë rhamnoides*.

3) rozmnażanie w przyrodzie Polski

tak nie nie dotyczy

4) sposób rozmnażania się

Na obszarze Polski gatunek nie występuje w "dzikiej" przyrodzie. Spontaniczne rozprzestrzenianie się roślin odnotowano jedynie w Ogrodzie Botanicznym Uniwersytetu Wrocławskiego, w którym nowo pojawiające się rośliny są usuwane. Nie stwierdzono jego obsiewania się z kolekcji uprawowych. Nie ma żadnych sygnałów 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.

5) drogi wprowadzania i rozprzestrzeniania się

- drogi wprowadzania zamierzonego: gatunek był sprzedawany jako roślina ozdobna w Europie Zachodniej. Nadal jest tam dostępny w handlu, zarówno w centrach ogrodniczych jak i w sprzedaży internetowej. W Polsce został sprowadzony wyłącznie do kolekcji ogrodów botanicznych i arboretów. Gatunku nie ma aktualnie w ofercie handlowej na terenie Polski; na obszarze Europy Zachodniej gatunek rozprzestrzenia się spontanicznie z miejsc uprawy, niezależnie od udziału człowieka. Dotychczas nie zaobserwowano żadnego przypadku spontanicznej obecności gatunku w Polsce;
- drogi wprowadzania niezamierzonego: nie są znane żadne drogi wprowadzania niezamierzonego;
- drogi rozprzestrzeniania naturalnego (po wcześniejszej introdukcji, bez udziału człowieka): w europejskiej części zasięgu wtórny gatunek rozprzestrzenia się za pośrednictwem licznie produkowanych nasion rozsiewanych z wiatrem; w Polsce gatunek nie rozprzestrzenia się spontanicznie;
- drogi rozprzestrzeniania antropogenicznego (przy udziale człowieka): potencjalnie nasiona mogą być przenoszone w sposób niezamierzony przez człowieka: przyczepiać się do ubrania, butów, opon samochodowych, maszyn rolniczych i leśnych oraz innego sprzętu; mogą być przenoszone z ziemią; na obszarze Polski (poza jedną informacją o obsiewaniu się z okazji uprawianego w Ogrodzie Botanicznym we Wrocławiu) dotychczas takich przypadków nie stwierdzono

6) stopień rozprzestrzenienia

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

Gatunek nie występuje w środowisku przyrodniczym Polski. Uprawiany jest w 4 ogrodach botanicznych.

7) dynamika gatunku

kategoria: nie dotyczy

stopień pewności: –

opis: –

8) siedliska, które zasiedla gatunek w kolonizowanych miejscach

Dotychczas nie zaobserwowano żadnego przypadku spontanicznego kolonizowania siedlisk przez komarnik wirginijskiego w Polsce. O ile gatunek wymknie się z uprawy lub przedostanie się w inny niezamierzony sposób na obszar Polski, to siedliskami w których może potencjalnie zadomowić się są wilgotne i umiarkowanie zasolone siedliska związane z zachodnią częścią wybrzeża: halofilne łąki, klify, wydmy i bory bażynowe lub naturalne solniska śródlądowe oraz lokalnie siedliska antropogeniczne (zasolone przydroża, solniska przemysłowe, itp.).

Podobnie jak w zasięgu naturalnym, również w zasięgu wtórnym komarnik wirginijski kolonizuje przede wszystkim siedliska nadmorskie o średnim poziomie zasolenia, wkracza także na śródlądowe siedliska antropogeniczne. W całym zasięgu wtórnym spotykany jest na zróżnicowanych typach siedlisk: w europejskiej części zasięgu wtórnego z miejsc uprawy kolonizuje w pierwszej kolejności siedliska antropogeniczne: przydroża, nieużytki porolne, przemysłowe (w tym solony). Wkracza także na siedliska półnaturalne i naturalne od halofilnych moczarów po przybrzeżne klify oraz wrzosowiska i wydmy nadmorskie. W Australii komarnik wirginijski rośnie w suchych lasach eukaliptusowych, ale także w bagiennych lasach tworzonych przez rodzime drzewo papierowe (niaouli) *Melaleuca quinquenervia*; preferuje słone błota i tereny podmokłe; kolonizuje siedliska zaburzone: różnego typu nieużytki, zbocza, pastwiska, brzegi kanałów nawadniających, plantacje sosnowe.

9) stopień inwazyjności (negatywny wpływ)

wynik oceny: 0,50

kategoria: mało inwazyjny gatunek obcy

10) wpływ przewidywanych zmian klimatu na inwazyjność gatunku

wynik oceny: 0,59

kategoria: nie zmieni się

opis:

Zakładany do roku 2065 wzrost temperatury o 1-2°C teoretycznie może sprzyjać pojawieniu i zadomowieniu się gatunku na obszarze Polski. Znacznie trudniejszym jednak przedsięwzięciem jest przyjęcie scenariusza opadów. Większość specjalistów w zakresie zmian klimatycznych wskazuje na duże prawdopodobieństwo częstego występowania zjawisk ekstremalnych. W odniesieniu do opadów oznaczać to może serię powtarzających się okresów posuchy, jak i okresów obfitujących w opady. O ile wilgotne sezony mogłyby być okresem sprzyjającym gatunkowi, to okresy długotrwałych posuch z pewnością byłyby czynnikiem ograniczającym inwazję gatunku. Aktualnie nie ma jakichkolwiek informacji o przynajmniej efemerycznym występowaniu gatunku na obszarze Polski. Obecności tego gatunku nie potwierdzono też dotychczas z terenu Niemiec.

3. Oddziaływanie gatunku obcego

1) 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 redukcyjny 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 rozprzestrzeniałby 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.

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

Potencjalnie gatunek może negatywnie oddziaływać na siedliska przyrodnicze związane z Wybrzeżem Bałtyckim:

- 1130 – Estuaria, ujścia rzek;
- 1230 – Klify na wybrzeżu Bałtyku;
- 1330 – Solniska nadmorskie (*O. Glauco-Puccinellietalia* część – zbiorowiska nadmorskie);
- 2120 – Nadmorskie wydmy białe (*Ass. Elymo-Ammophiletum*);
- 2140 – Nadmorskie wrzosowiska bażynowe (*All. Empetrium nigri*),
- 2160 – Nadmorskie wydmy z zaroślami rokitnika [rokitnik zwyczajny (*Hippophaë rhamnoides*)],
- 2170 – Nadmorskie wydmy z zaroślami wierzby piaskowej [wierzba płożąca typowa odmiana piaskowa (*Salix repens* ssp. *repens* var. *arenaria*)],
- 2180 – Lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich;
- 2190 – Wilgotne zagłębienia międzywydmowe.

3) gatunki, dla których stanowi zagrożenie

- babka nadmorska (*Plantago maritima*) – gatunek niezagrożony, objęty ochroną ścisłą;
- babka pierzasta (*Plantago coronopus*) – gatunek niezagrożony, objęty ochroną ścisłą;
- mikołajek nadmorski (*Eryngium maritimum*) – gatunek narażony VU, objęty ochroną ścisłą;
- centuria nadbrzeżna (*Centaurium littorale*) – gatunek zagrożony EN, objęty ochroną ścisłą;
- łoboda zdobna (*Atriplex calotheca*) – gatunek niezagrożony, objęty ochroną ścisłą;
- łoboda nadbrzeżna (*Atriplex littoralis*) – gatunek krytycznie zagrożony CR, nieobjęty ochroną;
- mlecznik nadmorski (*Glaux maritima*) – gatunek narażony VU, objęty ochroną ścisłą;
- woskownica europejska (*Marica gale*) – gatunek narażony VU, objęty ochroną ścisłą;
- aster solniskowy (*Aster tripolium*) – gatunek narażony VU, objęty ochroną ścisłą;
- świbka morska (*Triglochin maritimum*) – gatunek niezagrożony, objęty ochroną częściową;
- turzyca piaskowa (*Carex arenaria*) – gatunek niezagrożony, objęty ochroną częściową;
- sit bałtycki (*Juncus balticus*) – gatunek narażony VU, nieobjęty ochroną;
- jarnik solankowy (*Samolus valerandi*) – gatunek narażony VU, nieobjęty ochroną;
- rukwiślad nadmorski (*Cakile maritima*) – gatunek bliski zagrożenia NT, nieobjęty ochroną;
- groszek nadmorski (*Lathyrus japonicus*) – gatunek bliski zagrożenia NT, nieobjęty ochroną;
- komonicznik skrzydlastostrakowy (*Tetragonolobus maritimus*) – gatunek bliski zagrożenia NT, nieobjęty ochroną

4) 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.

5) 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.

6) wpływ na usługi ekosystemowe

wynik oceny: 0,33

kategoria: umiarkowanie negatywny

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.

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

W Polsce nie stwierdzono dotychczas spontanicznego występowania komarnika wirginijskiego. Nie ma go też na liście gatunków, które w przypadku ich uwolnienia do środowiska przyrodniczego mogą zagrozić gatunkom rodzimym lub siedliskom przyrodniczym (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). W związku z powyższym nie widziano potrzeby wypracowania i wdrażania działań (także prewencyjnych) mających na celu likwidację ewentualnych ognisk zapalnych gatunku. Gatunek jest jednak wymieniony w rozporządzeniach wykonawczych Komisji (UE) z dnia 13 lipca 2016 r. przyjmujących wykaz inwazyjnych gatunków obcych uznanych za stwarzające zagrożenie na obszarze Unii zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE). Dokumenty te dają podstawy prawne do podejmowania takich działań oraz określenia warunków dopuszczających obrót materiałem roślinnym.

Systematyczny wypas skutecznie ogranicza możliwości kolonizowania i rozprzestrzeniania się komarnika wirginijskiego. Wypalanie sprzyja szybkiej rekolonizacji traw, które są konkurencyjne w stosunku do siewek komarnika. Dla tego gatunku opracowano wiele metod eliminacji:

- mechaniczne: wykopywanie, zaorywanie i wrywanie przy użyciu maszyn, wycinka, wypalanie; najlepsze wyniki uzyskiwano w przypadku młodych populacji, kiedy rośliny mają jeszcze płytki system korzeniowy i nie rosną w dużym zwarciu. Zabiegi wycinki i wypalania muszą być powtarzane po 2-3 latach ponieważ roślina charakteryzuje się wysokimi zdolnościami regeneracyjnymi;
- chemiczne: stosowanie herbicydów (np. glifosat, 2,4-D amina); opryski (stwarzają zagrożenie dla gatunków współwystępujących) i iniekcje (wprowadzanie herbicydów do wnętrza rośliny, co znacznie ogranicza ich negatywny wpływ na otoczenie); zabiegi są droższe, jednak przynoszą trwalsze efekty;
- biologiczne: dotąd testowano skuteczność kilku gatunków owadów na ograniczonych obszarach (w Polsce nie rekomendowane);
- metody kombinowane (mieszane): przynoszą najlepsze efekty.

5. Ocena sposobu postępowania z gatunkiem

kategoria: S01 – gatunek średniego ryzyka, występujący w uprawach i w hodowlach (lista alarmowa)

6. Źródła danych

1. 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 Shrubs 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'Économie 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. Diagnosis 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. (Asteracées) 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
- 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_ucculent 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

2. Dane pochodzące z baz danych (B)

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

3. Dane niepublikowane (N)

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

4. Inne (I)

EPP0. 2013. Pest risk analysis for *Baccharis halimifolia*. EPP0, Paris.

Available at http://www.eppo.int/QUARANTINE/Pest_Risk_Analysis/PRA_intro.htm) Data dostępu: 2018-01-25

Ihobe. 2013. The Basque Government works to recover several wetlands collaborating with the European LIFE program. (<http://www.ihobe.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 EPP0 region. (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) 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)

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) 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)
Data dostępu: 2018-01-25

5. Pochodzące z własnych badań / obserwacji (A)

Tokarska-Guzik B. 2017. Kwerenda źródeł internetowych

Autorzy karty:

Julian Chmiel¹, Barbara Tokarska-Guzik², Czesław Hołdyński³

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

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

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

Data opracowania: marzec 2018