



Załącznik A

## Harmonia<sup>+PL</sup> – procedura oceny ryzyka negatywnego oddziaływania inwazyjnych i potencjalnie inwazyjnych gatunków obcych w Polsce

### ANKIETA

#### A0 | Kontekst

Pytania zawarte w niniejszym module służą identyfikacji eksperta oraz biologicznego, geograficznego i społecznego kontekstu oceny ryzyka.

#### a01. Dane eksperta (-ów):

imię i nazwisko

1. Damian Chmura
2. Zofia Sotek
3. Maria Zając

acomm01.	Komentarz:	stopień naukowy	miejsce zatrudnienia	data sporządzenia oceny
		(1) dr hab.	Zakład Ekologii i Ochrony Przyrody, Instytut Ochrony i Inżynierii Środowiska, Wydział Inżynierii Materiałów, Budownictwa i Środowiska, Akademia Techniczno-Humanistyczna w Bielsku-Białej	22-01-2018
		(2) dr hab.	Katedra Botaniki i Ochrony Przyrody, Wydział Biologii, Uniwersytet Szczeciński	27-01-2018
		(3) prof. dr hab.	Zakład Taksonomii, Fitogeografii i Paleobotaniki, Instytut Botaniki, Wydział Biologii, Uniwersytet Jagielloński, Kraków	01-02-2018

#### a02. Nazwa ocenianego *Gatunku*:

nazwa polska: –

nazwa łacińska: ***Persicaria perfoliata*** (L.) H. Gross

nazwa angielska: Asiatic tearthumb

acommm02.

Komentarz:

Preferowana nazwa łacińska gatunku to *Persicaria perfoliata* (L.) H. Gross, 1919.

Synonimy łacińskiej nazwy: *Ampleygonum perfoliatum* (L.) Roberty and Vautier, *Chylocalyx perfoliatus* (L.) Hassk. ex Miq., *Echinocaulon perfoliatus* (L.) Hassk., *Echinocaulos perfoliatus* (L.) Meisn., *Fagopyrum perfoliatum* (L.) Raf., *Polygonum arifolium* var. *perfoliatum* L., *Polygonum perfoliatum* (L.) L., *Tracaulon perfoliatum* (L.) Greene, *Truellum perfoliatum* (L.) Soják (The Plant List 2013 – B, CABI 2018 – B).

Preferowana nazwa angielska: Mile-a-minute weed; Synonimy nazwy angielskiej: Asiatic tearthumb, devil's tearthumb, devil's-tail tearthumb, giant climbing tearthumb (CABI 2018 – B, GBIF 2018 – I).

nazwa polska (synonim I)

–

nazwa łacińska (synonim I)

*Chylocalyx perfoliatus*

nazwa angielska(synonim I)

Fagopyrum perfoliatum

nazwa polska (synonim II)

–

nazwa łacińska (synonim II)

*Echinocaulon perfoliatum*

nazwa angielska(synonim II)

Tracaulon perfoliatum

**a03. Obszar** podlegający ocenie:

**Polska**

acommm03.

Komentarz:

–

**a04. Status Gatunku** na obszarze Polski. *Gatunek* jest:

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/>            | rodzimy na obszarze Polski  |
| <input checked="" type="checkbox"/> | obcy, niewystępujący na obszarze Polski   |
| <input type="checkbox"/>            | obcy, występujący na obszarze Polski, wyłącznie w uprawie lub hodowli           |
| <input type="checkbox"/>            | obcy, występujący na obszarze Polski w środowisku przyrodniczym, niezadomowiony |
| <input type="checkbox"/>            | obcy, występujący na obszarze Polski w środowisku przyrodniczym, zadomowiony    |

aconf01.

Odpowiedź udzielona z

małym

średnim

dużym

stopniem pewności

**X**

acommm04.

Komentarz:

Gatunek nie notowany dotąd na obszarze Polski w środowisku przyrodniczym (Tokarska-Guzik i in. 2012 – P, Zając A. i Zając M. 2018 – B, Popiela i Łysko 2018 – B). Gatunku tego brak w bazach danych dotyczących rozmieszczenia na terenie Polski i Europy Środkowej. Nie ma doniesień, publikacji na ten temat. Gatunek nie został potwierdzony w uprawie w ogrodach botanicznych i arboretach w Polsce (Pracownicy ogrodów botanicznych...2018 – N). Brak również informacji w źródłach internetowych na stronach hodowców roślin, amatorów, kolekcjonerów, itp.

**a05. Wpływ Gatunku** na podstawowe sfery (domeny). *Gatunek* oddziałuje na:

- |                                     |                         |
|-------------------------------------|-------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | środowisko przyrodnicze |
| <input checked="" type="checkbox"/> | uprawy roślin           |
| <input checked="" type="checkbox"/> | hodowle zwierząt        |
| <input checked="" type="checkbox"/> | zdrowie ludzi           |
| <input checked="" type="checkbox"/> | inne obiekty            |

acommm05.

Komentarz:

*Persicaria perfoliata* jest gatunkiem silnie konkurencyjnym, który zacieniając inne rośliny może doprowadzić do ich ustępowania ze stanowisk (CABI 2018 – B). Może być chwastem w sadach. Ma negatywny wpływ na szkółki roślin np. drzew i roślin ozdobnych, a także na ponowne zalesianie (NPS 2009 – I). Kolczaste pnącze może utrudniać poruszanie się

zwierzętom i przeszkadzać w działalności człowieka. Masowe pojawienie się gatunku wzdłuż dróg i linii kolejowych może zakłócać funkcjonowanie tej infrastruktury.

## A1 | Wprowadzenie

Pytania z niniejszego modułu oceniają ryzyko, z jakim *Gatunek* może przełamywać bariery geograficzne i, w niektórych przypadkach, kolejne bariery wynikające z jego uprawy lub hodowli. Prowadzi to do wprowadzenia *Gatunku* na obszar położony w granicach Polski, a następnie do środowiska przyrodniczego.

**a06.** Prawdopodobieństwo pojawienia się *Gatunku* w środowisku przyrodniczym Polski **wskutek samodzielnej ekspansji (spontanicznie)**, po wcześniejszym wprowadzeniu poza obszarem Polski, jest:

- niskie  
 średnie  
 wysokie

aconf02. Odpowiedź udzielona z 

małym	średnim <b>X</b>	dużym
-------	---------------------	-------

 stopniem pewności

acom06. Komentarz:  
Jest to gatunek rodzimy dla Azji. Nie występuje w krajach sąsiadujących z Polską. Najbliższe jego stanowiska z zasięgu naturalnego znajdują się w dalekowschodniej Rosji, a w obrębie zasięgu wtórnego – w Turcji (CABI 2018 – B, Farooq i in. 2017 – P). Diaspory *Persicaria perfoliata* teoretycznie mogą przedostać się na teren Polski przy udziale awifauny. Ptaki mogą pomóc w rozprzestrzenianiu nasion tej rośliny na duże odległości (CABI 2018 – B), jednak prawdopodobieństwo, ze względu na odległość stanowisk gatunku jest niskie.

**a07.** Prawdopodobieństwo wprowadzenia *Gatunku* do środowiska przyrodniczego Polski wskutek **niezamierzonych działań człowieka** jest:

- niskie  
 średnie  
 wysokie

aconf03. Odpowiedź udzielona z 

małym	średnim <b>X</b>	dużym
-------	---------------------	-------

 stopniem pewności

acom07. Komentarz:  
Nasiona i siewki *Persicaria perfoliata* mogą być sprowadzone do Polski przypadkowo wraz z sadzonkami roślin ozdobnych przywiezionych do szkółek z obszarów, gdzie ten gatunek występuje. Jest to prawdopodobne, zwłaszcza, że jego nasiona mogą długo zachowywać żywotność w glebie (Van Clef i Stiles 2001 – P). W podobny sposób tj. wraz z innym materiałem roślinnym gatunek ten przedostał się na teren USA (EPPO 2007 – B). Istnieją także dane o wprowadzeniu tej rośliny w sposób niezamierzony, np. do Ameryki Północnej prawdopodobnie z balastem ze statków (Stahl 2002 – I). Ponieważ jednak dotąd nie odnotowano żadnego takiego przypadku w Europie, prawdopodobieństwo wprowadzenia gatunku do środowiska przyrodniczego kraju należy uznać za niskie.

**a08.** Prawdopodobieństwo wprowadzenia *Gatunku* do środowiska przyrodniczego Polski wskutek **zamierzonych działań człowieka** jest:

- niskie  
 średnie  
 wysokie

aconf04. Odpowiedź udzielona z 

małym	średnim <b>X</b>	dużym
-------	---------------------	-------

 stopniem pewności

acom08. Komentarz:  
 Brak danych na temat wprowadzenia *Persicaria perfoliata* na obszary poza jego naturalnym zasięgiem, w wyniku zamierzonych działań człowieka. Jest mało prawdopodobne, że roślina ta zostanie sprowadzona celowo przez człowieka do Polski. Nie jest to gatunek ozdobny, uprawowy. Brak danych na temat uprawy tego gatunku w ogrodach botanicznych, arboretach, itp. (Pracownicy ogrodów... 2018 – N).

## A2 | Zadomowienie

Pytania z tego modułu oceniają prawdopodobieństwo, z jakim *Gatunek* może pokonać bariery uniemożliwiające mu przetrwanie lub reprodukcję. Pokonanie ich prowadzi do *Zadomowienia*, określanego jako wzrost liczebności populacji do poziomu, przy którym samoistne ustąpienie (zanik) *Gatunku* staje się bardzo mało prawdopodobne.

a09. W Polsce występują **warunki klimatyczne**:

- niekorzystne  
 umiarkowanie korzystne  
 optymalne dla zadomowienia się *Gatunku*

aconf05. Odpowiedź udzielona z 

małym	średnim	dużym
	<b>X</b>	

 stopniem pewności

acom09. Komentarz:  
*Persicaria perfoliata* występuje w różnorodnych warunkach klimatycznych. Ma szeroki zasięg i jest uważany za gatunek umiarkowany o subtropikalnych tendencjach (Okay 1999 – B). Jest w stanie tolerować szeroki zakres temperatury i wilgotności (CABI 2018 – B). Mroźne zimy i gorące, mokre lata nie są dla niego czynnikiem ograniczającym. W wilgotnym, ciepłym klimacie może przyjąć trwałe cykle życiowe (CABI 2018 – B). W zasięgu wtórnym występuje w klimacie umiarkowanym. Zarówno w obrębie zasięgu rodzimego (Chiny) jak i inwazyjnego (USA) są miejsca występowania *Persicaria perfoliata*, których wartości podobieństwa klimatycznego z Polską mieszczą się w zakresie 94-100%. To oznacza, że w Polsce są optymalne warunki dla zadomowienia. Najbliższe Polski stwierdzone obce stanowiska w Turcji charakteryzują się podobieństwem w zakresie 45-94%, a więc oceniając obszar Polski warunki klimatyczne należy uznać za umiarkowanie korzystne. Duża część stanowisk gatunku w obrębie rodzimego zasięgu mieści się w przedziale 0-45% podobieństwa klimatycznego. Są to rejony południowo-wschodniej Azji (płd. Chiny, Indonezja). Biorąc pod uwagę wszystkie modele klimatyczne Polska wymieniana jest jako jeden z krajów ryzyka inwazji tego gatunku (EPPO 2007 – B).

a10. W Polsce występują **warunki siedliskowe**

- niekorzystne  
 umiarkowanie korzystne  
 optymalne dla zadomowienia się *Gatunku*

aconf06. Odpowiedź udzielona z 

małym	średnim	dużym
	<b>X</b>	

 stopniem pewności

acom10. Komentarz:  
 Warunki siedliskowe na terenie Polski są odpowiednie do zadomowienia się *Persicaria perfoliata*. Jest to roślina ruderalna, notowana na przydrożach, nieużytkach, ugorach, wzdłuż linii kolejowych, ale także na obrzeżach lasów i zarośli, w siedliskach nadrzecznych, łąkach czy trawiastych zboczach (CABI 2018 – B). Najczęściej wkracza na siedliska otwarte i zaburzone (Oliver 1996 – P, Wu i in. 2002 – P). Ma duże zdolności adaptacyjne. Rośnie na glebach o różnej strukturze i odczynie, od zasadowych po kwaśne (CABI 2018 – B). Przy niskim odczynie (pH 3,5) nasiona nie wymagają stratyfikacji (Kumar i Di Tommaso 2005 – P). Występuje głównie na siedliskach o dużej ilości ściółki na powierzchni gleby (Okay 1999 – B).

## A3 | Rozprzestrzenianie

Pytania z tego modułu oceniają ryzyko, z jakim *Gatunek* pokonuje bariery geograficzne i środowiskowe, które dotychczas uniemożliwiały jego rozprzestrzenianie się w Polsce. Prowadzi to do zwiększania zajmowanego przez *Gatunek* areалу, wskutek czego zajmuje on nowe obszary, na których dostępne są odpowiednie siedliska, rozprzestrzeniając się z obszarów, na których był dotychczas zdomowiony.

Należy pamiętać, że rozprzestrzenianie nie jest tożsame z takim zwiększaniem zasięgu *Gatunku*, które wynika z nowych introdukcji wskutek działania człowieka (opisanych w module *Wprowadzenie*).

**a11.** Zdolność *Gatunku* do rozprzestrzeniania się w Polsce **bez udziału człowieka** (spontanicznie) jest:

<input type="checkbox"/>	bardzo mała
<input type="checkbox"/>	mała
<input type="checkbox"/>	średnia
<input checked="" type="checkbox"/>	duża
<input type="checkbox"/>	bardzo duża

aconf07.	Odpowiedź udzielona z	małym	średnim <b>X</b>	dużym	stopniem pewności
----------	-----------------------	-------	---------------------	-------	-------------------

acom11.	Komentarz: Typ danych B - ekspansja populacji: <i>Gatunek</i> nie został dotąd stwierdzony w środowisku przyrodniczym w Polsce, jednak gdyby się do niego przedostał, to tempo jego ekspansji mogłoby być podobne jak w Ameryce Północnej, gdzie tempo rozprzestrzeniania się gatunku jest dość szybkie. Stwierdzono, że w ciągu 55 lat pokonał odległość 500 km w różnych kierunkach (Kumar i DiTommaso 2005 – P). Można przypuszczać, że gdy <i>gatunek</i> przedostanie się do Polski może również stać się silnie inwazyjny i szybko rozprzestrzeniać się na drodze zoochorii (nasiona rozsiewane przez zwierzęta). Typ danych C – oszacowanie: Zdolność do rozprzestrzeniania się bez udziału człowieka można ocenić na podstawie oszacowania biologicznej mobilności gatunku <i>Persicaria perfoliata</i> do szerokiego zakresu temperatur i wilgotności, a także długotrwała żywotność nasion w glebie (Van Clef i Stiles 2001 – P), możliwość ich kiełkowania w różnych temperaturach (4,4-20°C) (Yang i Kim 1993 – P, McCormick i Johnson 1997 – P, za Wu i in. 2002 – P) oraz szybki wzrost pędów (EPPO 2007 – B) sprzyjają jego introdukcji i stosunkowo szybkiemu rozprzestrzenianiu się. Większa zdolność reprodukcyjna <i>Persicaria perfoliata</i> na obszarze zasięgu wtórnego w porównaniu do naturalnego oraz brak oligofagów (wąsko wyspecjalizowanych konsumentów) i monofagów roślinożernych tj. gatunków żerujących wyłącznie na tej roślinie, na terenie Ameryki Północnej mogła wpłynąć na silną inwazyjność gatunku na wschodnim wybrzeżu tego kontynentu (Guo i in. 2011 – P, Cutting i Hough-Goldstein 2013 – P). <i>Gatunek</i> ten ma również zdolności do pomnażania wegetatywnego, gdyż w węzłach pędów mogą wyrastać korzenie i rozwijać się nowe rośliny produkujące kwiaty i owoce (Wu i in. 2002 – P). Roślina ma wiele możliwości do rozprzestrzenienia się. Diaspory mogą być przenoszone m.in. przez wodę, ptaki, zwierzyne płową, wiewiórki i mrówki (NPS 2009 – I). W USA do rozsiewania tego gatunku na dalsze odległości przyczyniają się ptaki (CABI 2018 – B, O'Rourke i Lysaght 2014 – B).
---------	---

**a12.** Częstość z jaką *Gatunek* rozprzestrzenia się w Polsce **przy udziale człowieka** jest:

<input type="checkbox"/>	mała
<input checked="" type="checkbox"/>	średnia
<input type="checkbox"/>	duża

aconf08.	Odpowiedź udzielona z	małym	średnim <b>X</b>	dużym	stopniem pewności
----------	-----------------------	-------	---------------------	-------	-------------------

acom12.	Komentarz: Jeżeli <i>Persicaria perfoliata</i> przedostanie się do Polski, to człowiek może nieświadomie przyczynić się do jego rozprzestrzeniania przenosząc nasiona na odzież i na użytkowanym sprzęcie np. do koszenia, podobnie jak na obszarach, na których już występuje (EPPO 2007
---------	--

– B). Ponieważ jest to roślina ruderalna, łatwo byłoby jej rozprzestrzeniać się na siedliska antropogeniczne. Nie ma podstaw do uwzględniania zamierzonych działań człowieka w rozprzestrzenianiu się gatunku, nie jest bowiem rośliną stosowaną w ogrodnictwie czy innych sektorach gospodarki. Jediną przesłanką mogłoby być ewentualne wprowadzanie gatunku do uprawy ze względu na właściwości lecznicze (w zasięgu rodzimym roślina od dawna wykorzystywana w medycynie naturalnej; CABI 2018 – B).

## A4a | Wpływ na środowisko przyrodnicze

Pytania z tego modułu dotyczą skutków oddziaływania, jakie *Gatunek* wywiera na dzikie rośliny i zwierzęta oraz siedliska i ekosystemy.

Ocena wpływu na środowisko jest powiązana z troską o ochronę gatunków rodzimych, narażonych na oddziaływanie inwazyjnych gatunków obcych. Kluczowe znaczenie mają gatunki rodzime szczególnej troski, czyli podlegające ochronie prawnej i/lub zagrożone. W doborze gatunków rodzimych należy uwzględnić: czerwone listy, listy gatunków chronionych i załącznik II Dyrektywy 92/43/EWG. Ekosystemy objęte ochroną to układy naturalne, będące siedliskiem dla wielu gatunków zagrożonych. Są to: lasy naturalne, suche obszary trawiaste, naturalne wychodnie skalne, piaszczyste wydmy, wrzosowiska, torfowiska, bagna, rzeki oraz zbiorniki wodne o naturalnych brzegach i estuaria (Załączniki I Dyrektywy 92/43/EWG).

Poziom spadek liczebności populacji gatunków rodzimych, będący następstwem inwazji, należy rozpatrywać w skali lokalnej: spadek wyrażony zmniejszeniem się liczby osobników należy uznać za niewielki spadek liczebności populacji; stan bliski wymarciu należy uznać za poważny spadek liczebności populacji. Podobnie, przejściową i łatwo odwracalną zmianę ekosystemu należy uznać za ograniczoną; zmianę trwałą i prawie nieodwracalną należy uznać za poważną.

**a13. Wpływ *Gatunku* na gatunki rodzime poprzez drapieżnictwo, pasożytnictwo czy roślinożerność jest:**

- nie dotyczy  
 mały  
 średni  
 duży

aconf09. Odpowiedź udzielona z 

małym	średnim	dużym
-------	---------	-------

 stopniem pewności

acomm13. Komentarz:  
*Gatunek* nie jest rośliną pasożytniczą.

**a14. Wpływ *Gatunku* na gatunki rodzime poprzez konkurencję jest:**

- mały  
 średni  
 duży

aconf10. Odpowiedź udzielona z 

małym	średnim	dużym <b>X</b>
-------	---------	-------------------

 stopniem pewności

acomm14. Komentarz:  
*Persicaria perfoliata* jest rośliną silnie konkurencyjną. Ma zdolność do samozapylenia i nie musi konkurować z innymi gatunkami roślin o zapylaczy. Nasiona jej kiełkują wczesną wiosną (Wu i in. 2002 – P), w niskich temperaturach, co powoduje, że jest bardziej konkurencyjna w stosunku do innych roślin kiełkujących później, w wyższych temperaturach gleby (Kumar i DiTommaso 2005 – P). Wczesne kiełkowanie nasion i szybki wzrost *Persicaria perfoliata* (nawet do 15 cm na dobę) (Stahl 2002 – I), powoduje, że w krótkim czasie jest ona w stanie zaciąć i "zagłuszyć" inne gatunki roślin. Pnącze wspinając się po innych roślinach, krzewach i drzewach może powodować uszkodzenia mechaniczne z powodu swego ciężaru (GISD 2018 – B). Roślina ma wiele możliwości do rozprzestrzenienia się. Ma również zdolności do pomnażania wegetatywnego, gdyż w węzłach pędów mogą wyrastać korzenie i rozwijać się

nowe rośliny produkujące kwiaty i owoce (Wu i in. 2002 – P). Po przedostaniu się *Persicaria perfoliata* na obszar Polski można przypuszczać, że ze względu na wyżej wymienione cechy, będzie równie silnie konkurencyjny.

a15. Wpływ *Gatunku* na gatunki rodzime poprzez **krzyżowanie** się z nimi jest:

<input checked="" type="checkbox"/>	brak / bardzo mały
<input type="checkbox"/>	mały
<input type="checkbox"/>	średni
<input type="checkbox"/>	duży
<input type="checkbox"/>	bardzo duży

aconf11.	Odpowiedź udzielona z	małym <b>X</b>	średnim	dużym	stopniem pewności
----------	-----------------------	-------------------	---------	-------	-------------------

acomm15. Komentarz:  
Bardzo mało jest danych na temat tego zagadnienia. Podana jest informacja, że krzyżuje się tylko okazjonalnie (CABI 2018 – B).

a16. Wpływ *Gatunku* na gatunki rodzime poprzez **przenoszenie patogenów lub pasożytów** szkodliwych dla tych gatunków jest:

<input type="checkbox"/>	bardzo mały
<input checked="" type="checkbox"/>	mały
<input type="checkbox"/>	średni
<input type="checkbox"/>	duży
<input type="checkbox"/>	bardzo duży

aconf12.	Odpowiedź udzielona z	małym	średnim <b>X</b>	dużym	stopniem pewności
----------	-----------------------	-------	---------------------	-------	-------------------

acomm16. Komentarz:  
*Persicaria perfoliata* jest atakowany przez grzyba *Glomerella cingulata*, wywołującego zgorzel, lecz nie jest on ujęty na listach kwarantannowych EPPO (Najberek i in. w przygotowaniu – N). Grzyb ten jest pasożytem wielu roślin, m.in. wywołuje zgniliznę jabłek.

a17. Wpływ *Gatunku* na integralność ekosystemu poprzez **zaburzenie jego czynników abiotycznych** jest:

<input type="checkbox"/>	mały
<input checked="" type="checkbox"/>	średni
<input type="checkbox"/>	duży

aconf13.	Odpowiedź udzielona z	małym	średnim <b>X</b>	dużym	stopniem pewności
----------	-----------------------	-------	---------------------	-------	-------------------

acomm17. Komentarz:  
*Persicaria perfoliata* po przedostaniu się na obszar Polski, poprzez swój intensywny rozwój może ograniczać dostęp innym roślinom do składników odżywczych zgromadzonych w glebie, a także do światła, co skutkować będzie obniżoną wydajnością fotosyntezy (EPPO 2007 – B). Ponieważ jest to roślina kolonizująca przede wszystkim siedliska antropogeniczne (por. pyt. a10), można szacować, że gatunek w najgorszym przypadku będzie powodował trudno odwracalne zmiany dotyczące procesów zachodzących w siedliskach nie należących do siedlisk szczególnej troski, lub łatwo odwracalne zmiany dotyczące procesów zachodzących w siedliskach szczególnej troski.

a18. Wpływ *Gatunku* na integralność ekosystemu poprzez **zaburzenie jego czynników biotycznych** jest:

<input type="checkbox"/>	mały
<input checked="" type="checkbox"/>	średni
<input type="checkbox"/>	duży

aconf14.	Odpowiedź udzielona z	małym	średnim <b>X</b>	dużym	stopniem pewności
----------	-----------------------	-------	---------------------	-------	-------------------

acomm18.	Komentarz: Ze względu na silne właściwości konkurencyjne <i>Persicaria perfoliata</i> może wpływać na integralność ekosystemu poprzez zaburzenie jego czynników biotycznych. Roślina wcześnie rozpoczyna swój okres wegetacyjny i szybko rośnie, przez co może zagłuszać inne gatunki i w konsekwencji wpływa na ich słabszy rozwój (por. pyt. a14). Może przyczyniać się do ograniczania liczebności tych gatunków, a w skrajnych przypadkach do ich ustępowania z zajmowanego siedliska. W sprzyjających okolicznościach <i>Persicaria perfoliata</i> staje się dominantem. Jego gęste pnącza z kolcami mogą utrudniać przemieszczanie się zwierzętom na naturalnych obszarach (CABI 2018 – B, EPPO 2007 – B). Ponieważ jest to roślina kolonizująca przede wszystkim siedliska antropogeniczne (por. pyt. a10), można szacować, że gatunek w najgorszym przypadku będzie powodował trudno odwracalne zmiany dotyczące procesów zachodzących w siedliskach nie należących do siedlisk szczególnej troski, lub łatwo odwracalne zmiany dotyczące procesów zachodzących w siedliskach szczególnej troski.
----------	--

### A4b | Wpływ na uprawy roślin

Pytania z tego modułu określają skutki wpływu *Gatunku* na rośliny uprawne (np. upraw polowych, łąk i pastwisk, upraw ogrodniczych, w tym sadów, ogrodów, szkółek leśnych i sadowniczych) i produkcję roślinną.

W przypadku pytań z niniejszego modułu, wpływ klasyfikowany jest jako mały, jeżeli oddziaływanie *Gatunku* na rośliny będące obiektem inwazji jest sporadyczne i/lub powoduje małe szkody. Skutek klasyfikowany jest jako średni, jeżeli *Gatunek* powoduje nieprzekraczające 20% lokalne straty w plonach (lub roślinach uprawnych) i jako duży, gdy straty te przekraczają 20%.

**a19. Wpływu *Gatunku* na uprawy roślin poprzez roślinożerność lub pasożytnictwo jest:**

- nie dotyczy
- bardzo mały
- mały
- średni
- duży
- bardzo duży

aconf15.	Odpowiedź udzielona z	małym	średnim	dużym <b>X</b>	stopniem pewności
----------	-----------------------	-------	---------	-------------------	-------------------

acomm19.	Komentarz: Gatunek nie jest rośliną pasożytniczą.
----------	--

**a20. Wpływ *Gatunku* na uprawy roślin poprzez konkurencję jest:**

- nie dotyczy
- bardzo mały
- mały
- średni
- duży
- bardzo duży

aconf16.	Odpowiedź udzielona z	małym	średnim	dużym <b>X</b>	stopniem pewności
----------	-----------------------	-------	---------	-------------------	-------------------

acomm20.	Komentarz: <i>Persicaria perfoliata</i> nie jest typowym chwastem upraw rolnych, ale wkracza w uprawy sadownicze (CABI 2018 – B), konkurując o światło i substancje pokarmowe. Może powodować straty w sadach, ogrodach i na plantacjach leśnych, a także utrudniać
----------	--



zalesianie, gdyż wspina się po roślinach i pokrywa je, utrudniając im dostęp do światła. W USA np. odnotowano negatywny wpływ na plantację drzewek bożonarodzeniowych (NPS 2009 - I). Skutki wystąpienia gatunku w uprawach są wielkie, ale biorąc pod uwagę niskie prawdopodobieństwo pojawu rośliny na terenach uprawnych wpływ można uznać za średni.

**a21.** Wpływ *Gatunku* na uprawy roślin poprzez **krzyżowanie się** z gatunkami spokrewnionymi, w tym z samymi roślinami uprawnymi jest:

- nie dotyczy
- brak / bardzo mały
- mały
- średni
- duży
- bardzo duży

aconf17. Odpowiedź udzielona z 

małym <b>X</b>	średnim	dużym
-------------------	---------	-------

 stopniem pewności

acommm21. Komentarz:  
Bardzo mało jest danych na temat tego zagadnienia. Dostępna informacja o okazjonalnym krzyżowaniu się nie podaje nazw gatunków, z którymi *Persicaria perfoliata* krzyżuje się (Okay 1997 – B, CABI 2018 – B).

**a22.** Wpływ *Gatunku* na uprawy roślin poprzez **zaburzenia integralności upraw** jest:

- bardzo mały
- mały
- średni
- duży
- bardzo duży

aconf18. Odpowiedź udzielona z 

małym	średnim <b>X</b>	dużym
-------	---------------------	-------

 stopniem pewności

acommm22. Komentarz:  
W przypadku nie usuwania *Persicaria perfoliata* z upraw, gatunek ten będzie zaburzać ich integralność. Jeżeli jednak stosowane będą systematyczne odpowiednie zabiegi oraz chemiczne środki ochrony roślin, nie powinno zachodzić to zjawisko (Kumar i DiTommaso 2005 – P). Wpływ na zaburzenie integralności upraw roślin może mieć także masowe rozprzestrzenianie się gatunku w sadach, ogrodach, szkółkach i na plantacjach leśnych, gdyż osłabia sadzonki drzew (EPPO 2007 – B). Biorąc pod uwagę skalę oddziaływania gatunku oraz efektywność zabiegów ochronnych wpływ rośliny można uznać za średni.

**a23.** Wpływ *Gatunku* na uprawy roślin związany z tym, że jest on gospodarzem lub wektorem szkodliwych dla tych roślin **patogenów i pasożytów** jest:

- bardzo mały
- mały
- średni
- duży
- bardzo duży

aconf19. Odpowiedź udzielona z 

małym	średnim <b>X</b>	dużym
-------	---------------------	-------

 stopniem pewności

acommm23. Komentarz:  
Nie stwierdzono aby gatunek był wektorem patogenów i pasożytów zagrażającym roślinom uprawnym.

## A4c | Wpływ na hodowle zwierząt

Pytania z niniejszego modułu określają skutki wpływu *Gatunku* na zwierzęta gospodarskie i domowe. Dotyczą one zarówno dobrostanu pojedynczych zwierząt, jak i wydajności produkcyjnej całych hodowli.

**a24.** Wpływ *Gatunku* na zdrowie pojedynczego zwierzęcia lub produkcję zwierzęcą poprzez **drapieźnictwo lub pasożytnictwo** jest:

- |                                     |             |
|-------------------------------------|-------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | nie dotyczy |
| <input type="checkbox"/>            | bardzo mały |
| <input type="checkbox"/>            | mały        |
| <input type="checkbox"/>            | średni      |
| <input type="checkbox"/>            | duży        |
| <input type="checkbox"/>            | bardzo duży |

aconf20.      Odpowiedź udzielona z      

małym	średnim	dużym
-------	---------	-------

      stopniem pewności

acommm24.      Komentarz:  
Gatunek jest rośliną.

**a25.** Wpływ *Gatunku* na zdrowie pojedynczego zwierzęcia lub produkcję zwierzęcą poprzez posiadanie właściwości, które stanowią niebezpieczeństwo podczas **bezpośredniego kontaktu** jest:

- |                                     |             |
|-------------------------------------|-------------|
| <input type="checkbox"/>            | bardzo mały |
| <input checked="" type="checkbox"/> | mały        |
| <input type="checkbox"/>            | średni      |
| <input type="checkbox"/>            | duży        |
| <input type="checkbox"/>            | bardzo duży |

aconf21.      Odpowiedź udzielona z      

małym	średnim	dużym
	<b>X</b>	

      stopniem pewności

acommm25.      Komentarz:  
Ostre kolce na łodygach, ogonkach liściowych i głównych nerwach liści pnącza (Hill i in. 1981 – P) utrudniają poruszanie się zwierzętom i mogą powodować zranienia, podobnie jak w przypadku zwierząt dzikich przemieszczających się w obszarach naturalnych (Okay 1997 –B, Eppo 2007 – B).

**a26.** Wpływ *Gatunku* na zdrowie pojedynczego zwierzęcia lub produkcję zwierzęcą poprzez przenoszenie szkodliwych dla tych zwierząt **patogenów i pasożytów** jest:

- |                                     |             |
|-------------------------------------|-------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | nie dotyczy |
| <input type="checkbox"/>            | bardzo mały |
| <input type="checkbox"/>            | mały        |
| <input type="checkbox"/>            | średni      |
| <input type="checkbox"/>            | duży        |
| <input type="checkbox"/>            | bardzo duży |

aconf22.      Odpowiedź udzielona z      

małym	średnim	dużym
-------	---------	-------

      stopniem pewności

acommm26.      Komentarz:  
Gatunek nie jest rośliną pasożytniczą, nie przenosi patogenów i pasożytów zagrażających zwierzętom.

## A4d | Wpływ na ludzi

Pytania w niniejszym module określają skutki oddziaływania *Gatunku* na ludzi.

Odnosi się on do ludzkiego zdrowia, które zostało zdefiniowane jako całkowity fizyczny, psychiczny i społeczny dobrobyt, a nie jedynie brak chorób lub niepełnosprawności (definicja przyjęta za Światową Organizacją Zdrowia – *World Health Organization*).

**a27.** Wpływ *Gatunku* na ludzkie zdrowie poprzez  **Pasożytnictwo** jest:

- |                                     |             |
|-------------------------------------|-------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | nie dotyczy |
| <input type="checkbox"/>            | bardzo mały |
| <input type="checkbox"/>            | mały        |
| <input type="checkbox"/>            | średni      |
| <input type="checkbox"/>            | duży        |
| <input type="checkbox"/>            | bardzo duży |

aconf23.      Odpowiedź udzielona z      

małym	średnim	dużym
-------	---------	-------

      stopniem pewności

acomm27.      Komentarz:  
Gatunek nie jest rośliną pasożytniczą.

**a28.** Wpływ *Gatunku* na ludzkie zdrowie ze względu na posiadane właściwości, które stanowią niebezpieczeństwo podczas **bezpośredniego kontaktu** jest:

- |                                     |             |
|-------------------------------------|-------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | bardzo mały |
| <input type="checkbox"/>            | mały        |
| <input type="checkbox"/>            | średni      |
| <input type="checkbox"/>            | duży        |
| <input type="checkbox"/>            | bardzo duży |

aconf24.      Odpowiedź udzielona z      

małym	średnim	dużym
	<b>X</b>	

      stopniem pewności

acomm28.      Komentarz:  
Gatunek w negatywny sposób nie zagraża życiu i zdrowiu człowieka. Co więcej jest wykorzystywany w medycynie chińskiej od ok. 300 lat (Yang i Kim 1993 – P). Jadalne są również jego owoce. Liście, ogonki i łodygi *Persicaria perfoliata* zawierają kolce co może utrudniać ludziom przemieszczanie się w lasach lub miejscach rekreacji gdzie wystąpi gatunek (CABI 2018 – B).

**a29.** Wpływ *Gatunku* na ludzkie zdrowie w wyniku przenoszenia szkodliwych dla ludzi **patogenów i pasożytów** jest:

- |                                     |             |
|-------------------------------------|-------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | nie dotyczy |
| <input type="checkbox"/>            | bardzo mały |
| <input type="checkbox"/>            | mały        |
| <input type="checkbox"/>            | średni      |
| <input type="checkbox"/>            | duży        |
| <input type="checkbox"/>            | bardzo duży |

aconf25.      Odpowiedź udzielona z      

małym	średnim	dużym
-------	---------	-------

      stopniem pewności

acomm29.      Komentarz:  
Gatunek nie przenosi żadnych patogenów i pasożytów niebezpiecznych dla ludzi.

## A4e | Wpływ na inne obiekty

Pytania z niniejszego modułu określają inne skutki, nie uwzględnione w modułach A4a-d, jakie *Gatunek* może wywierać na obiekty.

**a30.** Szkodliwy wpływ *Gatunku* na **infrastrukturę** jest:

- |                                     |             |
|-------------------------------------|-------------|
| <input type="checkbox"/>            | bardzo mały |
| <input checked="" type="checkbox"/> | mały        |
| <input type="checkbox"/>            | średni      |
| <input type="checkbox"/>            | duży        |
| <input type="checkbox"/>            | bardzo duży |

aconf26.	Odpowiedź udzielona z	małym	średnim	dużym	stopniem pewności
			<b>X</b>		

acomm30.	Komentarz: Masowe pojawienie się gatunku wzdłuż dróg i linii kolejowych może zakłócać funkcjonowanie tej infrastruktury. Rozwój gęstych zarośli kolczastych pnączy na brzegach cieków wodnych wykorzystywanych rekreacyjnie może utrudniać wypoczynek człowiekowi, w tym wędkowanie.
----------	---

## A5a | Wpływ na usługi ekosystemowe

Pytania z niniejszego modułu określają skutki, jakie *Gatunek* może wywierać na usługi ekosystemowe. Usługi ekosystemowe zostały sklasyfikowane na podstawie *Common International Classification of Ecosystem Services* (CICES Wersja 4.3; <https://cices.eu/>).

Należy zauważyć, że odpowiedzi na pytania w niniejszym module nie są wykorzystywane do obliczania całkowitej oceny ryzyka (która uwzględnia jednak oddziaływanie na ekosystemy, oceniane we wcześniejszych modułach protokołu *Harmonia<sup>+PL</sup>*). Mogą być jednak brane pod uwagę przy podejmowaniu ostatecznej decyzji co do sposobu postępowania z gatunkiem.

**a31.** Wpływ *Gatunku* na **usługi zaopatrzeniowe** jest:

- |                                     |                        |
|-------------------------------------|------------------------|
| <input type="checkbox"/>            | bardzo negatywny       |
| <input checked="" type="checkbox"/> | umiarkowanie negatywny |
| <input type="checkbox"/>            | neutralny              |
| <input type="checkbox"/>            | umiarkowanie pozytywny |
| <input type="checkbox"/>            | bardzo pozytywny       |

aconf27.	Odpowiedź udzielona z	małym	średnim	dużym	stopniem pewności
			<b>X</b>		

acomm31.	Komentarz: Z uwagi na negatywny wpływ na uprawy leśne <i>Persicaria perfoliata</i> ogranicza rozwój drzew, a tym samym zaopatrzenie w drewno. Jednakże gatunek w naturalnym zasięgu od dawna stosowany był jako lek ziołowy mający zastosowanie w chińskiej medycynie ludowej (Yang i Kim 1993 – P). Niektóre związki chemiczne wyizolowane z rośliny mogą mieć zastosowanie w medycynie, jako naturalne antyoksydanty (Chang i in. 2008 – P), w tym środki przeciwnowotworowe (Boadi i in. 2003 – P, Pietruck i in. 2003 – P).
----------	--

**a32.** Wpływ *Gatunku* na **usługi regulacyjne** jest:

- |                                     |                        |
|-------------------------------------|------------------------|
| <input type="checkbox"/>            | bardzo negatywny       |
| <input checked="" type="checkbox"/> | umiarkowanie negatywny |
| <input type="checkbox"/>            | neutralny              |
| <input type="checkbox"/>            | umiarkowanie pozytywny |
| <input type="checkbox"/>            | bardzo pozytywny       |

aconf28.	Odpowiedź udzielona z	małym	średnim <b>X</b>	dużym	stopniem pewności
----------	-----------------------	-------	---------------------	-------	-------------------

acomm32. Komentarz:  
Brak dostępnych danych w tym zakresie. Prawdopodobnie *Persicaria perfoliata* nie wpływa istotnie na usługi regulacyjne, ponieważ nie odnotowano by przekształcał on środowisko abiotyczne, czy też zaburzał cykle krążenia pierwiastków lub powodował erozję gleby. Jest samozapylającą się rośliną stąd nie będzie konkurował o zapylacze, lecz w przypadku jego masowego pojawu być może utrudniać będzie zapylanie i rozprzestrzenianie się nasion roślinom przez niego zagłuszonym, a także ograniczać im dostęp do substancji odżywczych i do światła.

**a33.** Wpływ *Gatunku* na **usługi kulturowe** jest:

<input type="checkbox"/>	bardzo negatywny
<input checked="" type="checkbox"/>	umiarkowanie negatywny
<input type="checkbox"/>	neutralny
<input type="checkbox"/>	umiarkowanie pozytywny
<input type="checkbox"/>	bardzo pozytywny

aconf29.	Odpowiedź udzielona z	małym	średnim <b>X</b>	dużym	stopniem pewności
----------	-----------------------	-------	---------------------	-------	-------------------

acomm33. Komentarz:  
Gęste zarośla *Persicaria perfoliata* rosnące na brzegach rzek i strumieni powodują, że cieki te nie mogą być wykorzystywane w celach rekreacyjnych. W miejscach masowego występowania gatunek mógłby negatywnie wpływać na estetykę krajobrazu. We wtórnym zasięgu w Stanach Zjednoczonych *Persicaria perfoliata* m.in. rozprzestrzeniła się na obszary rekreacyjne, takie jak np. Rock Creek Park koło Waszyngtonu (Fleming i Kanal 1992 – P). Klujące zarośla są na tym terenie uciążliwe dla turystów.

## A5b | Wpływ zmian klimatu na ocenę ryzyka negatywnego wpływu *Gatunku*

W poniższych pytaniach ryzyko ocenione w każdym z wcześniejszych modułów protokołu *Harmonia*<sup>+PL</sup> jest ponownie oceniane przy uwzględnieniu przyszłych zmian klimatu. Proponowany horyzont czasowy sięga połowy XXI wieku. Zaleca się wzięcie pod uwagę raportów Międzyrządowego Zespołu ds. Zmian Klimatu (*Intergovernmental Panel on Climate Change* IPCC). Zakładany wzrost temperatury w latach 2046-2065 wyniesie od 1 do 2 °C.

Wobec wysokiego stopnia niepewności dotyczącej skali zmian klimatu i ich wpływu na inwazje biologiczne obcych gatunków, w poniższych pytaniach nie podano zakresów odpowiadających poszczególnym stopniom przyjętej skali. Oceny należy dokonywać na podstawie wiedzy eksperckiej.

Należy zauważyć, że odpowiedzi na pytania w niniejszym module nie są wykorzystywane do obliczania całkowitej oceny ryzyka. Mogą być jednak brane pod uwagę przy podejmowaniu ostatecznej decyzji co do sposobu postępowania z gatunkiem.

**a34.** WPROWADZENIE – prawdopodobieństwo, że na skutek zmian klimatu *Gatunek* pokona bariery geograficzne i (o ile to w przypadku tego *Gatunku* zasadne) kolejne bariery związane z hodowlą lub uprawą w Polsce:

<input type="checkbox"/>	znacznie spadnie
<input type="checkbox"/>	umiarkowanie spadnie
<input checked="" type="checkbox"/>	nie zmieni się
<input type="checkbox"/>	umiarkowanie wzrośnie
<input type="checkbox"/>	bardzo wzrośnie

aconf30.	Odpowiedź udzielona z	małym	średnim <b>X</b>	dużym	stopniem pewności
----------	-----------------------	-------	---------------------	-------	-------------------

acomm34.

Komentarz:

Zmiana klimatu w Polsce prawdopodobnie nie wpłynie na pokonanie barier geograficznych przez ten gatunek, gdyż występuje on zarówno w klimacie umiarkowanym, jak i tropikalnym. Jest w stanie tolerować szeroki zakres temperatury i wilgotności (Zheng i in. 2005 – P). Scenariusze zmiany klimatu i modelowanie potencjalnej niszy gatunku wskazują, że większa część Europy jest zagrożona, lecz zagrożenie to wynika już z analizy klimatu stanowisk w rodzimym zasięgu (EPPO 2007 – B).

**a35. ZADOMOWIENIE** – prawdopodobieństwo, że na skutek zmian klimatu *Gatunek* pokona bariery, które dotychczas uniemożliwiały mu przeżycie i rozmnażanie się w Polsce:

- znacznie spadnie  
 umiarkowanie spadnie  
 nie zmieni się  
 umiarkowanie wzrośnie  
 bardzo wzrośnie

aconf31.

Odpowiedź udzielona z

małym

średnim

dużym

stopniem pewności

**X**

acomm35.

Komentarz:

Warunki klimatyczne prawdopodobnie nie stanowią dla gatunku barier, które uniemożliwiałyby mu przeżycie i rozmnażanie się w Polsce, lecz nie można tego stwierdzić dopóki nie dojdzie do introdukcji *Persicaria perfoliata* w środkowej Europie. Zmiana klimatu w Polsce prawdopodobnie nie wpłynie na jego zadomowienie.

**a36. ROZPRZESTRZENIANIE** – prawdopodobieństwo, że na skutek zmian klimatu *Gatunek* pokona bariery, które dotychczas uniemożliwiały mu rozprzestrzenianie się w Polsce:

- znacznie spadnie  
 umiarkowanie spadnie  
 nie zmieni się  
 umiarkowanie wzrośnie  
 bardzo wzrośnie

aconf32.

Odpowiedź udzielona z

małym

średnim

dużym

stopniem pewności

**X**

acomm36.

Komentarz:

Zmiana klimatu prawdopodobnie nie wpłynie na pokonanie przez *Persicaria perfoliata* barier, które dotychczas uniemożliwiały mu rozprzestrzenianie się w Polsce. Gdyby równolegle zwiększyła się wilgotność powietrza to mogłoby to zwiększyć prawdopodobieństwo rozprzestrzeniania się gatunku w kraju (O'Rourke i Lysaght 2014 - B).

**a37. WPŁYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE** – prawdopodobieństwo, że na skutek zmian klimatu wpływ *Gatunku* na dzikie rośliny i zwierzęta oraz siedliska i ekosystemy w Polsce:

- znacznie spadnie  
 umiarkowanie spadnie  
 nie zmieni się  
 umiarkowanie wzrośnie  
 bardzo wzrośnie

aconf33.

Odpowiedź udzielona z

małym

średnim

dużym

stopniem pewności

**X**

acomm37.

Komentarz:

Prawdopodobnie przewidywane zmiany klimatyczne nie spowodują zmiany wpływu gatunku na dzikie rośliny i zwierzęta oraz siedliska i ekosystemy.

**a38. WPŁYW NA UPRAWY ROŚLIN – prawdopodobieństwo, że na skutek zmian klimatu, wpływ *Gatunku* na rośliny uprawne lub produkcję roślinną w Polsce:**

- znacznie spadnie
- umiarkowanie spadnie
- nie zmieni się
- umiarkowanie wzrośnie
- bardzo wzrośnie

**aconf34.** Odpowiedź udzielona z 

małym	średnim	dużym
	<b>X</b>	

 stopniem pewności

**acommm38.** Komentarz:  
Prawdopodobnie przewidywane zmiany klimatyczne nie spowodują zmiany wpływu gatunku na rośliny uprawne i tym samym na produkcję roślinną.

**a39. WPŁYW NA HODOWLE ZWIERZĄT – prawdopodobieństwo, że na skutek zmian klimatu, wpływ *Gatunku* na zwierzęta gospodarskie i domowe i produkcję zwierzęcą w Polsce:**

- znacznie spadnie
- umiarkowanie spadnie
- nie zmieni się
- umiarkowanie wzrośnie
- bardzo wzrośnie

**aconf35.** Odpowiedź udzielona z 

małym	średnim	dużym
	<b>X</b>	

 stopniem pewności

**acommm39.** Komentarz:  
Na skutek zmian klimatu, wpływ *Persicaria perfoliata* na zwierzęta gospodarskie i domowe, a także produkcję zwierzęcą w Polsce, prawdopodobnie nie zmieniłyby się, ponieważ gatunek ten, zarówno w naturalnym, jak i wtórnym jego zasięgu, a więc na obszarach o różnorodnych warunkach klimatycznych, nie oddziałuje w istotny sposób na zwierzęta.

**a40. WPŁYW NA LUDZI – prawdopodobieństwo, że na skutek zmian klimatu, wpływ *Gatunku* na ludzi w Polsce:**

- znacznie spadnie
- umiarkowanie spadnie
- nie zmieni się
- umiarkowanie wzrośnie
- bardzo wzrośnie

**aconf36.** Odpowiedź udzielona z 

małym	średnim	dużym
	<b>X</b>	

 stopniem pewności

**acommm40.** Komentarz:  
Roślina nie wpływa w znaczący sposób na człowieka i przewidywane zmiany klimatyczne nie spowodują zmiany wpływu gatunku na ludzi.

**a41. WPŁYW NA INNE OBIEKTY – prawdopodobieństwo, że na skutek zmian klimatu, wpływ *Gatunku* na inne obiekty w Polsce:**

- znacznie spadnie
- umiarkowanie spadnie
- nie zmieni się
- umiarkowanie wzrośnie
- bardzo wzrośnie

**aconf37.** Odpowiedź udzielona z 

małym	średnim	dużym
<b>X</b>		

 stopniem pewności

acomm41.

Komentarz:

Prawdopodobnie przewidywane zmiany klimatyczne nie spowodują zmiany wpływu gatunku na inne obiekty (brak bezpośrednich danych w omawianym zakresie).

## Podsumowanie ankiety

Moduł	Wynik	Stopień pewności
Wprowadzenie (pytania: a06-a08)	0,00	0,50
Zadomowienie (pytania: a09-a10)	1,00	0,50
Rozprzestrzenianie (pytania: a11-a12)	0,63	0,50
Wpływ na środowisko przyrodnicze (pytania: a13-a18)	0,45	0,50
Wpływ na uprawy roślin (pytania: a19-a23)	0,20	0,60
Wpływ na hodowle zwierząt (pytania: a24-a26)	0,25	0,50
Wpływ na ludzi (pytania: a27-a29)	0,00	0,50
Wpływ na inne obiekty (pytanie: a30)	0,25	0,50
Proces inwazji (pytania: a06-a12)	0,54	0,50
Negatywny wpływ (pytania: a13-a30)	0,45	0,52
Ocena całkowita	0,24	
Kategoria stopnia inwazyjności	mało inwazyjny gatunek obcy	

## A6 | Uwagi

Niniejsza ocena opiera się o stan wiedzy istniejący w czasie jej przeprowadzania. Należy pamiętać, że inwazje biologiczne obcych gatunków są zjawiskiem o wyjątkowo dużej dynamice i nieprzewidywalności. Dotyczy to przede wszystkim wnikania nowych gatunków obcych, jak również wykrywania ich negatywnego wpływu. Dlatego należy mieć na uwadze, że w miarę upływu czasu, ocena *Gatunku* może ulec zmianie. Z tego powodu zasadne jest jej regularne powtarzanie.

acomm42.

Komentarz:

Dotychczas nie stwierdzono obecności *Persicaria perfoliata* w środowisku przyrodniczym Polski, ani też innych krajach europejskich. Występuje on jednak w regionie EPPO, gdzie ma ograniczone rozmieszczenie. W Ameryce Północnej szybko się rozprzestrzenia i jest uważany za gatunek silnie inwazyjny (EPPO 2008 – B). Po przeprowadzonej ocenie ryzyka dla Polski *Persicaria perfoliata* pod względem stopnia inwazyjności został zakwalifikowany do kategorii – "mało inwazyjny gatunek obcy". Najwyższy wynik (0,45) uzyskał w module "Wpływ na środowisko przyrodnicze" (pytania a13-a18). Wynik ten z dużym prawdopodobieństwem można wiązać z jego silną konkurencyjnością w stosunku do innych współwystępujących gatunków, brakiem naturalnych wrogów we wtórnym zasięgu oraz negatywnym wpływem na integralność zasiedlanych ekosystemów (dużym wpływem prowadzącym do zaburzenia czynników biotycznych i średnim – czynników abiotycznych). Mimo, że nie stwierdzono jeszcze występowania gatunku na terenie Polski, to ze względu na przekonanie, że stanowi on potencjalne zagrożenie dla większości państw europejskich, w tym Polski, ujęty został w Liście A2 EPPO (wersja 2017-09). Wykorzystując doświadczenia krajów, w których jest on zadomowiony, należy wcześniej podjąć odpowiednie działania prewencyjne, w tym głównie edukacyjne społeczeństwa i odpowiednich służb, uświadamiające siłę i skutki inwazyjności



gatunku oraz drogi jego introdukcji. Po ewentualnym, niezamierzonym wprowadzeniu tego gatunku do Polski jego stanowiska powinny, możliwie natychmiast, zostać zlikwidowane.

## Źródła

### 1. Opublikowane wyniki badań (P)

- Boadi W.Y., Iyere P.A., Adunyah S.E. 2003 Effect of quercetin and genistein on copper- and iron-induced lipid peroxidation in methyl linolenate. *Journal of Applied Toxicology* 23: 363-369
- Chang C.I., Tsai F.J., Chou C.H. 2008 Natural products from *Polygonum perfoliatum* and their diverse biological activities. *Natural Product Communications* 3: 1385-1386
- Cutting K.J., Hough-Goldstein J. 2013. Integration of Biological Control and Native Seeding to Restore Invaded Plant Communities *Restoration Ecology* 21: 648-655.
- Farooq, S., Tad, S., Onen, H., Gunal, H., Caldiran, U., Ozaslan, C. 2017 Range expansion potential of two co-occurring invasive vines to marginal habitats in Turkey *Acta Oecologica* 84: 23-33 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.actao.2017.08.004>)
- Fleming P., Kanal R. 1992 Newly documented species of vascular plants in the District of Columbia. *Castanea* 57: 132-146
- Guo WF, Zhang J, Li XQ, Ding JQ 2011 Increased reproductive capacity and physical defense but decreased tannin content in an invasive plant *Insect Science* 18: 521-532
- Hill R.J., Spring G., Forer L.B. 1981 Mile-a-minute, *Polygonum perfoliatum* L. (Polygonaceae), a new potential orchard and nursery weed. *Regulatory Horticulture* 7.
- Kumar V., DiTommaso A. 2005 Mile-a-minute (*Polygonum perfoliatum* L.): an increasingly problematic invasive species. *Weed technology* 19: 1071-1077
- Oliver J.D. 1996 Mile-a-minute weed (*Polygonum perfoliatum* L.), an invasive vine in natural and disturbed sites. *Castanea* 61: 244-251
- Pietruck, F., M. K. Kuhlmann, and B. Lange. et al. 2003 Effect of quercetin on hypoxic injury in freshly isolated rat proximal tubules. *J. Lab. Clin. Med.* 142: 106-112
- Tokarska-Guzik B., Dajdok Z., Zajac M., Zajac A., Urbisz A., Danielewicz W., Hołdyński C. 2012 Rośliny obcego pochodzenia w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem gatunków inwazyjnych. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
- Van Clef M., Stiles E.W. 2001 Seed longevity in three pairs of native and non-native congeners: Assessing invasive potential. *Northeastern Naturalist* 8: 301-310
- Wu Y., Reardon C.R., Jian-qing D. 2002 Mile-a-minute weed. W: Driesche R. van, Blossey B., Hoddle M., Lyon S., Reardon R. *Biological Control of Invasive Plants in the Eastern United States*. USDA Forest Service. 331-342
- Yang Y.J., Kim Y.S. 1993 Seed germination of Korean wild medicinal plants: *Capsella bursa-pastoris*, *Persicaria perfoliata*, *Commelina communis*. *Journal of the Korean Society for Horticultural Science*. 34: 315-319
- Zheng H., Wu Y., Ding J., Binion D., Fu W., Reardon R. 2005 Invasive plants of Asian origin established in the United States and their natural enemies. *USDA Forest Service*. 2: 1-185.

### 2. Dane pochodzące z baz danych (B)

- CABI 2018. *Persicaria perfoliata* (mile-a-minute weed) [original text by Jianqing Ding]. In: *Invasive Species Compendium*. Wallingford, UK: CAB International. [www.cabi.org/isc](http://www.cabi.org/isc). (<https://www.cabi.org/isc/datasheet/109155>) Data dostępu: 2018-01-23
- EPPO 2007 Report of a Pest Risk Analysis. *Polygonum perfoliatum* L. (POLPF) Paris, France: European and Mediterranean Plant Protection Organization ([https://www.eppo.int/QUARANTINE/Pest\\_Risk\\_Analysis/PRAdocs\\_plants/07-13387rev%20PRA%20POLPF%20rev.doc](https://www.eppo.int/QUARANTINE/Pest_Risk_Analysis/PRAdocs_plants/07-13387rev%20PRA%20POLPF%20rev.doc)) Data dostępu: 2018-01-27
- EPPO 2008 Mini data sheet on *Polygonum perfoliatum*. ([https://gd.eppo.int/download/doc/1110\\_minids\\_POLPF.pdf](https://gd.eppo.int/download/doc/1110_minids_POLPF.pdf)) Data dostępu: 2018-02-21
- EPPO 2017 A2 List of pests recommended for regulation as quarantine pests (<https://www.eppo.int/QUARANTINE/listA2.htm>) Data dostępu: 2018-02-21

GISD 2018 Global Invasive Species Database (2018) Species profile: *Persicaria perfoliata*. Downloaded from <http://www.iucngisd.org/gisd/species.php?sc=582> on 23-01-2018. (<http://www.iucngisd.org/gisd/species.php?sc=582>) Data dostępu: 2018-01-23

O'Rourke E, Lysaght L. 2014. Risk Assessment of *Persicaria perfoliata* Inland Fisheries Ireland (IFI) co-partnered with the National Biodiversity Data Centre (<http://nonnativespecies.ie/wp-content/uploads/2014/03/Persicaria-perfoliata-Mile-a-minute-Weed.pdf>) Data dostępu: 2018-01-23

Okay J.A. 1997 *Polygonum perfoliatum*: a study of biological features leading to the formation of a management policy. Virginia, USA: George Mason University.

Okay JAG. 1999 Mile-A-Minute Weed: *Polygonum perfoliatum* L. National Park Service, Plant Conservation Alliance, Alien Plant Working Group. (<http://www.nps.gov/plants/alien/fact/pope1.htm>) Data dostępu: 2018-01-27

Popiela A., Łysko A. 2018 Zachodniopomorski Atlas Rozmieszczenia Roślin Naczyniowych i Grzybów (ZARRiG) The Plant List 2013 Version 1.1 (<http://www.theplantlist.org/tpl1.1/record/kew-2573779>) Data dostępu: 2018-01-27

Zajac A., Zajac M. 2018 Atlas Rozmieszczenia Roślin Naczyniowych w Polsce – ATPOL.

### 3. Dane niepublikowane (N)

Najberek K. (w przygotowaniu) 2018. 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)

GBIF 2018. Global Biodiversity Information Facility. *Persicaria perfoliata* (L.) H. Gross (<https://www.gbif.org/species/4033648>) Data dostępu: 2018-01-27

NPS. 2009 Weeds gone wild, alien plant invaders of natural areas. Washington, USA: National Park Service. US Department of the interior. (<http://www.nps.gov/plants/alien/>) Data dostępu: 2018-01-28

Stahl C. 2002 Introduced Species Summary Project: Mile-a-Minute Weed, Devil's Tail Tearthumb (*Polygonum perfoliatum*) Columbia University. ([http://www.columbia.edu/itc/cerc/danoff-burg/invasion\\_bio/inv\\_spp\\_summ/Polygonum\\_perfoliatum.htm](http://www.columbia.edu/itc/cerc/danoff-burg/invasion_bio/inv_spp_summ/Polygonum_perfoliatum.htm)) Data dostępu: 2018-01-27

### 5. Pochodzące z własnych badań / obserwacji (A)

–