



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. Wojciech Adamowski
2. Monika Myśliwy – ekspert spoza zespołu wykonawców
3. Zygmunt Dajdok

acommm01.	Komentarz:	stopień naukowy	miejsce zatrudnienia	data sporządzenia oceny
		(1) dr	Białowiecka Stacja Geobotaniczna, Instytut Botaniki, Wydział Biologii, Uniwersytet Warszawski	15-01-2018
		(2) dr	Katedra Taksonomii Roślin i Fitogeografii, Wydział Biologii, Uniwersytet Szczeciński	26-01-2018
		(3) dr	Zakład Botaniki, Instytut Biologii Środowiskowej, Wydział Nauk Biologicznych, Uniwersytet Wrocławski	31-01-2018

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

nazwa polska: Niecierpek pomarańczowy

nazwa łacińska: ***Impatiens capensis*** Meerb.

nazwa angielska: Orange balsam



acomm02.

Komentarz:

Nazewnictwo przyjęte za Mirkiem i in. (2002 – P). Nazwa łacińska jest akceptowana szerzej (The Plant List 2013 – B).

Synonimy nazwy łacińskiej: *Balsamina capensis* (Meerb.) DC., *Balsamina fulva* Ser., *Chrysaea biflora* (Walter) Nieuwl. & Lunell, *Impatiens biflora* Walter, *Impatiens fulva* Nutt., *Impatiens maculata* Muhl., *Impatiens noli-tangere* ssp. *biflora* (Walter) Hultén

Synonimy nazwy angielskiej: orange jewelweed, spotted touch-me-not

nazwa polska (synonim I)  
niecierpek przylądkowy

nazwa polska (synonim II)

–

nazwa łacińska (synonim I)  
*Impatiens biflora*

nazwa łacińska (synonim II)  
*Impatiens fulva*

nazwa angielska(synonim I)  
Common jewelweed

nazwa angielska(synonim II)  
Spotted jewelweed

**a03. Obszar** podlegający ocenie:

**Polska**

acomm03.

Komentarz:

–

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

- rodzimy na obszarze Polski
- obcy, niewystępujący na obszarze Polski
- obcy, występujący na obszarze Polski, wyłącznie w uprawie lub hodowli
- obcy, występujący na obszarze Polski w środowisku przyrodniczym, niezadomowiony
- obcy, występujący na obszarze Polski w środowisku przyrodniczym, zadomowiony

aconf01.

Odpowiedź udzielona z

małym

średnim

dużym

**X**

stopniem pewności

acomm04.

Komentarz:

Występowanie *Impatiens capensis* na obszarze Polski zostało stwierdzone po raz pierwszy w roku 1987 (Pawlaczyk i Adamowski 1991 – P). Przegląd literatury uzupełniony przeprowadzonymi w roku 2017 poszukiwaniami terenowymi wskazuje na jego stałe rozprzestrzenianie się (Zajac i in. 1993, Ziarnek 1997, Zajac A. i Zajac M. 2001 – P, Hryniewicz 2008 – N, Myśliwy i in. 2009 – P, Bosiacka i Wilhelm 2014 – N, Popiela i in. 2015 – P, Adamowski i Myśliwy 2017 – N). Gatunek ten posiada w Polsce status kenofita (= neofita) (Tokarska-Guzik 2005 – P). W 2012 roku został zaliczony do grupy gatunków obcego pochodzenia, lokalnie zadomowionych i inwazyjnych (Tokarska-Guzik i in. 2012 – P). Niecierpek pomarańczowy występuje jak dotąd wyłącznie w rejonie Zalewu Szczecińskiego (Popiela i in. 2015 – P, Adamowski i Myśliwy 2017 – N).

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

- środowisko przyrodnicze
- uprawy roślin
- hodowle zwierząt
- zdrowie ludzi
- inne obiekty

acomm05.

Komentarz:

Ocenia się, że niecierpek pomarańczowy *Impatiens capensis* jest mniej inwazyjny od niecierpka gruczołowatego *Impatiens glandulifera* i niecierpka drobnokwiatowego *Impatiens*

*parviflora*. Jego mniejsze rozpowszechnienie w Europie może być związane z dużo rzadszym występowaniem w uprawie (Matthews i in. 2015 – P). Dane eksperymentalne wskazują na możliwość wypierania rodzimego niecierpka pospolitego *Impatiens noli-tangere* przez *Impatiens capensis* (Skálová i in. 2012, 2013 – P). Istnieje też przynajmniej teoretyczna możliwość krzyżowania się tych dwóch gatunków. Jednak jak dotąd w Europie *Impatiens capensis* rzadko współwystępuje z *Impatiens noli-tangere*, brak też potwierdzonych danych o występowaniu mieszańców (Preston i in. 2002, Tabak i von Wettberg 2008 – P). Prawdopodobna jest konkurencja z rodzimymi gatunkami roślin o zapylaczy, ze względu na bogaty w cukry i aminokwasy nektar (Rust 1977, Lanza i in. 1995 – P) oraz oddziaływania allelopatyczne, podobnie jak w przypadku innych gatunków niecierpków (Vrchotová i in. 2011 – P). W Ameryce Północnej *Impatiens capensis* jest często porażany przez rdzę *Puccinia recondita* (Koslov i Clay 2010 – P). Rdze z tej grupy atakują w Polsce zboża (Grzesik i Strzembicka 2003, Weber i in. 2015 – P). Istnieje zagrożenie, że rozprzestrzenianie się *Impatiens capensis* spowoduje nasilenie porażenia zbóż przez tą rdzę. Przy masowym występowaniu na brzegach cieków i zbiorników wodnych *Impatiens capensis* może potęgować erozję w sezonie jesienno-zimowym, podobnie jak ma to miejsce w przypadku *Impatiens glandulifera* (Greenwood i Kuhn 2014 – P). Gatunek ten wkracza do chronionych siedlisk przyrodniczych, np. do siedliska 6430-3: „Niżowe, nadrzeczne zbiorowiska okrajkowe”, osiągając na niektórych stanowiskach wysokie pokrycie (Myśliwy 2011, 2017 – A). Określenie wpływu *Impatiens capensis* na różnorodność płatów chronionych ziołorośli wymaga podjęcia długookresowych badań na stałych powierzchniach.

## 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:

<input type="checkbox"/>	niskie
<input type="checkbox"/>	średnie
<input checked="" type="checkbox"/>	wysokie

aconf02.	Odpowiedź udzielona z	małym	średnim	dużym	stopniem pewności
				<b>X</b>	

acom06.	Komentarz:
	<i>Impatiens capensis</i> jest już zdomowiony w Polsce, zatem prawdopodobieństwo jego pojawienia się wskutek samodzielnej ekspansji jest wysokie, przy dużym stopniu pewności (por. Instrukcja ankiety Harmonia <sup>PL</sup> ). Gatunek występuje w Polsce w rejonie Zalewu Szczecińskiego (Popiela i in. 2015 – P, Adamowski i Myśliwy 2017 – N), a także północno-wschodnich Niemczech w sąsiedztwie niemieckiej części Zalewu (FloraWeb 2018 – B). Notowany jest obecnie w 8 krajach Europy, w większości jako zdomowiony (Matthews i in. 2015 – P, DAISIE 2018, Q-Bank 2018, Manual of the Alien Plants of Belgium 2018 – B). Rozprzestrzenia się w wyniku rozsiewania nasion wyrzucanych z gwałtownie pękających torebek (owoców) – proces ten nosi nazwę autochorii. Wyrzucone z torebek nasiona mogą być dalej roznoszone przez wodę (tzw. hydrochoria), a rzadziej przez wiatr (tzw. anemochoria) (Matthews i in. 2015 – P).

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

<input type="checkbox"/>	niskie
<input type="checkbox"/>	średnie
<input checked="" type="checkbox"/>	wysokie

aconf03.	Odpowiedź udzielona z	małym	średnim	dużym <b>X</b>	stopniem pewności
acomm07.	<p>Komentarz:</p> <p><i>Impatiens capensis</i> jest już zadomowiony w Polsce, zatem prawdopodobieństwo jego pojawienia się wskutek niezamierzonych działań człowieka jest wysokie, przy dużym stopniu pewności (por. Instrukcja ankiety <i>Harmonia</i><sup>+PL</sup>). Gatunek występuje w Polsce w rejonie Zalewu Szczecińskiego (Popiela i in. 2015 – P, Adamowski i Myśliwy 2017 – N), a także w sąsiedztwie niemieckiej części Zalewu (FloraWeb 2018 – B). Autorzy pierwszego doniesienia o stanowiskach <i>Impatiens capensis</i> w Polsce nie wykluczają możliwości przypadkowego zawleczenia diaspor (np. za pośrednictwem łodzi, w wodach balastowych statków) (Pawlaczyk i Adamowski 1991 – P, Gatunki obce w Polsce 2018 – B).</p>				

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

<input type="checkbox"/>	niskie
<input type="checkbox"/>	średnie
<input checked="" type="checkbox"/>	wysokie

aconf04.	Odpowiedź udzielona z	małym	średnim	dużym <b>X</b>	stopniem pewności
acomm08.	<p>Komentarz:</p> <p><i>Impatiens capensis</i> jest już zadomowiony w Polsce, zatem prawdopodobieństwo jego pojawienia się wskutek zamierzonych działań człowieka jest wysokie, przy dużym stopniu pewności (por. Instrukcja ankiety <i>Harmonia</i><sup>+PL</sup>). Niecierpek pomarańczowy został introdukowany do Europy prawdopodobnie jako roślina ozdobna, a następnie „uciekł” z uprawy (Adamowski 2008 – P). Gatunek występuje w Polsce w rejonie Zalewu Szczecińskiego (Popiela i in. 2015 – P, Adamowski i Myśliwy 2017 – N), w sąsiedztwie niemieckiej części Zalewu (FloraWeb 2018 – B), a także w wielu często odwiedzanych przez Polaków krajach Europy zachodniej (Matthews i in. 2015 – P, DAISIE 2018 – B). Niecierpek pomarańczowy posiada atrakcyjne kwiaty i może być sprowadzany w celach ozdobnych, ze względu na miododajność (Rust 1977, Lanza i in. 1995 – P), a także ze względu na domniemane właściwości lecznicze (Long i in. 1997, Motz i in. 2015 – P). Nasiona nie są dostępne w Polsce (Mackiewicz 2015 – I), ale można je kupić przez internet (Etsy 2018, LocalHarvest 2018, ebay 2018 – I). Można zakładać, że handel gatunkiem nie będzie się rozwijał na masową skalę, ze względu na przepisy prawne – <i>Impatiens capensis</i> jest wśród 16 roślin wymienionych w "Rozporządzeniu 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" (Rozporządzenie... 2011 – P). Ponadto gatunek ten jest wymieniony w przygotowanym przez GDOŚ "Kodeksie dobrych praktyk w ogrodnictwie", w grupie roślin zabronionych do uprawy ze względu na ww. regulacje prawne. Należy jednak podjąć działania na rzecz upowszechnienia wiedzy o samym kodeksie, jak też celach jego przygotowania i zakładanych efektach wdrożenia.</p>				

## 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**:

<input type="checkbox"/>	niekorzystne
<input type="checkbox"/>	umiarkowanie korzystne
<input checked="" type="checkbox"/>	optymalne dla zdomowienia się <i>Gatunku</i>

aconf05.	Odpowiedź udzielona z	małym	średnim	dużym	stopniem pewności
				<b>X</b>	

acomm09.	Komentarz: <i>Impatiens capensis</i> jest już zdomowiony w Polsce, zatem warunki klimatyczne są optymalne dla zdomowienia się, przy dużym stopniu pewności (por. Instrukcja ankiety <i>Harmonia</i> <sup>+PL</sup> ). Gatunek jest rośliną roczną, występującą w Polsce od około 30 lat (Pawlaczyk i Adamowski 1991 – P) i stale się rozprzestrzeniającą (Zajac A. i Zajac M. 2001, Myśliwy i in. 2009, Popiela i in. 2015 – P, Adamowski i Myśliwy 2017 – N). Po celowym wprowadzeniu niecierpek pomarańczowy rozprzestrzenia się w południowej Finlandii od 70 lat (Krögerus 1977 – P, Kasviatlas 2018 – B), w warunkach klimatycznych zbliżonych do panujących w północno-wschodniej Polsce (Klimadiagramme weltweit 2018 – B). Skálová i in. (2011 – P) nie znaleźli przeszkód dla zdomowienia się <i>Impatiens capensis</i> w warunkach klimatycznych Czech, a Matthews i in. (2015 – P) w warunkach klimatycznych Holandii.
----------	--

**a10.** W Polsce występują **warunki siedliskowe**

<input type="checkbox"/>	niekorzystne
<input type="checkbox"/>	umiarkowanie korzystne
<input checked="" type="checkbox"/>	optymalne dla zdomowienia się <i>Gatunku</i>

aconf06.	Odpowiedź udzielona z	małym	średnim	dużym	stopniem pewności
				<b>X</b>	

acomm10.	Komentarz: <i>Impatiens capensis</i> jest już zdomowiony w Polsce, zatem warunki siedliskowe są optymalne dla zdomowienia się, przy dużym stopniu pewności (por. Instrukcja ankiety <i>Harmonia</i> <sup>+PL</sup> ). Gatunek w naturalnym zasięgu (wschód Stanów Zjednoczonych i południowy wschód Kanady) występuje w wilgotnych lasach strefy umiarkowanej oraz nad brzegami cieków i zbiorników wodnych (Gleason i Cronquist 1991 – P, Weakley 2015 – I). W Polsce sprzyjające warunki występują na znacznych obszarach, a niecierpek pomarańczowy był obserwowany na analogicznych siedliskach jak w zasięgu naturalnym (brzegi cieków i zbiorników wodnych, wilgotne lasy; Pawlaczyk i Adamowski 1991, Torbé 2000, Myśliwy i in. 2009 – P), a także na wilgotnych siedliskach ruderalnych (Adamowski i Myśliwy 2017 – N). <i>Impatiens capensis</i> ma zbliżone wymagania siedliskowe do <i>Impatiens glandulifera</i> . W warunkach eksperymentalnych przeżywalność niecierpka pomarańczowego nie zmniejszyła się pod wpływem przesuszenia i zalania. Zwiększenie zawartości składników odżywczych w podłożu wpłynęło na ten gatunek negatywnie, natomiast zacienienie i zmniejszenie zawartości składników odżywczych – pozytywnie (Skálová i in. 2012 – P).
----------	---

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

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

acomm11. Komentarz:  
Dane dotyczące ekspansji z pojedynczego źródła (dane typu A): zasięg autochorycznego rozprzestrzeniania nasion sięga co najmniej 1,8-2,2 m (Schmitt i in. 1985, Hayashi i in. 2009 – P). Nasiona mogą być transportowane na znaczne odległości z biegiem cieków wodnych oraz przez prądy i falowanie na zbiornikach, utrzymując się ponad 200 dni na powierzchni wody (Tabak i Von Wettberg 2008, Matthews i in. 2015 – P), a na niewielkie odległości prawdopodobnie także epizoochorycznie oraz analogicznie jak to wykazano w przypadku *Impatiens glandulifera* endozoochorycznie w przewodach pokarmowych ryb (Boedeltje i in. 2015 – P). W Wielkiej Brytanii *Impatiens capensis* okazał się najwolniej rozprzestrzeniającym się gatunkiem niecierpka spośród trzech badanych (*Impatiens capensis*, *Impatiens glandulifera*, *Impatiens parviflora*; Perrins i in. 1993 – P). W Holandii rozprzestrzenił się w znacznym stopniu w ciągu niewiele ponad 20 lat (Matthews i in. 2015 – P).

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

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

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

acomm12. Komentarz:  
Wprowadzanie *Impatiens capensis* na nowe stanowiska zostało prawnie zabronione (Rozporządzenie... 2011 – P). Ze względu na atrakcyjne kwiaty i potencjalną miododajność (Rust 1979, Lanza i in. 1995 – P) nie można wykluczyć celowego rozprzestrzeniania tego gatunku przez człowieka – nasiona są dostępne przez Internet (Etsy 2018, LocalHarvest 2018, ebay 2018 – I). Istotną rolę w rozprzestrzenianiu się gatunku może także spełniać nieświadome przenoszenie nasion w wodach balastowych (Gatunki obce w Polsce 2018 – B), bądź też z glebą. Autorzy pierwszej obserwacji *Impatiens capensis* w Polsce (Pawlaczyk i Adamowski 1991 – P) podkreślali prawdopodobny związek bliskości toru wodnego Świnoujście – Szczecin i pierwszych stanowisk tego gatunku w okolicach Trzebieży. Niewykluczone są kolejne nieświadome introdukcje.

## 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:

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

aconf09.	Odpowiedź udzielona z	małym	średnim	dużym	stopniem pewności
----------	-----------------------	-------	---------	-------	-------------------

acom13. Komentarz:  
*Impatiens capensis* jest rośliną zieloną, odżywiającą się autotroficznie.

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

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

aconf10.	Odpowiedź udzielona z	małym	średnim	dużym	stopniem pewności
				<b>X</b>	

acom14. Komentarz:  
Dane eksperymentalne wskazują na możliwość wypierania rodzimego *Impatiens noli-tangere* przez *Impatiens capensis* (Skálová i in. 2013 – P), jednak jego wpływ jest oceniany jako słabszy w porównaniu z innymi nierodzimyimi gatunkami niecierpków (Matthews i in. 2015 – P). Prawdopodobna jest konkurencja z rodzimymi gatunkami roślin o zapylacze, ze względu na bogaty w cukry i aminokwasy nektar (Rust 1977, Lanza i in. 1995 – P). Wbrew twierdzeniom Matthews'a i in. (2015 – P) o nietworzeniu przez ten gatunek monokultur, w Polsce zaobserwowano jego wkraczanie do zbiorowisk ziołorośli okrajkowych z rzędu *Convolvuletalia sepium*, w których nierzadko osiąga znaczne pokrycie, współdominując w płatach z *Impatiens glandulifera*, a nawet tworząc własne zbiorowisko roślinne (Myśliwy 2011, 2017 – A). Ocenę wpływu podwyższono ze względu na zasiedlanie przez *Impatiens capensis* siedlisk szczególnej troski, do których często wkraczają także inne gatunki inwazyjne (*Impatiens glandulifera*, *Echinocystis lobata*) i możliwą kumulację ich oddziaływań. Problem ten powinien być przedmiotem specjalnych badań długoterminowych.

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

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

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

acom15. Komentarz:  
Istnieje przynajmniej teoretyczna możliwość krzyżowania się *Impatiens capensis* z *Impatiens noli-tangere*, jako że posiadają one taką samą liczbę chromosomów (CCDB 2018 – B) i są sobie bliskie filogenetycznie (Yu i in. 2015 – P). Jednak jak dotąd w Europie *Impatiens*

*capensis* rzadko współwystępuje z *Impatiens noli-tangere*, brak też potwierdzonych danych o występowaniu mieszańców (Preston i in. 2002, Tabak i von Wettberg 2008 – P).

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

- bardzo mały  
 mały  
 średni  
 duży  
 bardzo duży

aconf12. Odpowiedź udzielona z 

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

 stopniem pewności

acomm16. Komentarz:  
*Podosphaera balsaminae* podawana z *Impatiens capensis* w Wielkiej Brytanii (Encyclopaedia of Life 2018 – I), jest znana z Polski jako pasożyt *Impatiens noli-tangere* (Kozłowska i in. 2015 – P). Gatunek ten pod alternatywną nazwą *Sphaerotheca balsaminae* podał po raz pierwszy z *Impatiens capensis* w Polsce Mułenko (1994 – P). Niewykluczone jest występowanie na niecierpku pomarańczowym patogenów o szerszym spektrum gospodarzy, co w przypadku jego rozprzestrzenienia się w całej Polsce mogłoby się przyczynić do rozprzestrzenienia tych patogenów.

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

- mały  
 średni  
 duży

aconf13. Odpowiedź udzielona z 

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

 stopniem pewności

acomm17. Komentarz:  
*Impatiens capensis*, jako gatunek o mniejszych zdolnościach konkurencyjnych w porównaniu z *Impatiens glandulifera* i *Impatiens parviflora*, często nie jest traktowany jako gatunek problematyczny (Tabak i Von Wettberg 2008 – P). Część źródeł podaje, że gatunek ten nie tworzy zwartych monokultur (Tabak i Von Wettberg 2008, Matthews i in. 2015 – P), które mogłyby istotnie konkurować o przestrzeń i światło z rodzimymi gatunkami roślin. Najnowsze obserwacje z Polski (Myśliwy 2011, 2017 – A) potwierdzają jednak pogląd Winsora (1983 – P) o opanowywaniu siedliska przez jednocześnie i wcześniej wyrastające siewki tego gatunku. Obserwowane pokrycie *Impatiens capensis* w płatach roślinności ziołoroślowej oraz w runie leśnym może sięgać 70-100% (Myśliwy 2011, 2017 – A), co może wpływać na warunki abiotyczne ekosystemu przez silne ocienienie lub wzmożoną erozję, a także zwiększać prawdopodobieństwo oddziaływań allelopatycznych (Vrchotová i in. 2011 – P), polegających na uwalnianiu do gleby substancji hamujących rozwój innych roślin. Ocenę wpływu podwyższono ze względu na brak jednoznacznych danych dotyczących odwracalności zmian powodowanych przez gatunek.

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

- mały  
 średni  
 duży

aconf14. Odpowiedź udzielona z 

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

 stopniem pewności



acom18.

Komentarz:

Prawdopodobna jest konkurencja *Impatiens capensis* z rodzimymi gatunkami roślin o zapylaczy, ze względu na bogaty w cukry i aminokwasy nektar (Rust 1977, Lanza i in. 1995 – P) oraz oddziaływania allelopatyczne, podobnie jak w przypadku innych gatunków niecierpków (Vrchotová i in. 2011 – P). Jak dotąd nie obserwowano (Tabak i von Wettberg 2008, Matthews i in. 2015 – P) występowania tego gatunku na skalę powodującą monopolizację zasobów (porównaj jednak Winsor 1983 – P), jednak obserwacje niewielkich płatów roślinności, w których udział *Impatiens capensis* w pokryciu powierzchni wynosił 70-100% (Myśliwy 2011, 2017 – A), wskazuje na możliwość wystąpienia takiego zjawiska w przypadku rozprzestrzenienia się gatunku w całej Polsce.

## 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:

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

aconf15.

Odpowiedź udzielona z

małym	średnim	dużym
		<b>X</b>

stopniem pewności

acom19.

Komentarz:

*Impatiens capensis* jest rośliną zieloną, odżywiająca się autotroficznie.

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

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

aconf16.

Odpowiedź udzielona z

małym	średnim	dużym
		<b>X</b>

stopniem pewności

acom20.

Komentarz:

W literaturze nie znaleziono danych na temat masowego występowania *Impatiens capensis* w uprawach (Matthews i in. 2015 – P).

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

 stopniem pewności

acomm21. Komentarz:  
Istnieje przynajmniej teoretyczna możliwość krzyżowania się *Impatiens capensis* z *Impatiens noli-tangere*, jako że posiadają one taką samą liczbę chromosomów (CCDB 2018 – B), i są sobie bliskie filogenetycznie (Yu i in. 2015 – P). Jednak jak dotąd w Europie *Impatiens capensis* rzadko współwystępuje z *Impatiens noli-tangere*, brak też potwierdzonych danych o występowaniu mieszańców (Preston i in. 2002, Tabak i von Wettberg 2008 – P). W literaturze nie znaleziono żadnych danych na temat krzyżowania się *Impatiens capensis* z roślinami uprawnymi (Matthews i in. 2015 – P).

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

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

aconf18. Odpowiedź udzielona z 

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

 stopniem pewności

acomm22. Komentarz:  
W literaturze nie znaleziono danych na temat masowego występowania *Impatiens capensis* w uprawach (Matthews i in. 2015 – P).

**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

acomm23. Komentarz:  
W naturalnym zasięgu często obserwuje się porażenie *Impatiens capensis* przez grzyba *Puccinia recondita* (Koslov i Clay 2010 – P). Grzyby z tej grupy atakują zboża w wielu krajach, w tym w Polsce (Grzesik i Strzembicka 2003, Weber i in. 2015 – P). Nie wiadomo jednak, czy formy *Puccinia recondita* porażające zboża w Polsce są zdolne do zarażenia niecierpka pomarańczowego – problem ten wymaga badań. Jeżeli tak, to w przypadku rozprzestrzenienia się niecierpka pomarańczowego w całej Polsce możliwe jest nasilenie infekcji zbóż przez tego patogena, prowadzące do strat gospodarczych. Lęgniowiec nazywany *Plasmopara obducens*, obserwowany na *Impatiens capensis* (Encyclopaedia of Life 2018 – I) w ostatnich kilkunastu latach szybko rozprzestrzeniła się na całym świecie, atakując często uprawiany *Impatiens walleriana* (Choi i in. 2009, Harlan i in. 2011, Bulajic

i in. 2011 – P). Jednak przeprowadzona ostatnio rewizja systematyczna (Görg i in. 2017 – P) wykazała, że patogen *Impatiens walleriana* należy do odrębnego gatunku, nazwanego *Plasmopara destructor*.

## 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 **drapieżnictwo 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:  
*Impatiens capensis* jest rośliną zieloną, odżywiającą się autotroficznie.

**a25.** Wpływ *Gatunku* na zdrowie pojedynczego zwierzęcia lub produkcję zwierzęcą poprzez posiadanie 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 |

aconf21. Odpowiedź udzielona z 

małym	średnim	dużym
		<b>X</b>

 stopniem pewności

acommm25. Komentarz:  
W literaturze nie znaleziono informacji wskazujących na zagrożenie zdrowia zwierząt w przypadku bezpośredniego kontaktu z *Impatiens capensis* (Matthews i in. 2015 – P).

**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:

*Impatiens capensis* nie przenosi szkodliwych dla zwierząt patogenów i pasożytów (Matthews i in. 2015 – P).

## 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:

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

aconf23.

Odpowiedź udzielona z

małym

średnim

dużym

stopniem pewności

acommm27.

Komentarz:

*Impatiens capensis* jest rośliną zieloną i odżywia się autotroficznie.

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

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

aconf24.

Odpowiedź udzielona z

małym

średnim

dużym

**X**

stopniem pewności

acommm28.

Komentarz:

W literaturze nie znaleziono informacji wskazujących na zagrożenie zdrowia ludzi w przypadku bezpośredniego kontaktu z *Impatiens capensis* (Matthews i in. 2015 – P).

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

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

aconf25.

Odpowiedź udzielona z

małym

średnim

dużym

stopniem pewności

acom29.

Komentarz:

*Impatiens capensis* jest rośliną zieloną i nie przenosi szkodliwych dla ludzi patogenów i pasożytów (Matthews i in. 2015 – P).

## 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
	X	

stopniem pewności

acom30.

Komentarz:

Jak dotąd nie odnotowano bezpośredniego szkodliwego wpływu niecierpka pomarańczowego na infrastrukturę (Matthews i in. 2015 – P). Jednak obserwacje niewielkich płatów roślinności, w których udział niecierpka pomarańczowego w ich pokryciu wynosił 70-100% (Myśliwy 2011, 2017 – A), wskazują na możliwość takiego wpływu (zatykanie przepustów, osłabianie obwałowań) w przypadku rozprzestrzenienia się gatunku w całej Polsce, zwłaszcza na narażonych na erozję brzegach cieków. Masowe wystąpienie na brzegach cieków wodnych, może teoretycznie spowodować ich erozję w sezonie jesienno-zimowym, tak jak w przypadku niecierpka gruczołowatego *Impatiens glandulifera* (Greenwood i Kuhn 2014 – P). W przypadku rowów melioracyjnych, czy kanałów doprowadzających wodę np. do stawów, proces ten może się wiązać z koniecznością ponoszenia dodatkowych kosztów na ich konserwację.

## 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
	X	

stopniem pewności

acomm31.

Komentarz:

W naturalnym zasięgu często obserwuje się porażenie niecierpka pomarańczowego przez grzyba *Puccinia recondita* (Koslov i Clay 2010 – P). Grzyby z tej grupy atakują zboża w wielu krajach, w tym w Polsce (Grzesik i Strzembicka 2003, Weber i in. 2015 – P). Nie wiadomo jednak, czy formy *Puccinia recondita* porażające zboża w Polsce są zdolne do zarażenia niecierpka pomarańczowego. Jeżeli tak, to w przypadku rozprzestrzenienia się *Impatiens capensis* w całej Polsce możliwe jest nasilenie infekcji zbóż przez tego patogena, prowadzące do strat gospodarczych.

a32. Wpływ *Gatunku* na usługi regulacyjne jest:

- bardzo negatywny  
 umiarkowanie negatywny  
 neutralny  
 umiarkowanie pozytywny  
 bardzo pozytywny

aconf28.

Odpowiedź udzielona z

małym

średnim

dużym

stopniem pewności

**X**

acomm32.

Komentarz:

*Impatiens capensis* ze względu na dużą zawartość cukrów i aminokwasów w nektarze (Rust 1977, Lanza i in. 1995 – P), może odciągać zapylaczy od rodzimych gatunków, podobnie jak to ma miejsce w przypadku *Impatiens glandulifera* (Chittka i Schürkens 2001, Cawoy i in. 2012 – P).

a33. Wpływ *Gatunku* na usługi kulturowe jest:

- bardzo negatywny  
 umiarkowanie negatywny  
 neutralny  
 umiarkowanie pozytywny  
 bardzo pozytywny

aconf29.

Odpowiedź udzielona z

małym

średnim

dużym

stopniem pewności

**X**

acomm33.

Komentarz:

*Impatiens capensis* nie wpływa w widoczny sposób na usługi kulturowe: na naukę, edukację, sferę duchową czy zasoby artystyczne (Matthews i in. 2015 – P). Szersze rozprzestrzenienie się gatunku mogłoby wpłynąć na estetykę terenu: dodatnio w pełni kwitnienia rośliny, ujemnie – pod koniec sezonu wegetacyjnego.

## 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:  
 Prognozowane zmiany klimatu (Anders i in. 2014 – P) i reżimu hydrologicznego (Stagl i in. 2014 – P) dla Europy Środkowej są tak skomplikowane, że nie pozwalają na wyciągnięcie jednoznacznych wniosków na temat ich wpływu na stopień inwazyjności *Impatiens capensis*. Z tego powodu uznano, podobnie jak w innych opracowaniach (Matthews i in. 2015 – P), że nie będą one miały wpływu na to zjawisko.

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

aconf31.	Odpowiedź udzielona z	małym	średnim <b>X</b>	dużym	stopniem pewności
----------	-----------------------	-------	---------------------	-------	-------------------

acomm35. Komentarz:  
 Prognozowane zmiany klimatu (Anders i in. 2014 – P) i reżimu hydrologicznego (Stagl i in. 2014 – P) dla Europy Środkowej są tak skomplikowane, że nie pozwalają na wyciągnięcie jednoznacznych wniosków na temat ich wpływu na stopień inwazyjności *Impatiens capensis*. Z tego powodu uznano, podobnie jak w innych opracowaniach (Matthews i in. 2015 – P), że nie będą one miały wpływu na to zjawisko.

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

aconf32.	Odpowiedź udzielona z	małym	średnim <b>X</b>	dużym	stopniem pewności
----------	-----------------------	-------	---------------------	-------	-------------------

acomm36. Komentarz:  
 Prognozowane zmiany klimatu (Anders i in. 2014 – P) i reżimu hydrologicznego (Stagl i in. 2014 – P) dla Europy Środkowej są tak skomplikowane, że nie pozwalają na wyciągnięcie jednoznacznych wniosków na temat ich wpływu na stopień inwazyjności *Impatiens capensis*. Z tego powodu uznano, podobnie jak w innych opracowaniach (Matthews i in. 2015 – P), że nie będą one miały wpływu na to zjawisko.

**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
	<b>X</b>	

 stopniem pewności

acomm37. Komentarz:  
 Prognozowane zmiany klimatu (Anders i in. 2014 – P) i reżimu hydrologicznego (Stagl i in. 2014 – P) dla Europy Środkowej są tak skomplikowane, że nie pozwalają na wyciągnięcie jednoznacznych wniosków na temat ich wpływu na stopień inwazyjności *Impatiens capensis*. Z tego powodu uznano, podobnie jak w innych opracowaniach (Matthews i in. 2015 – P), że nie będą one miały wpływu na to zjawisko.

**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

acomm38. Komentarz:  
 Prognozowane zmiany klimatu (Anders i in. 2014 – P) i reżimu hydrologicznego (Stagl i in. 2014 – P) dla Europy Środkowej są skomplikowane i nie pozwalają na wyciągnięcie jednoznacznych wniosków na ten temat. Z tego powodu uznano, że wpływ *Impatiens capensis* na uprawy roślin nie zmieni się pod wpływem zmian klimatu.

**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

acomm39. Komentarz:  
*Impatiens capensis* nie ma widocznego wpływu na zwierzęta domowe, a prognozowane zmiany klimatu nie będą miały wpływu na istniejący stan rzeczy (Matthews i in. 2015 – P).

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

- znacznie spadnie
- umiarkowanie spadnie



<input checked="" type="checkbox"/>	nie zmieni się
<input type="checkbox"/>	umiarkowanie wzrosnie
<input type="checkbox"/>	bardzo wzrosnie

aconf36.	Odpowiedź udzielona z	małym	średnim	dużym	stopniem pewności
				<b>X</b>	

acom40.	Komentarz:
	<i>Impatiens capensis</i> nie ma widocznego wpływu na zdrowie ludzi, a prognozowane zmiany klimatu nie będą miały wpływu na istniejący stan rzeczy (Matthews i in. 2015 – P).

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

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

aconf37.	Odpowiedź udzielona z	małym	średnim	dużym	stopniem pewności
			<b>X</b>		

acom41.	Komentarz:
	Prognozowane zmiany klimatu (Anders i in. 2014 – P) i reżimu hydrologicznego (Stagl i in. 2014 – P) dla Europy Środkowej są skomplikowane i nie pozwalają na wyciągnięcie jednoznacznych wniosków na ten temat. Z tego powodu uznano, podobnie jak w innych opracowaniach (Matthews i in. 2015 – P), że wpływ <i>Impatiens capensis</i> na inne obiekty nie zmieni się pod wpływem zmian klimatu.

## Podsumowanie ankiety

Moduł	Wynik	Stopień pewności
Wprowadzenie (pytania: a06-a08)	1,00	1,00
Zadomowienie (pytania: a09-a10)	1,00	1,00
Rozprzestrzenianie (pytania: a11-a12)	0,75	1,00
Wpływ na środowisko przyrodnicze (pytania: a13-a18)	0,75	0,60
Wpływ na uprawy roślin (pytania: a19-a23)	0,10	0,90
Wpływ na hodowle zwierząt (pytania: a24-a26)	0,00	1,00
Wpływ na ludzi (pytania: a27-a29)	0,00	1,00
Wpływ na inne obiekty (pytanie: a30)	0,25	0,50
Proces inwazji (pytania: a06-a12)	0,92	1,00
Negatywny wpływ (pytania: a13-a30)	0,75	0,80
Ocena całkowita	0,69	
Kategoria stopnia inwazyjności	średnio 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.

acom42.

Komentarz:

Niecierpek pomarańczowy został w niniejszej ocenie ryzyka uznany za średnio inwazyjny gatunek obcy, ze względu na wysokie wartości oceny w module wpływu na środowisko przyrodnicze (pytania: a13-a18) – 0,75. W pozostałych modułach gatunek uzyskał niskie oceny: wpływ na inne obiekty (pytanie a30) – 0,25, wpływ na uprawy roślin (pytania: a19-a23) – 0,10, wpływ na zdrowie ludzi (pytania: a27-a29) – 0,0 wpływ na hodowlę zwierząt (pytania: a24-a26) – 0,0.

Wobec faktu, że gatunek ten jest już zadomowiony w Polsce i ma dość duże zdolności do rozprzestrzeniania się, wynik uzyskany w niniejszej ocenie w modułach związanych z procesem inwazji (pytania: a06-a12) jest wysoki i wynosi 0,92.

Z uwagi na potencjalne oddziaływanie gatunku na środowisko przyrodnicze, zbliżone do oddziaływania niecierpka gruczołowatego *Impatiens glandulifera*, rekomenduje się umieszczenie go wśród gatunków priorytetowych i podjęcie działań zaradczych. Powinny one obejmować: a) usuwanie gatunku na powierzchniach próbnych połączone z wypracowaniem najbardziej efektywnej metody (np. koszenie lub wrywanie); b) monitorowanie obszarów sąsiadujących z rejonem już zajęty przez gatunek, a w przypadku wzrastania liczby stanowiska zintensyfikowanie działań prowadzących do eliminacji istniejących populacji.

## Źródła

### 1. opublikowane wyniki badań (P)

- Adamowski W. 2008. Balsams on the offensive: the role of planting in the invasion of *Impatiens* species. W: Tokarska-Guzik B, Brock JH, Brundu G, Child L, Daehler CC, Pyšek P (red.). Plant invasions: human perception, ecological impacts and management, pp. 57-70. Backhuys Publishers, Leiden, The Netherlands
- Anders I, Stagl J, Auer I, Pavlik D. 2014. Climate Change in Central and Eastern Europe. W: Rannow S, Neubert M. (red.). Managing Protected Areas in Central and Eastern Europe Under Climate Change. Advances in Global Change Research, vol 58. Springer, Dordrecht
- Boedeltje G, Spanings T, Flik G, Pollux BJA, Sibbing FA, Verberk WCEP. 2015. Effects of seed traits on seed dispersal by fishes: the harder, the better. *Freshwater Biology* 60: 944-959
- Bulajic A, Vucurovic A, Stanković I, Ristić D, Jovic J, Stojkovic B, Krstic B. 2011. First report of *Plasmopara obducens* on *Impatiens walleriana* in Serbia. *Plant Disease* 95: 491
- Cawoy V, Jonard M, Mayer C, Jacquemart AL. 2012. Do abundance and proximity of the alien *Impatiens glandulifera* affect pollination and reproductive success of two sympatric co-flowering native species? *Journal of Pollination Ecology* 10: 130-139
- Chittka L, Schürkens S. 2001. Successful invasion of a floral market. *Nature* 411: 653
- Choi YJ, Han JG, Park MJ, Shin HD. 2009. Downy Mildew of *Impatiens balsamina* and *I. walleriana* in Korea. *Plant Pathol. J.* 25: 433
- Gleason HA, Cronquist A. 1991. Manual of Vascular Plants of Northeastern United States and Adjacent Canada. D. Van Nostrand Comp., Toronto-New York-London
- Görg M, Ploch S, Kruse J, Kummer V, Runge F, Choi YJ, Thines M. 2017. Revision of *Plasmopara* (Oomycota, Peronosporales) parasitic to *Impatiens*. *Mycol Progress* 16: 791-799
- Greenwood P, Kuhn NJ. 2014. Does the invasive plant, *Impatiens glandulifera*, promote soil erosion along the riparian zone? An investigation on a small watercourse in northwest Switzerland. *Journal of Soils and Sediments* 14: 637-650

- Grzesik H, Strzembicka A. 2003. Odporność wybranych odmian pszenżyta ozimego na rdzę brunatną (*Puccinia recondita* f. sp. *tritici*). Biuletyn Instytutu Hodowli i Aklimatyzacji Roślin 230: 171-175
- Harlan BR, Granke L, Hausbeck MK. 2017 Epidemiology and management of *impatiens* downy mildew in the United States. Acta Hort. 1170: 1056
- Hayashi M, Feilich KL, Ellerby DJ. 2009. The mechanics of explosive seed dispersal in orange jewelweed (*Impatiens capensis*). Journal of Experimental Botany 60: 2045-2053
- Koslow JM, Clay K. 2010. Spatial and Temporal Patterns of Rust Infection on Jewelweed (*Impatiens capensis*). Int. J Plant Sci. 171: 529-537
- Kozłowska M, Mułenko W, Heluta VP. 2015. Fungi of the Roztocze region (Poland and Ukraine) Part II. A checklist of microfungi and larger Ascomycota. Towarzystwo Wydawnictw Naukowych LIBROPOLIS, Lublin
- Krøgerus H. 1977. *Impatiens capensis* (Balsaminaceae) inford till Lojo-området i sydvastra Finland – *Impatiens capensis* introduced into the Lojo-area in Southwestern Finland. Memo Soc. Fauna Flora Fenn. 53: 99-102
- Lanza J, Smith GC, Sack S, Cash A. 1995. Variation in nectar volume and composition of *Impatiens capensis* at the individual, plant, and population levels. Oecologia 102: 113-119
- Long D, Ballentine NH, Marks Jr, JG. 1997. Treatment of Poison Ivy/Oak allergic contact dermatitis with an extract of jewelweed. American Journal of Contact Dermatitis 8: 150-153
- Matthews J, Beringen R, Boer E, Duistermaat H, Odé B, van Valkenburg JLCH, van der Velde G, Leuven RSEW. 2015. Risks and management of non-native *Impatiens* species in the Netherlands. Radboud University, FLORON, Naturalis Biodiversity Center, The Netherlands. (<http://repository.ubn.ru.nl/handle/2066/149286>) Data dostępu: 2018-01-15
- Mirek Z, Piękoś-Mirkowa H, Zając A, Zając M. 2002. Flowering plants and pteridophytes of Poland – a checklist. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków
- Motz AV, Bowers CP, Kneubehl AR, Lendrum EC, Young LM, Kinder DH. 2015. Efficacy of the saponin component of *Impatiens capensis* Meerb. in preventing urushiol-induced contact dermatitis. Journal of Ethnopharmacology 162: 163-167
- Mułenko W. 1994. Notes on some rare and unusual species of parasitic fungi collected from natural plant communities in Poland. Mycologist 8: 71-75
- Myśliwy M, Ciaciura M, Hryniewicz M. 2009. Charakterystyka populacji *Impatiens capensis* Meerb. nad Zalewem Szczecińskim. W: M Ciaciura (red.). Flora roślin naczyniowych województwa zachodniopomorskiego. Cz. II, s. 225-246. Katedra Taksonomii Roślin i Fitogeografii Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin
- Pawlaczyk P, Adamowski W. 1991. *Impatiens capensis* (Balsaminaceae) – nowy gatunek we florze Polski. Fragmenta Floristica et Geobotanica 35: 225-232
- Perrins J, Fitter A, Williamson M. 1993. Population biology and rates of invasion of three introduced *Impatiens* species in the British Isles. Journal of Biogeography 20: 33-44
- Popiela A, Łysko A, Sotek Z, Ziarnik K. 2015. Preliminary results of studies on the distribution of invasive alien vascular plant species occurring in semi-natural and natural habitats in NW Poland. Biodiv. Res. Conserv. 37: 21-35
- Preston CD, Pearman DA, Dines TD. 2002. New atlas of the British and Irish flora. An atlas of the vascular plants of Britain, Ireland, the Isle of Man and the Channel Islands Oxford. University Press, Oxford
- Rozporządzenie... 2011. 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).
- Rust RW. 1977. Pollination in *Impatiens capensis* and *Impatiens pallida* (Balsaminaceae). Bull. Torrey Bot. Club. 104: 361-367
- Schmitt J, Ehrhardt DW, Swartz D. 1985. Differential dispersal of self-fertilized and outcrossed progeny in jewelweed (*Impatiens capensis*). American Naturalist 126: 570-575
- Skálová H, Havlíčková V, Pyšek P. 2012. Seedling traits, plasticity and local differentiation as strategies of invasive species of *Impatiens* in central Europe. Annals of Botany 110: 1429-1438
- Skálová H, Jarošík V, Dvořáčková Š, Pyšek P. 2013. Effect of Intra- and Interspecific Competition on the Performance of Native and Invasive Species of *Impatiens* under Varying Levels of Shade and Moisture. PLoS ONE 8: e62842
- Skálová H, Moravcová L, Pyšek P. 2011. Germination dynamics and seedling frost resistance of invasive and native *Impatiens* species reflect local climatic conditions. Perspect. Plant Ecol. Evol. Syst. 13: 173-180

- Stagl J, Mayr E, Koch H, Hattermann FH, Huang S. 2014. Effects of Climate Change on the Hydrological Cycle in Central and Eastern Europe. W: Rannow S, Neubert M. (red.). Managing Protected Areas in Central and Eastern Europe Under Climate Change. Advances in Global Change Research, vol 58. Springer, Dordrecht
- Tabak NM, Von Wettberg E. 2008. Native and introduced jewelweeds of the Northeast. *Northeastern Naturalist* 15: 159-176
- Tokarska-Guzik B, Dajdok Z, Zając M, Zając A, Urbisz A, Danielewicz W, Hołdyński C. 2012. Rośliny obcego pochodzenia w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem gatunków inwazyjnych. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Warszawa
- Tokarska-Guzik B. 2005. The Establishment and Spread of Alien Plant Species (Kenophytes) in the Flora of Poland. Wyd. Uniw. Śląskiego, Katowice
- Torbé M. 2000. Występowanie niecierpka gruczołowatego (*Impatiens grandulifera* Royle Walpers) i niecierpka pomarańczowatego (*Impatiens capensis* Meerb.) na południowo-zachodnim brzegu Zalewu Szczecińskiego. *Folia Universitatis Agriculturae Stetinensis* 213, *Agricultura* 85: 193-202
- Vrchotová N, Šerá B, Krejčová J. 2011. Allelopathic activity of extracts from *Impatiens* species. *Plant Soil Environ* 57, 2: 57-60
- Weber R, Bujak H, Nowosad K, Gacek E, Kotowicz L. 2015. Analiza zmienności porażenia odmian żyta ozimego przez grzyb *Puccinia recondita* na Dolnym Śląsku. *Polish Journal of Agronomy* 23: 82-87
- Winsor J. 1983. Persistence by habitat dominance in the annual *Impatiens capensis* (Balsaminaceae). *Journal of Ecology* 71: 451-466
- Yu SX, Janssens SB, Zhu XY, Lidén M, Gao TG, Wang W. 2016. Phylogeny of *Impatiens* (Balsaminaceae): integrating molecular and morphological evidence into a new classification. *Cladistics* 32: 179-197
- Zając A, Ciaciura M, Zając M. 1993. Rośliny naczyniowe Zaodrza (na zachód od Szczecina). *Uniwersytet Szczeciński Rozprawy i Studia* 142: 3-153
- Zając A, Zając M. 2001. Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce. Pracownia Chorologii Komputerowej Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego
- Ziarnek K. 1997. Szata roślinna brzegów Zalewu Szczecińskiego i jego okolic. W: Kaliciuk J, Staszewski A. (red.). *Ostoje ptaków w polskiej części Zalewu Szczecińskiego*, s. 15-24. Wydawnictwo Computers Oryginals, ZTO Szczecin

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

- Chromosome Counts Database 2018. Chromosome Counts Database (<http://ccdb.tau.ac.il/>) Data dostępu: 2018-01-15
- DAISIE 2018. *Impatiens capensis*. (<http://www.europe-aliens.org/speciesFactsheet.do?speciesId=17362#>) Data dostępu: 2018-01-26
- FloraWeb 2018. FloraWeb – Daten und Informationen zu Wildpflanzen und zur Vegetation Deutschlands (<http://www.floraweb.de/>) Data dostępu: 2018-01-15
- Gatunki obce w Polsce 2018. Gatunki obce w Polsce. Baza danych IOP. (<http://www.iop.krakow.pl/ias/gatunki/105>) Data dostępu: 2018-01-22
- Kasviatlas 2018. Kasviatlas – Suomen putkilokasvien levinneisyyskartat – LUOMUS (<http://koivu.luomus.fi/kasviatlas/>) Data dostępu: 2018-01-15
- Klimadiagramme weltweit 2018. Klimadiagramme weltweit (<http://www.klimadiagramme.de/>) Data dostępu: 2018-01-15
- Manual of the Alien Plants of Belgium 2018. *Impatiens capensis*. (<http://alienplantsbelgium.be/>) Data dostępu: 2018-01-26
- Q-Bank. 2018 *Impatiens capensis* Factsheets. ([http://www.q-bank.eu/Plants/Factsheets/Impatiens\\_capensis\\_EN.pdf](http://www.q-bank.eu/Plants/Factsheets/Impatiens_capensis_EN.pdf)) Data dostępu: 2018-01-26
- The Plant List 2013. The Plant List, Version 1.1 (<http://www.theplantlist.org/>) Data dostępu: 2018-01-18

## 3. dane niepublikowane (N)

- Adamowski W, Myśliwy M. 2017. Thirty years of expansion of *Impatiens capensis* Meerb. in NW Poland. *Flora & Funga Pomeranica. The Third Symposium on Flora, Fungi, Vegetation and Landscape of Pomerania. Szczecin. Poster, Abstract*
- Bosiacka B, Wilhelm M. 2014. Monitoring i ocena zmian roślinności na terenie ostoi przyrody „Bagna Krępskie” (2003-2008-2014). *Zachodniopomorskie Towarzystwo Przyrodnicze, Szczecin, maszynopis*

Hryniewicz M. 2008. Fenologia i występowanie *Impatiens capensis* Meerb. na terenie Zalewu Szczecińskiego. Katedra Taksonomii Roślin i Fitogeografii, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin, maszynopis pracy magisterskiej

#### 4. inne (I)

ebay 2018. ebay (<http://www.ebay.co.uk/itm/Impatiens-capensis-Jewel-weed-10-seeds-/380797950439>) Data dostępu: 2018-01-15

Encyclopaedia of Life 2018. Encyclopaedia of Life (<http://eol.org/>) Data dostępu: 2018-01-15

Etsy 2018. Etsy ([https://www.etsy.com/listing/449540144/jewelweed-impatiens-capensis-10-seeds?ga\\_order=most\\_relevant&ga\\_search\\_type=all&ga\\_view\\_type=gallery&ga\\_search\\_query=impatiens%20capensis&ref=sr\\_gallery-1-2](https://www.etsy.com/listing/449540144/jewelweed-impatiens-capensis-10-seeds?ga_order=most_relevant&ga_search_type=all&ga_view_type=gallery&ga_search_query=impatiens%20capensis&ref=sr_gallery-1-2)) Data dostępu: 2018-01-15

LocalHarvest 2018. LocalHarvest (<https://www.localharvest.org/jewelweed-organic-heirloom-herb-seed-C29287>) Data dostępu: 2018-01-15

Mackiewicz A. 2015. Raport z wykonania zadania „Analiza dostępności nasion i sadzonek inwazyjnych gatunków roślin obcego pochodzenia”. (<http://docplayer.pl/8695115-Analiza-dostepnosci-nasion-i-sadzonek-inwazyjnych-gatunkow-roslin-obcego-pochodzenia.html>) Data dostępu: 2018-01-26

Weakley AS. 2015. Flora of the Southern and Mid-Atlantic States (<http://www.herbarium.unc.edu/flora.htm>) Data dostępu: 2018-01-15

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

Myśliwy M. 2011. Zbiorowiska ziółorośli nadrzecznych z rzędu *Convolvuletalia sepium* w NW Polsce – dane z własnych badań.

Myśliwy M. 2017. Zbiorowiska ziółorośli nadrzecznych z rzędu *Convolvuletalia sepium* w Polsce – dane z własnych badań.