



Załącznik A

Harmonia^{+PL} – 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. Agnieszka Popiela
2. Zbigniew Sobisz
3. Teresa Nowak

acomm01.	Komentarz:	stopień naukowy	miejsce zatrudnienia	data sporządzenia oceny
	(1)	prof. dr hab.	Katedra Botaniki i Ochrony Przyrody, Wydział Biologii, Uniwersytet Szczeciński	14-01-2018
	(2)	dr hab.	Zakład Botaniki i Ochrony Przyrody, Instytut Biologii i Ochrony Środowiska, Wydział Matematyczno-Przyrodniczy, Akademia Pomorska w Słupsku	21-01-2018
	(3)	dr	Katedra Botaniki i Ochrony Przyrody, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Śląski w Katowicach	27-01-2018

a02. Nazwa ocenianego *Gatunku*:

nazwa polska: Kolcolist zachodni
nazwa łacińska: ***Ulex europaeus*** L.
nazwa angielska: Common gorse

acomm02.

Komentarz:

Nazwy łacińskie podano na podstawie taksonomicznej bazy danych The Plant List (2013 – B). Nazwę polską przytoczono za lokalnym opracowaniem dotyczącym nazewnictwa flory Polski (Mirek i in. 2002 – P), a angielskie nazwy zwyczajowe zgodnie z bazą Invasive Species Compendium (CABI 2017 – B).

Synonimów nazw łacińskich jest dużo więcej niż podano poniżej (The Plant List 2013 – B): *Ulex floridus* Salisb., *Ulex hibernicus* G.Don, *Ulex major* Thore, *Ulex opistholepis* Webb, *Ulex strictus* J.Mackay, *Ulex vernalis* Thore.

Znanych jest 13 gatunków z rodzaju *Ulex* rodzimych dla południowej Europy i północnej Afryki, jakkolwiek taksonomia rodzaju nie jest jeszcze dostatecznie poznana (CABI 2017 – B).

nazwa polska (synonim I)

nazwa polska (synonim II)

–

–

nazwa łacińska (synonim I)

nazwa łacińska (synonim II)

Ulex armoricanus

Ulex compositus

nazwa angielska(synonim I)

nazwa angielska(synonim II)

Furce

Common gorse

a03. Obszar podlegający ocenie:

Polska

acomm03.

Komentarz:

–

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

- | | |
|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | rodzimy na obszarze Polski |
| <input 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 checked="" type="checkbox"/> | obcy, występujący na obszarze Polski w środowisku przyrodniczym, zadomowiony |

aconf01.

Odpowiedź udzielona z

małym

średnim

dużym

stopniem pewności

X

acomm04.

Komentarz:

Gatunek notowany w Polsce od początku XX w. zarówno w uprawie, jak i w środowisku naturalnym. Wg Tokarskiej-Guzik i in. (2012 – P) gatunek ma status: obcy, zadomowiony.

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

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

acomm05.

Komentarz:

Gatunek jest rodzimy w atlantyckiej części Europy zachodniej, częsty na wybrzeżu, ponadto zadomowiony w wielu krajach Europy i na Bliskim Wschodzie. W innych częściach świata jest agresywnym gatunkiem inwazyjnym – tworzy duże, głównie jednogatunkowe, niedostępne skupienia, w dużej mierze ograniczające dostęp wypasanych zwierząt do pastwisk oraz modyfikuje rodzime ekosystemy. Jako gatunek inwazyjny został zarejestrowany w ponad 50 krajach (m.in. USA, Kanada, Chile, RPA, Nowa Zelandia, Australia) i jest uważany za jeden z najbardziej inwazyjnych gatunków na świecie. Został wprowadzony intencjonalnie jako krzew ozdobny (głównie na żywopłoty) (Clements i in. 2001, Hill i in. 2008 – P, CABI 2017 – B). W Polsce gatunek oddziałuje na rodzime komponenty leśnych zbiorowisk roślinnych do

których wnika, zacieniając warstwę runa, w konsekwencji zmniejszając ich różnorodność gatunkową; powodując wypieranie rodzimych gatunków roślin (Ciaciura i Grin-Gofroń 1997 – P).

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
				X	

acomm06. Komentarz:
Zgodnie z instrukcją dot. wypełniania formularza (protokół Harmonia^{+PL}) – dla gatunków, które są już zadomowione w Polsce należy wybrać odpowiedź: prawdopodobieństwo wysokie, przy dużym stopniu pewności. Gatunek od ponad 100 lat jest obecny na terenie Polski i nie rozprzestrzenił się (Zajac A. i Zajac M. 2018 – B). Gatunek może migrować do Polski z terenów przygranicznych od strony Niemiec – Meklemburgii Przedpomorza (Haeupler i Muer 2007 – P), gdzie był uprawiany jako roślina ozdobna. Roślina rozmnaża się przede wszystkim generatywnie przez nasiona, które są duże i ciężkie, dlatego większość ich opada w pobliżu rośliny macierzystej. Nasiona mogą być jednak transportowane na większe odległości z wodą. W rodzimym zasięgu *Ulex europaeus* potwierdzono udział pszczoł w rozsiewaniu nasion, które są zbierane ze względu na elajosomy. Przepuszczalne w rozprzestrzenianiu nasion mogą brać udział także inne zwierzęta, w tym ptaki (CABI 2017 – B).

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	stopniem pewności
				X	

acomm07. Komentarz:
Ulex europaeus od ponad 100 lat jest obecny na terenie Polski (Zajac A. i Zajac M. 2018 – B), jednak rzadko rozprzestrzenił się spontanicznie z miejsc dawnej uprawy, niezależnie od udziału człowieka. Przykładem tego sposobu rozprzestrzeniania jest ucieczka kolcolistu z parku podworskiego, który przylega do rezerwatu "Choczewskie Cisy" (Markowski i Fałtynowicz 1993 – P). Nie ma danych z Polski o zawleczeniu antropogenicznym gatunku z innych obszarów. Z innych rejonów zasięgu wtórnego podawane są informacje o zawlekanii nasion wraz z błotem przyklejonym do pojazdów i sprzętu rolniczego, a także – mimo, że nasiona są duże i ciężkie – wraz z importowanymi zwierzętami hodowlanymi (owce) i paszą (CABI 2017 – B).

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	stopniem pewności
				X	

acomm08. Komentarz:
Zgodnie z instrukcją dot. wypełniania formularza (protokół Harmonia^{+PL}) – dla gatunków, które są już zadomowione w Polsce należy wybrać odpowiedź: prawdopodobieństwo wysokie, przy dużym stopniu pewności. Gatunek może być lokalnie introdukowany do środowiska jako roślina ozdobna i miododajna (Kolcolist zachodni 2018a i b – I) lub lecznicza (Kolcolist zachodni 2018c – I). W zachodniej części kraju, gatunek mógł być również uprawiany w lasach (Gibbons i Brough 1992 – P). Znajduje się w kolekcjach kilku ogrodów botanicznych i arboretów, jednak nie rozprzestrzenia się spontanicznie, nawet w pobliżu miejsc uprawy (Pracownicy ogrodów botanicznych...2018 – N). Bywa stosowany jako krzew ozdobny w ogrodach przydomowych.

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 zadomowienia się <i>Gatunku</i>

aconf05.	Odpowiedź udzielona z	małym	średnim	dużym	stopniem pewności
				X	

acomm09. Komentarz:
Zgodnie z instrukcją dot. wypełniania formularza (protokół Harmonia^{+PL}) – dla gatunków, które są już zadomowione w Polsce należy wybrać odpowiedź: optymalne dla zadomowienia się gatunku, przy dużym stopniu pewności. Gatunek jest uprawiany w Polsce jako roślina ozdobna, stosowana głównie na żywopłoty albo jako soliter, ponadto od ponad 100 lat znany jest na pojedynczych stanowiskach w zachodniej części kraju, polecany jako łatwy w uprawie (Kolcolist zachodni 2018b – I). Jest mrozoodporny. Kolcolist toleruje szeroki zakres warunków klimatycznych, jego występowanie jest ograniczone przez temperatury minusowe (Hill i in. 2008 – P). Zwólfer (1963 – P) sugeruje, że *U. europaeus* rośnie w Europie najlepiej na obszarach gdzie roczne opady przekraczają 650 mm, w klimacie o dużej wilgotności ale o relatywnie suchym okresie letnim. W Europie Zachodniej jest taksonem inwazyjnym, np. w Norwegii (Gederaas i in. 2012 – P) i wyspie Jersey (Sobisz 2015 – A). Im dalej na wschód od obszaru jego występowania, tym warunki dla jego rozwoju stają się gorsze (Browicz i Jakusz 1961 – P). Warunki klimatyczne na terenie Polski mieszczą się w przedziale podobieństwa między 94-100 %, zatem można je uznać jako optymalne dla zadomowienia się gatunku.

a10. W Polsce występują **warunki siedliskowe**

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

aconf06.	Odpowiedź udzielona z	małym	średnim	dużym X	stopniem pewności
----------	-----------------------	-------	---------	-------------------	-------------------

acomm10. Komentarz:

Zgodnie z instrukcją dot. wypełniania formularza (protokół Harmonia^{+PL}) – dla gatunków, które są już zadomowione w Polsce należy wybrać odpowiedź: optymalne dla zadomowienia się gatunku, przy dużym stopniu pewności. W naturalnym zasięgu gatunek występuje optymalnie na miejscach nasłonecznionych na podłożu piaszczysto-gliniastym, umiarkowanie wilgotnym, o lekko kwaśnym lub kwaśnym odczynie. Toleruje także podłoża gorszej jakości (Hill i in. 2008 – P). Na Wyspach Brytyjskich jest typowym składnikiem wrzosowisk, występuje także na brzegach lasów, pastwiskach i nieużytkach (CABI 2017 – B). W zasięgu wtórnym podawany jest z różnych typów siedlisk, np. w Australii rośnie na brzegach rzek, lasów, pastwiskach, terenach zaburzonych, w tym poprzemysłowych oraz wzdłuż dróg (CABI 2017 – B).

W Polsce na stanowiskach zadomowionych występuje na suchym i mało żyznym siedlisku: brzeg boru sosnowego, murawa napiaskowa (Górski 1995 – P, Kowalski 2018 – N). Siedliska tego typu są rozpowszechnione w Polsce, to potencjalne siedliska borów sosnowych (Matuszkiewicz 2008 – I). Jednak optymalne warunki siedliskowe dla kolcolistu zachodniego to gleby piaszczyste terasów akumulacyjnych lub gleby gliniaste lżejsze, niezbyt wilgotne i słabo kwaśne (Czekalski 1972, Kowalski i Friedrich 1980 – 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 zadomowiony.

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

aconf07.	Odpowiedź udzielona z	małym	średnim	dużym X	stopniem pewności
----------	-----------------------	-------	---------	-------------------	-------------------

acomm11. Komentarz:

Oszacowanie (Dane typu C). Oszacowania dokonano na podstawie biologicznej mobilności kolcolistu zachodniego. Na podstawie dotychczasowej kwerendy literaturowej ustalono, że *Ulex europaeus* występuje w Polsce od 1806 roku. Od tego czasu rozprzestrzenił się głównie w zachodniej części kraju (Tokarska-Guzik i in. 2012 – P). Gatunek rozmnaża się przede wszystkim generatywnie, ale może rozrastać się tworząc odrosty; posiada także wysokie zdolności regeneracyjne. Liczba produkowanych nasion zależy od wieku i kondycji roślin; podawane są liczby od 500 do ponad 2000 nasion/m² (CABI 2017 – B). Badania Hill'a i in. (1996 – P) wskazują, że większość dużych i ciężkich nasion spada pod krzew, ale niewielka część jest rozprzestrzeniana do 5 m. Nasiona nie pływają, ale mogą być przenoszone na duże odległości przez wodę (Clements i in. 2001 – P).

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	dużym X	stopniem pewności
----------	-----------------------	-------	---------	-------------------	-------------------

acomm12. Komentarz:
Z dotychczasowych informacji wynika, że *Ulex europaeus* nie rozprzestrzenia się jako roślina ozdobna (Zajęc A. i Zajęc M. 2018 – B). Okazy kolcolista są sprzedawane przez sklepy ogrodnicze, a przez sprzedawców gatunek jest polecany jako roślina obficie kwitnąca i łatwa w uprawie, a także miododajna i lecznicza (Kolcolist zachodni 2018a i b – I). Ze względu na ciernie pokrywające pędy, krzewy wykorzystywano na żywopłoty i ogrodzenia. Wprowadzanie *Ulex europaeus* do środowiska jest zabronione prawem (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– P), jednak ze względu na walory rośliny nie można wykluczyć celowego rozprzestrzeniania tego gatunku przez człowieka.

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
----------	-----------------------	-------	---------	-------	-------------------

acomm13. Komentarz:
Gatunek jest rośliną, nie oddziałuje na gatunki rodzime poprzez drapieżnictwo, pasożytnictwo ani roślinożerność.

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 X	stopniem pewności
----------	-----------------------	-------	---------	-------------------	-------------------

acomm14. Komentarz:
W Polsce brak danych na ten temat. W obrębie zasięgu inwazyjnego poza Europą wpływ gatunku na gatunki rodzime poprzez konkurencję jest bardzo duży. *Ulex europaeus* zagraża

różnorodności biologicznej, tworząc gęste zarośla, które hamują wzrost innych roślin. Może wypierać rodzime rośliny zakłócając naturalną sukcesję i zmieniając skład roślinności w ekosystemie. Ponadto gęste populacje *U. europaeus* stwarzają zagrożenie pożarowe dla cennych gatunków i siedlisk, zarówno bezpośrednio jak i przez zakwaszenie podłoża. Również wysoka biomasa *U. europaeus* powoduje silne zagrożenie pożarowe. Często rośnie na obrzeżach lasów, zatem może przenosić ogień, to jest podtrzymuje i ułatwia rozprzestrzenianie się pożaru, ze względu na dużą suchą biomasę gromadzącą się na powierzchni (Clements i in. 2001 – P). Podawane są także dane wskazujące, że kolcolist zachodni powoduje niewielkie spadki liczebności gatunków. Mimo, że rozmnaża się wegetatywnie przez odrośla wyrastające z dolnych części pędów lub korzenie przybyszowe nie stanowi konkurencji dla warstwy krzewów i krzewinek (Kowalski i Friedrich 1980 – P). Obecność bakterii wiążących azot w brodawkach korzeniowych daje *U. europaeus* przewagę konkurencyjną, szczególnie na ubogich glebach (CABI 2017 – B).

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	średnim	dużym	stopniem pewności
				X	

acommm15. Komentarz:
Brak danych dla terenu Polski. Odnotowano możliwość krzyżowania się z *Ulex gallii* w obrębie zasięgu naturalnego w zachodniej części Europy (Misset i Fontenelle 1992 – P). W Polsce nie występują rodzime gatunki z rodzaju *Ulex* (Rutkowski 2004 – P), nie ma więc mowy o krzyżowaniu się w warunkach naturalnych.

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	dużym	stopniem pewności
			X		

acommm16. Komentarz:
Zidentyfikowano 94 gatunków owadów lub roztoczy na *Ulex europaeus* w Europie, z których 16 było wystarczająco specyficznych dla gospodarza, aby mogły być uznane za środki kontroli biologicznej (CABI 2017 – B). Wśród naturalnych wrogów gatunku wymienia się m. in. *Fusarium tumidum* (grzyb), *Chondrostereum purpureum* (grzyb), *Ditylenchus dipsaci* (nicień), *Aceria genistae* (roztocz), *Dolichogenidea tasmanica* (błonkówka), *Glyptapanteles Demeter* (błonkówka), *Gibberella tumida* (grzyb) (CABI 2017 – B). Zarówno w warunkach naturalnych, jak i we wtórnym zasięgu geograficznym na liściach gatunku odnotowano grzybowe patogeny (Froelich i Gianotti 2000 – P). Jednak nie odnotowano przypadków przenoszenia patogenów ani pasożytów na rodzime gatunki we wtórnym zasięgu geograficznym. Mykobiota związana z gatunkiem jest wąsko wyspecjalizowana (Johnston i in. 1995 – P).

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	dużym X	stopniem pewności
----------	-----------------------	-------	---------	-------------------	-------------------

acomm17. Komentarz:
Brak danych dla terenu Polski. W obrębie zasięgu inwazyjnego *Ulex europaeus* stwarza zagrożenie pożarowe, a konsekwencją pożarów są zmiany właściwości fizycznych, chemicznych i biologicznych gleb, w tym zakwaszenie podłoża (Clements i in. 2001 – P). Jako roślina rozprzestrzeniająca się wzdłuż dróg, *U. europaeus* stanowi również poważne zagrożenie pożarowe na obszarach podmiejskich. Korona *Ulex europaeus* przechwytyje dużą część opadów, a gleba pod zaroślami jest często sucha (Lee i in. 1986 – P), a zatem duże krzewy i populacje mogą wpływać na lokalne warunki hydrologiczne (Clements i in. 2001 – P). Badania nad *Ulex europaeus* wskazują, że gatunek może powodować zmiany właściwości fizycznych i chemicznych gleby (Grubb i Suter 1970 – P). Przy obecnie notowanej liczebności gatunku na potwierdzonych stanowiskach w Polsce, m.in. w Biebrowie i Troszynie, nie wydaje się, że by istotnie zmieniał czynniki abiotyczne.

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

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

aconf14.	Odpowiedź udzielona z	małym	średnim	dużym X	stopniem pewności
----------	-----------------------	-------	---------	-------------------	-------------------

acomm18. Komentarz:
Brak danych dla terenu Polski Zmiany środowiskowe związane z obecnością *U. europaeus* mogą hamować rozwój siewek rodzimych gatunków (Lee i in. 1986 – P). *Ulex europaeus* może powodować obniżenie różnorodności biologicznej, tworząc gęste zarośla, które hamują wzrost innych roślin. Może wypierać rodzime rośliny zakłócając naturalną sukcesję i zmieniając skład roślinności w ekosystemie. Do tej pory nie było w Polsce badań na temat wpływu *Ulex europaeus* na czynniki biotyczne. Przy założeniu, że gatunek rozprzestrzeniłby się na terenie całej Polski – w naszych warunkach klimatycznych jego wpływ byłby ograniczony do siedlisk piaszczystych i tu kolcolist mógłby wypierać gatunki rodzime, ograniczając różnorodność florystyczną.

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, szkótek 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 **roślinozerność 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 X	stopniem pewności
----------	-----------------------	-------	---------	-------------------	-------------------

acom19. Komentarz:
Gatunek jest rośliną, nie ma też właściwości pasożytniczych.

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
		X

 stopniem pewności

acom20. Komentarz:
Gatunek nie ma wpływu na uprawy gatunków ważnych z ekonomicznego punktu widzenia. W obrębie zasięgu inwazyjnego poza Europą gatunek tworzy gęste zarośla, które hamują wzrost innych roślin, w tym mogą być rośliny uprawowe (Clements i in. 2001 – P).

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

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

aconf17. Odpowiedź udzielona z

małym	średnim	dużym
		X

 stopniem pewności

acom21. Komentarz:
Brak danych o krzyżowaniu się z roślinami uprawnymi. Odnotowano możliwość krzyżowania się z *Ulex gallii* w obrębie zasięgu naturalnego w zachodniej części Europy (Misset i Fontenelle 1992 – P). W kraju nie ma upraw pokrewnych rodzajowi *Ulex*, więc gatunek nie ma żadnego wpływu na uprawy gatunków ważnych z ekonomicznego punktu widzenia.

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

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

aconf18. Odpowiedź udzielona z

małym	średnim	dużym
		X

 stopniem pewności

acom22. Komentarz:
Masowe występowanie gatunku na łąkach i pastwiskach może powodować zmniejszenie udziału roślin łąkowych i utrudniać wypas zwierząt. Brak danych na ten temat z terenu Polski (nigdy nie wchodził w tego typu siedliska), natomiast w obrębie zasięgu inwazyjnego poza Europą gatunek tworzy gęste zarośla, które hamują wzrost innych roślin, w tym mogą być rośliny uprawowe (Clements i in. 2001 – P).

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

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

aconf19.	Odpowiedź udzielona z	małym	średnim X	dużym	stopniem pewności
----------	-----------------------	-------	---------------------	-------	-------------------

acomm23. Komentarz:
Brak danych dla Polski. Istnieje 94 gatunków owadów lub roztoczy znalezionych na *Ulex europaeus* w Europie, z których 16 było wystarczająco specyficznych dla gospodarza, aby mogły być uznane za środki kontroli biologicznej, m. in. *Fusarium tumidum* (grzyb), *Chondrostereum purpureum* (grzyb), *Ditylenchus dipsaci* (nicień), *Aceria genistae* (roztocz), *Dolichogenidea tasmanica* (błonkówka), *Glyptapanteles Demeter* (błonkówka), *Gibberella tumida* (grzyb). Zidentyfikowane patogeny są wspólne z roślinami uprawnymi (Froelich i Gianotti 2000, Bourdôt i in. 2006 – P, CABI 2017 – B) lecz nie znajdują się na listach EPPO – wpływ mały.

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
----------	-----------------------	-------	---------	-------	-------------------

acomm24. Komentarz:
Nie dotyczy – 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 X	stopniem pewności
----------	-----------------------	-------	---------	-------------------	-------------------

acomm25. Komentarz:
Brak informacji o negatywnym wpływie przy bezpośrednim kontakcie. Kolce na łodygach mogą utrudniać poruszanie się zwierzętom i powodować zranienia. Istnieje małe prawdopodobieństwo kontaktu ze zwierzętami hodowlanymi.

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

acomm26. Komentarz:
Gatunek jest rośliną, która nie jest wektorem pasożytów ani patogenów zwierząt.

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 organizmem pasożytniczym. Nawet gdyby w przyszłości gatunek rozprzestrzenił się na obszarze całej Polski nie ma wpływu na ludzkie zdrowie poprzez pasożytnictwo.

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
-------	---------	-------

 stopniem pewności **X**

acomm28. Komentarz:
Do tej pory brak takich danych w literaturze. Nawet gdyby w przyszłości gatunek rozprzestrzenił się na obszarze całej Polski nie stanowi niebezpieczeństwa podczas bezpośredniego kontaktu z człowiekiem ze względu na posiadane właściwości. Kolce mogą powodować zranienia.

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

acom29. Komentarz:
Gatunek jest rośliną, która nie jest wektorem pasożytów ani patogenów 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
		X

 stopniem pewności

acom30. Komentarz:
Brak danych na ten temat z terenu Polski. W obrębie arealu inwazyjnego poza Europą gatunek wpływa na zmniejszanie arealu łąk i pastwisk (Clements i in. 2001 – P). Jako roślina rozprzestrzeniająca się wzdłuż dróg, na terenach zaburzonych, *U. europaeus* stanowi poważne zagrożenie pożarowe na obszarach podmiejskich (CABI 2017 – B).

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^{PL}*). 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 type="checkbox"/> | umiarkowanie negatywny |
| <input type="checkbox"/> | neutralny |
| <input checked="" type="checkbox"/> | umiarkowanie pozytywny |
| <input type="checkbox"/> | bardzo pozytywny |

aconf27.	Odpowiedź udzielona z	małym	średnim	dużym X	stopniem pewności
----------	-----------------------	-------	---------	-------------------	-------------------

acomm31. Komentarz:
Brak bezpośrednich danych na ten temat. W obrębie areálu inwazyjnego poza Europą gatunek wpływa na zmniejszanie areálu łąk i pastwisk (Clements i in. 2001 – P). *Ulex europaeus* ma szeroką gamę wartości, oprócz stosowania jako żywopłot i roślina ozdobna: w jego rodzimym zasięgu rozdrobnione rośliny były wykorzystywane jako pasza dla zwierząt gospodarskich i do ściółki. Esencje kwiatowe i inne ekstrakty roślinne są sprzedawane jako alternatywne metody leczenia i jako środki homeopatyczne. W Nowej Zelandii jest ona uważana za ważne źródło pyłku dla pszczół wiosną oraz jako potencjalna uprawa paszy dla kóz. Lektyny i inne bioaktywne związki z *U. europaeus*, mają potencjalne zastosowania w antybiotykach, leczeniu chorób i zwalczaniu szkodników (CABI 2017 – B).

a32. Wpływ Gatunku na usługi regulacyjne jest:

- bardzo negatywny
- umiarkowanie negatywny
- neutralny
- umiarkowanie pozytywny
- bardzo pozytywny

aconf28.	Odpowiedź udzielona z	małym	średnim	dużym X	stopniem pewności
----------	-----------------------	-------	---------	-------------------	-------------------

acomm32. Komentarz:
Brak bezpośrednich danych na ten temat. W obrębie areálu inwazyjnego poza Europą gatunek wpływa na zmniejszanie areálu łąk i pastwisk (Clements i in. 2001 – P). Stwarza zagrożenie pożarowe, a konsekwencją pożarów są zmiany właściwości fizycznych, chemicznych i biologicznych gleb, w tym zakwaszenie podłoża (Clements i in. 2001 – P). Korona *Ulex europaeus* przechwytuje dużą część opadów, a gleba pod zaroślami jest często sucha (Lee i in. 1986 – P), a zatem duże krzewy i populacje mogą wpływać na lokalne warunki hydrologiczne (Clements i in. 2001 – P). Gdyby założyć w przyszłości jego ekspansywność na terenie Polski, to może powodować on zmiany właściwości fizycznych i chemicznych, przede wszystkim zakwaszenie gleby (Grubb i Suter 1970 – P).

a33. Wpływ Gatunku na usługi kulturowe jest:

- bardzo negatywny
- umiarkowanie negatywny
- neutralny
- umiarkowanie pozytywny
- bardzo pozytywny

aconf29.	Odpowiedź udzielona z	małym	średnim	dużym X	stopniem pewności
----------	-----------------------	-------	---------	-------------------	-------------------

acomm33. Komentarz:
Gatunek w zasadzie nie ma wpływu na usługi kulturowe: na naukę, edukację, sferę duchową czy zasoby artystyczne. Jego masowe występowanie mogłoby wpłynąć na walory krajobrazu (funkcje estetyczne), pozytywnie w czasie kwitnienia; cierniste krzewy mogą ograniczać dostęp do terenów wykorzystywanych rekreacyjnie.

A5b | Wpływ zmian klimatu na ocenę ryzyka negatywnego wpływu Gatunku

W poniższych pytaniach ryzyko ocenione w każdym z wcześniejszych modułów protokołu *Harmonia*^{+PL} 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:

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

aconf30. Odpowiedź udzielona z

małym	średnim	dużym
		X

 stopniem pewności

acomm34. Komentarz:
Gatunek jest już obecny w Polsce (Tokarska-Guzik i in. 2012 – P, Zajac A. i Zajac M. 2018 – B). Wpływ zmian klimatu na kolonizację nowych stanowisk przez gatunek jest mało istotny.

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
		X

 stopniem pewności

acomm35. Komentarz:
Gatunek jest już zadomowiony w Polsce (Tokarska-Guzik i in. 2012 – P). Wpływ klimatu na kolonizację nowych stanowisk przez gatunek jest mało istotny.

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
	X	

 stopniem pewności

acomm36. Komentarz:
Gatunek jest już zadomowiony (Tokarska-Guzik i in. 2012 – P). Zakładając, że w przyszłości temperatura wzrośnie o 1-2 °C może jednocześnie wzrosnąć wilgotność powietrza – istnieje prawdopodobieństwo szerszego rozprzestrzenienia się gatunku.

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

aconf33. Odpowiedź udzielona z

małym	średnim	dużym
	X	

 stopniem pewności

acomm37. Komentarz:
Zakłada się, że przypuszczalnie zmiany klimatyczne nie będą miały wpływu na rozprzestrzenianie się gatunku (brak bezpośrednich danych w omawianym zakresie).

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

aconf34. Odpowiedź udzielona z

małym	średnim	dużym
	X	

 stopniem pewności

acomm38. Komentarz:
Gatunek jest już zadomowiony (Tokarska-Guzik i in. 2012 – P). Zakłada się, że przewidywane zmiany klimatyczne nie będą miały wpływu na gatunek i tym samym na rośliny uprawne (brak bezpośrednich danych w omawianym zakresie).

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

aconf35. Odpowiedź udzielona z

małym	średnim	dużym
	X	

 stopniem pewności

acomm39. Komentarz:
Gatunek jest już zadomowiony (Tokarska-Guzik i in. 2012 – P). Zakłada się, że przewidywane zmiany klimatyczne nie będą miały wpływu na gatunek i tym samym na hodowle zwierząt (brak bezpośrednich danych w omawianym zakresie).

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

aconf36. Odpowiedź udzielona z

małym	średnim	dużym
	X	

 stopniem pewności

acomm40.

Komentarz:

Gatunek jest już zadomowiony (Tokarska-Guzik i in. 2012 – P). Zakłada się, że przewidywane zmiany klimatyczne nie będą miały wpływu na gatunek i tym samym na ludzi (brak bezpośrednich danych w omawianym zakresie).

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
X

dużym

stopniem pewności

acomm41.

Komentarz:

Gatunek jest już zadomowiony (Tokarska-Guzik i in. 2012 – P). Zakłada się, że przewidywane zmiany klimatyczne nie będą miały wpływu na gatunek i tym samym na inne obiekty (brak bezpośrednich danych w omawianym zakresie).

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)	0,38	1,00
Wpływ na środowisko przyrodnicze (pytania: a13-a18)	0,55	0,90
Wpływ na uprawy roślin (pytania: a19-a23)	0,10	0,90
Wpływ na hodowlę zwierząt (pytania: a24-a26)	0,25	1,00
Wpływ na ludzi (pytania: a27-a29)	0,00	1,00
Wpływ na inne obiekty (pytanie: a30)	0,25	1,00
Proces inwazji (pytania: a06-a12)	0,79	1,00
Negatywny wpływ (pytania: a13-a30)	0,55	0,96
Ocena całkowita	0,44	
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.

Prowadzone są dyskusje na temat statusu zadomowienia kolcolistu zachodniego w Polsce (Zajac 2018 – N). Na stanowiskach, gdzie gatunek zdziczał/prawdopodobnie zdziczał z uprawy, raczej słabo rozprzestrzenił się, a nawet wymarza (Michalska-Hejduk i in. 1999 – N). Pomimo, że w Polsce stanowiska gatunku notowane są od ponad 100 lat (IOP 2009 – B), jednak nie wykazuje on tendencji do rozprzestrzeniania się. Wydaje się, że *Ulex europaeus* nie stanowi istotnego zagrożenia w naszym kraju.

Źródła

1. Opublikowane wyniki badań (P)

- Bourdôt GW, Barton J, Hurrell GA, Gianotti A, Saville DJ. 2006. *Chondrostereum purpureum* and *Fusarium tumidum* independently reduce regrowth in gorse (*Ulex europaeus*). *Biocontrol Science and Technology* 16(3/4): 307-327
- Browicz K, Jakusz K. 1961. Notatki dendrologiczne z Pomorza. *Rocznik Sekcji Dendrologicznej PTB* 15: 115-127
- Ciaciura M, Grin-Gofroń A. 1997. Nowe stanowiska kolcolistu zachodniego (*Ulex europaeus* L.) w województwie szczecińskim. *Rocznik Dendrologiczny* 45: 161-165
- Clements DR, Peterson DJ, Raj Prasad. 2001. The biology of Canadian weeds. 112. *Ulex europaeus* L. *Canadian Journal of Plant Science* 81: 325-337
- Czekalski M. 1972. Kolcolist zachodni (*Ulex europaeus* L.) w okolicy Wałbrzycha. *Rocznik Dendrologiczny*. 26: 139-143
- Froelich J, Gianotti A. 2000. Development of a bioherbicide to control gorse and broom in New Zealand: research update. *New Zealand Journal of Forestry* 45: 38-40
- Gederaas L, Moen TL, Skjelseth S, Larsen LK (red.). 2012. Alien species in Norway – with the Norwegian Black List 2012. 95-130 *Norwegian Biodiversity Information Centre*
- Gibbons B, Brough P. 1992. Atlas roślin Europy Północnej i Środkowej. 112-113 *Oficyna Wydawnicza Multico*
- Górski P. 1995. Stanowisko *Ulex europaeus* L. z okolic Marianowa koło Stargardu Szczecińskiego. *Badania Fizjograficzne nad Polską Zachodnią Seria B* 44: 179-180
- Grubb PJ, Suter MB. 1970. The mechanism of acidification of soil by *Calluna* and *Ulex* and the significance for conservation. Duffey E., Watt A.S. (eds.) *British Ecological Society Symposium*, Blackwells 11: 115-133
- Haeupler H, Muer T. 2007. *Bildatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschland*. 298 *Verlag Eugen Ulmer KG*
- Hill RL, Ireson J, Sheppard AW, Gourlay AH, Norambuena H, Markin GP, Kwong R, Coombs EM. 2008. A global view of the future for biological control of gorse, *Ulex europaeus* L. *Biological Control* (<https://www.researchgate.net/publication/265667039>)
- Johnston PR, Parkes SL, Broadhurst PG. 1995. Fungi associated with gorse and broom in New Zealand. *Australasian Plant Pathology* 24: 157-167
- Kowalski WW, Friedrich S. 1980. Materiały do znajomości kolcolistu zachodniego (*Ulex europaeus* L.) w Polsce. *Fragmenta Floristica et Geobotanica* 26: 259-263
- Lee WG, Allen RB, Johnson PN. 1986. Succession and dynamics of gorse (*Ulex europaeus* L.) communities in the Dunedin Ecological District South Island New Zealand. *New Zealand Journal of Botany* 24: 279-292
- Markowski R, Fałtynowicz W. 1993. Zbiorowiska roślinne i flora rezerwatu „Choczewskie Cisy” na Pomorzu Zachodnim. *Zesz. Nauk. Wydz. BGIo UG, Biol.* 9: 5-26
- Mirek Z, Piękoś-Mirkowa H, Zajac A, Zajac M. 2002. Flowering plants and pteridophytes of Poland: a checklist. Krytyczna lista roślin naczyniowych Polski. *Zmień. Instytut Botaniki PAN im. Władysława Szafera w Krakowie*
- Misset MT, Fontenelle C. 1992. Protein relationships between natural populations of *Ulex europaeus* and *U. gallii* (Faboideae, Genisteae) and their hybrids. *Plant Systematics and Evolution* 79: 19-25
- 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).
- Rutkowski L. 2004. *Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski niżowej*. 260 *Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa*.

Tokarska-Guzik B, Dajdok Z, Zając M, Zając A, Urbisz A, Danielewicz W, Hołdyński Cz. 2012. Rośliny obcego pochodzenia w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem gatunków inwazyjnych. 1-197 Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Warszawa

Zwölfer H. 1963. *Ulex europaeus* project – European investigations for New Zealand, Report No. 2. Delemont, Switzerland: Commonwealth Institute of Biological Control (CABI).

2. Dane pochodzące z baz danych (B)

CABI. 2017. <http://cabi.org/isc/datasheet/55561>, 26.01.2018 r.

IOP. 2009. Gatunki Obce w Polsce. *Ulex europaeus* L. Kolcolist zachodni. – common gorse (krzew). (<http://www.iop.krakow.pl/ias/gatunki/174>) Data dostępu: 2018-02-05

The Plant List. 2013. Version 1.1. <http://www.theplantlist.org>, 21.01.2018.

Zając A, Zając M. 2018. Atlas Rozmieszczenia Roślin Naczyniowych w Polsce.

3. Dane niepublikowane (N)

Kowalski W. 2018. inf. ustna.

Michalska- Hejduk D, Kobjek S, Hejduk J, Michalski M. 1999. Walory przyrodnicze rezerwatu "Góra Zborów" koło Kroczyc. ss. 55 (https://www.researchgate.net/profile/Dorota_Michalska-Hejduk/publication/236022261_Walory_przyrodnicze_rezerwatu_Gora_Zborow_kolo_Kroczyc/links/00b7d52cd86bf755e5000000/Walory-przyrodnicze-rezerwatu-Gora-Zborow-kolo-Kroczyc.pdf) Data dostępu: 2018-01-23

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

Zając A. 2018. inf ustna, *Ulex europaeus*

4. Inne (I)

Kolcolist zachodni. 2018a. <http://drbach.pl/produkt/esencje-bacha-kolcolist-zachodni-gorse-30ml,358,>. Data dostępu: 2018-01-25

Kolcolist zachodni. 2018b. http://rosliny.urzadzamy.pl/baza-roslin/krzewy-lisciaste/kolcolist-zachodni,6_1399. Data dostępu: 2018-01-25

Kolcolist zachodni. 2018c. <https://kielkowski-szkolka.pl/produkt/kolcolist-zachodni-ulex-europaeus---203>. Data dostępu: 2018-01-25

Matuszkiewicz JM. 2008. Potencjalna roślinność naturalna Polski. Instytut Geografii i Przestrzennego zagospodarowania, Polskiej Akademii Nauk (zasoby on-line), Warszawa.

5. Pochodzące z własnych badań / obserwacji (A)

Sobisz Z. 2015. Rośliny inwazyjne wyspy Jersey – obserwacja autora.