



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. Grzegorz Cierlik – ekspert spoza zespołu wykonawców
2. Wojciech Bielański – ekspert spoza zespołu wykonawców
3. Wojciech Solarz

acom01.	Komentarz:	stopień naukowy	miejsce zatrudnienia	data sporządzenia oceny
		(1)	Centrum Natura 2000, Instytut Ochrony Przyrody PAN	04-03-2018
		(2) dr	Zakład Ochrony Ekosystemów, Instytut Ochrony Przyrody PAN	20-02-2018
		(3) dr	Zakład Ochrony Ekosystemów, Instytut Ochrony Przyrody PAN	05-03-2018

a02. Nazwa ocenianego *Gatunku*:

nazwa polska: Ibis czczony

nazwa łacińska: ***Threskiornis aethiopicus*** (Latham, 1790)

nazwa angielska: Sacred ibis

acommm02.	Komentarz:	
	nazwa polska (synonim I)	nazwa polska (synonim II)
	–	–
	nazwa łacińska (synonim I) <i>Tantalus aethiopicus</i>	nazwa łacińska (synonim II)
	–	
	nazwa angielska(synonim I) African sacred ibis	nazwa angielska(synonim II)
		–

a03. Obszar podlegający ocenie:

Polska

acommm03.	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 checked="" type="checkbox"/>	obcy, występujący na obszarze Polski w środowisku przyrodniczym, niezadomowiony
<input type="checkbox"/>	obcy, występujący na obszarze Polski w środowisku przyrodniczym, zadomowiony

aconf01.	Odpowiedź udzielona z	małym	średnim	dużym X	stopniem pewności
----------	-----------------------	-------	---------	-------------------	-------------------

acommm04.	Komentarz:	
	Komisja Faunistyczna Sekcji Ornitologicznej Polskiego Towarzystwa Zoologicznego (KF 2018 – I) klasyfikuje gatunek jako nie należący do awifauny krajowej, zaliczany do kategorii E (gatunki pochodzące z niewoli, a także zawleczone lub introdukowane, które nie utworzyły samodzielnie utrzymujących się populacji; pojaw nienaturalny). Obserwowany sporadycznie w środowisku przyrodniczym Polski (ok. 9 znanych stwierdzeń w latach 1993-2010: 1993 – 1 obs.; 2001 – 3 obs.; 2006 – 1 obs.; 2009 – co najmniej 8 obserwacji najprawdopodobniej tych samych 2 osobników, później jednego z tych dwóch; 2010 – 3 obs.; KF 2010, 2011 – P, KF 2012, 2018b – I, Solarz 2017 – A). Obserwowany najczęściej pojedynczo lub w liczbie 2 osobników. Nie rozmnaża się w Polsce (Gatunki obce w Polsce 2018 – B).	

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

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

acommm05.	Komentarz:	
	Gatunek oddziałuje negatywnie na środowisko przyrodnicze, a potencjalnie może oddziaływać też negatywnie na hodowle zwierząt i ludzi. Wpływ na środowisko przyrodnicze przejawia się głównie poprzez jego drapieżnictwo na gatunkach ptaków wodno-błotnych, siewkowych i morskich (Clergeau i Yésou 2006, Clergeau i in. 2010 – P) oraz poprzez konkurencję o miejsca gniazdowe z czaplomatymi Ardeidae (Yésou i Clergeau 2005 – P). Potencjalny wpływ zarówno na środowisko przyrodnicze, hodowle zwierząt, jak i ludzi jest związany z ryzykiem przenoszenia groźnych patogenów, których ibisy czczone są nosicielami, w tym wirusa ptasiej grypy A H5N8, bakterii <i>Chlamydia</i> spp., <i>Salmonella</i> spp. i <i>Pasteurella multocida</i> (OIE 2017 – I, Vorimore i in. 2013, Bastian i in. 2010, Crawford 1992 – P), które mogą powodować śmiertelność lub poważne schorzenia zwierząt dzikich, hodowlanych i człowieka. W przypadku	

dużych koncentracji gatunek może wpływać na inne obiekty poprzez ich zanieczyszczanie odchodami mogące prowadzić do uszkodzenia i niszczenia.

A1 | Wprowadzenie

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

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

- niskie
 średnie
 wysokie

aconf02. Odpowiedź udzielona z

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

 stopniem pewności

acomm06. Komentarz:
Gatunek z dużym prawdopodobieństwem nie występuje w środowisku naturalnym żadnego z krajów sąsiadujących z Polską (Robert i in. 2013 – P, CABI 2018 – B). Znajduje się natomiast w kolekcjach wielu ogrodów zoologicznych krajów otaczających Polskę (Zootierliste 2018 – B). Zdomowione populacje ibisów czczonych występują we Francji, Włoszech i Holandii (Robert i in. 2013 – P, BuWa 2018 – I). Mimo dużej mobilności gatunku, prawdopodobieństwo jego wprowadzenia do środowiska przyrodniczego Polski na skutek samodzielnej ekspansji z populacji w Zachodniej Europie jest niskie.

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

- niskie
 średnie
 wysokie

aconf03. Odpowiedź udzielona z

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

 stopniem pewności

acomm07. Komentarz:
Wszystkie dotychczasowe obserwacje gatunku w Polsce najprawdopodobniej dotyczą uciekinierów z niewoli. Prawdopodobieństwo, że gatunek zostanie wprowadzony do Polski przypadkowo, np. jako "pasażer na gapę", jest minimalne.

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

- niskie
 średnie
 wysokie

aconf04. Odpowiedź udzielona z

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

 stopniem pewności

acomm08. Komentarz:
Według bazy danych CITES do Polski zaimportowano łącznie 22 ibisy czczone w ramach wymiany pomiędzy ogrodami zoologicznymi (3 z Holandii w 1995 r., 9 z Czech w 1998 r. i 10 z Niemiec w 1998 r.; CITES 2018 – B). Obecnie 3 polskie (Topola 2017 – P) oraz kilkadziesiąt ogrodów zoologicznych krajów otaczających Polskę, w tym w Niemczech, Danii, Szwecji, Czechach, na Węgrzech, Litwie i Łotwie jest w posiadaniu osobników tego gatunku

(Zootierliste 2018 – B). Z całą pewnością ptaki te występują również w prywatnych hodowlach zwierząt ozdobnych i egzotycznych, choć ich liczba nie jest znana. W Internecie wciąż widnieją oferty sprzedaży od hodowców prywatnych, świadczące o nielegalnym handlu i hodowli. Ucieczki z niewoli, głównie z ogrodów zoologicznych (szczególnie tych, gdzie ptaki te mogą swobodnie latać), są źródłem prawdopodobnie wszystkich europejskich introdukcji gatunku (Smits i in. 2010, Wright 2011, Robert i in. 2013 – P), także w Polsce (Kepel 2001 – P, KF 2018 – I). Gatunek wykazuje dużą mobilność. Przypuszcza się na przykład, że część ptaków obserwowanych w Holandii i w Wielkiej Brytanii mogło pochodzić z oddalonych o setki kilometrów, zadomowionych populacji we Francji (Smits i in. 2010, Wright 2011 – P). Liczba i częstotliwość dotychczasowych stwierdzeń gatunku w Polsce wskazuje, że prawdopodobieństwo jego wprowadzenia do środowiska przyrodniczego, głównie na skutek ucieczek z niewoli w Polsce i państwach otaczających, nie powinno być wyższe niż od 1 do 10 przypadków na dekadę.

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

aconf05.	Odpowiedź udzielona z	małym	średnim X	dużym	stopniem pewności
----------	-----------------------	-------	---------------------	-------	-------------------

acomm09.	Komentarz: Warunki klimatyczne w Polsce różnią się zdecydowanie od obecnych w rodzimym zasięgu gatunku, a także w głównym obszarze introdukcji europejskiej, w zachodniej Francji (zgodnie z rys. 1 w dokumencie Harmonia ^{+PL} – Procedurze oceny ryzyka negatywnego wpływu inwazyjnych i potencjalnie inwazyjnych gatunków obcych w Polsce). Natomiast wykazują umiarkowane podobieństwo do warunków klimatycznych Holandii, gdzie ptaki wielokrotnie przystępowały do lęgów (Smits i in. 2010 – P) i Belgii, gdzie obserwowano próby gniazdowania (Robert i in. 2013 – P). Gatunek wykazuje dużą zdolność adaptacji do różnorodnych warunków klimatycznych i siedliskowych (Clergeau i Yésou 2006 – P, CABI 2018 – B), o czym świadczy choćby jego ekspansja i zadomowienie się w północnej części Europy Zachodniej. Niemniej jednak podejrzewa się, że w Holandii, oprócz wprowadzonych od 2008 r. środków ograniczających rozprzestrzenianie się ibisów pochodzących z niewoli, do znacznej redukcji wolno żyjącej populacji (do ok. 4 osobników w 2010 r.) przyczyniła się śmiertelność podczas ostrej zimy 2008/2009 r. (Smits i in. 2010 – P, BuWa 2018 – I). Brak jest wiedzy na temat zdolności ibisów czczonych przebywających na wolności do przetrwania przeciętnych zim w Polsce, które są zazwyczaj mroźniejsze, niż w Holandii. Przewidzenie wydaje się możliwe, choć prawdopodobnie musiałoby być uzależnione od dostępu do pokarmu pochodzenia antropogenicznego (por. Francja, Yésou i Clergeau 2005 – P; Holandia, Smits i in. 2010 – P).
----------	--

a10. W Polsce występują **warunki siedliskowe**

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

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

acom10.

Komentarz:

Gatunek wykazuje ogromną plastyczność i zdolność adaptacji do nowych warunków. Może zasiedlać szerokie spektrum siedlisk, jak mokradła, często wokół jezior i rzek, podmokłe łąki, trzcinowiska, wybrzeża, estuaria, tereny rolnicze, a nawet siedliska podmiejskie (Clergeau i Yésou 2006 – P). Żeruje zarówno na podmokłych łąkach, bagnach, trzcinowiskach, jak i na polach uprawnych, w zagrodach, fermach drobiu, na wysypiskach śmieci, wokół tam, oczyszczalni ścieków, itp. (Clergeau i Yésou 2006 – P, CABI 2018 – B). Gniazduje na drzewach, w zaroślach, jak i na ziemi, często w koloniach innych gatunków, np. kormoranów, czapli, warzęch (del Hoyo i in. 1992, Kopij 1999, Clergeau i Yésou 2006 – P). Odpowiednie warunki siedliskowe dla gatunku są w Polsce powszechne, natomiast znacznym utrudnieniem dla jego zadomowienia się może być ograniczona dostępność pokarmu (naturalnego) podczas mroźnych zim, z grubą pokrywą śnieżną. Np. podejrzewano, że na wysokie tempo wzrostu populacji holenderskiej w latach 2001-2007 duży wpływ mogło mieć zimowe dokarmianie oraz zasilanie populacji kolejnymi uciekinierami z niewoli (Smits i in. 2010 – 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 type="checkbox"/> | mała |
| <input type="checkbox"/> | średnia |
| <input type="checkbox"/> | duża |
| <input checked="" type="checkbox"/> | bardzo duża |

aconf07.

Odpowiedź udzielona z

małym

średnim

dużym

stopniem pewności

X

acom11.

Komentarz:

Ekspansja populacji (Typ danych: B)

W dużej części zasięgu występowania gatunek prowadzi wędrowny, koczowniczy tryb życia, wykazuje dużą mobilność i tempo rozprzestrzeniania się na nowe obszary. Ponadto jest długowieczny i posiada wysokie tempo rozrodu, które w obszarach introdukowanych może być nawet wyższe, niż w zasięgu naturalnym (Smits i in. 2010, Robert i in. 2013 – P). Rozprzestrzenianie się gatunku ułatwia powszechne korzystanie z pokarmu pochodzenia antropogenicznego. Nie udowodniono natomiast wpływu drapieżników, pasożytów, czy chorób, które mogłyby być czynnikami ograniczającymi rozwój populacji (Robert i in. 2013 – P). Tempo dyspersji gatunku dobrze ilustruje historia populacji z zachodniej Francji: w 1993 r. zauważono pierwsze dzikie kolonie lęgowe w promieniu 25 i 70 km od miejsca uwolnienia ptaków (ogród zoologiczny Branféré); do 1998 r. ich liczebność wzrosła do 130 par, a nowe kolonie powstały w promieniu nawet 350 km od miejsca uwolnienia (Clergeau i Yésou 2006 – P); całkowita populacja lęgowa wzrastała wykładniczo – ok. 450 par w 2001 r., ok. 1100 par w 2005 r. i 1700 par (5000 osobników) w 2006 r. (Clergeau i Yésou 2006, Smits i in. 2010 – P). Dyspersja postępowała głównie wzdłuż wybrzeża Atlantyku oraz rzeki Loary, ale pojedyncze osobniki obserwowano w promieniu setek kilometrów, nawet przy granicy z Belgią (np. Clergeau i Yésou 2006 – 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 X	dużym	stopniem pewności
----------	-----------------------	-------	---------------------	-------	-------------------

acomm12. Komentarz:
 Nie są znane potwierdzone przypadki udziału człowieka w rozprzestrzenianiu się gatunku z dziko występujących populacji. Ucieczki z ogrodów zoologicznych i innych hodowli miały miejsce w wielu krajach europejskich, także w Polsce (Smits i in. 2010, Robert i in. 2013 – P). Gatunek prawdopodobnie wciąż jest obiektem nielegalnej hodowli i handlu w Polsce. Nie można wykluczyć kolejnych ucieczek, a ich częstość (na podstawie dotychczasowych stwierdzeń gatunku w Polsce) nie powinna przekraczać 10 przypadków na dekadę.

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

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

acomm13. Komentarz:
 Ibis czczony jest ptakiem wszystkożernym, wykorzystującym pokarm najłatwiejszy do zdobycia. Żywi się głównie owadami i ich larwami, pierścienicami, skorupiakami i mięczakami, ale w zależności od dostępności zjada też ryby, płazy, gady, jaja i pisklęta ptaków, małe ssaki, padlinę, odpadki żywności i nasiona (Clergeau i in. 2010, Marion 2013, Robert i in. 2013 – P). Żeruje często w dużych stadach, może pokonywać nawet dziesiątki kilometrów w poszukiwaniu pokarmu. Na wyspach morskich w rodzimym zasięgu w Afryce Południowej obserwowano kilka osobników (spośród 400), wyspecjalizowanych w drapieżnictwie w koloniach ptaków morskich (Williams i Ward 2006 – P). W rejonach introdukcji ibisów we Francji stwierdzono lub domniemywano ich drapieżnictwo na jajach i pisklętach ptaków wodno-błotnych, szczególnie rybitw, czapli, kaczek, ptaków morskich i siewkowców (Clergeau i Yésou 2006, Clergeau i in. 2010 – P). Przytaczany przypadek splądrowania przez dwa ibisy całej kolonii rybitwy czubatej *Sterna sandvicensis* w ciągu kilku godzin (Yésou i Clergeau 2005 – P), został poddany w wątpliwość (Marion 2013 – P). Zakładając rozprzestrzenienie się gatunku w całej

Polsce, jego potencjalny wpływ na rodzimą faunę poprzez drapieżnictwo mógłby występować na wielu obszarach chronionych i obejmować szereg gatunków rzadkich i szczególnej troski (objętych ochroną ścisłą na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, wymienionych w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt oraz w załączniku I Dyrektywy Ptasiej), przede wszystkim rybitwy, siewkowce, kaczki, perkozy i czaple. We Francji drapieżnictwo ibisów czczonych wykazano w odniesieniu do następujących gatunków, które w Polsce należy traktować jako gatunki szczególnej troski: rybitwa czubata, rybitwa białowąsa *Chlidonias hybrida*, rybitwa czarna *Chlidonias niger*, rybitwa rzeczna *Sterna hirundo*, szczudłak *Himantopus himantopus*, czajka *Vanellus vanellus* (Clergeau i Yésou 2006, Clergeau i in. 2010 – P). Drapieżnictwo ibisów czczonych np. w jedynej w Polsce kolonii lęgowej rybitwy czubatej, mogłoby oddziaływać istotnie na stan całej krajowej populacji gatunku; podobnie w przypadku drapieżnictwa na lęgach gatunków skrajnie nielicznych w Polsce, jak kulik wielki *Numenius arquata*, rycyk *Limosa limosa*, ostrygojad *Haematopus ostralegus*, czy sieweczka obrożna *Charadrius hiaticula*. Poza ptakami, negatywny wpływ drapieżnictwa ibisów czczonych w Polsce potencjalnie może obejmować także zagrożone gatunki płazów, co sugerowano (bez potwierdzenia) np. we Francji w odniesieniu do traszek (Yésou i Clergeau 2005 – P).

Kwestia negatywnego wpływu drapieżnictwa ibisów czczonych na rodzimą faunę jest dyskusyjna i wydaje się jeszcze słabo poznana. Wprawdzie cytowane wyżej przykłady z Francji wydają się potwierdzać to oddziaływanie (Clergeau i in. 2010 – P), ale np. Marion (2013 – P), na podstawie wieloletnich badań w tym samym obszarze wykazał, że żaden gatunek ptaka nie jest tak naprawdę zagrożony drapieżnictwem, ponieważ w diecie ibisów przeważają bezkręgowce wodne, niewielki udział stanowią odpadki z wysypisk śmieci, natomiast udział kręgowców jest znikomy i są one całkowicie przypadkowym pokarmem. Brak jest też jednoznacznych dowodów na istotne oddziaływanie ibisów poprzez drapieżnictwo na którykolwiek z gatunków zagrożonych w Europie lub globalnie (wg kryteriów BirdLife Int. i IUCN). W związku z powyższym uznano, że przy założonym szerokim rozprzestrzenieniu ibisa w Polsce, będzie on powodował najwyżej niewielkie spadki liczebności populacji gatunków rodzimych szczególnej troski.

a14. Wpływ Gatunku na gatunki rodzime poprzez konkurencję jest:

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

aconf10.	Odpowiedź udzielona z	małym	średnim	dużym	stopniem pewności
			X		

acom14.	Komentarz:
	Po wzroście populacji w południowej Francji obserwowano konkurencję ibisów czczonych o miejsca gniazdowe z czapłą złotą <i>Bubulcus ibis</i> i czapłą nadobną <i>Egretta garzetta</i> (Yésou i Clergeau 2005 – P) i zmuszanie ich par do opuszczania kolonii. Podejrzewa się, że ten wpływ może dotyczyć również innych gatunków kolonijnych o podobnych do ibisów wymaganiach siedliskowych, jak warzęcha zwyczajna <i>Platalea leucorodia</i> i inne czaplowate (Kopij 1999, Smits i in. 2010 – P). W Polsce za ważny gatunek szczególnej troski, z którym ibisy czczone potencjalnie mogłyby konkurować o miejsca gniazdowe należy uznać ślepowrona <i>Nycticorax nycticorax</i> (ochrona ścisła, czynna, zał. I Dyrektywy Ptasiej UE, Polska Czerwona Księga Zwierząt). Brak jest informacji na temat występowania konkurencji pokarmowej z innymi gatunkami, choć wydaje się, że przy dużej liczebności populacji ibisów może ona być istotna i dotyczyć ptaków preferujących podobny pokarm (głównie bezkręgowce wodne, pierścienice, skorupiaki, mięczaki). Mając na względzie powyższe, oceniono, że ibis czczony potencjalnie może powodować niewielkie spadki liczebności gatunków specjalnej troski.

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

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

- średni
 duży
 bardzo duży

aconf11.	Odpowiedź udzielona z	małym	średnim	dużym X	stopniem pewności
----------	-----------------------	-------	---------	-------------------	-------------------

acommm15. Komentarz:
 Nie są znane przypadki krzyżowania się ibisa czczonego z żadnym z krajowych gatunków. Znane są natomiast jego hybrydy z innymi, nierodzimiymi gatunkami z rodziny ibisowatych Threskiornithidae, w tym z: *Platalea alba*, *Eudocimus ruber*, *Threskiornis melanocephalus*, *Threskiornis molucca*, *Threskiornis spinicollis* (McCarthy 2006 – P). Ewentualny skutek wynikający z nienotowanego dotąd, ale potencjalnie możliwego krzyżowania się z zalatującą rzadko do Polski spokrewnioną warzęchą *Platalea leucorodia*, wydaje się bardzo niewielki.

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

acommm16. Komentarz:
 U ibisa czczonego wykryto następujące patogeny/czynniki chorobotwórcze, ujęte w wykazie Światowej Organizacji Zdrowia Zwierząt (OIE), jako wywołujące najgroźniejsze choroby zwierząt: wysoce patogenny wirus ptasiej grypy A H5N8 (OIE 2017 – I), powodujący dużą śmiertelność wśród dzikich ptaków (podatne są na niego wszystkie gatunki ptaków); bakterie *Chlamydia ibidis* oraz *Chlamydia psittaci* (Vorimore i in. 2013 – P), powodujące u wielu dzikich ptaków chlamydiozę, która może prowadzić do ciężkich schorzeń, a nawet śmierci ptaków; *Salmonella* spp. (Bastian i in. 2010 – P), wywołujące salmonellozę u różnych grup dzikich zwierząt, u ptaków dodatkowo dur ptasi (tyfus) i pulerozę; zakażenia niektórymi serowarami *Salmonella* mogą być nieuleczalne i prowadzić do śmierci. Ponadto u ibisów w południowej Afryce stwierdzono śmiertelność spowodowaną zakażeniem bakterią *Pasteurella multocida* (Crawford 1992 – P; patogen spoza listy OIE), wywołującą groźną ptasią cholere, bardzo powszechną u ptaków siedlisk podmokłych. Uważa się, że ibisy czczone mogą potencjalnie stwarzać duże zagrożenie przenoszeniem różnorodnych chorób i pasożytów, ze względu na sposób ich żerowania (często w dużych grupach), różnorodność odwiedzanych miejsc, w tym sprzyjających rozwojowi i transmisji pasożytów i patogenów (wysypiska i kosze na śmieci, oczyszczalnie ścieków, silosy, gnojowiska), żerowanie na otwartych fermach drobiu, pastwiskach zwierząt hodowlanych, a także możliwość kontaktów z wieloma dzikimi gatunkami ptaków w miejscach gniazdowania, noclegowania i żerowania. Jednak transmisja jakichkolwiek chorób i pasożytów pomiędzy ibisem czczonym, a innymi gatunkami nie została dotąd potwierdzona, dodatkowo częstość i intensywność wykrytych infekcji jest niska (Bastian i in. 2010, Wright 2011, Robert i in. 2013 – P). Nie ma więc dowodów, aby gatunek wprowadzał większe ryzyko pod tym względem, niż gatunki rodzime (por. Marion 2013, Robert i in. 2013 – P).

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

- mały
 średni
 duży

aconf13.	Odpowiedź udzielona z	małym	średnim	dużym X	stopniem pewności
----------	-----------------------	-------	---------	-------------------	-------------------

acomm17. Komentarz:
 Nie opisano dotychczas negatywnego wpływu tego gatunku na integralność ekosystemów poprzez zaburzanie czynników abiotycznych, zarówno w naturalnym jego zasięgu, jak i w rejonach introdukcji. Potencjalnie, w miejscach występowania dużych kolonii lęgowych lub noclegowisk, znaczna ilość odchodów może wpływać na zwiększone użyźnienie siedlisk i eutrofizację wód, co z kolei może wpływać na zmiany w składzie i/lub sukcesji zbiorowisk roślinnych i funkcjonowaniu organizmów w obrębie ekosystemu. Jednak powodowany tymi procesami wpływ na integralność ekosystemów szacuje się na mały.

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

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

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

acomm18. Komentarz:
 Żerujące licznie ibisy mogą lokalnie przyczyniać się do zmian ilościowych i jakościowych w faunie bezkręgowców – ich głównego pokarmu. Drapieżnictwo, konkurencja o miejsca gniazdowe oraz zubożanie bazy pokarmowej innych gatunków (głównie ptaków) potencjalnie mogą wpływać na zmniejszenie liczebności populacji lub wycofywanie się niektórych gatunków z miejsc o szczególnie wysokiej presji ibisów, co może zaburzać zależności międzygatunkowe na poziomie ekosystemu. Przy dużym rozprzestrzenieniu się gatunku w Polsce, wpływ taki mógłby być widoczny w wielu siedliskach szczególnej troski, występujących w obszarach cennych przyrodniczo, jak obszary wodno-błotne Ramsar, obszary Natura 2000, czy ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym (IBA). Istnieją też sugestie, że przy dużych zagęszczeniach ibisów, wokół kolonii lęgowych, noclegowisk i miejsc żerowania może dochodzić do niszczenia roślinności poprzez jej wydeptywanie oraz na skutek dużych ilości odchodów, powodujących zamieranie drzew, krzewów i roślinności trawiastej – efekt często obserwowany np. w koloniach czapli i kormoranów (Robert i in. 2013 – P, CABI 2018 – B). Brak jest potwierdzenia istotnej roli ibisa czczonego w wymienionych wyżej efektach i jeżeli oddziaływania tego typu wystąpią, to prawdopodobnie będą miały ograniczony zasięg. Wpływ na integralność ekosystemu poprzez zaburzanie czynników biotycznych oszacowano zatem na średni.

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

acomm19.	Komentarz: Dieta ibisów w niewielkim stopniu obejmuje również nasiona, w tym ziarna zbóż (Clergeau i Yésou 2006, Marion 2013 – P), a na Florydzie np. owoce palmy sabalowej (Herring i Gawlik 2008 – P). To rodzi domniemania co do ryzyka szkód w rolnictwie powodowanych przez ibisy (Robert i in. 2013 – P). Podobny charakter mają sugestie, jakoby żerujące ibisy mogły niszczyć siewki zbóż ozimych (Blair i in. 2000 – P). Gatunek preferuje pokarm zwierzęcy, a jego istotny negatywny wpływ na uprawy nie został dotychczas nigdzie udowodniony, nawet przy dużym rozprzestrzenieniu się populacji.
----------	---

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

aconf16.	Odpowiedź udzielona z	małym	średnim	dużym	stopniem pewności
----------	-----------------------	-------	---------	-------	-------------------

acomm20.	Komentarz: Gatunek nie jest rośliną.
----------	---

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

<input checked="" type="checkbox"/>	nie dotyczy
<input 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	stopniem pewności
----------	-----------------------	-------	---------	-------	-------------------

acomm21.	Komentarz: Gatunek nie jest rośliną.
----------	---

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

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

acomm22.	Komentarz: Wpływ gatunku na uprawy roślin poprzez zaburzenie ich integralności nie został dotąd wykazany i jest mało prawdopodobny.
----------	--

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

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

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

acomm23.	Komentarz: Nie stwierdzono dotąd przenoszenia przez ibisa czczonego szkodliwych dla roślin uprawnych gatunków patogenów lub pasożytów i ryzyko to jest mało prawdopodobne.
----------	---

A4c | Wpływ na hodowlę zwierząt

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

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

<input 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

aconf20.	Odpowiedź udzielona z	małym	średnim	dużym X	stopniem pewności
----------	-----------------------	-------	---------	-------------------	-------------------

acomm24.	Komentarz: Dotychczas nie stwierdzono drapieźnictwa ibisów na zwierzętach domowych lub gospodarskich, mimo, iż gatunek często żeruje na terenie zagród, gospodarstw rolnych i ferm drobiu o wolnym wybiegu (Clergeau i Yésou 2006 – P). Ponieważ jego dieta obejmuje również ryby i mięczaki, sugerowano, że może potencjalnie przyczyniać się do szkód w rybactwie (Clergeau i in. 2010 – P). Prawdopodobieństwo wystąpienia w Polsce drapieźnictwa na zwierzętach gospodarskich lub domowych określono jako niskie, a wywierany skutek na zdrowie pojedynczego zwierzęcia lub produkcję zwierzęcą jako mały.
----------	---

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

acomm25.	Komentarz: Nie notowano do tej pory wpływu tego gatunku na zdrowie pojedynczego zwierzęcia lub produkcję zwierzęcą poprzez posiadanie właściwości, które stanowią niebezpieczeństwo podczas bezpośredniego kontaktu.
----------	---

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

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

aconf22.	Odpowiedź udzielona z	małym	średnim X	dużym	stopniem pewności
----------	-----------------------	-------	---------------------	-------	-------------------

acomm26.	Komentarz: U ibisa czczonego wykryto następujące patogeny/czynniki chorobotwórcze, ujęte w wykazie Światowej Organizacji Zdrowia Zwierząt (OIE), jako wywołujące najgroźniejsze choroby zwierząt: wysoce patogenny wirus ptasiej grypy A H5N8 (OIE 2017 – I), powodujący dużą śmiertelność wśród ptaków hodowlanych; bakterie <i>Chlamydia ibidis</i> oraz <i>Chlamydia psittaci</i> (Vorimore i in. 2013 – P), powodujące u hodowlanych ptaków chlamydiozę, która może prowadzić do ciężkich schorzeń, a nawet śmierci; <i>Salmonella</i> spp. (Bastian i in. 2010 – P), wywołująca salmonellozę u różnych grup zwierząt hodowlanych, a u ptaków dodatkowo dur ptasi (tyfus) i pulerozę; zakażenia niektórymi serowarami <i>Salmonella</i> mogą być nieuleczalne i prowadzić do śmierci. Ponadto u ibisów w południowej Afryce stwierdzono śmiertelność spowodowaną zakażeniem bakterią <i>Pasteurella multocida</i> (Crawford 1992 – P; patogen spoza listy OIE), wywołującą groźną ptasią cholera także u różnego rodzaju drobiu. Uważa się, że ibisy czczone mogą potencjalnie stwarzać duże zagrożenie przenoszeniem różnorodnych chorób i pasożytów na zwierzęta hodowlane, ze względu na sposób ich żerowania (często w dużych grupach), różnorodność odwiedzanych miejsc, w tym sprzyjających rozwojowi i transmisji pasożytów i patogenów (wysypiska i kosze na śmieci, oczyszczalnie ścieków, silosy, gnojowiska), żerowanie na otwartych fermach drobiu i pastwiskach. Jednak transmisja jakichkolwiek chorób i pasożytów pomiędzy ibisem czczonym, a zwierzętami hodowlanymi nie została dotąd potwierdzona, dodatkowo częstość i intensywność wykrytych infekcji jest niska (Bastian i in. 2010, Wright 2011, Robert i in. 2013 – P). Nie ma więc dowodów, aby gatunek wprowadzał większe ryzyko pod tym względem, niż gatunki rodzime (por. Marion 2013, Robert i in. 2013 – 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:

<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 pasożytem.
----------	---

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	

acomment28. Komentarz:
 Nie notowano do tej pory wpływu tego gatunku na ludzkie zdrowie ze względu na posiadane właściwości, które stanowią niebezpieczeństwo podczas bezpośredniego kontaktu.

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

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

aconf25.	Odpowiedź udzielona z	małym	średnim	dużym	stopniem pewności
			X		

acomment29. Komentarz:
 U ibisa czczonego wykryto następujące patogeny/czynniki chorobotwórcze, które mogą być przenoszone na człowieka i wywoływać groźne choroby: wysoce patogenny wirus ptasiej grypy A H5N8 (OIE 2017 – I), powodujący wysoką zachorowalność i śmiertelność u drobiu, potencjalnie stanowi również śmiertelne zagrożenie dla ludzi, ale dotąd brak przypadków infekcji człowieka (WHO 2016 – I); bakterie *Chlamydia ibidis* oraz *Chlamydia psittaci* (Vorimore i in. 2013 – P), powodujące ptasią chlamydiozę, która może być przenoszona na człowieka i prowadzić do ciężkich objawów, np. do ostrego zapalenia płuc; bakterie *Salmonella* spp. (Bastian i in. 2010 – P), niektóre szczepy mogą wywoływać u ludzi salmonellozę i dur brzuszny. Wszystkie ww. choroby uznaje się za w pełni uleczalne. Uważa się, że ibisy czczone mogą potencjalnie stwarzać zagrożenie przeniesieniem różnorodnych chorób i pasożytów odzwierzęcych, ze względu na ich częste żerowanie w dużych grupach, różnorodność odwiedzanych miejsc, w tym sprzyjających rozwojowi i transmisji pasożytów i patogenów (wysypiska i kosze na śmieci, oczyszczalnie ścieków, silosy, gnojowiska), żerowanie na terenie zagród, gospodarstw rolnych, pastwisk i ferm drobiu o wolnym wybiegu, a także możliwość kontaktów z wieloma dzikimi ptakami w miejscach gniazdowania, noclegowania i żerowania (Bastian i in. 2010, Wright 2011, Robert i in. 2013 – P). Jednak zarażanie człowieka jakimikolwiek chorobami i pasożytami przenoszonymi przez ibisy czczone nie zostało dotąd wykazane, dodatkowo częstość i intensywność wykrytych infekcji jest u gatunku niska (Bastian i in. 2010, Wright 2011, Robert i in. 2013 – P). Nie ma więc dowodów, aby gatunek wprowadzał większe ryzyko pod tym względem, niż gatunki rodzime (por. Marion 2013, Robert i in. 2013 – 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	stopniem pewności
				X	

acomm30. Komentarz:
 W naturalnym obszarze występowania (np. w Kenii) notowane są kolizje ibisów czczonych z samolotami, ponieważ ptaki te chętnie żerują na trawiastych, koszonych lotniskach (Owino i in. 2004 – P). Zagrożenie to notowano także ze strony pokrewnego ibisa białego w Australii (Martin i in. 2007 – P). We Francji w rejonach atrakcyjnych turystycznie podejrzewano niszczenie odchodami zadrzewień w miejscach kolonii, ibisy przyczyniały się także do zniszczeń w salinach (niszczenie struktury zbiorników, obsypywanie grobli i zanieczyszczanie solanki; Robert i in. 2013 – P). Prawdopodobieństwo wystąpienia negatywnego wpływu ibisów na infrastrukturę w Polsce oszacowano na niskie, a jego skutek jako średni.

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

aconf27.	Odpowiedź udzielona z	małym	średnim	dużym	stopniem pewności
			X		

acomm31. Komentarz:
 W pokarmie ibisów stwierdzano ziarna zbóż (Clergeau i Yésou 2006, Marion 2013 – P), a na Florydzie np. owoce palmy sabalowej (Herring i Gawlik 2008 – P), więc potencjalnie gatunek może przyczyniać się do strat w uprawach, czego jednak dotąd nie obserwowano. Ponieważ jego dieta obejmuje również ryby i mięczaki, sugerowano, że może potencjalnie przyczyniać się do szkód w rybactwie (Clergeau i in. 2010 – P). Wykryto u niego patogeny, takie jak wirus ptasiej grypy A H5N8, bakterie *Chlamydia* spp., *Salmonella* spp., *Pasteurella multocida*, które mogą powodować śmiertelność lub poważne schorzenia zwierząt hodowlanych. Transmisja patogenów nie była jednak dotąd notowana. We Francji ibisy negatywnie wpływały na produkcję soli w salinach (niszczenie struktury zbiorników, obsypywanie grobli i zanieczyszczanie solanki; Robert i in. 2013 – P).

a32. Wpływ *Gatunku* na usługi regulacyjne jest:

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

- neutralny
- umiarkowanie pozytywny
- bardzo pozytywny

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

acommm32. Komentarz:
 Wpływ na usługi regulacyjne określono jako umiarkowanie negatywny. Gatunek może oddziaływać negatywnie na regulację groźnych chorób zwierząt i człowieka (w tym wirusa ptasiej grypy A H5N8, bakterii *Chlamydia* spp., *Salmonella* spp. i *Pasteurella multocida*), negatywnie na regulację zanieczyszczeń, poprzez zanieczyszczanie lub eutrofizację wody i gleby odchodami. Jego wpływ na regulację biologiczną poprzez drapieżnictwo może być negatywny, np. gdy w ekosystemie zubaża faunę bezkręgowców, ale pozytywny, gdy zjada szkodniki upraw lub gatunki inwazyjne, np. w zachodniej Francji wykazano w pokarmie ibisów czczonych znaczny udział inwazyjnego raka Luizjańskiego *Procambarus clarkii* (Marion 2013).

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

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

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

acommm33. Komentarz:
 Hodowla tego gatunku w ogrodach zoologicznych i innych kolekcjach może spełniać funkcje estetyczne, rekreacyjne i edukacyjne. Jako estetycznie wyglądający, egzotyczny gatunek w Polsce, ibis czczony może początkowo, po wprowadzeniu, stanowić dużą atrakcję dla obserwatorów ptaków i przyrody. Gdyby jednak doszło do znacznego rozprzestrzenienia się w kraju, to nastawienie społeczne do tego gatunku najprawdopodobniej zmieni się na negatywne i ibis czczony, podobnie jak synurbijny ibis czarnopióry *Threskiornis molucca* w Australii (Martin i in. 2007 – P), może być postrzegany jako uciążliwy szkodnik.

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:
Większość introdukcji tego gatunku w Europie było efektem uwolnienia ptaków z ogrodów zoologicznych i innych hodowli, dlatego przewidywane zmiany klimatu (ocieplenie) z dużym prawdopodobieństwem nie wpłyną na możliwość pokonywania przez niego barier geograficznych. Ponadto, gatunek wykazuje dużą zdolność adaptacji do różnorodnych warunków klimatycznych i siedliskowych (Clergeau i Yésou 2006 – P, CABI 2018 – B), o czym świadczy choćby jego ekspansja i zdomowienie się w północnej części Europy Zachodniej.

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:
Ocieplenie klimatu może sprzyjać zdomowieniu się gatunku w Polsce, np. poprzez łagodniejsze warunki do przezimowania. Natomiast nie wydaje się, aby klimat miał decydujące znaczenie dla osiąganego sukcesu lęgowego gatunku, gdyż przykładowo w umiarkowanym klimacie Francji ibisy osiągały wyższy sukces, niż w tropikach (Clergeau i Yésou 2006 – P).

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:
Ocieplenie klimatu może wpływać na łagodniejsze warunki do przezimowania, a co za tym idzie powodować szybszy rozwój populacji i wyższe tempo dyspersji.

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
	X	

 stopniem pewności

acomm37. Komentarz:

Jeżeli na skutek zmian klimatu wzrośnie prawdopodobieństwo rozprzestrzenienia się gatunku (por. punkt a36), to również jego negatywny wpływ na środowisko przyrodnicze (opisany w punktach a13-a18) może wzrosnąć.

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
	X	

 stopniem pewności

acomm38. Komentarz:

Do tej pory nie wykazano wpływu gatunku na uprawy roślin i można przypuszczać, że ocieplenie klimatu nie zmieni tego wpływu.

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
	X	

 stopniem pewności

acomm39. Komentarz:

Jeżeli na skutek zmian klimatu wzrośnie prawdopodobieństwo rozprzestrzenienia się gatunku (por. punkt a36), to również jego negatywny wpływ na hodowle zwierząt (opisany w punktach a24-a26) prawdopodobnie wzrośnie.

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

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

aconf36. Odpowiedź udzielona z

małym	średnim	dużym
	X	

 stopniem pewności

acomm40. Komentarz:

Jeżeli na skutek zmian klimatu wzrośnie prawdopodobieństwo rozprzestrzenienia się gatunku (por. punkt a36), to również jego negatywny wpływ na ludzi (opisany w punktach a28-a29) prawdopodobnie wzrośnie.

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

acommm41. Komentarz:
 Jeżeli na skutek zmian klimatu wzrośnie prawdopodobieństwo rozprzestrzenienia się ibisa czczonego (por. punkt a36), wzrośnie również negatywny wpływ gatunku na inne obiekty (opisany w punkcie a30).

Podsumowanie ankiety

Moduł	Wynik	Stopień pewności
Wprowadzenie (pytania: a06-a08)	0.17	0.83
Zadomowienie (pytania: a09-a10)	0.50	0.50
Rozprzestrzenianie (pytania: a11-a12)	0.75	0.75
Wpływ na środowisko przyrodnicze (pytania: a13-a18)	0.42	0.67
Wpływ na uprawy roślin (pytania: a19-a23)	0.00	1.00
Wpływ na hodowle zwierząt (pytania: a24-a26)	0.33	0.83
Wpływ na ludzi (pytania: a27-a29)	0.25	0.75
Wpływ na inne obiekty (pytanie: a30)	0.25	1.00
Proces inwazji (pytania: a06-a12)	0.47	0.69
Negatywny wpływ (pytania: a13-a30)	0.42	0.85
Ocena całkowita	0.20	
Kategoria stopnia inwazyjności	mało inwazyjny gatunek obcy	

A6 | Uwagi

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

acommm42. Komentarz:
 Według kryteriów DAISIE gatunek został zaliczony do 100 najbardziej inwazyjnych gatunków w Europie, a według Kumschick i Nentwig'a (2010) do 3 (spośród 26) gatunków ptaków o największym negatywnym oddziaływaniu na środowisko przyrodnicze. Jednak klasyfikacja gatunku w w/w opracowaniach została poddana w wątpliwość, a oceny wpływu traktowane jako zawyżone (np. Marion 2013, Strubbe et al. 2011), głównie z uwagi na słabo udowodniony wpływ poprzez drapieżnictwo oraz nie potwierdzoną transmisję patogenów na inne zwierzęta i człowieka.
 W modułach dotyczących procesu inwazji gatunek uzyskał dość wysoką uśrednioną wartość (0,47). Mimo niskiego prawdopodobieństwa wprowadzenia (0,17), wartości mówiące o ryzyku zadomowienia (0,5) i rozprzestrzenienia się (0,75) osobników uciekających z niewoli wskazują

na realne zagrożenie ekspansją gatunku w Polsce.

W modułach dotyczących negatywnego wpływu gatunek uzyskał wartość 0,42, stąd zaliczono go do kategorii mało inwazyjnych gatunków obcych. Na całkowitą ocenę negatywnego wpływu gatunku składa się głównie jego oddziaływanie na środowisko przyrodnicze (wartość 0,42), przede wszystkim poprzez drapieżnictwo i konkurencję o miejsca gniazdowe z innymi gatunkami ptaków, a także wpływ na hodowle zwierząt (0,33), głównie poprzez ryzyko przenoszenia groźnych chorób.

Źródła

1. Opublikowane wyniki badań (P)

- Bastian S, Yésou P, Clergeau P, Laroucau K, Pellerin J-L, Hars J, Bazus J, Passet A, Lagrange P, L'Hostis M. 2010. Eléments pour l'évaluation des risques sanitaires liés aux Ibis sacrés (*Threskiornis aethiopicus*) en France. Rapport d'étude pour la Direction Régionale de l'Environnement Bretagne et la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement des Pays de la Loire. (www.oncfs.gouv.fr/IMG/pdf/rapport_ibis_pathogenes.pdf)
- Blair MJ, McKay H, Musgrove AJ, Rehfisch MM. 2000. Review of the status of introduced non-native waterbird species in the agreement area of the Africa-Eurasian waterbird agreement. British Trust for Ornithology, Norfolk. (www.bto.org/sites/default/files/shared_documents/publications/research-reports/2000/rr229.pdf)
- Clergeau P, Reeber S, Bastian S, Yesou P. 2010. Le profil alimentaire de l'Ibis sacré *Threskiornis aethiopicus* introduit en France métropolitaine: espece généraliste ou spécialiste? *Revue d'écologie* 65: 331-342
- Clergeau P, Yésou P. 2006. Behavioural flexibility and numerous potential sources of introduction for the sacred ibis: causes of concern in western Europe? *Biological Invasions* 8: 1381-1388
- Crawford RJM, Allwright DM, Heyl CW. 1992. High mortality of Cape cormorants (*Phalacrocorax capensis*) off Western South Africa in 1991 caused by *Pasteurella multocida*. *Colonial Waterbirds* 15: 236-238
- Del Hoyo J, Elliott A, Sargatal J. 1992. Handbook of the birds of the world. Vol. 1 Barcelona, Spain: Lynx Edicions
- Herring G, Gawlik DE. 2008. Potential for successful population establishment of the nonindigenous sacred ibis in the Florida Everglades. *Biological Invasions* 10: 969-976
- Kepel A. 2001. Ibis czczony i łabędź czarny w Polsce? *Salamandra* 14. (<http://magazyn.salamandra.org.pl/m14a05.html>)
- KF. 2010. Komisja Faunistyczna. Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w roku 2009 – raport nr 26. *Ornis Polonica* 51: 117-148
- KF. 2011. Komisja Faunistyczna. Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w roku 2010 – raport nr 27. *Ornis Polonica* 52: 117-149
- Kopij G. 1999. Breeding ecology of the Sacred ibis *Threskiornis aethiopicus* in the Free State, South Africa. *S. Afr. J. Wild. Res.* 29: 25-30
- Kumschick S, Nentwig W. 2010. Some alien birds have as severe an impact as the most effectual alien mammals in Europe. *Biol Conserv.* 143: 2757-2762
- Marion L. 2013. Is the Sacred ibis a real threat to biodiversity? Long-term study of its diet in non-native areas compared to native areas. *Comptes rendus biologiques* 336: 207-220
- Martin, JM, French, K, Major, RE. 2007. The pest status of Australian white ibis (*Threskiornis molucca*) in urban situations and the effectiveness of egg-oil in reproductive control. *Wildlife Research* 34: 319-324
- McCarthy EM. 2006. Handbook of Avian Hybrids. Oxford: Oxford University Press
- Owino A, Biwott N, Amutete G. 2004. Bird strike incidents involving Kenya Airways flights at three Kenyan airports, 1991-2001. *African Journal of Ecology* 42: 122-128
- Robert H, Lafontaine R-M, Delsinne T, Beudels-Jamar RC. 2013. Risk analysis of the Sacred Ibis *Threskiornis aethiopicus* (Latham 1790). – Risk analysis report of non-native organisms in Belgium from the Royal Belgian Institute of Natural Sciences for the Federal Public Service Health, Food chain safety and Environment. 35 ss.
- Smits RR, van Horsen P, van der Winden J. 2010. A risk analysis of the sacred ibis in The Netherlands including biology and management options of this invasive species. Bureau Waardenburg bv. Commissioned by: Invasive Alien Species Team, Ministry of Agriculture, Nature and Food Quality
- Strubbe D, Shwartz A, Chiron F. 2011. Concerns regarding the scientific evidence informing impact risk assessment and management recommendations for invasive birds. *Biol. Cons.* 144: 2112-2118

Topola R. (red.). 2017. Informator polskich ogrodów zoologicznych i akwariów 2016. Warszawski Ogród Zoologiczny

Vorimore F, Hsia RC, Huot-Creasy H, Bastian S, Deruyter L, Passet A, Sachse K, Bavoil P, Myers G, Laroucau K. 2013. Isolation of a New *Chlamydia* species from the Feral Sacred Ibis (*Threskiornis aethiopicus*): *Chlamydia ibidis*. PLoS ONE 8: e74823

Williams AJ, Ward VL. 2006. Sacred Ibis and Gray Heron predation of Cape Cormorant eggs and chicks; and a review of Ciconiiform birds as seabird predators. Waterbirds 29: 321-327

Wright L. 2011. GB Non-native Organism Risk Assessment for *Threskiornis aethiopicus*. (www.nonnativespecies.org)

Yésou P, Clergeau P. 2005. Sacred Ibis: a new invasive species in Europe. Birding World 18: 517-526

2. Dane pochodzące z baz danych (B)

CABI 2018. *Threskiornis aethiopicus* [original text by P. Clergeau]. W: Invasive Species Compendium. Wallingford, UK: CAB International. (www.cabi.org/isc) Data dostępu: 2018-01-26

CITES 2018. CITES Trade Database. (https://trade.cites.org/en/cites_trade/) Data dostępu: 2018-01-28

Gatunki obce w Polsce 2018. Internetowa baza danych. Instytut Ochrony Przyrody PAN w Krakowie. (<http://www.iop.krakow.pl/ias/gatunki/763>) Data dostępu: 2018-01-28

Zootierliste 2018. Sacred ibis *Threskiornis aethiopicus* – Current Holdings.

(www.zootierliste.de/en/?klasse=2&ordnung=208&familie=20805&art=2050507) Data dostępu: 2018-01-28

3. Dane niepublikowane (N)

–

4. Inne (I)

BuWa 2018. Bureau Waardenburg. A risk analysis of the sacred ibis in the Netherlands.

(www.buwa.nl/en/sacred-ibis-in-the-netherlands.html) Data dostępu: 2018-01-28

KF 2012. Komisja Faunistyczna Sekcji Ornitologicznej Polskiego Towarzystwa Zoologicznego. Orzeczenia pozytywne wydane w roku 2012. (http://komisjafaunistyczna.pl/?page_id=67) Data dostępu: 2018-01-28

KF 2018. Komisja Faunistyczna Sekcji Ornitologicznej Polskiego Towarzystwa Zoologicznego. Aneks: gatunki stwierdzone w Polsce do 01.01.2017, lecz nie zaliczone do awifauny krajowej. (http://komisjafaunistyczna.pl/?page_id=44) Data dostępu: 2018-01-26

OIE 2017. Highly pathogenic influenza A viruses (infection with) (non-poultry including wild birds), South Africa. Follow-up report No. 9.

(www.oie.int/wahis_2/public/wahid.php/Reviewreport/Review?page_refer=MapFullEventReport&reportid=24967) Data dostępu: 2018-01-28

WHO 2016. Assessment of risk associated with influenza A(H5N8) virus. 17 November 2016.

(www.who.int/influenza/human_animal_interface/avian_influenza/riskassessment_AH5N8_201611/en/)

5. Pochodzące z własnych badań / obserwacji (A)

Solarz W. 2017. Stwierdzenia obcych gatunków ptaków w Polsce – baza danych zawierająca ponad 2700 obserwacji