

Obserwacje ropuchy paskówki *Epidalea calamita* (LAURENTI, 1768) w Borach Dolnośląskich i na Pogórzu Izerskim w latach 1997-2017

Wstęp

W latach 1997-2017 na obszarze Borów Dolnośląskich i Pogórza Izerskiego (Polska południowo-zachodnia) stwierdzono 25 stanowisk paskówki *Epidalea calamita*. W artykule niniejszym opisano rozmieszczenie tej ropuchy, scharakteryzowano poszczególne

stanowiska jej występowania i przedstawiono zagrożenia gatunku. Paskówka należy do najrzadszych przedstawicieli krajowych ropuch. Jest ona w Polsce objęta ochroną ścisłą. Ponadto gatunek figuruje w Załączniku IV Dyrektywy Siedliskowej oraz w Załączniku II Konwencji Berneńskiej. W więk-



Fot. 1. Młody osobnik paskówki *Epidalea calamita* na terenie kopalni piasku Maria II pod Zebrzydową, 9.07.2010 (fot. W. Bena).

Phot. 1. Juvenile natterjack *Epidalea calamita* in the Sand mine Maria II near Zebrzydowa, 9.07.2010 (photo W. Bena).



Fot. 2. Samiec paskówki *Epidalea calamita* godujący w koleinach drogi czołgowej na poligonie Świętoszów, 8.07.2012 (fot. W. Bena).

Phot. 2. Male natterjack *Epidalea calamita* courtship-displaying in a rut of tank road in military area Świętoszów, 8.07.2012 (photo W. Bena).

szości krajów europejskich (poza Hiszpanią i Portugalią) paskówka ma status gatunku „zagrożonego”, a w niektórych państwach, np. w Austrii i Czechach, „skrajnie zagrożonego” (PLEGUEZUELOS 1997, SINSCH 1998). Szczególnie narażone na wymarcie są populacje występujące na obrzeżach arealu występowania.

Areał występowania i siedliska

Zasięg gatunku obejmuje obszary zachodniej i środkowej Europy od Portugalii i Hiszpanii na zachodzie po Litwę, zachodnią Białoruś i Ukrainę na wschodzie.

Północna granica zasięgu przebiega przez Irlandię, Szkocję, Danię, południową Szwecję i Estonię. Gatunek nie zdołał zasiedlić obszarów na południe od Alp i Karpatów, Półwyspu Apenińskiego i Bałkanów (SINSCH 1998, 2009, GŁOWACIŃSKI i SURA 2018).

Ropucha paskówka jest gatunkiem wybitnie nizinnym, w Europie Środkowej rzadko przekraczającym poziomicy 400 m n.p.m. W Europie Środkowej najwyżej położone stanowisko gatunku stwierdzono w Czechach na wys. 570 m n.p.m. (ZAVADIL 1993), choć w górach Sierra Nevada na Półwyspie Iberyjskim paskówka występuje na wys.

2540 m n.p.m. (BENAVIDES i in. 2001). W ostatnich latach w Polsce paskówkę najwyżej stwierdzono w Pieninach na wys. 450 m n.p.m. oraz na Stawach Podgórzeńskich koło Jeleniej Góry na wys. 350 m n.p.m. (GŁOWACIŃSKI i RAFIŃSKI 2003). PAX (1925) podaje, że w okresie międzywojennym gatunek odnotowano pod Lubawką w Górach Kamiennych (490 m n.p.m.) oraz w Miłęcicach koło Lubomierza na Pogórzcu Izerskim (360 m n.p.m.).

Na Śląsku już na przełomie XIX i XX w. ropucha paskówka była płazem bardzo rzadkim (PRZIBILLA 1910 cyt. za PAX 1925). Na przykład w latach 1905-1925 na terenie powiatu lwóweckiego gatunek stwierdzono tylko jeden raz. W tym okresie w okolicach

Wrocławia paskówka była uważana za gatunek „nadzwyczajnie rzadki” (PAX 1925). W publikacjach z okresu powojennego mało jest wzmianek o jej występowaniu na Śląsku. JUSZCZYK (1987), korzystając z prac swoich magistrantów, odnotował obecność gatunku w okolicach Szprotawy, Żagania, Zgorzelca i Wałbrzycha. Obserwacje te pochodzą jednak sprzed 1970 r. i mogą być już historyczne. Współcześnie na Dolnym Śląsku paskówka znana jest wyłącznie z kilku rejonów występowania (GŁOWACIŃSKI i RAFIŃSKI 2003, KISIEL 2015, GŁOWACIŃSKI i SURA 2018). O bytności paskówki w Borach Dolnośląskich i na Pogórzcu Izerskim można znaleźć informacje w pracach popularno-naukowych (BENA 2012, BENA i PACZOS



Fot. 3. Droga czołgowa na poligonie Świątoszów – siedlisko paskówki *Epidalea calamita* w Borach Dolnośląskich, 14.07.2012 (fot. W. Bena).

Phot. 3. Tank road in military area Świątoszów, habitat of natterjack *Epidalea calamita* in Bory Dolnośląskie, 14.07.2012 (photo W. Bena).



Ryc 1. Stwierdzone stanowiska ropuchy paskówki *Epidalea calamita* w Borach Dolnośląskich i na Pogórzu Izerskim.

Fig. 1. Localities of natterjack *Epidalea calamita* in the forests Bory Dolnośląskie and Izersy Foothills.



Fot. 4. Kamieniołom bazaltu Bukowa Góra w Lesie Lubańskim – jedno z najwyższych położonych w Polsce siedlisk rozrodczych paskówki *Epidalea calamita* (fot. W. Bena).

Phot. 4. Basalt quarry Bukowa Góra in the forest Las Lubański – one of the highest situated breeding grounds of natterjack *Epidalea calamita* (photo W. Bena).

2009), ale brak jest opisów poszczególnych stanowisk i siedlisk gatunku w literaturze herpetologicznej (por. NAJBAR 1999, RYCHŁA i in. 2002). W najnowszym wydaniu Atlasu płazów i gadów Polski (GŁOWAŃSKI i SURA 2018) wykazano występowanie paskówki w okolicach Pieńska, Żar i Lubina.

Ropucha paskówka to typowy gatunek pionierski otwartych i ciepło-suchych obszarów we wczesnych stadiach sukcesji naturalnej. Głównymi środowiskami jej występowania są tereny o glebach suchych i luźnych, lessowych, piaszczystych, w tym również ruchome nadmorskie wydmy, pokryte bardzo skąpą roślinnością trawiastą (JUSZYK 1987). Do rozrodu paskówka wybiera płytkie zbiorniki, w których głębokość wody w strefie przybrzeżnej waha się od 5 do 15 cm (SCHLÜPMANN 1995). Zasiedlane

przez nią zbiorniki są silnie nasłonecznione i posiadają bardzo ubogą roślinność wodną. Zbiorniki rozrodcze paskówki mają często charakter nietrwały (efemeryczny). Dla szybko rozwijających się larw tego gatunku okresowe i wysychające latem zbiorniki mają duże znaczenie, gdyż nie żyją w nich drapieżne owady (np. pływak żółto brzuchek *Dytiscus marginalis* i larwy ważek *Odonata*) oraz konkurencyjne gatunki płazów (np. ropucha szara *Bufo bufo* i grzebiuszka ziemna *Pelobates fuscus*).

Biologia gatunku

Cykl życiowy ropuchy paskówki składa się z 3 etapów: odrętwienia zimowego, pory godowej i okresu aktywnego. Hibernacja trwa około 6 miesięcy, przeciętnie od



Fot. 5. Zbiornik retencyjno-infiltracyjny przy autostradzie A4 pod Krępnicą – miejsce rozrodu paskówki *Epidalea calamita*, 27.07.2010 (fot. W. Bena).

Phot. 5. Retention-infiltration reservoir at motorway A4 near Krępnica – breeding ground of natterjack *Epidalea calamita*, 27.07.2010 (photo W. Bena).

października do kwietnia. Paskówka zimuje w rozmaitych ziemnych kryjówkach i norach, często samorzutnie zagrzebuje się w ziemi do znacznej głębokości 120-180 cm (GOLAY 1993 cyt. za SINSCH 1998). W okresie wiosenno-letnim paskówki w ciągu dnia ukrywają się pod ziemią na głębokości 15-40 cm. Pora godowa jest rozciągnięta i obejmuje około 3 miesiące, a często dłużej (od kwietnia do sierpnia). Samce po wybudzeniu się rozpoczynają wędrówkę do zbiorników wodnych, gdzie pojawiają się przed samicami. Wędrówki te najczęściej przypadają na dni deszczowe. Gody i składanie jaj odbywają się przy wysokich temperaturach

powietrza i wody wahających się w granicach 14-28°C (JUSZCZYK 1987). Samica składa 2 sznury jaj o długości ok. 2 m każdy. W sznurach znajduje się przeciętnie 3500 jaj. Samice opuszczają zbiornik a samce pozostają w nim i nadal nawożą, niekiedy nawet do połowy sierpnia. Szybkość rozwoju jaj i kijanek zależy od temperatury wody, ilości pokarmu oraz konkurencji, i zwykle trwa 50-60 dni. Minimalny zarejestrowany okres rozwoju kijanek wyniósł 17 dni (MEYER 2004), zaś maksymalny – 84-100 dni (SINSCH 2009). Chemizm wody w zbiornikach rozrodczych nie odgrywa u paskówki większej roli. Odczyn wód zbiorników rozrodczych

paskówki waha się od 4,0 do 9,6 pH. Gatunek toleruje nawet silne zasolenie wód (SINSCH 2009, GŁOWACIŃSKI i SURA 2018).

Paskówki należą do płazów o dużych zdolnościach migracyjnych, przy czym samice są bardziej mobilne od samców, które często bytują jedynie w promieniu kilkuset metrów od godowisk (SINSCH 1998). W ostatnich latach ustalono, że paskówka może podejmować wędrówki do 8 km (KORDGES i WILLIGALLA 2011). Podczas trwających 28 tygodni badań telemetrycznych udało się przeszedł trasę dorosłego osobnika, która wyniosła 4411 m (MIAUD i in. 2000). Również młode osobniki, wkrótce po opuszczeniu miejsc rozrodu mogą przemieszczać się na znaczne odległości. Znane są przypadki pokonania przez młode osobniki trasy liczącej blisko 600 m w przeciągu dwóch nocy (LEŠKOVAR i SINSCH 2005). Na otwartych piaszczystych terenach młode paskówki przemieszczają się nawet pięć razy szybciej niż na terenach zalesionych (STEVENS i in. 2006). Samce paskówek przystępują do rozrodu z reguły w drugim, a samice w trzecim roku życia. W naturze paskówka może osiągnąć wiek nawet 17 lat (BANKS i in. 1993).

Teren badań i metodyka

Badania prowadzono w Borach Dolnośląskich, potężnym kompleksie leśnym (ok. 170 tys. ha), w którym znaczną powierzchnię zajmują tereny wrzosowiskowe powstałe wskutek wieloletniego funkcjonowania poligonów wojskowych oraz na obszarze Pogórza Izerskiego, głównie w zachodniej, łużyckiej jego części. Badania terenowe polegały na penetrowaniu potencjalnych siedlisk, takich jak żwirownie, piaskownie, kamieniołomy, hałdy, poligony wojskowe itp. Podczas wizyt terenowych prowadzono nasłuchy głosów godowych samców. Liczenia godujących samców starano się przeprowadzać podczas ciepłych, bez-

wietrznych wieczorów i nocy. W związku z całodobowym dozowaniem niektórych odkrywek, nierzadko również ogrodzonych, nie zawsze była możliwość skontrolowania zbiorników rozrodczych celem stwierdzenia jaj i kijanek. Skrajne daty obserwacji godujących samców to: 5 IV 2010 i 25 VII 2014.

Wyniki

W efekcie badań prowadzonych w latach 1997-2017 na terenie Borów Dolnośląskich i Pogórza Izerskiego wykryto 25 stanowisk ropuchy paskówki (ryc. 1, tab. 1). Największe skupisko stanowisk gatunku odnaleziono w centralnej części Borów Dolnośląskich, na terenie poligonu wojskowego Świętoszów. Uwagę zwraca fakt, że zdecydowana większość stanowisk paskówki została tam odnaleziona w latach 2011-2014. Lepsza wykrywalność gatunku w tym okresie nie była spowodowana zwiększoną liczbą kontroli, lecz poprawą stanu siedlisk. Bardzo mokre lato i jesień 2010 r. oraz wyjątkowo śnieżne zimy pomiędzy latami 2011-2013 przyczyniły się do podniesienia wód gruntowych na tym przesuszonym wskutek melioracji terenie. Wiele odcinków tzw. dróg czołgowych, przecinających w poprzek cały poligon, znalazło się pod wodą, co wykorzystały paskówki, które zasiedliły niemal pozbawione roślinności piaszczyste koleiny czołgowe. Drugim ważnym rejonem występowania gatunku w Borach Dolnośląskich jest dolina Bobru w okolicach miejscowości Krępnica i Łąka, gdzie znajdują się zbiorniki wodne powstałe na skutek eksploatacji żwiru. Blisko doliny Bobru znajduje się stanowisko pod Trzebieniem, gdzie paskówka rozmnaża się na terenie wysypiska śmieci (obszar byłego poligonu wojskowego). Na Pogórzu Izerskim biotopami paskówki są odkrywki bazaltu, żwiru, piasku oraz glinki ceramicznej w okolicach Lubania, Zebrzydowej, Zgorzelca oraz Pieńska. Na uwagę

Tab. 1. Wykaz stanowisk topuchy paskówki *Epidalea calamita* w Borach Dolnośląskich i na Pogórzu Izerskim w latach 1997-2017.
 Table 1. Localities of natterjack *Epidalea calamita* in Bory Dolnośląskie and Izery Foothills in 1997-2017.

Miejsce obserwacji / Locality		Data / Date	Liczba osobników / Number of individuals	Biotop / Habitat
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Stanowisko / Locality nr 1	Bory Dolnośląskie, okolice Osiecznicy / Bory Dolnośląskie, environs of Osiecznica, N 51°19'19", E 15°23'58" (kwadrat / quadrat 03Lc)	9 VII 1997 2 VII 2003	Ok. 5 godzących samców / ca. 5 courtship-displaying males pojedyncze młode osobniki / single juveniles	Kopalnia odkrywkowa piasku szklarskiego „Osiecznica” / Open-cast sand mine “Osiecznica”
Stanowisko / Locality nr 2	Dolina Nysy Łużyckiej, Żarka nad Nysą / Nysa Łużycka Valley, Żarka on Nysa, N 51°12'5,46", E 15°0'39,44" (kwadrat / quadrat 03Ld)	4 VI 1999 17 V 2000 16 V 2004 17 IV 2005	4-6 godzących samców / courtship-displaying males 4-5 godzących samców / courtship-displaying males ok. 4 godzące samce / ca. 4 courtship-displaying males 1 godzący samiec / courtship-displaying male	Ekstensywnie użytkowana żwirownia / Extensively used gravel pit
Stanowisko / Locality nr 3	Pogórze Izerskie, Wzgórze Gronowskie / Izery Foothills, hills Wzgórze Gronowskie, N 51°10'25", E 15°7'34" (kwadrat / quadrat 03Ld)	13 V 2002	3-4 godzących samców / courtship-displaying males	Czynny kamieniołom bazaltu „Gronów” / Working basalt quarry “Gronów”
Stanowisko / Locality nr 4	Pogórze Izerskie, Las Lubański, Bukowa Góra (Bukowiec) / Izery Foothills, Las Lubański, Bukowa Góra (Bukowiec), N 51°4'41,31", E 15°14'50,24" (kwadrat / quadrat 03Lk)	15 IV 2005 24 V 2005	Ok. 4 godzące samce / ca. 4 courtship-displaying males 10-15 godzących samców / courtship-displaying males	Czynny kamieniołom bazaltu „Bukowa Góra” / Working basalt quarry “Bukowa Góra”
Stanowisko / Locality nr 5	Pogórze Izerskie, Las Lubański, Żaręba Dolna / Izery Foothills, Las Lubański, Żaręba Dolna, N 51°6'18,51", E 15°15'41" (kwadrat / quadrat 03Lh)	24 V 2005	Ok. 10 godzących samców / ca. 10 courtship-displaying males	Kamieniołom bazaltu „Józef” / Basalt quarry “Józef”

Stanowisko / Locality nr 6	Bory Dolnośląskie, okolice Trzebień / Bory Dolnośląskie, environs of Trzebień, N 51°24'15", E 15°38'32" (kwadrat / quadrat 04La)	Wiosna 2005	Pojedyncze godujące samce / single courtship-displaying males	Teren śmietniska Trzebień / Garbage dump, Trzebień
Stanowisko / Locality nr 7	Bory Dolnośląskie, okolice Ilowej / Bory Dolnośląskie, environs of Ilowa, N 51°29'17", E 15°10'48" (kwadrat / quadrat 03Kh)	4 VI 2009	1 godujący samiec / courtship- displaying male	Rozległa kałuża na pastwisku / Large puddle in pasture
Stanowisko / Locality nr 8	Bory Dolnośląskie, okolice Świętoszowa / Bory Dolnośląskie, environs of Świętoszów, N 51°28'48", E 15°27'4" (kwadrat / quadrat 03Ki)	7 VI 2009	3-4 godujących samców / courtship-displaying males	Mokradło na wrzosowiskach na Poligonie Świętoszów / Wetland Mokradło in heath-land in military area Świętoszów
Stanowisko / Locality nr 9	Pogórze Izerskie, okolice Gieraltowa / Izery Foothills, environs of Gieraltów, N 51°13'3", E 15°16'41" (kwadrat / quadrat 03Le)	25 VI 2009	Pojedyncze godujące samce / single courtship-displaying males	Ekstensywnie użytkowana odkrywka piasku / Extensively used open-cast sand mine
Stanowisko / Locality nr 10	Bory Dolnośląskie, okolice Krepnicy / Bory Dolnośląskie, environs of Krepnica, N 51°18'42", E 15°32'33" (kwadrat / quadrat 04La)	2 VII 2009	5-7 godujących samców / courtship-displaying males	Kałuża na drodze technologicznej w sąsiedztwie budowy autostrady A4 i zbiornik retencyjno- infiltracyjny przy autostradzie / Puddle on technological Road near building site of motorway A4 and retention-infiltration reservoir at the motorway
Stanowisko / Locality nr 11	Bory Dolnośląskie, dolina Bobru w okolicach Krepnicy / Bory Dolnośląskie, Bóbr valley near Krepnica, N 51°18'37", E 15°33'35" (kwadrat / quadrat 04La)	2 VII 2009	Ok. 5 godujących samców / ca. 5 courtship-displaying males	Zastoiska wody w sąsiedztwie budowy autostrady A4 i nieużytkowanej zwirowni / Stagnant pools near building site of motorway A4 and abandoned gravel pit

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Stanowisko / Locality nr 12	Bory Dolnośląskie, dolina Bobru w okolicach Łąki / Bory Dolnośląskie, Bobr valley near Łąka. N 51°18'81", E 15°33'29" (kwadrat / quadrat 04La)	3 VII 2009	15-20 godujących samców / courtship-displaying males	Kaluże w sąsiedztwie nieużytkowanej odkrywkii żwiru / Puddles near abandoned gravel pit
Stanowisko / Locality nr 13	Bory Dolnośląskie, okolice Świętoszowa / Bory Dolnośląskie, environs of Świętoszów, N 51°28'5", E 15°29'35" (kwadrat / quadrat 03Ki)	5 IV 2010	Pojedyncze godujące samce / single courtship-displaying males	Kolejny na wrzosowiskach na Poligonie Świętoszów / Ruts on heath-land in military area Świętoszów
Stanowisko / Locality nr 14	Pogórze Izerskie, okolice Zebrzydowej / Izersky Foothills, environs of Zebrzydowa N 51°13'11", E 15°22'36" (kwadrat / quadrat 03Lf)	9 VII 2010	Obserwacja pojedynczych młodych paskówek / single juveniles	Teren kopalni piasku "Maria II" / Sand mine "Maria II"
Stanowisko / Locality nr 15	Bory Dolnośląskie, okolice Świętoszowa / Bory Dolnośląskie, environs of Świętoszów, N 51°26'47", E 15°28'42" (kwadrat / quadrat 03Ki)	16 IV 2011	3-5 godujących samców / courtship-displaying males	Kolejny drogi czolgowej na wrzosowiskach na Poligonie Świętoszów / Ruts of tank road on heath-land in military area Świętoszów
Stanowisko / Locality nr 16	Bory Dolnośląskie, okolice Świętoszowa / Bory Dolnośląskie, environs of Świętoszów, N 51°27'30", E 15°26'39" (kwadrat / quadrat 03Ki)	16 IV 2011 29 IV 2011	3-4 godujących samców / courtship-displaying males 3-4 godujących samców / courtship-displaying males	Kolejny drogi czolgowej na wrzosowiskach na Poligonie Świętoszów / Ruts of tank road on heath-land in military area Świętoszów
Stanowisko / Locality nr 17	Bory Dolnośląskie, okolice Świętoszowa / Bory Dolnośląskie, environs of Świętoszów, N 51°27'56", E 15°28'53" (kwadrat / quadrat 03Ki)	29 IV 2011	1-3 godujących samców / courtship-displaying males	Świeżo powstałe zastoiska wody na wrzosowiskach Poligonu Świętoszów / Newly- formed stagnant pools on heath-land in military area Świętoszów
Stanowisko / Locality nr 18	Bory Dolnośląskie, okolice Czerwonej Wody / Bory Dolnośląskie, environs of Czerwona Woda, N 51°14'57", E 15°11'53" (kwadrat / quadrat 03Lb)	19 V 2012	1-2 godujących samców / courtship-displaying males	Kopalnia glinki kaolinowej w Czerwonej Wodzie / China clay mine in Czerwona Woda

Stanowisko / Locality nr 19	Bory Dolnośląskie, okolice Świętoszowa / Bory Dolnośląskie, environs of Świętoszów, N 51°26'32", E 15°19'27" (kwadrat / quadrat 03Ki)	8 VII 2012	Pojedyncze godujące samce / single courtship-displaying male	Koleiny drogi czolgowwej na wrzosowiskach na Poligonie Świętoszów / Ruts of tank road on heath-land in military area Świętoszów
Stanowisko / Locality nr 20	Bory Dolnośląskie, okolice Świętoszowa / Bory Dolnośląskie, environs of Świętoszów, N 51°27'26", E 15°26'15" (kwadrat / quadrat 03Ki)	8 VII 2012 25 VII 2014	Ok. 10 godujących samców / ca. 10 courtship-displaying males 4-5 godujących samców / courtship-displaying males	Koleiny drogi czolgowwej na wrzosowiskach na Poligonie Świętoszów / Ruts of tank road on heath-land in military area Świętoszów
Stanowisko / Locality nr 21	Okolice Lasowa / Environs of Lasów, N 51°13'49", E 15°2'43" (kwadrat / quadrat 03Ld)	11 V 2013 14 V 2017	1-2 godujących samców / courtship-displaying males 2-3 godujących samców / courtship-displaying males	Czynna żwirownia / Working gravel pit
Stanowisko / Locality nr 22	Bory Dolnośląskie, okolice Świętoszowa / Bory Dolnośląskie, environs of Świętoszów, N 51°27'33", E 15°26'79" (kwadrat / quadrat 03Ki)	23 VI 2013	Pojedyncze godujące samce / single courtship-displaying males	Koleiny drogi czolgowwej na wrzosowiskach na Poligonie Świętoszów / Ruts of tank road on heath-land in military area Świętoszów
Stanowisko / Locality nr 23	Bory Dolnośląskie, okolice Wilkokocina / Bory Dolnośląskie, environs of Wilkocin, N 51°27'57", E 15°43'26" (kwadrat / quadrat 04Kh)	27 VI 2013	1 godujący samiec / courtship- displaying male	Kałuża w sąsiedztwie zbiornika przeciwpożarowego na wrzosowiskach Przemkowskiego Parku Krajobrazowego / Puddle near fire reservoir on heath-land of Przemkowski Landscape Park
Stanowisko / Locality nr 24	Bory Dolnośląskie, okolice Świętoszowa / Bory Dolnośląskie, environs of Świętoszów, N 51°28'36", E 15°30'31" (kwadrat / quadrat 03Kg)	25 V 2014	1 godujący samiec / courtship- displaying male	Kałuża na drodze na wrzosowiskach Poligonu Świętoszów / Puddle on road on heath-land of military area Świętoszów
Stanowisko / Locality nr 25	Bory Dolnośląskie, okolice Świętoszowa / Bory Dolnośląskie, environs of Świętoszów, N 51°26'19", E 15°28'59" (kwadrat / quadrat 03Ki)	29 VI 2014	2-3 godujących samców / courtship-displaying male	Koleiny drogi czolgowwej na wrzosowiskach na Poligonie Świętoszów / Ruts of tank road on heath-land in military area Świętoszów

zasługuje stanowisko paskówki w kamieniołomie Bukowa Góra w Lesie Lubańskim (na południe od Lubania), największym kompleksie leśnym Pogórza Izerskiego. Jest to jedno z najwyższych położonych stanowisk gatunku w Polsce (360-370 m n.p.m.).

Zagrożenia

Przez wiele stuleci działalność człowieka była korzystna dla paskówki. Wyręby lasów w dolinach rzecznych i zamienianie ich w pastwiska i łąki, powstawanie wrzosewisk i piaszczystych obszarów wydmowych wskutek nadmiernych wylesień czy budowa małych zbiorników wodnych przyczyniały się do tworzenia nowych miejsc rozrodu i rozprzestrzeniania się gatunku. Jednakże począwszy od XIX w., na skutek regulacji rzecznych i budowania wałów przeciwpowodziowych oraz zalesiania tzw. nieużytków, siedliska gatunku zaczęły się kurczyć. Po uregulowaniu i obwałowaniu rzek wody powodziowe nie były już w stanie stworzyć odpowiednich dla tego płaza siedlisk w dolinach rzecznych. Obecnie w wielu regionach zachodniej i środkowej Europy występowanie paskówki jest ściśle uzależnione od funkcjonowania siedlisk wtórnych, takich jak czynne kopalnie piasku i żwiru, odkrywki węgla brunatnego, hałdy, kamieniołomy, odstojniki, poligony wojskowe, wielkie budowy, zręby zupełne w lasach, obszary kolejowe czy lotniska (KORDGES, WILLIGALLA 2011, LAUFER i SOWIG 2007, SINSCH 2009). W ostatnich dziesięcioleciach w Europie Środkowej ma miejsce gwałtowny spadek liczebności gatunku.

Spośród wielu zagrożeń gatunku należy wymienić najważniejsze:

1) sukcesja naturalna i starzenie się zbiorników rozrodczych, rozrost trzciny i innych roślin wodnych, zarastanie obszarów sąsiadujących i zacienienie miejsc rozrodu;

- 2) zakończenie wydobycia i rekultywacja terenów pogórnicych;
- 3) duże zagęszczenie owadów drapieżnych w zbiornikach rozrodczych;
- 4) zarybianie;
- 5) stosowanie pestycydów w pobliżu miejsc rozrodu;
- 6) długotrwałe susze w okresie wiosenno-lletnim;
- 7) fragmentacja siedlisk i powstawanie barier utrudniających lub uniemożliwiających dyspersję osobników;
- 8) rozprzestrzenianie się inwazyjnych gatunków zwierząt (np. szopa pracza *Procyon lotor*).

Z powodu braku w naszym regionie siedlisk pierwotnych (dolin nieuregulowanych rzek) paskówka „skazana” jest na bytowanie w siedliskach wtórnych. Zakończenie odkrywkowego wydobycia surowców mineralnych wraz z późniejszą rekultywacją terenów pogórnicych (np. poprzez zalesianie wyrobisk) prowadzi w krótkim czasie do zniszczenia siedlisk rozrodczych. Na przykład wskutek zabiegów rekultywacyjnych na terenie żwirowni pod Żarką nad Nysą w 2005 r. gatunek szybko wycofał się z tego terenu. Ale nawet rezygnacja z rekultywacji nie ochroni paskówki przed zanikiem jej siedlisk rozrodu. Szybko dochodzi do „starzenia się” zbiorników, rozrostu roślin wodnych w tym trzciny *Phragmites australis* i pałki wodnej *Typha* sp., zacienienia zbiorników oraz zasiedlenia przez drapieżne larwy ważek i chrząszcze wodne. Realizowanie na terenach pokopalnianych specjalnych programów ochronnych dla paskówki jest mało realne i nie wchodzi raczej w rachubę. Do czynników warunkujących dalsze bytowanie ropuchy paskówki na opisywanym obszarze należy zatem istnienie działających w przyszłości odkrywek piasków, żwirów oraz surowców skalnych, a także poligonów wojskowych z tzw. drogami czołgowymi. Zwłaszcza ten ostatni typ siedliska, z uwagi na rozległość terenów poligonowych, jawi

się jako szczególnie atrakcyjny dla paskówki. Oddalenie terenów poligonowych od wielkoobszarowego intensywnego rolnictwa (brak skażeń środkami ochrony roślin) eliminuje ponadto jedno z poważniejszych zagrożeń dla populacji i zapewnia gatunkowi bogatą bazę pokarmową.

Podziękowania

Autor pragnie podziękować koledze Adamowi Chlebowskiemu (Chocianów) za przekazanie obserwacji paskówki pod Trzebie niem.

Literatura

- BANKS B., BEEBEE T.J.C., DENTON J.S. 1993. Long-term management of a natterjack toad (*Bufo calamita*) population in southern Britain. *Amphibia-Reptilia*, 14: 155-168.
- BENA W. 2012. Dzieje Puszczy Zgorzelecko-Osiecznickiej. F.H. Agat Zgorzelec.
- BENA W., PACZOS A. 2009. Z biegiem Kwisy. Przyroda i człowiek. Lubañ.
- BENAVIDES J., VIEDMA A., CLIVILLES J., ORTÍZ A., GUTIÉRREZ J.M. 2001. Cotas máximas para la península ibérica de siete especies de herpetos en la provincia de Granada. *Boletín de la Asociación Herpetológica Española* 12: 10-11.
- GŁOWACIŃSKI Z., RAFIŃSKI J (red.). 2003. Atlas płazów i gadów Polski. Status – Rozmieszczenie – Ochrona. Warszawa – Kraków.
- GŁOWACIŃSKI Z., SURA P (red.). 2018. Atlas płazów i gadów Polski. Status – Rozmieszczenie – Ochrona. PWN Warszawa.
- JUSZCZYK W. 1987. Płazy i gady krajowe, t. 1-3. PWN Warszawa.
- KISIEL P. 2015. Płazy (Amphibia) i gady (Reptilia). [W:] ŻEŁAŻNIEWICZ A. (red.). *Przyroda Dolnego Śląska*. Wrocław.
- KORDGES T., WILLIGALLA C. 2011. Kreuzkröte – *Bufo calamita*. [W:] HACHTEL M., SCHLÜPMANN M., WEDELING K., THIESMEIER B., GEIGER A., WILLIGALLA C. (red.) *Handbuch der Amphibien und Reptilien Nordrhein – Westfalens*. Band 1. Bielefeld.
- LAUFER H., SOWIG P. 2007. Kreuzkröte – *Bufo calamita*. [W:] LAUFER H., FRITZ K., SOWIG P. [red.] *Die Amphibien und Reptilien Baden – Württembergs*. Stuttgart.
- LEŠKOVAR C., SINSCH U. 2005. Harmonic direction finding: a novel tool to monitor the dispersal of small-sized anurans. *Herpetological Journal* 15: 173-180.
- MEYER F. 2004. *Bufo calamita* (Laurenti, 1768) [W:] PETERSEN B., ELLWANGER G., BLESS R., BOYLE P., SCHRÖDER E., SSYMANK A. *Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH – Richtlinie in Deutschland*. Band 2: Wirbeltiere. Bonn – Bad Godesberg.
- MIAUD C., SANUY D. AVRILLIER J.-N. 2000. Terrestrial movements of the natterjack toad *Bufo calamita* (Amphibia, Anura) in a semi-arid, agricultural landscape. *Amphibia – Reptilia*, 21: 357-369.
- NAJBAR B. 1999. Płazy w zbiornikach powyroboiskowych „pojezierza antropogenicznego” w okolicach Łęknicy. *Chrońmy Przyrodę Ojczystą*, 55: 54-67.
- PAX F. 1925. *Wirbeltierfauna von Schlesien*. Berlin.
- PLEGUEZUELOS J.M. (red.) 1997. *Distribución y biogeografía de los anfibios y reptiles en España y Portugal*. Granada Monografías de Herpetología 2: 542.
- RYCHŁA A., FRĄCKOWIAK P., SZUSTKA K. 2002. Płazy i gady Przemkowskiego Parku Krajobrazowego. *Chrońmy Przyrodę Ojczystą*, 58: 37-51.
- SINSCH U. 1998. *Biologie und Ökologie der Kreuzkröte*. Laurenti Verlag, Bochum.
- SINSCH U. 2009. *Bufo calamita* – Kreuzkröte [W:] GROSSENBACHER K. (red.) *Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas*. Band 5/II, *Froschlurche (Anura) II (Hylidae, Bufonidae)*. Wiebelsheim.
- SCHLÜPMANN M. 1995. Zur Verbreitung, Ökologie und Schutz der Kreuzkröte (*Bufo calamita*) im Hagener Raum (Nordrhein-Westfalen). *Zeitschrift für Feldherpetologie*, 2: 55-84.
- STEVENS V.M., LÉBOULENGÉ E., WESSELINGH R.A., BAGUETTE M. 2006. Quantifying functional connectivity: experimental assessment of boundary permeability for the natterjack toad (*Bufo calamita*). *Oecologia*, 150: 161-171.
- ZAVADIL V. 1993. Vertikale Verbreitung der Amphibien in der Tschechoslovakei. *Salamandra*, 28: 202-222.

Observations of natterjack *Epidalea calamita* (LAURENTI, 1768) in the forests Bory Dolnośląskie and in the Izery Foothills in 1997-2017

Summary

Twenty five localities of the natterjack *Epidalea calamita* were found in 1997-2017 in the forests Bory Dolnośląskie and the Izery Foothills (SW. Poland). The paper provides distribution data, characteristics of the localities and information on the threats to the species. The natterjack is among the rarest native toads and is under strict legal protection in Poland. Besides, the species is included in Annex IV of the Habitats Directive and Annex II of the Bern Convention.

Adres autora:

*ul. Olszewskiego 7
59-900 Zgorzelec
e-mail: waldemarbena@gmail.com*