

STAHN N. 2007. Faunistic and synecological researches of grasshoppers (Insecta, Orthoptera) from the scientific reserves of the Republic of Moldova. Muzeul Olteniei Craiova. Oltenia. Studii și comunicări. Științele Naturii 23: 111-114.

ŻURAWLEW P., GROBELNY S. 2016. Występowanie *Leptophyes punctatissima* (Bosc, 1792) (Orthoptera: Tettigoniidae) w Polsce. Przegl. Przyr. 27,1: 107-112.

### Summary

In 2017 and 2018 in three places in the Lubuskie region 1-2 individuals of *Leptophyes punctatissima* were recorded: Gorzów Wielkopolski (UTM WU14) - 2 individuals, Słubice (UTM VU70) - 1 individual and Międzyrzecz (UTM WU31) - 1 individual. The first two stands are the new positions and thus increase the range of this insect in Western Poland. In Międzyrzecz a single individual was seen earlier in 2014. Two of the described records took place in synanthropic communities, which corresponds to other described stands in Poland.

Adresy autorów:

Paweł Czechowski  
Instytut Administracji i Turystyki  
Wydział Zamiejscowy w Sulechowie  
Uniwersytetu Zielonogórskiego  
ul. Armii Krajowej 51  
66-100 Sulechów  
e-mail: p.czechowski@wzs.uz.zgora.pl

Marek Adamski  
os. Słowiańskie 7d/3  
69-100 Słubice  
e-mail: trepik30@o2.pl

Alicja Dubicka  
ul. Ochla-Terlikowskiego 15  
66-006 Zielona Góra  
e-mail: aliciapunx@gmail.com

Elżbieta Wasylków  
ul. Boryny 8  
66-300 Międzyrzecz  
e-mail: elzbieta.wasylkow@wp.pl

**Magdalena Marzec, Izabela Okrągła**

## **RAKI WYBRANYCH JEZIOR SUWALSKIEGO PARKU KRAJOBRAZOWEGO**

### **Crayfishes in selected lakes of the Suwalski Landscape Park**

#### **Wstęp**

W Polsce niemal do końca XIX w. występowały dwa gatunki raków: rodzimy europejski rak szlachetny (rzeczny) *Astacus astacus* oraz azjatycki rak błotny (stawowy) *Pontastacus leptodactylus*, który przywędrował do Europy w XVIII w. (Strużyński 2007). Oba gatunki tworzyły silne i liczne populacje naturalne aż do końca XIX w., gdy zaczęły zanikać na skutek epidemii dzumy raczej, rabunkowej gospodarki połowowej, intensywnych melioracji oraz zanieczyszczenia środowiska. Obecnie oba gatunki podlegają częściowej ochronie gatunkowej.

Na terenie Suwalskiego Parku Krajobrazowego rak szlachetny występował m.in. w jeziorach: Hańcza, Jęglówek, Kojle, Linówek, Perty, Pogorzałek i Purwin. Ostatnie stwierdzenia tego gatunku pochodzą z lat 90. XX wieku (Białokoz et al. 1992, Krzywosz et al. 2008). Rak szlachetny występował wówczas w jez. Linówek i Pogorzałek (populacje z tych jezior przeżyły epidemię choroby porcelanowej; Białokoz et al. 1992) i w jez. Hańcza (gatunek był tu reintrodukowany z jezior sąsiednich w latach 80.; Krzywosz et al. 2008). Od lat 90. XX wieku nie było potwierdzonych informacji o obecności raka szlachetnego na tym terenie.

W naszych wodach występują również gatunki obce, pochodzenia północnoamerykańskiego: rak pręgowaty *Orconectes limosus*, który pospolicie zasiedla większość wód Polski (Śmietana 2011a) oraz rak sygnałowy *Pacifastacus leniusculus*, którego występowanie w pierwszej dekadzie XX w. było ograniczone do około 18 stanowisk w Polsce północnej (Śmietana 2011b) i wciąż rozprzestrzenia się na nowe obszary (Dobrzycka-Kraheil et al. 2017). Oba gatunki zostały sprowadzone z Ameryki Północnej do Europy w sposób zamierzony. Miały zastąpić rodzime gatunki, których zmniejszające się populacje nie nadawały się do eksploatacji gospodarczej (Strużyński 2007).

Rak pręgowaty został wprowadzony do wód europejskich pod koniec XIX wieku (obecnie wieś Barnówko, woj. zachodniopomorskie), a do połowy XX w. był już obecny na Mazurach (Śmietana 2011a). Pierwsze potwierdzone obserwacje tego gatunku na terenie SPK pochodzą z lat 80. XX w. z jez. Jęglówek (Białokoz et al. 1992) i z początku lat 90. z jez. Hańcza (Krzywosz et al. 2008). Obecnie zasiedla pospolicie niemal wszystkie wody w kraju (Grabowski et al. 2005).

Rak sygnałowy został wprowadzony do polskich wód w 1971 roku. W latach 90. XX w. ostatnia sprowadzona partia raków trafiła do ośrodka zarybieniowego PZW w Gawrych Rudzie w powiecie suwalskim (Śmietana 2011b). Pierwsze potwierdzone obserwacje tego gatunku na terenie SPK pochodzą z 1996 roku, kiedy odłowiono 1 dorosłego samca w jeziorze Hańcza (Krzywosz et al. 2008). Ponadto w jeziorze Hańcza regularnie widywane są przez nurków duże osobniki raków. Na podstawie otrzymanych opisów ustnych można podejrzewać, że są to raki sygnałowe.

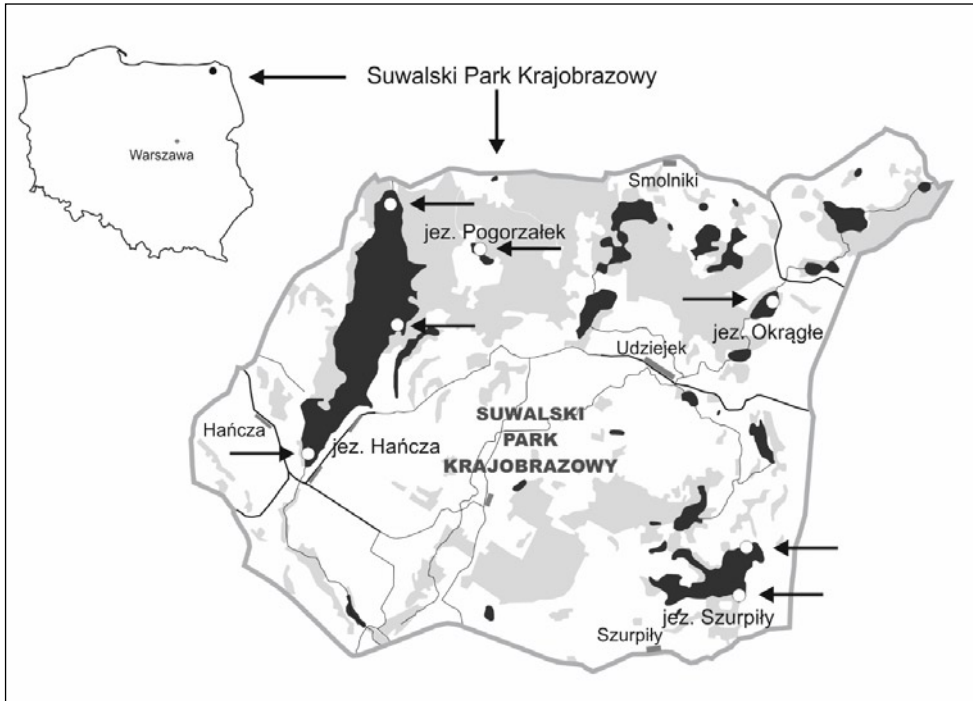
Celem niniejszych badań była kontrola jezior Hańcza oraz Pogorzałek, w których najdłużej utrzymywała się populacja raka szlachetnego, jako wciąż potencjalnych stanowisk tego gatunku. Do badań włączono również dwa jeziora o podobnej trofii leżące w zlewni rzeki Szeszupy.

## Teren badań

Suwalski Park Krajobrazowy (SPK) jest najstarszym parkiem krajobrazowym w Polsce i pokrywa się z obszarem Natura 2000 „Ostoja Suwalska”. SPK leży w północnej części województwa podlaskiego na obszarze Pojezierza Litewskiego. Jest to teren o bardzo urozmaiconej rzeźbie terenu ukształtowanej przez plejstocenijski lądolód skandynawski, a zwłaszcza jego ostatnią fazę, czyli zlodowacenie północnopolskie. Ze względu na wyniesienie tego obszaru nad poziom morza oraz wpływ klimatu kontynentalnego, Suwalszczyzna należy do najchłodniejszych obszarów nizinnych w kraju. Panuje tu krótki okres wegetacyjny, mroźne i długie zimy, opóźniona i chłodna wiosna oraz krótkie i upalne lato.

Dwie główne rzeki przepływające przez SPK są dopływami Niemna: Szeszupa (mająca ujście na granicy rosyjsko-litewskiej) oraz Czarna Hańcza (wpadająca poprzez Kanał Augustowski na terenie Białorusi).

Badaniami objęto 4 jeziora (ryc. 1): Hańcza (powierzchnia całkowita 303,56 ha; głębokość średnia 39,1 m; głębokość maksymalna 105,6 m; przez jezioro przepływa rz. Czarna Hańcza), Okrągłe (pow. c. 15,03 ha; gł. śr. 4,3 m, gł. maks. 7,4 m; przez jezioro przepływa rz. Szeszupa), Pogorzałek (pow. c. 5,79 ha; gł. śr. 5,9 m, gł. maks. 17,6 m; jezioro bezodpływowe); Szurpiły (pow. c. 85,29 ha, gł. śr. 11,2 m, gł. maks. 47,1 m; przez jezioro przepływa rz. Szurpiłówka,



Ryc 1. Rozmieszczenie stanowisk badań raków na terenie Suwalskiego Parku Krajobrazowego.  
Fig. 1. Distribution of the research sites in the Suwalski Landscape Park.

dopływ Szeszupy) (Borowiak i Nowiński 2017). Jeziora Pogorzałek i Okrągłe są zbiornikami eutroficznymi, natomiast jeziora Szurpiły i Hańcza są mezotroficzne (Górniak et al. 2017).

## Metody

Badania terenowe były prowadzone w okresie VI – VIII 2017 r. w formie 12 całonocnych połowów. Do chwytania raków używano 12 pułapek żywołownych – raczników. Pułapki wraz z przynętą (martwą rybą) umieszczano na dnie jeziora, na głębokości od 0,5 do ok. 2,5 m w zależności od charakteru brzegu i ukształtowania misy jeziora. W związku z tym, że przez pierwsze dwie noce badań nie udało się schwytać żadnego raka w pułapki, rozszerzono zakres badań o aktywne wypatrywanie raków w strefie przybrzeżnej jeziora (do ok. 1 m głębokości) i odławianie tych raków przy użyciu kasarka.

Schwytane osobniki mierzono i ważono. Pomiarów długości karapaksu (głowo tułów + odwłok) oraz długości i szerokości szczypec (tylko ostatni segment I pary odnóży krocnych) dokonano przy użyciu suwmiarki elektronicznej z dokładnością do 0,1 mm. Masę ciała mierzono przy użyciu wagi elektronicznej o dokładności pomiaru 1 g. Z pomiarów wyłączono 2 osobniki, które po schwyтaniu zaczęły linieć.

Wyniki badań ww. jezior uzupełniono o przypadkowe obserwacje raków w rzekach SPK w latach 2017 i 2018.

## Wyniki

W ramach inwentaryzacji 4 jezior zebrano dane o 131 rakach należących do dwóch gatunków: rak pręgowaty *Orconectes limosus* (121 osobników) i rak sygnałowy *Pacifastacus leniusculus* (10 osobników) (tab. 1). Rak pręgowaty występuje we wszystkich skontrolowanych jeziorach, natomiast raka sygnałowego stwierdzono jedynie w jez. Hańcza. Wymiary raków schwytanych w poszczególnych jeziorach przedstawiają tabele 2 i 3.

Na terenie SPK stwierdzono rozmnażanie się raka pręgowatego. W jez. Szurpiły schwytano (27.06.2017 r.) 3 samice przenoszące liczne młode na odnóżach odwłokowych (długość ciała tych samic wynosiła 77, 87, 89 mm; a masa odpowiednio 16, 24, 23 g), a w jez. Hańcza schwytano (16.07.2017 r.) jedną samicę z młodymi (długość ciała 85 mm, masa ciała 19 g). Zaobserwowano również linienie raka pręgowatego. W połowie lipca 3 schwytane w jez. Hańcza samce (o dł. ciała 72,7; 73,5; 105 mm) miały bardzo miękkie pancerze, co sugerowało niedawną wylinę, natomiast 2 samice (każda o dł. ciała 60 mm) schwytane w jez. Szurpiły (18 i 27 lipca) wyliniały po schwytaniu, w pojemniku z wodą.

Obce gatunki raków stwierdzono także w rzekach SPK. Raka pręgowatego obserwowano wielokrotnie w rzekach: Czarnej Hańczy i Szeszupie oraz w dopływach Szeszupy: Szurpiłównce i Jacznówce. Natomiast raka sygnałowego obserwowano raz (23.06.2018 r., o godz. 16) w rzece Jacznówce (dopływ Szeszupy). Był to osobnik żywy, dorosły i aktywny.

Na badanym terenie nie schwytano ani nie zaobserwowano rodzimych gatunków raków.

## Dyskusja

W ramach inwentaryzacji raków w wybranych jeziorach Suwalskiego Parku Krajobrazowego nie udało się potwierdzić występowania rodzimych, chronionych gatunków raków, to jest raka szlachetnego lub błotnego. Na terenie SPK występują 2 gatunki obcych raków: rak pręgowaty oraz rak sygnałowy, oba uznawane za gatunki inwazyjne (Rozporządzenie 2011). Rak pręgowaty występuje we wszystkich kontrolowanych zbiornikach. Był również obserwowany w rzekach SPK. Rak sygnałowy występuje w jez. Hańcza, w innych zbiornikach nie był obserwowany. W rzece Jacznówce odnotowano pojedynczą obserwację tego gatunku, pierwszą w systemie rzeki Szeszupy.

Brak stwierdzeń raka szlachetnego, który był obserwowany na tym terenie ponad 20 lat temu nie musi świadczyć o zaniku lokalnych populacji tego gatunku. Jednak fakt, że rak szlachetny ustąpił z izolowanego, bezodpływowego jez. Pogorzałek, w którym przeżył epidemię choroby porcelanowej w latach 90. XX w. (Białokoz et al. 1992) powoduje, że prawdopodobieństwo przeżycia tego gatunku w innych zbiornikach jest niskie. Głównymi przyczynami ustępowania raków rodzimych z ich naturalnych siedlisk są: zanieczyszczenie wód oraz inwazja raka pręgowatego, a wraz z nią epidemiczne schorzenia raków (Białokoz et al. 1992). Już sama obecność obcych gatunków raków na rzeczywistych lub potencjalnych stanowiskach raka szlachetnego jest wskaźnikiem definiującym (w monitoringu raka szlachetnego) stan danego siedliska jako „zły” (Strużyński 2015). Dynamika zmian liczebności raków na Pomorzu na przestrzeni ostatnich ponad stu lat wykazuje niezmiennie trendy: stale spada liczba stanowisk raka szlachetnego, natomiast stale rośnie i to wykładniczo liczba stanowisk raka pręgowatego (Skorupski et al. 2017). W pozostałych regionach kraju sytuacja prawdopodobnie jest taka sama.

Tab. 1. Liczba raków schwytych i obserwowanych w poszczególnych jeziorach SPK.

Tab. 1. Number of caught and observed crayfishes in particular SLP lakes.

Jezioro Lake	Liczba obser- wacji (nocy) Number of observations (nights)	Gatunek Species	Osobniki schwyte Caught individuals		Osobniki obserwowane Observed individuals	
			W pułapki In traps	Ręcznie Manually	Żywe Alive	Martwe Dead
Hańcza	6	rak pręgowaty <i>Spinycheek crayfish</i>	2	44	19	18
		rak sygnałowy <i>Signal crayfish</i>	3	5	1	1
Szurpiły	3	rak pręgowaty <i>Spinycheek crayfish</i>	1	17	1	0
Pogorzalek	2	rak pręgowaty <i>Spinycheek crayfish</i>	0	6	2	7
Okrągłe	1	rak pręgowaty <i>Spinycheek crayfish</i>	0	1	0	3

Tab. 2. Wymiary raków pręgowatych schwytych w poszczególnych jeziorach.

Tab. 2. Size of spinycheek crayfish caught in particular lakes.

Jezioro Lake	Płeć Sex	N osob- ników No. of in- dividuals	Długość ciała [mm] średnia (zakres) Body length [mm] average (range)	Długość szczypiec [mm] średnia (zakres) Claw length [mm] average (range)	Szerokość szczypiec [mm] średnia (zakres) Claw width [mm] average (range)	Masa ciała [g] średnia (zakres) Body mass [g] average (range)
Hańcza	samica female	31	75,37 (45,8 - 114,8)	20,97 (9,4 - 38,6)	7,89 (3,2 - 14,9)	13,3 (2 - 41)
	samiec male	15	75,30 (53,7 - 105,0)	26,58 (18,3 - 46,9)	8,98 (5,6 - 16,5)	14,1 (6 - 42)
Szurpiły	samica female	15	76,01 (58,0 - 111,5)	22,68 (17,0 - 36,8)	8,92 (6,7 - 14,4)	14,4 (6 - 44)
	samiec male	3	78,73 (63,3 - 103,9)	27,90 (20,4 - 41,3)	8,67 (5,5 - 13,0)	16,0 (7 - 32)
Pogorzalek	samica female	6	68,57 (59,7 - 79,1)	17,22 (15,5 - 20,7)	6,63 (4,9 - 8,5)	8,5 (6 - 14)
Okrągłe	samica female	1	70,0	21,0	8,5	9

Tab. 3. Wymiary raków sygnałowych schwytanych w jeziorze Hańcza  
 Tab. 3. Size of signal crayfish caught in Hancza lake.

Płeć Sex	N osob- ników No. of individu- als	Długość ciała [mm] średnia (zakres) Body length [mm] average (range)	Długość szczypiec [mm] średnia (zakres) Claw length [mm] average (range)	Szerokość szczypiec [mm] średnia (zakres) Claw width [mm] average (range)	Masa ciała [g] średnia (zakres) Body mass [g] average (range)
samica female	6	85,26 (58,0 - 113,4)	31,43 (20,9 - 42,5)	12,38 (7,6 - 17,8)	20,5 (6 - 43)
samiec male	2	66,7 (61,4 - 72,0)	22 (18,8 - 25,2)	8,85 (7,4 - 10,3)	9,5 (7 - 12)

Rak pręgowaty tworzy w wodach SPK stabilne populacje. Świadczy o tym zarówno potwierdzenie rozmnażania się gatunku, jak i obecność osobników różnych wielkości. Gatunek osiąga w tutejszych jeziorach dość duże rozmiary. Maksymalna stwierdzona długość ciała samicy to 114,8 mm, a samca to 105 mm. W populacjach europejskich największe rozmiary samic to 122 mm, a samca 111 mm, ale na wielu stanowiskach maksymalna długość osobników jest mniejsza od tych stwierdzonych w SPK (Strużyński 2007).

Rak pręgowaty i sygnałowy wcześniej osiągają dojrzałość i charakteryzują się większą płodnością od raka szlachetnego (Białokoz et al. 1992, Strużyński 2007, Skorupski et al. 2017). Wykazano, że przeciętna, trzyletnia samica raka pręgowatego nosi pod odwłokiem jaja w liczbie podobnej do tej notowanej u sześć-, siedmioletniej samicy raka szlachetnego (Skorupski et al. 2017). Zarówno rak pręgowaty jak i sygnałowy są odporne na dzumę raczą, której są nosicielami (Białokoz et al. 1992). Oba gatunki znalazły w jeziorach SPK dogodne siedliska do życia. Rak sygnałowy dobrze znosi warunki panujące w czystych, zimnych i głębokich jeziorach (Krzywosz et al. 2008), preferuje zbiorniki o wodzie dobrze natlenionej, dnie twardym, najlepiej kamienistym i żwirowym (Białokoz et al. 1992), a jezioro Hańcza idealnie spełnia te wymagania siedliskowe. Z kolei rak pręgowaty jest gatunkiem bardzo plastycznym i mało wymagającym, łatwo aklimatyzującym się w każdych warunkach. Większość parametrów fizyko-chemicznych wody (tj. odpowiednia temperatura, pH, zawartość wapnia i tlenu w wodzie) wpływających na występowanie raków nie ma wpływu na obecność raka pręgowatego (Strużyński 2007). Gatunek ten może występować w wodach pozaklasowych, zdegradowanych (Białokoz et al. 1992, Strużyński 2007). Nie jest także wymagający pod względem podłoża i często występuje w zbiornikach o dużym zamuleniu (Strużyński 2007).

Wysoka konkurencyjność raka pręgowatego nie wyraża się jedynie w większej tolerancji gatunku do warunków siedliskowych, czy większej płodności. W warunkach hodowlanych wykazano, że najsilniejszy redukujący wpływ na osiągnięte rozmiary raka szlachetnego miało współbywanie z rakiem pręgowatym (Skorupski et al. 2017). Z kolei rak pręgowaty współwystępujący z rakiem szlachetnym w niskich zagęszczeniach osiągał większe rozmiary ciała niż w hodowli jednogatunkowej w takim samym zagęszczeniu (Skorupski et al. 2017). Ponadto współbywanie z rakiem pręgowatym wyraźnie wpłynęło negatywnie na przeżywalność raka szlachetnego. Również przeżywalność raka sygnałowego była wyraźnie niższa w przypadku współwystępowania z rakiem pręgowatym niż z rakiem szlachetnym (Skorupski et al. 2017).

Dotychczas nie opracowano skutecznych metod eliminacji raka pręgowatego z wód przez niego zasiedlonych (Białokoz et al. 1992) i należy spodziewać się dalszych ekspansji obcych gatunków raków w wodach Polski (Skorupski et al. 2017).

## Podziękowania

Badania prowadziliśmy w ramach zadania „Monitoring raków w wybranych jeziorach SPK” realizowanego przez Stowarzyszenie Miłośników Suwalskiego Parku Krajobrazowego „Kraina Hańczy” i dofinansowanego przez Urząd Marszałkowski Województwa Podlaskiego.

## LITERATURA

- BIAŁOKOZ W., KRZYWOSZ T., CHYBOWSKI L. 1992. Stan pogłowia oraz warunki hodowli i ochrony raków w wodach Województwa Suwalskiego. Giżycko, Suwałki. Maszynopis.
- BOROWIAK D., NOWIŃSKI K. 2017. Charakterystyka morfometryczna jezior Suwalskiego Parku Krajobrazowego. In: 40 lat Suwalskiego Parku. Stan i ochrona wód Suwalskiego Parku Krajobrazowego, Wigry 15-16 września 2016. Materiały konferencyjne: 41-54.
- DOBRZYCKA-KRAHEL A., SKÓRA M.E., RACZYŃSKI M., SZANIAWSKA M. 2017. The Signal Crayfish *Pacifastacus leniusculus* - Distribution and Invasion in the Southern Baltic Coastal River. Pol. J. Ecol. 65: 445-452.
- GÓRNIAK A., WIĘCKO A., EJSMONT-KARABIN J., KARPOWICZ M. 2017. Wieloletnie zmiany żyzności jezior Suwalskiego Parku Krajobrazowego. In: 40 lat Suwalskiego Parku. Stan i ochrona wód Suwalskiego Parku Krajobrazowego, Wigry 15-16 września 2016. Materiały konferencyjne: 55-64.
- GRABOWSKI M., JAŻDŻEWSKI K., KONOPACKA A. 2005 Alien crustacea in Polish waters – introduction and decapoda. Oceanol. Hydrobiol. Stud. 34, Suppl. 1: 43-61.
- KRZYWOSZ T., BIAŁOKOZ W., CHYBOWSKI L. 2008. Raki jeziora Hańcza. In: KOZŁOWSKI J., PO-CZYCZYŃSKI P., ZDANOWSKI B. (Eds.). Środowisko i ichtiofauna jeziora Hańcza. Wyd. Instytutu Rybactwa Śródlądowego, Olsztyn: 115-119.
- 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. z 2011 r., poz. 1260)
- SKORUPSKI J., SZENEJKO M., ŚMIETANA P., PANICZ R., KESZKA S., CZERNIEJEWSKI P., SOROKA M., ORŁOWSKA L., ALBRYCHT M., ZATOŃ-DOBROWOLSKA M., MOSKA M., KIRCZUK L., RYMASZEWSKA A. 2017. Obce gatunki inwazyjne – identyfikacja zagrożeń w celu ochrony bioróżnorodności. Federacja Zielonych „Gaja”, Polskie Towarzystwo Genetyki Konserwatorskiej „Lutroela”, Szczecin.
- STRUŻYŃSKI W. 2007. Raki. Monografie przyrodnicze. Wydawnictwo Klubu Przyrodników, Świebodzin.
- STRUŻYŃSKI W. 2015. Rak szlachetny *Astacus astacus* (1091). In: MAKOMASKA-JUCHIEWICZ M., BONK M. (Eds.). Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część 4. GIOŚ, Warszawa: 262-280.
- ŚMIETANA P. 2011a. *Orconectes limosus* (Rafinesque, 1817). In: GŁOWACIŃSKI Z., OKARMA H., PAWŁOWSKI J., SOLARZ W. (Eds). Gatunki obce w faunie Polski. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków: 206-210.
- ŚMIETANA P. 2011b. *Pacifastacus leniusculus* (Dana, 1852). In: GŁOWACIŃSKI Z., OKARMA H., PAWŁOWSKI J., SOLARZ W. (Eds). Gatunki obce w faunie Polski. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków: 201-205.

### Summary

Noble crayfish *Astacus astacus* occurred in the Suwalski Landscape Park (SLP) until the 1990s. Due to the lack of current data on the occurrence of the species in this area, in 2017 an inventory was conducted in four selected lakes of the SLP. The research was carried out by all night catching. Bait traps were used. In addition, the lake's coastal zone was prospected and found crayfishes were caught using the landing net. Captured individuals were measured and weighted.

It was established that spinycheek crayfish *Orconectes limosus* and signal crayfish *Pacifastacus leniusculus* occur in the area of SLP. Spinycheek crayfish was observed in all researched lakes: Hańcza, Okrągłe, Pogorzalek, Szurpiły and also in rivers: Czarna Hańcza, Szeszupa and its tributaries: Szurpiłówka and Jacznówka. Signal crayfish was observed in Lake Hańcza where it has already been observed before, where in river Jacznówka it was the first observation of this species in Szeszupa's catchment area.

Occurrence of noble crayfish was not confirmed in this area. It does not have to indicate disappearance of local populations of this species but probability of its survival in SLP's lakes is low. The main causes of regression of native crayfish from its natural habitats are: water pollution and invasion of spinycheek crayfish and thus epidemic crayfish diseases.

Adresy autorów:

Magdalena Marzec<sup>1</sup>, Izabela Okrągła  
Suwalski Park Krajobrazowy, Malesowizna 24, 16-404 Jeleniewo  
<sup>1</sup>e-mail: magdamarzec@poczta.onet.pl

**Przemysław Żurawlew, Zbigniew Kwieciński, Michał Gruss, Krzysztof Jelonek,  
Paweł Kostuj**

## NOWE STWIERDZENIA PUSZCZYKA URALSKIEGO *STRIX URALENSIS* W WIELKOPOLSCE

### New stands of ural owl *Strix uralensis* in Wielkopolska

W dniach 2–9.12.2017 w lesie mieszanym otoczonym polami uprawnymi pod Miechową, pow. kluczborski (współrzędne: 51°08'21.9"N, 18°08'14.7"E) obserwowano dorosłego osobnika puszczyka uralskiego *Strix uralensis* (K. Jelonek, fot. 1 i 2). Ptaka widywano głównie gdy przesiadywał na drzewach na skraju lasu, a także podczas polowania. Ptak był w dobrej kondycji i pozwalał się obserwować z odległości około 25 m.

Ponownie gatunek ten został stwierdzony w dniach 2–15.01.2018 na terenie Rodzinnych Ogrodów Działkowych im. Powstańców Pleszewskich przy ul. Bałtyckiej w Pleszewie (współrzędne: 51°54'28.2"N, 17°46'07.2"E), gdzie zanotowano ptaka w pierwszym kalendarzowym roku życia (P. Kostuj, fot. 3). Podczas obserwacji wyraźnie było widać, że ptak jest osłabiony i ma uszkodzone skrzydło. Przesiadywał na balustradzie, słupku ogrodzeniowym, oparciu ławki i pieńku, a przez to, iż był kontuzjowany, dopuszczał obserwatora na odległość tylko 2-3 m. W dniu 15.01.2018 został schwytyany i przewieziony do Uniwersyteckiego Centrum Medycyny Weterynaryjnej w Poznaniu, gdzie w dniu 22.01.2018 padł. W momencie trafienia do Cen-