



You have downloaded a document from  
**RE-BUŚ**  
repository of the University of Silesia in Katowice

**Title:** Perspektywy dyspersji *Sinanodonta woodiana* (Lea, 1834) w wodach śródlądowych Polski

**Author:** Aneta Spyra, Małgorzata Strzelec, Mariola Krodkiewska, Anna Cieplok

**Citation style:** Spyra Aneta, Strzelec Małgorzata, Krodkiewska Mariola, Cieplok Anna. (2017). Perspektywy dyspersji *Sinanodonta woodiana* (Lea, 1834) w wodach śródlądowych Polski. W: E. Sierka, A. Nadgórska-Socha (red.), "Aktualne Problemy Ochrony Środowiska. Ocena Stanu, Zagrożenia Zasobów i Stosowane Technologie". (S. 84-85). Katowice : Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego.



Uznanie autorstwa - Użycie niekomercyjne - Bez utworów zależnych Polska - Licencja ta zezwala na rozpowszechnianie, przedstawianie i wykonywanie utworu jedynie w celach niekomercyjnych oraz pod warunkiem zachowania go w oryginalnej postaci (nie tworzenia utworów zależnych).



## Perspektywy dyspersji *Sinanodonta woodiana* (Lea, 1834) w wodach śródlądowych Polski

Aneta SPYRA<sup>1</sup>, Małgorzata STRZELEC<sup>1</sup>, Mariola KRODKIEWSKA<sup>1</sup>, Anna CIEPŁOK<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Katedra Hydrobiologii, <sup>2</sup>Katedra Ekologii, Wydział Ochrony Środowiska, Uniwersytet Śląski w Katowicach,  
ul. Bankowa 9, 40-007 Katowice; e-mail: aneta.spyra@us.edu.pl

### Wstęp

W porównaniu do ekosystemów lądowych środowiska słodkowodne są bardziej wrażliwe na pojawienie się gatunków obcych, których obecność może prowadzić do zamian zależności troficznych w ekosystemach. Do nich należy szczeniucha chińska (*Sinanodonta woodiana*). O jej ekspansywności na obszarze Europy świadczy systematyczny wzrost stanowisk jej występowania, szczególnie w ostatnim dwudziestolecu.

### Cele pracy

Wykazanie dlaczego *S. woodiana* występuje częściej w pewnych regionach kraju w środowiskach w analogicznych środowiskach wodnych.

### Wyniki i ich omówienie

Do Polski szczeniucha chińska została zawleczona w połowie lat 80-tych ubiegłego wieku wraz z roślinożernymi rybami wschodnioazjatyckimi. W jej dyspersji istotną rolę odgrywa obecność ryb karpiowatych, gospodarzy glochidiów, pasożytujących na ich skórze, płetwach czy skrzelach. Ostatnio notowane w kraju zmiany klimatyczne mogą zwiększać prawdopodobieństwo osiedlenia się tego gatunku szczególnie w regionach o wyższej średniej rocznej temperaturze powietrza atmosferycznego, co wykazały nasze badania (Spyra i in. 2012, 2016). W Polsce dotychczas gatunek ten nie stanowi zagrożenia dla rodzimej różnorodności, która nie jest cechą statyczną, lecz ciągle zmieniającą się w następstwie procesów naturalnych i antropogenicznych. W nowych środowiskach, głównie w stawach rybnych, nawet tych okresowo osuszanych, tworzy trwałe, niewielkie populacje, co świadczy o jej dużych zdolnościach adaptacyjnych względem temperatury wody jak i wahań jej poziomu.

### Wnioski

Relacje *S. woodiana* z gatunkami rodzimymi wymagają systematycznych badań, tym bardziej, że małże są uznawane za kluczową grupę będącą w stanie kontrolować i przekształcać środowisko ze względu na swoją działalność filtracyjną. W przypadku *S. woodiana* konieczne stają się badania pozwalające na wskazanie cech ekologicznych środowiska umożliwiających tworzenie przez szczeniuchę chińską trwałych populacji.

### Literatura

1. Spyra A., Strzelec M., Krodkiewska M. 2016. Further expansion of the invasive mussel *Sinanodonta woodiana* (Lea, 1834) in Poland – establishment of a new locality and population features. *Knowl. Manag. Aquat. Ecosyst.* 417. doi:org?10.1051/kmae/2016028
2. Spyra A., Strzelec M., Lewin I., Krodkiewska M., Michalik-Kucharz A., Gara M. 2012. Characteristics of *Sinanodonta woodiana* (LEA, 1834) populations in fish ponds (Upper Silesia, Southern Poland) in relation to environmental factors. *Internat. Rev. Hydrobiol.* 97: 12-25

## Prospects for the dispersion of *Sinanodonta woodiana* (Lea, 1834) in inland waters of Poland

Aneta SPYRA<sup>1</sup>, Małgorzata STRZELEC<sup>1</sup>, Mariola KRODKIEWSKA<sup>1</sup>, Anna CIEPŁOK<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Hydrobiology, <sup>2</sup> Department of Ecology, Faculty of Biology and Environmental Protection, University of Silesia, Katowice; e-mail: aneta.spyra@us.edu.pl; phon +48 323591411

### Introduction

Freshwater habitats, compared to terrestrial ecosystems, are more susceptible to the appearance of alien species like Chinese pond mussel (*Sinanodonta woodiana*) – the largest European species of Unionidae, whose presence may change the trophic relations in ecosystems. Its expansiveness is evidenced by a systematic increase in the number of sites of its occurrence, especially during the last two decades.

### Aims of the work

The aims of the study was to demonstrate why *S. woodiana* occurs in different types of aquatic environments more often than in others regions of the country.

### Results and discussion

Chinese pond mussel was introduced to Poland in the mid-80s of the last century with herbivorous East Asian fish. The presence of carp fish as glochidia hosts, which parasites on their skin, fins and gills are important in its dispersion. Recently indicated climate changes in the country may increase the probability of settlement of this species, especially in areas with the highest average annual temperatures, as was demonstrated in our study (Spyra et al. 2012, 2016). In Poland, this species does not threat to native diversity, which change constantly as a result of natural and anthropogenic processes. In new environments, mainly in fishponds, even those that are periodically drained, this species create small and stable populations, which demonstrates its high adaptability to the water temperature and fluctuations in the water level.

### Conclusions

Relations of *S. woodiana* with native species required further research, especially since mussels are considered as key group which are able to control and transform the environment due to their filtration activity. Research is also needed to identify ecological traits of environment which allow to create permanent population of this species.

### References

1. Spyra A., Strzelec M., Krodkiwska M. 2016. Further expansion of the invasive mussel *Sinanodonta woodiana* (Lea, 1834) in Poland – establishment of a new locality and population features. Knowl. Manag. Aquat. Ecosyst. 417.doi:org?10.1051/kmae/2016028
2. Spyra A., Strzelec M., Lewin I., Krodkiwska M., Michalik-Kucharz A., Gara M. 2012. Characteristics of *Sinanodonta woodiana* (LEA, 1834) populations in fish ponds (Upper Silesia, Southern Poland) in relation to environmental factors. Internat. Rev. Hydrobiol.97: 12-25