

## Stanowisko kotewki orzecha wodnego (*Trapa natans*) w Kuźni Nieborowskiej (Kotlina Raciborska)

Locality of water chestnut (*Trapa natans*)  
in Kuźnia Nieborowska (Raciborska Valley)

Stanowisko kotewki orzecha wodnego  
Locality of water chestnut

Bożena Kowalczyk

Katedra i Zakład Botaniki Farmaceutycznej  
i Zielarstwa Śląskiego Uniwersytetu  
Medycznego w Katowicach

### STRESZCZENIE

#### **WSTĘP:**

*Trapa natans* naturalnie występuje w Euroazji, Afryce i jest gatunkiem naturalizowanym w Ameryce Północnej. Kotewka orzech wodny to wodna roślina, żyjąca w małych, urodzajnych naturalnych zbiornikach chronionych od wiatru. W Polsce jest rzadkim i chronionym gatunkiem, który uzyskał kategorię CR (krytycznie zagrożony wyginięciem). W Europie jest objęta ochroną na podstawie Konwencji Berneńskiej.

#### **MATERIAŁ I METODY:**

W latach 2007-2008 prowadzono badania terenowe standardową metodą florystyczną.

#### **WYNIKI I WNIOSKI:**

Występowanie *Trapa natans* w Kuźni Raciborskiej po raz pierwszy zostało odnotowane przez Schube, później potwierdzone przez Pióreckiego i Urbisza. Podczas badań terenowych prowadzonych w latach 2007-2008 występowanie kotewki w Kuźni Nieborowskiej zostało potwierdzone. Obecnie populacja gatunku jest bardzo obfita.

#### **WYRAŻENIA KLUCZOWE:**

*Trapa natans*, rośliny, Kuźnia Nieborowska, Kotlina Raciborska, południowa Polska.

#### **ADRES**

#### **DO KORESPONDENCJI:**

Bożena Kowalczyk  
Katedra i Zakład Botaniki Farmaceutycznej  
i Zielarstwa,  
41 – 200 Sosnowiec, ul. Ostrogórska 30,  
Tel.: 501 072 367  
e-mail: bkowalczyk@sum.edu.pl

Ann.Acad.Med.Siles. 2009, 63, 1, 36-39  
Copyright © Śląski Uniwersytet Medyczny  
w Katowicach  
ISSN 0208-5607

## ABSTRACT

**BACKGROUND:**

*Trapa natans* is native to Euroasia, Africa and is naturalized in North America. *Trapa natans* is an aquatic plants that lives in small, fertile natural reservoirs sheltered from the wind. In Poland Water Chestnut is rare and protected species, which acquired CR (Critically Endangered) category in Polish Red Data Book of Plants. In Europe it is protected by virtue of the Bern Convention.

**MATERIAL AND METHODS:**

The field research was carried in 2007-2008 using the standard floristic investigation method.

**RESULTS/CONCLUSIONS:**

The occurrence of Water Chestnut in Kuźni Raciborskiej was first reported by Schube, subsequently confirmed by Piórecki and Urbisz. In 2007-2008 the locality was reconfirmed during the research conducted by this area. Currently, the population of species is very abundant.

**KEY WORDS:**

*Trapa natans*, plants, Kuźnia Nieborowska, Raciborska Valley, southern Poland

## WSTĘP

Kotewka orzech wodny (*Trapa natans* L.), (Synonimy: *Trapa conocarpa* (F. ARESCH.) FLEROW *Trapa hungarica* OPIZ *Trapa muzzanensis* (JÄGGI) SZAFER, KULCZ. & PAWEŁ. *Trapa natans* FLEROW) występuje w stanie dzikim w zachodniej, środkowej i południowo-wschodniej Europie po środkową Francję, Belgię, Holandię, płd. Szwecję, Finlandię, Rosję (po 58°10' szer. geogr. płn.), w środkowej, południowej i wschodniej Azji, środkowej Afryce, zadomowiona w Ameryce Północnej i Australii. Do Polski kotewka przywędrowała przez Bramę Morawską z południa Europy, i tu przebiega północna granica jej występowania. Obecnie występuje na niżu w południowej i środkowej części kraju [1,2]. Jest jednoroczną rośliną wodną, hydrofitem, zakorzenionym na dnie zbiornika. Jej pływające na powierzchni wody liście skupione są w różnej wielkości rozety. Rozety połączone są z korzeniami długą łodygą. Liście podwodne są drobne, równowąskie lub lancetowate. W dolnej części łodygi rozwijają się dodatkowe korzenie umożliwiające zakotwiczenie się rośliny w podłożu. Kwitnie w lipcu i sierpniu. Kwiaty koloru białego są drobne i niepozorne. Po zapyleniu łodyga wygina się w dół zanurza-

jąc kwiaty i tam też dojrzewają owoce. Owoce mają postać dużego, 1-nasiennego orzecha, zaopatrzonego w cztery długie i ostre wyrostki zakończone zadziorkami. Spełniają one funkcje zarówno ochronne jak i „transportowe”. Dzięki nim orzech przyczepiony do piór czy sierści zwierzęcia może zostać przeniesiony w nowe miejsce. Dojrzałe orzechy są bardzo twarde, co sprawia, że nasiona w ich wnętrzu są dobrze zabezpieczone przed działaniem niekorzystnych czynników zewnętrznych. Zdarza się, że nasiona trwają w uśpieniu przez wiele lat nim wykiełkują [2,3,4].

Nasiona kotewki zawierają dużą ilość skrobi i od dawna wykorzystywane były przez ludzi w celach spożywczych. W średniowieczu po zmieleniu wypiekano z powstałej mąki placki. W wielu krajach, szczególnie azjatyckich (Indie, Chiny), różne gatunki rodzaju *Trapa* były specjalnie w tym celu hodowane. W niektórych rejonach Rosji, orzechy zbiera się na większą skalę do dzisiaj. Jeszcze do niedawna w naszym kraju, na terenach gdzie kotewka występowała obficie, jej młode orzechy stanowiły istotny składnik diety zwierząt gospodarskich [4,5].

Kotewka występuje w dość płytkich i dobrze nagranych, chronionych od wiatru zbiornikach wodnych o głębokości 1,2-2,0 m z wodą

stojącą lub wolno płynącą (starorzecza i stawy rybne). Jest wskaźnikiem wód eutroficznych, o odczynie obojętnym lub słabo zasadowym (o pH 6,4-7,5) cechujących się zmiennym poziomem lustra wody. Naturalnymi siedliskami kotewki były pierwotnie starorzecza i zarastające jeziora. Zdecydowana większość współczesnych stanowisk, to stawy rybne oraz powstałe w wyniku obwałowania i regulacji rzek starorzecza, które należy uznać za wtórne [3,6].

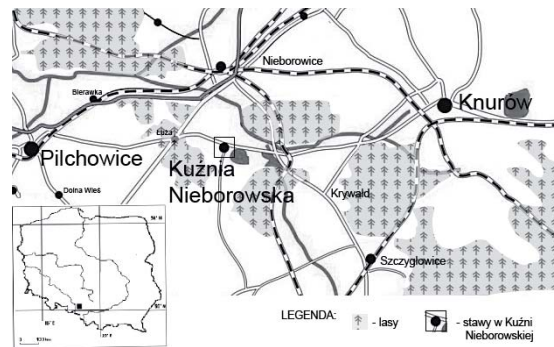
W Polsce od 1946 roku kotewka orzech wodny jest rośliną prawnie chronioną. Została także uznana za gatunek krytycznie zagrożony i wpisana do „Polskiej czerwonej księgi roślin” ze statusem - CR (krytycznie zagrożony wyginięciem). Chroniona jest również Dyrektywą Habitatową w ramach europejskiego programu ochrony przyrody „Natura 2000”. W Europie jest objęta ochroną na podstawie Konwencji Berneńskiej [2,7].

#### MATERIAŁ I METODY

Podstawowym celem niniejszej pracy było dokonanie analizy populacji kotewki orzecha wodnego (*Trapa natans*) na stanowisku w Kuźni Nieborowskiej. W celu uzyskania możliwie najpełniejszego obrazu zmian ilościowych *Trapa natans* w stawach w Kuźni Nieborowskiej wykorzystano zarówno własne dane zebrane bezpośrednio podczas badań terenowych w latach 2007–2008 oraz wyniki wcześniej opublikowanych prac florystycznych. Podczas badań terenowych wykonano szczegółową inwentaryzację gatunków roślin naczyniowych (klasyczną florystyczną metodą Pawłowskiego) [8]. Obserwacje prowadzono posługując się listami florystycznymi. Jednocześnie prowadzono zbiór roślin w celach dokumentacyjnych oraz wykonywano dokumentację fotograficzną. Równocześnie z badaniami terenowymi prowadzono studia literaturowe mające na celu zgromadzenie w bazie danych wszelkich not florystycznych z terenu badań (zarówno historycznych jak i współczesnych).

#### WYNIKI

Stanowisko kotewki w stawach rybnych w Kuźni Nieborowskiej opisywał już Schube w 1910 roku [9]. Do połowy XX wieku noto-



Rycina 1. Usytuowanie badanego terenu.

Figure 1. Location of the studied area.

wano wielohektarowe powierzchnie kotewki. W latach 1973-1974 stawy zostały gruntownie przebudowane. Obecnie ich głębokość wynosi około 80-120 cm. Po 1975 roku w stawach obserwowano jedynie niewielkie płyty *Trapa* składające się zaledwie z kilku roślin. W 1979 roku powierzchnia kotewki znacznie powiększyła się i wynosiła już 1,5 ha [3]. W latach dziewięćdziesiątych w mniejszym stawie notowano już liczne występowanie kotewki [10,11].

Obecnie obserwuje się masowe występowanie kotewki w stawach w Kuźni Nieborowskiej. Łącznie z kotewką występują tu następujące gatunki roślin naczyniowych: najezierza mniejsza (*Najas minor*), najezierza morska (*Najas marina*), żabiściek pływający (*Hydrocharis morus-ranae*), grzybień białe (*Nymphaea alba*), wywłócznik kłosowy (*Myriophyllum spicatum*), włosienicznik wodny (*Ranunculus aqaticus*), rdestnica kędzierzawa (*Potamogeton crispus*), rdestnica połyskująca (*P. lucens*), r. grzebieniasat (*P. pectinatus*), rogatek sztywny (*Ceratophyllum demersum*), spirodela wielokorzeniowa (*Spirodela polyrhiza*, i rzęsa trójrowkowa (*Lemna trisulca*). W zbiorowiskach nadwodnych: wąkrota zwyczajna (*Hydrocotyle vulgaris*), jeżogłówka mniejsza (*Sparganium minimum*), turzycy ciborowata (*Carex pseudocyperus*), tatarak zwyczajny (*Acorus calamus*), oczeret jeziorny (*Schoenoplectus lacustris*), sit ostrołuskowy (*Juncus acutiflorus*), pałka wąskolistna (*Typha angustifolia*).

#### DYSKUSJA

Kotewka orzech wodny jest przykładem rośliny, zagrożonej wymarciem w wyniku nieprze-myślanej działalności człowieka, jednocześ-

nie jest ona przykładem gatunku, który swe przetrwanie w dużej części zawdzięcza właśnie gospodarczej działalności człowieka. W sprzyjających warunkach staje się rośliną niezwykle ekspansywną. W stosunkowo krótkim czasie (w ciągu kilku sezonów wegetacyjnych), może zwartą powierzchnią pokryć niemal cały staw. Ogranicza to znacznie proces nagrzewania się wody w stawie. Ponadto na dno stawu opada ogromna ilość biomasy rośliny, co przyspiesza wypływanie stawu. Dlatego dla hodowców ryb kotewka jest rośliną bardzo niepożądaną. Zagrożeniem dla kotewki jest zbyt intensywna gospodarka rybną, prace melioracyjne i roboty ziemne. Istotnym czynnikiem, zagrażającym populacjom kotewki na stawach rybnych jest intensyfikacja hodowli ryb oraz działania jej podporządkowane. W stawach rybnych w Kuźni Nieborowskiej kotewka przetrwała

dzięki prowadzonej tam gospodarce hodowlanej, podczas której pogłębiano zbiorniki nie dopuszczając do ich wyplecenia i zarośnięcia roślinnością szuwarową. Obecnie populacja kotewki cieszy się dobrą kondycją i zajmuje coraz większe powierzchnie.

#### WNIOSKI

Mimo, że *Trapa natans* jest gatunkiem wymierającym nie tylko w skali kraju, to w odpowiednich warunkach staje się rośliną niezwykle ekspansywną. W związku z faktem, że kotewka orzech wodny w stawach rybnych jest gatunkiem niepożądanym konieczny jest stały monitoring tego obecnie obfitego stanowiska. Stanowisko *Trapa natans* w Kuźni Nieborowskiej należałoby otoczyć ochroną - jako użytek ekologiczny.

#### PIŚMIENNICTWO

1. Crow G. E., Hellquist C. B. Aquatic Vascular Plants of New England: Trapanacea, Haloragaceae, Hippuridaceae. Station Bulletin. Agricultural Experiment station, University of New Hampshire, Durham 1983: 524: 1-27.
2. Piórecki J. *Trapa natans* L. s.260-261. [w] Kaźmierczakowa R., Zarzycki K. (red). Polska Czerwona Księga Roślin. Instytut Botaniki im. W. Szafera. PAN. Kraków 2001.
3. Piórecki J. Kotewka - orzech wodny *Trapa natans* L. w Polsce. Rozmieszczenie, tempo zanikania stanowisk, użytkowanie i ochrona, biologia, ekologia i hodowla w warunkach półnaturalnych, badania eksperymentalne. Biblioteka Przemyska
13. Tow. Przyjaciół Nauk w Przemysłu, Przemysł. 1980.
4. Podbielkowski Z., Studnik-Wójcikowska B. Słownik roślin użytkowych. PWRiL, Warszawa 2003.
5. Podbielkowski Z. Rośliny użytkowe, WSiP, Warszawa 1992.
6. Krzanowski A. Jak chronić kotewkę orzech wodny *Trapa natans*?, Chrońmy Przyrodę Ojczyzną, 1976; 4: 46 - 48
7. Stanners D., Bourdeau P. Europe's environment. - The Dobris Assesment. European Enviroment Agency, Copenhagen 1991: 359-374.
8. Pawłowski B. Geografia roślin. 384 - 418. [w:] Skowron S., Ostrowski W., Tejchman A. (red.). Biologia XX wieku. Wiedza Powszechna, Warszawa 1971.
9. Schube Th. Ergebnisse der Durchforschung der schlesischen Gefäßpflanzenwelt im Jahre 1909. *Jahres Bericht der Schlesischen Gesellschof für vaterländische Cultur*. Breslau 1910.
10. Urbisz A. Flora naczyniowa Płaskowyżu Rybnickiego na tle antropogenicznych przemian tego obszaru. Scripta Rudensia 6. Park Krajobrazowy „Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich”. Rudy Wielkie 1996.
11. Urbisz A. Ginące i wymarłe rośliny naczyniowe Płaskowyżu Rybnickiego. Acta