

się proces zarastania starorzeczy. Działalność gospodarcza powoduje duże zmiany roślinności rzeczynowej. Likwidacja siedlisk pociąga za sobą zmniejszenie arealu roślinności hydrofilnej: szuwarowej, wilgotnych łąk, olsów i łągów, ograniczenie powierzchni lasów oraz zarośli wierzbowych. Wszędobylska roślinność ruderalna maskuje zróżnicowanie siedliskowe; skutkuje wzbogaceniem flory w liczne gatunki obcego pochodzenia, rośliny kosmopolityczne i chwasty. Wzdłuż rzek często rozprzestrzeniają się obce gatunki inwazyjne, takie jak niecierpek himalajski (*Impatiens glandulifera*). Zachowanie naturalnych wodno-błotnych obszarów, do których należą oczka wodne, starorzecza, mokradła, torfowiska oraz lasy łąkowe, ma kluczowe znaczenie dla ochrony rzadkich i ginących gatunków roślin oraz zwierząt – kręgowców (bóbr, wydra) i bezkręgowców (liczne gatunki chrząszczy), którym urozmaicona linia brzegowa, kamienie, wystające korzenie nadbrzeżnych drzew i krzewów dają schronienie (lasy łąkowe uznaje się za jedno z najbogatszych w gatunki ekosystemów leśnych w Europie). Starorzecza i oczka wodne są doskonałym miejscem do rozrodu dla żab, ropuch i kumaków.

Oprócz dbałości o zachowanie obszarów nadrzecznych, istotne jest także zachowanie naturalnych pro-

cesów fluwialnych coraz rzadziej już obserwowanych na terenie Polski. Ich wyrazem jest zróżnicowanie osadów równin zalewowych, z którymi ściśle powiązane jest zróżnicowanie roślinności. Ważnym wskaźnikiem stopnia „naturalności” równiny zalewowej są więc zarówno parametry zgromadzonych na niej osadów, jak i skład gatunkowy porastającej ją roślinności, a obecność jedynie gatunków charakterystycznych dla danego siedliska, bez udziału gatunków zawleczonych (synantropijnych) – potwierdza, czy dany obszar był przekształcony antropogenicznie czy też jest naturalną enklawą przyrodniczą.

Doliny rzeczne są jak widać nie tylko bogatymi w gatunki, ale też bardzo skomplikowanymi rejonami, gdzie zależności i wzajemne oddziaływania pomiędzy przyrodą ożywioną i nieożywioną są skomplikowane i łatwe do zachwiania.

Magdalena Szczepka  
magda.d87@gmail.com

Kamil Szczepka  
kamil.szczepka@gmail.com  
Doktorant w Instytucie Ochrony Przyrody PAN  
(Kraków)

## STWIERDZENIE MARSYLII CZTEROLISTNEJ *MARSYLEA QUADRIFOLIA* L. W KRAKOWIE

Marsylia czterolistna *Marsylea quadrifolia* jest wodną paprocią tworzącą rozległe kłacza w przybrzeżnej strefie zbiorników wodnych. Na ogonkach wyrastających z kłaczy rozwijają się liście pokrojem przypominające czterolistną koniczynę. Ogonki liściowe mogą wyrastać ponad wodę unosząc liście nad jej powierzchnię (forma emersyjna) lub sięgać jej powierzchni tak, że wynurzone liście pływają po powierzchni wody (forma submersyjna). Jest to gatunek ciepłolubny występujący naturalnie na południu Europy w różnych typach zbiorników. Została sztucznie wprowadzona również w Ameryce Południowej. W Polsce występowała w XX w. jedynie na dwóch stanowiskach naturalnych, gdzie jednak wyginęła. W latach 70. XX w. odnotowano ją w Zbiorniku Goczałkowickim, skąd jedyną kępę przeniesiono do ogrodu botanicznego w Warszawie. Obecnie nieliczne stanowiska gatunku w kraju są wynikiem introdukcji.

Uważa się, że gatunek jest wymarły na stanowiskach naturalnych w Polsce (kategoria EW w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin). Marsylia czterolistna jest objęta ścisłą ochroną gatunkową. Prowadzony jest również monitoring gatunku w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (kod gatunku: 1428).

Marsylia w zbiornikach zajmuje głównie siedliska, gdzie nie zagraża jej konkurencja ze strony innych gatunków roślin. Rodzaj podłoża i typ zbiornika ma prawdopodobnie znacznie mniejsze znaczenie jeśli chodzi o wybiórczość siedliskową gatunku.

W niniejszej notatce przedstawiam obserwacje marsylii czterolistnej w Krakowie.

W dniu 4 września 2014 zaobserwowano jedyną kępę (Ryc. 1) marsylii czterolistnej w północnej części zbiornika Staw Płaszowski (Małe Bagry). Marsylia rosła na piaskistym dnie w strefie brzegowej zbiornika, gdzie głębokość wody nie

przekraczała 20 cm. Kępa miała charakter submersyjny, a jej powierzchnia nie przekraczała 1 m<sup>2</sup>. Pod koniec września zaobserwowano również nieliczne pędy emersyjne. Siedlisko stanowiła niewielka przerwa w szuwarze trzcinowym (Ryc. 2), obficie porastającym brzegi zbiornika. Stwierdzona kępa to prawdopodobnie jeden osobnik gatunku. Nie stwierdzono innych osobników. Nie wiadomo jednak, czy jest to stan faktyczny, czy efekt trudnego dostępu do brzegów, ze względu na gęsty szuwar. W Stawie Płaszowskim występuje również inny gatunek chronionej paproci wodnej salwinia pływająca *Salvinia natans*.



Ryc. 1. Osobnik marsylii czterolistnej w Stawie Płaszowskim. Fot. M. Bąk.

Dotychczas nie odnotowywano obecności marsylii w okolicach Krakowa. Istnieją wątpliwości, czy opisywane stanowisko jest naturalne. Wydaje się mało prawdopodobne, żeby w centrum akademickiego miasta nie wykryto wcześniej tego łatwego do identyfikacji gatunku. Z drugiej strony taka sytuacja jest możliwa w przypadku bardzo rzadkich taksonów, w szczególności jeśli liczebność w danym zbiorniku jest niewielka. Nie można również wykluczyć spontanicznej kolonizacji zbiornika. Kolejną hipotezą wyjaśniającą obecność marsylii w Stawie Płaszowskim

jest zawleczenie przez akwarystów lub właścicieli oczek wodnych, gdyż gatunek ten bywa hodowany jako roślina ozdobna. Pomimo wątpliwości odnośnie



Ryc. 2. Miejsce stwierdzenia marsylii czterolistnej – niewielki prześwit w szuwarze trzcinowym. Fot. M. Bąk.

naturalności stanowiska, obserwacja marsylii jest faktem godnym odnotowania, ze względu na bardzo małą liczbę stanowisk w kraju. Z drugiej strony należy zwracać uwagę na potrzebę większej kontroli przedostawania się do środowiska naturalnego organizmów hodowanych w domach.

Maciej Bonk  
bonk.maciej@gmail.com  
Towarzystwo Badań i Ochrony Przyrody