

# Wigry



Nr 1/2017

KWARTALNIK

Wigierskiego  
Parku Narodowego

Z ŻYCIA WIGIERSKIEGO  
PARKU NARODOWEGO

PRZYRODA I KRAJOBRAZ

MŁODE POKOLENIE

CZYTANIE RZEŻBY  
POŁODOWCOWEJ  
NAD WIGRAMI

HISTORIA, TRADYCJA,  
KULTURA

FOTOREPORTAŻ

TURYŚCI I INFRASTRUKTURA  
NA TLE PRZYRODY PARKU

PARK I JEGO MIESZKAŃCY

ŚWIAT BEZKRĘGOWCÓW  
WIGIERSKIEGO PARKU  
NARODOWEGO



Unia Europejska  
Fundusz Spójności



Dofinansowano ze środków  
Narodowego Funduszu  
Ochrony Środowiska  
i Gospodarki Wodnej

Egzemplarz bezpłatny

ISSN 1642-1035



# Wigry

KWARTALNIK



## WYDAWCA:

Wigierski Park Narodowy  
Krzywe 82, 16-402 Suwałki  
tel. +48 87 563 25 40  
fax. +48 87 563 25 41  
wigry\_pn@wigry.org.pl  
[www.wigry.org.pl](http://www.wigry.org.pl)

## ZESPÓŁ REDAKCYJNY

Joanna Adamczewska  
Maciej Ambrosiewicz (red. naczelny)  
Zbigniew Bielawski  
Jarosław Borejszo  
Joanna Górecka (red. techniczny)  
Maciej Kamiński  
Lech Krzysztofiak  
Barbara Perkowska

## ADRES REDAKCJI

Krzywe 82, 16-402 Suwałki  
wigry\_pn@wigry.org.pl

## SKŁAD I DRUK

DRUKARNIA MEDIA  
AL. Kołłątaja 73, 42-500 Będzin  
[www.media-drukarnia.pl](http://www.media-drukarnia.pl)

## ZDJĘCIE NA OKŁADCE

Jezioro Wigry  
Fot. Wojciech Misiukiewicz

## Nakład 2000 egzemplarzy

**Redakcja nie zwraca materiałów niezamówionych oraz zastrzega sobie prawo ich skracania i redagowania.**

Od 2017 roku kwartalnik „Wigry” ukazuje się dzięki dotacji przyznanej w ramach działania 2.4 Ochrona przyrody i edukacja ekologiczna oś priorytetowa II Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014–2020. Projekt „Wigierski Park Narodowy – znam, rozumiem, wspieram” (akronim ZRYW 2017), nr wniosku POIS.02.04.00-00-0062/16 – wydatek współfinansowany ze środków Funduszu Spójności. Druk kwartalnika „Wigry” jest dofinansowany przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Za treści prezentowane w kwartalniku „Wigry” odpowiada wyłącznie Wigierski Park Narodowy.



## SPIS TREŚCI

**Z ŻYCIA WIGIERSKIEGO PARKU NARODOWEGO**  
*Wydarzenia roku 2016 i pierwszego kwartału 2017*

### PRZYRODA I KRAJOBRAZ

*Życie w kropli wody*  
Marek Miś

### *Młode pokolenie*

Wojciech Misiukiewicz

### *Czytanie rzeźby polodowcowej nad Wigrami*

Zdzisław Zaborowski

### HISTORIA, TRADYCJA, KULTURA

#### *Anajkonimy, część 2.*

Jacek Łoziński

### FOTOREPORTAŻ

#### *(Wy)nurzeni. Ekspedycja wigierska.*

Hubert Stojanowski

### TURYSTYKA, WĘDKARSTWO, REKREACJA

#### *Turyści i infrastruktura na tle przyrody Parku – czyli co działo się w turystyce nad Wigrami*

Adam Januszewicz

### PARK I JEGO MIESZKAŃCY

#### *Rok Strumiły*

### ROZMAITOŚCI

#### *Świat bezkręgowców Wigierskiego Parku Narodowego – nowi przybysze*

Anna Krzysztofiak

## WYDARZENIA ROKU 2016 I PIERWSZEGO KWARTAŁU 2017

### Rok 2016

25 stycznia zmarł prof. Jacek Rutkowski, zasłużony badacz osadów dennych jeziora Wigry.

W dniach 2-5 lutego grupa dzieci i młodzieży wzięła udział w kolejnej Zimowej Akademii Przyrody. Zajęcia odbywały się pod hasłem „Laboratorium Młodego Przyrodnika”.



Fot. K. Lukowska

Uczestnicy Zimowej Akademii Przyrody.

12 marca po raz trzeci odbyła się w Wigierskim Parku Narodowym „Noc Sów”. Głównym punktem zajęć były nocne nasłuchy sów w różnych miejscach WPN-u. Najczęściej słyszaną sową był puszczyk.

14 maja zorganizowane zostały warsztaty dla nauczycieli pt. „Po co w lesie jest martwe drewno?”. Część teoretyczna odbyła się w Ośrodku Edukacji Środowiskowej nad Zatoką Słupiańską jeziora Wigry.

14 maja - tegoroczna Noc Muzeów poświęcona została motyloom, w tym głównie nocnym. Można było wysłuchać ciekawej prelekcji na temat tej niezwykłej grupy owadów, wygłoszonej przez prof. dr. hab. Jarosława Buszko i dr Annę Krzysztofiak, a także obejrzeć kolekcję okazów zgromadzonych w trakcie wielu lat badań nad motylami Parku.



Fot. L. Krzysztofiak

Motyle w Muzeum Wigier.

20 maja odbyły się warsztaty szkoleniowe dla przewodników turystycznych, w których uczestniczyli przewodnicy, nauczyciele, pracownicy punktów informacji turystycznej, przedstawiciele branży turystycznej, właściciele hoteli i kwatery agroturystycznych oraz pracownicy Suwalskiego Parku Krajobrazowego i WPN-u. Część teoretyczna warsztatów miała miejsce siedzibie WPN-u w Krzywem, skąd uczestnicy zostali przewiezieni na teren Wisztynieckiego Parku Regionalnego (Litwa). Po zwiedzeniu siedziby parku i CIT w Wisztyniecu, uczestnicy zapoznali się ze ścieżkami edukacyjnymi.

21 maja zorganizowano warsztaty przyrodnicze pt. „Inwazyjne, obce gatunki roślin”. W prezentacjach omówione zostały m.in.: obce gatunki na Suwalszczyźnie i ich wpływ na środowisko, metody zwalczania inwazyjnych gatunków roślin na obszarach chronionych, tradycyjne ogródki wiejskie, kodeks postępowania odpowiedzialnego ogrodnika, aspekty prawne związane z gatunkami obcymi. Podobnie jak w roku ubiegłym, warsztatom towarzyszył festyn „Dzień Natura 2000” poświęcony realizowanemu przez WPN projektowi LIFE.

W czerwcu, w ramach akcji ratowania miejsc gniazdowania owadów błonkoskrzydłych, zakończono remont budynku gospodarczego z glinobitki. Projekt o nazwie „Przeciwdziałanie zanikaniu owadów zapylających poprzez ochronę siedliska ich występowania w otulinie Wigierskiego Parku Narodowego”, zrealizowali członkowie Polskiego Towarzystwa Służb Ochrony Przyrody. Przedsięwzięcie uzyskało dofinansowanie Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

WPN we współpracy ze Stowarzyszeniem „Człowiek i Przyroda” zorganizował konferencję pt. „Płazy – znaczenie, zagrożenia i ochrona”, która odbyła się w Gawrych Rudzie w dniach 1-3 czerwca.



Fot. Anna Krzysztofiak

Droga także dla płazów – terenowa część konferencji.

Latem w Ośrodku Edukacji Środowiskowej na Słupiu prowadzono liczne zajęcia edukacyjne, Letnią Akademię Przyrody i Dni Otwarte. W zajęciach, warsztatach i imprezach edukacyjnych wzięło udział prawie 1500 osób; przeprowadzono 122 spotkania. Nowością były Dni Otwarte – kiedy





udostępnialiśmy ośrodek i jego wyposażenie wszystkim chętnym. Odwiedzający przy pomocy pracowników Działu Edukacji uczyli się rozpoznawać owady i poznawali różne „mikroświaty”.

Podczas sezonu letniego odbyło się osiem wycieczek w ramach cyklu „Sobotnie wycieczki rowerowe”, w których udział wzięło 120 osób. WPN jako organizator wycieczek zapewniał obsługę przewodnicką oraz rowery.

17 lipca odbyła się trzecia edycja Biegu Przyjaciół Wigierskiego Parku Narodowego.

W dniach 25-28 lipca w Ośrodku Edukacji Środowiskowej miała miejsce Letnia Akademia Przyrody. Zajęcia odbywały się pod hasłem „Podróż do wnętrza...”.

W dniach między 25 a 28 lipca, podczas Świątowych Dni Młodzieży, Wigierski Park Narodowy gościł pielgrzymów z Ukrainy, Włoch, Wielkiej Brytanii i Angoli.

Wigierski Park Narodowy po raz trzeci przyłączył się do ogólnopolskiej akcji edukacyjnej „Wielki Dzień Pszczół”.



Fot. E. Perkowska

Możemy pomóc pszczołom, wieszając w ogrodzie własnoręcznie zrobiony domek.

15 sierpnia odbyły się 24. Regaty o Puchar Dyrektora WPN. Drużyny żeglarskie startowały w trzech kategoriach: OMEGA standard, jachty kabinowe i MICRO. Współorganizatorem regat był Klub Wodny PTTK Suwałki.

20 sierpnia odbyła się czwarta edycja „Maratonu Wigry” i „Pogoni za bobrem.” W maratonie wystartowało 235 zawodników, a w „Pogoni za bobrem” 257 osób. Organizatorem imprezy była Fundacja Ultra z Krosna, a współorganizatorem Wigierski Park Narodowy.

14 września Ośrodek Edukacji Środowiskowej zorganizował „Rykowisko nad Wigrami”. Po zapadnięciu zmroku uczestnicy podzieleni na grupy udali się na nocne nasłuch w terenie.

Tegoroczne „Sprzątanie Świata” odbywało się w dniach 16 oraz 25 września. Podczas głównego dnia imprezy – w dniu 16 września – w sprzątaniu wzięło udział ponad 800 osób.

We wrześniu zakończono kolejny etap prac z zakresu zwalczania roślin obcego pochodzenia. Z terenu parku usuwano m.in. niecierpka gruczołowatego, rdestowca ostrokończystego, winobluszcz oraz czeremchę amerykańską. Zadanie sfinansowane zostało przez fundusz leśny.

W 2016 roku zorganizowaliśmy Ogólnopolski Konkurs Fotograficzny „Krajobraz naturalny Suwalszczyzny”. Celem konkursu było zachęcenie amatorów fotografii do zwrócenia uwagi na krajobraz Suwalszczyzny. Konkurs ogłoszono z okazji 40. rocznicy powołania pierwszych parków krajobrazowych w Polsce. Komisja konkursowa przyznała Grand Prix Panu Jarosławowi Jakóbczakowi za pracę „Mglisty majowy poranek na Suwalszczyźnie” oraz wybrała 25 zdjęć do głosowania internautów. W głosowaniu wzięły udział 2103 osoby. Nagrodzono autorów prac. Nagrody zostały zakupione dzięki środkom Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Białymstoku.



Fot. Jarosław Jakóbczak

„Mglisty majowy poranek na Suwalszczyźnie” – GRAND PRIX w konkursie fotograficznym WPN-u w 2016 roku.

WPN po raz szósty włączył się do Konkursu Wiedzy Ekologicznej, organizowanego przez Białowiecki Park Narodowy. Konkurs jest adresowany do gimnazjalistów z terenu województwa podlaskiego. Do etapu wojewódzkiego zakwalifikowało się 5 uczniów z naszych okolic, a uczeń Gimnazjum Nr 7 w Suwałkach – Jakub Wróblewski – został jednym z laureatów.

22 października zorganizowano warsztaty dla nauczycieli szkół podstawowych uczących przyrody i przedmiotów pokrewnych w klasach I-III oraz IV-VI, pod hasłem: „Eksperymenty przyrodnicze w praktyce”. Podczas warsztatów, w których uczestniczyło 30 osób; omawiano m.in. narzędzia



edukacyjne służące urozmaiceniu scenariuszy zajęć przyrodniczych i aktywizacji uczniów, metody fabularyzacji eksperymentów przyrodniczych i możliwości wykorzystania przestrzeni Wigierskiego Parku Narodowego do realizacji podstawy programowej szkoły podstawowej.

🦋 21 października, w tym samym czasie co i w sąsiednich nadleśnictwach, przeprowadzono inwentaryzację dzików w WPN-ie.

🦋 W listopadzie wykonano w parku 5 nowych barci w starych sosnach. Wiosną podjęta będzie próba ich zasiedlenia rodzinami pszczelimi.

🦋 W roku 2016 odbyły się dwa posiedzenia Rady Naukowej WPN-u. Głównym tematem obrad pierwszego posiedzenia, które miało miejsce 28 października, był projekt zadań ochronnych parku na rok 2017, natomiast podczas drugiego, które odbyło się 9 grudnia, dyskutowano przede wszystkim nad projektami przedsięwzięć planowanych do realizacji w 2017 roku przy wsparciu finansowym funduszu leśnego.

🦋 Pracownia Naukowo-Edukacyjna realizowała w roku 2016 szereg tematów badawczych, z których cztery współfinansowane były z funduszu leśnego. Dotyczyły one: fauny motyli siedlisk leśnych WPN-u, wpływu niecierpka drobnokwiatowego na faunę niektórych grup organizmów, topodieliskowych uwarunkowań występowania wątrobowca *Cephalozia catenulata* oraz systemu obserwacji środowiska przyrodniczego WPN-u.

🦋 W 2016 roku WPN wypłacił rolnikom odszkodowania za szkody wyrządzone przez zwierzęta łowne w uprawach rolnych na powierzchni 71,53 ha w łącznej kwocie blisko 99 tys. zł.

🦋 Dla ochrony ekosystemów nieleśnych (torfowisk i łąk śródleśnych) na ponad 58 ha gruntów prowadzono zabiegi odkrzaczenia i wykaszania. Utrzymanie otwartych przestrzeni korzystnie wpływa na stan siedlisk i zachowanie wielu gatunków. Tworzenie mozaiki ekosystemów sprzyja zachowaniu różnorodności przyrodniczej parku. Zabiegi wykonano dzięki środkom pochodzącym z programu LIFE+ oraz z Funduszu Leśnego.

🦋 Z zajęć przyrodniczych i warsztatów w bazie edukacyjnej w Krzywem i w terenie skorzystało 1618 osób. Przeprowadziliśmy 63 zajęcia. Kontynuowane były zajęcia dla dzieci niepełnosprawnych – uczniów Szkoły Podstawowej Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego w Suwałkach.

🦋 W 2016 roku przeprowadzono projekt: „Zielona Szkoła – edukacja przyrodnicza uczniów szkół wiejskich” przy współpracy z Fundacją Fabryka Przyrody. Projekt wsparł WFOŚiGW w Białymstoku.

🦋 W 2016 roku powstały na terenie WPN-u 4 odcinki popularnego programu dla dzieci pt. „Załoga Eko”. Wzięliśmy także udział w przygotowaniu słuchowisk dla dzieci na antenie Polskiego Radia Dzieciom pt. „Strażnicy Dzikiego Królestwa”.

🦋 W 2016 roku WPN skorzystał z prawa pierwokupu w stosunku do dwóch nieruchomości: w Bryzglu o powierzchni 7,3981 ha i w Gawrych Rudzie o powierzchni 1,3407 ha. Nieruchomości zostały zakupione na rzecz Skarbu Państwa



„Załoga Eko” w Wigierskim Parku Narodowym.

Fot. J. Adamczewska

i przekazane przez starostów augustowskiego i suwalskiego w użytkowanie wieczyste Wigierskiemu Parkowi Narodowemu. Pierwokupy zostały zrealizowane dzięki dotacji NFOŚiGW w kwocie 343 182 zł. Ponadto, ze środków LIFE+ zakupiono na własność WPN-u jedną nieruchomość w Leszczewie o pow. 1,9316 ha; koszt realizacji - 132 186,60 zł.

🦋 W 2016 roku na terenie WPN-u obowiązywały i nadal obowiązują ograniczenia związane z wystąpieniem afrykańskiego pomoru świń (ASF). Park położony jest w obszarze ochronnym (żółta strefa). Na naszym terenie dotychczas nie stwierdzono przypadków wystąpienia ASF.

🦋 Część leśnictw w północnej części parku przystąpiła do aktywnej przebudowy drzewostanów.

🦋 W 2016 r. na terenie parku i jego otuliny zanotowano 109 gniazd bociana białego, z czego w 35 nie stwierdzono obecności młodych bądź były one niezasiedlone. Łącznie, na badanym terenie stwierdzono obecność 147 młodych bocianów.

🦋 CIT WPN-u podlegało certyfikacji punktów informacji turystycznej i otrzymało, podobnie jak w ubiegłych latach, najwyższą kategorię - cztery gwiazdki. Punkt informacji turystycznej w Muzeum Wigier uzyskał trzy gwiazdki.

🦋 Wigierski Park Narodowy odwiedziło w 2016 r. około 125 tys. turystów.

🦋 Zainteresowani pięknem nadwigierskiego krajobrazu chętnie oglądali nowe filmy krótkometrażowe na internetowym kanale YouTube „WPN – przyroda, turystyka, wydarzenia”. Filmy przygotował Krzysztof Steczkowski – pracownik zespołu udostępniania parku.

🦋 2016 rok był dobrym rokiem, jeśli chodzi o rozbudowę i modernizację infrastruktury turystyczno-edukacyjnej. O zrealizowanych przedsięwzięciach i planach na 2017 rok piszemy w artykule na stronach 22-24.

🦋 W roku 2016 Muzeum Wigier odwiedziły 15473 osoby, z których ponad 10% skorzystało z lekcji muzealnych. W ofercie edukacyjnej nadal największym zainteresowaniem cieszyły się zajęcia na wodnych ścieżkach edukacyjnych. Z rejsów łodzią „Leptodora II” skorzystało 2260 osób.





3 czerwca w sali ekspozycji czasowych Muzeum Wigier otwarta została wystawa pt. „40 lat ochrony polskich krajobrazów 1976 – 2016”.

W Muzeum Wigier kontynuowano spotkania z podróżnikami, były to : *Moja Alaska* – z Ewą Kwiatkowską; *Bilet w jedną stronę - 9 miesięcy, 8 krajów, dziesiątki znajomych, setki przygód* – z Anną Knapik; *Z plecakiem przez Azję – Wietnam, Kambodża, Tajlandia* – z Idą Schabieńską; *Dominikana – dlaczego to jest tak daleko?* - z Markiem Wroną.

W Muzeum Wigier zorganizowano kilka imprez i zajęć edukacyjnych. Na uwagę zasługują m.in. ferie i warsztaty dla Uniwersytetu Dziecięcego PWSZ w Suwałkach i uczniów szkoły w Starym Folwarku; Pierwszy Dzień Wiosny; akcja stawiania płotków dla ochrony migrujących płazów; Noc Muzeów pod hasłem *Wysłannicy bogów - Ćmy Suwalszczyzny*; gra terenowa na terenie WPN-u i SPK (30 lipca); spotkanie z miłośnikami ptaków drapieżnych pt. *Bielik* (10 grudnia).

W 2016 r. w wybranych ekosystemach wodnych parku kontynuowano program aktywnej ochrony zespołów ryb i raków. Zabiegi ochronne wykonywano w jeziorach Wigry, Pierty, Mulaczysko, Leszczewek, Omułówek, Postaw, Białe Wigierskie, o łącznej powierzchni 2614,03 ha oraz na rzece Czarnej Hańczy poniżej jeziora Wigry, na odcinku Wysoki Most – Studziany Las.

W 2016 r. dokonano zarybień jezior: Wigry, Białe Wigierskie, Pierty, Mulaczysko, Leszczewek, Omułówek, Postaw, a także fragmentu rzeki Czarnej Hańczy. Łącznie zarybiono 2614,03 ha jezior oraz 2-kilometrowy odcinek rzeki. Wpuszczony do jezior parku wylęg sielawy oraz szczupaka pochodził z parkowej wylęgarni ryb w Tartaku. Z własnych tarlaków wyhodowano 45,2 mln szt. wylęgu sielawy (z czego 6,24 mln szt. sprzedano rybackim użytkownikom jezior) oraz 2,16 mln szt. wylęgu szczupaka. Z usług wylęgarnicznych korzystało w sezonie 2015/2016 dwanaście podmiotów rybackich; uzyskano dodatkowo 5,24 mln szt. wylęgu sielawy, 255 tys. szt. wylęgu siei oraz 3,9 mln szt. wylęgu szczupaka.

Do wybranych jezior oraz rzeki Czarnej Hańczy wpuszczono także narybek węgorza, siei, suma, troci jeziorowej, pstrąga potokowego oraz lina, który został zakupiony ze środków NFOŚiGW. W ramach projektu pn.: „Czynna ochrona zespołów ryb w wybranych ekosystemach wodnych Wigierskiego Parku Narodowego” zakupiono i wprowadzono do wód parku: narybek węgorza – 140 kg (jeziro Wigry), narybek siei – 31 000 szt. (jeziora: Wigry, Mulaczysko oraz Białe Wigierskie), narybek pstrąga potokowego – 4 000 szt. (rzeka Czarna Hańcza), narybek suma – 2 000 szt. (jeziro Wigry), narybek troci jeziorowej – 2 000 szt. (jeziro Wigry) i narybek lina – 690 kg (jeziora: Wigry i Pierty).

W jeziorze Wigry wykonywano odłowy regulacyjne oraz odłowy tarlaków szczupaka, sielawy oraz siei. Odłowiono łącznie (odłowy regulacyjne i odłowy tarlaków) 14 869 kg ryb.

Pozyskana późną jesienią ikra sielawy i siei jest inkubowana w wylęgarni ryb WPN-u, a wylęganie narybku nastąpi wiosną 2017 r. W wylęgarni zgromadzono także 70,25 litra zapłodnionej ikry sielawy oraz 0,75 litra ikry siei, którą dostarczyły 4 podmioty rybackie z poza terenu parku.

W roku 2016 sprzedano 4199 licencji wędkarskich, w tym: 265 całorocznych i 325 półrocznych.

W 2016 r. Instytut Rybactwa Śródlądowego przy współpracy z parkiem przeprowadził odłowy kontrolne siei i raków w Jeziorze Białym Wigierskim. Wyniki potwierdzają udaną restytucję siei oraz rosnącą liczebność raka pręgowatego w tym jeziorze.

W okresie zlodzenia wykonano na jeziorze Wigry (zatoka Zadworze, Płoso Północne, Płoso Południowe) koszenie roślinności wynurzonej (trzciniowisk), w celu poprawy krążenia wód w strefie przybrzeżnej i polepszenia warunków gniazdowania ptaków wodnych.

*Szanowny Panie Dyrektorze!  
Drogi Jacku!*

*W imieniu własnym i wszystkich członków Rady Naukowej Wigierskiego Parku Narodowego chciałabym serdecznie podziękować za prawie 30 lat zaangażowania i wytrwałości w pracy na rzecz ochrony przyrody Wigierskiego Parku Narodowego.*

*Dzięki szerokiej wiedzy dotyczącej funkcjonowania Parku, ochrony środowiska, ekonomii i prawa przez blisko 10 lat potrafił Pan sprawnie kierować jego działalnością i godnie reprezentować Park. Podejmował Pan skuteczne działania służące zachowaniu różnorodności biologicznej i krajobrazu kulturowego Parku. W tym okresie Wigierski Park Narodowy zdecydowanie rozwinął infrastrukturę i udoskonalił swoją ofertę edukacyjną, z powodzeniem realizował szeroko zakrojone badania naukowe, zapewniał sprawne prowadzenie monitoringu przyrodniczego. Na realizację swoich ustawowych celów, Park pod Pana kierownictwem skutecznie pozyskiwał fundusze zewnętrzne, zarówno krajowe, jak i zagraniczne.*

*Dzięki Pana osobistym walorom znacznej poprawie uległy kontakty ze społecznością lokalną i reprezentującymi ją samorządami. Ogromnym osiągnięciem było także zapewnienie bardzo dobrej atmosfery pracy całej załogi, docenianie poszczególnych pracowników i optymalne wykorzystanie ich predyspozycji do wykonywania zadań. Był Pan niewątpliwie cenionym i szanowanym przełożonym.*

*Współpraca z Radą Naukową układała się doskonale. Przez 10 lat naszej współpracy zawsze miałam poczucie, że najważniejsze jest dla Pana dobro przyrody i rozwój Parku. Dziękując w imieniu Rady Naukowej za te lata doskonałej współpracy na rzecz ochrony przyrody w Wigierskim Parku Narodowym, mam ogromną nadzieję, że choć w innej formie, ciągle możliwe będzie wykorzystanie Pańskiego ogromnego doświadczenia i wiedzy dla dobra Parku i całej polskiej przyrody.*

*Przewodnicząca Rady Naukowej  
Wigierskiego Parku Narodowego*





## Rok 2017

18 stycznia Minister Środowiska odwołał ze stanowiska dyrektora Wigierskiego Parku Narodowego dr. inż. Jacka Łozińskiego i – do czasu rozstrzygnięcia konkursu na to stanowisko – powierzył pełnienie obowiązków dyrektora WPN-u Jarosławowi Borejszy, dotychczasowemu zastępcy dyrektora ds. ekosystemów lądowych. 24 lutego odbyło się posiedzenie Rady Naukowej WPN-u, podczas którego Przewodnicząca dr Hanna Werblan - Jakubiec i członkowie Rady z uznaniem wypowiedzieli się o pracy i osiągnięciach dyrektora Łozińskiego i podziękowali mu za owocną współpracę. Na stronie czwartej publikujemy treść listu, podpisanego przez Przewodniczącą i członków Rady, który został wręczony Jackowi Łozińskiemu w trakcie posiedzenia.

W dniach od 24 stycznia do 27 stycznia 2017 r. Wigierski Park Narodowy zorganizował Zimową Akademię Przyrody. W zajęciach uczestniczyło 38 dzieci wraz z opiekunami. Dzieci uczyły się rozpoznawać ptaki po upierzeniu i głosach, dowiedziały się o tajemniczych fraktalach, czyli poznawały matematykę obecną w zjawiskach przyrodniczych, uczyły się budowy kompasów słonecznych, przygotowywały mapę ukształtowania terenu z użyciem piasku kinetycznego i wzięły udział w grze terenowej.

Przez najbliższe pięć lat (2017-2021) obsługą plaży w Krzywem zajmować się będzie wyłoniona w drodze przetargu firma „Gold Salution” z Suwałk.

Od połowy lutego turyści odwiedzający Wigierski Park Narodowy mogą zakupić drogą online karty wstępu, licencje wędkarskie oraz dokonać opłaty za żaglówki i za pobyt na polach namiotowych poprzez system EParki. Więcej informacji na stronie: [www.wpn.eparki.pl](http://www.wpn.eparki.pl) oraz w Centrum Informacji Turystycznej WPN-u w Krzywem, tel. 87 563 025 62, 510 992 672, e-mail: [turystyka@wigry.org.pl](mailto:turystyka@wigry.org.pl).

Przewodnik „Rowerem po Wigierskim Parku Narodowym” oraz „Informator dla odwiedzających Wigierski Park Narodowy” zajęły 3 miejsce w kategorii „Informatory krajoznawcze i foldery” na 25. Ogólnopolskim Przeglądzie Książki Krajoznawczej i Turystycznej w dniu 18 lutego 2017 r. w Poznaniu. Organizatorami konkursu były: Międzynarodowe Targi Poznańskie, Samorząd Województwa Podlaskiego, Polskie Towarzystwo Turystyczno-Krajoznawcze. Powyższe wydawnictwa oraz inne publikacje: „Informator turystyczny” w wersji angielskiej, „Kajakiem po Czarnej Hańcy” czy mapki ścieżek edukacyjnych w wersji angielskiej można otrzymać w CIT w Krzywem.

Wigierski Park Narodowy otrzymał przedłużenie do 31 stycznia 2018 r. rekomendacji *Miejsce Przyjazne Rowerzystom* na Wschodnim Szlaku Rowerowym Green Velo. Oznacza to, że park jest uznawany za obszar atrakcyjny dla rowerzystów, a w jego ofercie znajdują się usługi dedykowane turystom rowerowym.



Fot. E. Perkowska

Od Zimowej Akademii Przyrody 2017 mapa batymetryczna nie kryje żadnych tajemnic przez młodymi obserwatorami przyrody!





🦏 W Muzeum Wigier odbyły się kolejne spotkania z podróżnikami: *Przyroda Afryki - obszary suche i półsuche* z Anną i Lechem Krzysztofiakami, *Mfumi 2016* z lekarzami suwalskiego szpitala Grzegorzem Sadowskim i Markiem Kilukiem, *Warsztaty geograficzne Afryka Południowa – nauka czy przyroda?* z Anną Krzysztofiak.

🦏 Do końca kwietnia Wigierski Park Narodowy zaprasza na darmowe czwartki, podczas których można: bezpłatnie zwiedzić Muzeum Wigier w Starym Folwarku, wystawę przyrodniczą (z audioprzewodnikami) i wystawę etnograficzną w Krzywem, obejrzeć film przyrodniczy na sali konferencyjnej.

🦏 W dniu 26 marca na terenie WPN-u zorganizowano charytatywne zawody biegowe „Pomóż Biegami”. Cały dochód z biegu jest przeznaczony na rehabilitację Tomka Nowakowskiego z Suwałk, który cierpi na konflikt rzepekowo-udowy. Organizatorem biegów jest Fundacja Promyk z Suwałk i Fundacja Ultra z Krosna, a współorganizatorami Wigierski Park Narodowy, Folwark Hutta i firma Ideal Line.

*Informacje przygotowali: Joanna Adamczewska, Zbigniew Bielawski, Anna Krzysztofiak, Wiesława Malinowska, Michał Osewski, Paulina Pajer-Giełażys, Łukasz Skiendziul*



15 lutego, w siedzibie Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie została podpisana z Wigierskim Parkiem Narodowym umowa na realizację projektu pt. „Wigierski Park Narodowy – znam, rozumiem, wspieram” (ZRYW 2017). NFOŚiGW jest instytucją wdrażającą Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, w działaniu 2.4 Ochrona przyrody i edukacja ekologiczna, podtyp projektu 2.4.5c Edukacja społeczności obszarów chronionych.

Nasz projekt rozpoczął się w I kwartale 2017 roku, a potrwa do końca roku 2020. Zaplanowane działania kierujemy do mieszkańców terenu parku i otuliny, zamieszkujących trzy powiaty: augustowski, sejneński i suwalski. Inauguracją projektu jest pierwszy numer kwartalnika „Wigry”, który trzymacie Państwo w rękach. Z powodu braku środków finansowych w ubiegłym roku zmuszeni byliśmy zawiesić wydawanie pisma. Oprócz kwartalnika, ukażą się także: przewodnik po wystawie w Krzywem, mapy turystyczne, ulotki informacyjne, kalendarze. Ale nie poprzestajemy jedynie na publikacjach – będziemy kontynuować „Spotkania z Wigierkiem” w lokalnych szkołach, warsztaty i spotkania dla mieszkańców, dla osób prowadzących działalność turystyczną, dla nauczycieli. Zimą i latem zaprosimy dzieci na Zimową i Letnią Akademię Przyrody, a także wszystkich na Noc Muzeów. Miłośnicy gier terenowych będą mieli okazję zmierzyć się z zadaniami przygotowanymi dla nich na trasie dorocznej gry terenowej, przewodnicy turyści zaproszą na wycieczki piesze i rowerowe, a amatorzy wędkarstwa będą mogli spróbować swoich sił w konkursie wędkarsko-ekologicznym. Jako że tradycją jest udział parku w ogólnopolskiej akcji „Sprzątnięcie Świata”, dzięki środkom z projektu zorganizujemy wspólne sprzątnięcie rzeki Czarnej Hańczy. O aktualnościach w czasie realizacji projektu będziemy informować na naszej stronie internetowej, w zakładce pt. „Dla Rozwoju Infrastruktury i Środowiska”.



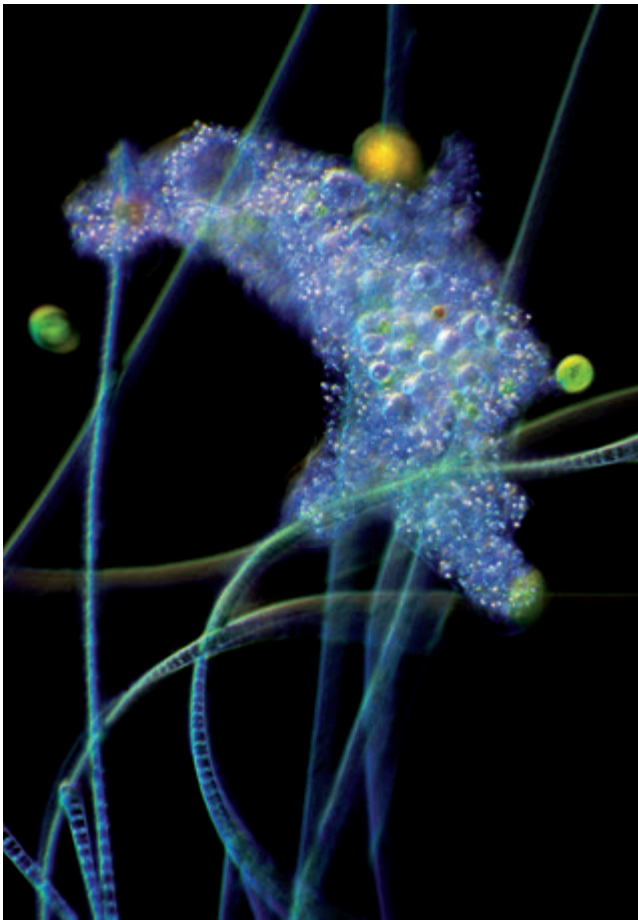
Fotografia z archiwum NFOŚiGW

Pan Roman Wójcik, Zastępca Prezesa Zarządu NFOŚiGW oraz Pan Jarosław Borejszo, p.o. Dyrektora Wigierskiego Parku Narodowego podpisują umowę o dofinansowanie projektu ZRYW 2017.



## ŻYCIE W KROPLI WODY

Marek Miś



Fot. Marek Miś

Fot. 1. *Ameba naga (Amoeba proteus)*.  
Technika oświetleniowa - ciemne pole i polaryzacja.

Niezaprzeczanym bogactwem Wigierskiego Parku Narodowego są jego wody. Obecność ponad czterdziestu jezior, o znacznym zróżnicowaniu panujących w nich czynników biotycznych i abiotycznych, stwarza doskonale warunki do życia dla wielu gatunków organizmów. Przechadzając się po terenie parku, z łatwością dostrzeżemy różnorodne zespoły roślinne strefy brzegowej jezior i rzek. Nie umkną również naszej uwadze liczne owady związane ze środowiskiem wodnym, jak choćby ważki czy szusujące po powierzchni wody nartniki. W toni wodnej z łatwością zobaczymy liczne ryby, mięczaki czy większe skorupiaki. Ów wodny świat dla zdecydowanej większości z nas jest światem względnie dobrze znanym.

Tymczasem, poza nim, w wodzie, istnieje zupełnie inny, niejako równoległy, fascynujący świat, niedostępny dla nieuzbrojonego oka. Jego niewidoczni, mikroskopijni mieszkańcy, choć tak mali, odgrywają w ekosystemach wodnych ogromną rolę. Stanowią bowiem, między innymi, początkowe ogniwa łańcuchów troficznych oraz podstawy wielu piramid pokarmowych, niezbędnych do życia dla organizmów wyżej uorganizowanych. Warto zatem, choćby już z tego względu, zapoznać się przynajmniej z niektórymi przedstawicielami wodnego mikroświata. Ogromna różnorodność form drobnych organizmów, należących do różnych grup systematycznych, sprawia, że samodzielna eksploracja

mikrokosmosu dostarcza mnóstwa niezapomnianych wrażeń. Z czasem może stać się ona również wielką pasją. Dzięki niej, spojrzawszy w okular mikroskopu, możemy przenieść się w zupełnie inny wymiar. Możemy podziwiać stworzenia „nie z tej Ziemi”. Możemy się nimi zachwycać, obserwować, jak zdobywają pokarm, jak się poruszają i jak się rozmnażają. Naszym udziałem staje się misterium przyrody rozgrywające się w kropli wody, pod obiektywem mikroskopu. Nie musimy wyruszać setki czy tysiące kilometrów od domu, aby podziwiać egzotyczne formy życia. One są tuż-tuż. Wystarczy zaopatrzyć się w mikroskop i za jego pomocą spojrzeć w głąb kropli wody ...

Nie sposób zapoznać czytelnika ze wszystkimi mieszkańcami mikroświata. W ograniczonym z konieczności tekście, postaram się przybliżyć niektórych, ciekawszych jego przedstawicieli, których samodzielne odnalezienie w naturze nie powinno nastęrczać większych trudności.

Te drobne organizmy są znacznie zróżnicowane pod względem budowy. Samo pojęcie „mikroorganizmu” zarezerwowane jest w zasadzie dla jednokomórkowych przedstawicieli mikroświata. Tymczasem istnieje cały szereg organizmów wielokomórkowych, które są niejednokrotnie dużo mniejsze od wielu organizmów jednokomórkowych. Należą do nich na przykład niektóre wrotki, brzuchozęski, małe nicienie, niesporczaki czy wreszcie niektóre skorupiaki. Dlatego też, na nasz doraźny użytek, również i tego rodzaju organizmy włączymy do naszego świata „mikroorganizmów”.

Jednymi z najprościej zbudowanych i równocześnie stosunkowo często spotykanymi przedstawicielami mikroświata są ameby. Słabo zróżnicowane ciało tych pierwotniaków przypomina mikroskopijną, galaretowatą grudkę, którą, gdyby nie ruch, jaki wykazuje, uznać można by za cząstkę materii nieożywionej. Istnieje bardzo wiele gatunków ameb, znacznie różniących się zarówno wielkością, jak i wyglądem. Ciała najmniejszych z nich osiągają rozmiary zaledwie kilku mikrometrów (np. *Massisteria voers*). Na przeciwległym krańcu znajdują się prawdziwi giganci, osiągający wielkość nawet kilku milimetrów (np. *Amoeba chaos*, czy *Pelomyxa palustris*). Również kształt ciała ameb jest bardzo zróżnicowany. U jednych komórka może przybierać postać rozciągniętej kropli, o gładkich, nieposzarpanych brzegach (np. *Amoeba limax*), inne natomiast mają bardzo nieregularny, wciąż zmieniający się kształt (np. *Amoeba proteus*). Fotografia (Fot. 1.) ukazuje jedną z takich ameb, o nieregularnych kształtach, przeciskającą się pomiędzy nitkami sinic. Jeszcze inne ameby, jak np. *Astramoeba sp.*, odznaczają się bardzo oryginalnym i bardzo charakterystycznym kształtem komórki, przypominającym gwiazdę o cienkich i bardzo wydłużonych ramionach.

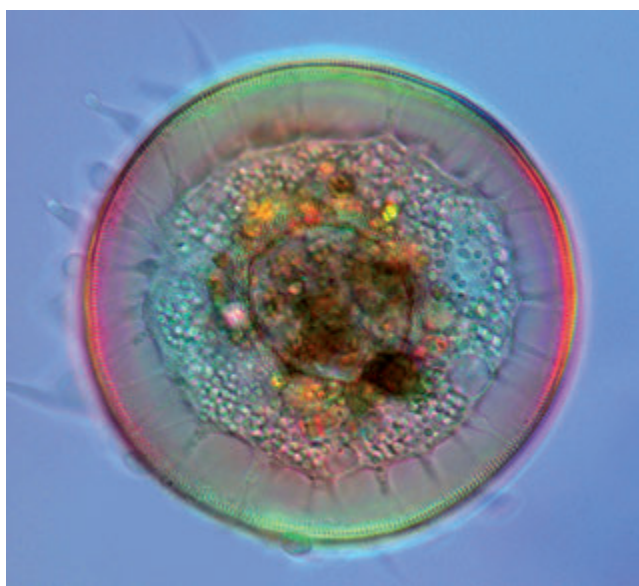
Nieregularny i wciąż zmieniający się kształt ciała większości ameb sprawia, że u mikroorganizmów tych trudno określić, gdzie mają przód, a gdzie tył. Dokłada się do tego znaczna zmienność kierunku ruchu. Ameba, poruszając się, wysuwa w różnych miejscach swego ciała charakterystyczne wypustki zwane nibynózkami albo pseudopodiami. Obserwując poruszającą się amebę, nigdy nie wiemy, w którym miejscu utworzy nibynózkę, do której zacznie przelewać część swego ciała. Mechanizm tego ruchu polega na miejscowych zmianach stanu skupienia, zarówno zawartości komór-



ki, jak i otaczającej ją cieniutkiej błony. Niektóre ameby, jak na przykład te o kształcie rozciągniętej kropli, w dużej mierze zachowują ten sam kształt komórki, a ich ruch jest zdecydowanie bardziej ukierunkowany.

Ameby są bardzo prosto zbudowanymi pierwotniakami, nieposiadającymi żadnych wyspecjalizowanych organelli, służących do pobierania pokarmu. Nie posiadają również żadnych organelli ruchowych, tak charakterystycznych dla wielu pierwotniaków, jak na przykład rzęski czy szczecinki, które pozwoliłyby im na szybkie poruszanie się i ściganie potencjalnych ofiar. Do zdobywania pożywienia ameba wypracowała więc swoisty i bardzo oryginalny sposób, polegający na otaczaniu ofiary swoim ciałem, a następnie jej pochłanianiu i trawieniu wewnątrz komórki. Aby być świadkiem takiego niezwykłego polowania, warto poświęcić trochę czasu na śledzenie poruszającej się ameby. Przy odrobinie szczęścia możemy zaobserwować, jak ów proces przebiega. Ameba, zbliżywszy się do ofiary, wytwarza długie nibynóżki, które powoli zaczynają ją otaczać. Formuje się coś na kształt zatoki, która pogłębia się, aż do całkowitego zamknięcia ofiary w jej wnętrzu. W następnej kolejności ameba niejako oblewa ofiarę swoim ciałem, wchłania do swojego wnętrza, a następnie trawi.

Poza amebami, których ciała nie są niczym osłonięte, czyli tzw. amebami nagimi, możemy podczas naszych podróży przez mikroświaty natknąć się na ich bardzo oryginalnych krewniaków, których delikatne ciała chronią specjalne, chitynowe osłonki, zwane też domkami. Stąd też ameby wytwarzające takie osłonki nazywane są amebami skorupkowymi lub domkowymi. Najbardziej pospolitymi amebami skorupkowymi są ameby z rodzaju *Arcella* (Fot. 2.). Ich ciało ukryte jest niemal całkowicie w domku przypominającym nieco mikroskopijny kapelusz prawdziwka. Ponieważ ściany domku są względnie przezroczyste, możemy bez trudu dostrzec ciało ameby, które utrzymuje się w jego wnętrzu dzięki licznym wypustkom przyczepiającym się do jego ścianek. Kontakt komórki ze światem zewnętrznym umożliwia okrągły otwór w spodniej części skorupki. Tamtędy ameba wysuwa część swojego ciała i porusza się oraz zdobywa pokarm, podobnie jak jej nadzy krewniacy przy pomocy nibynózek.



Fot. Marek Miś

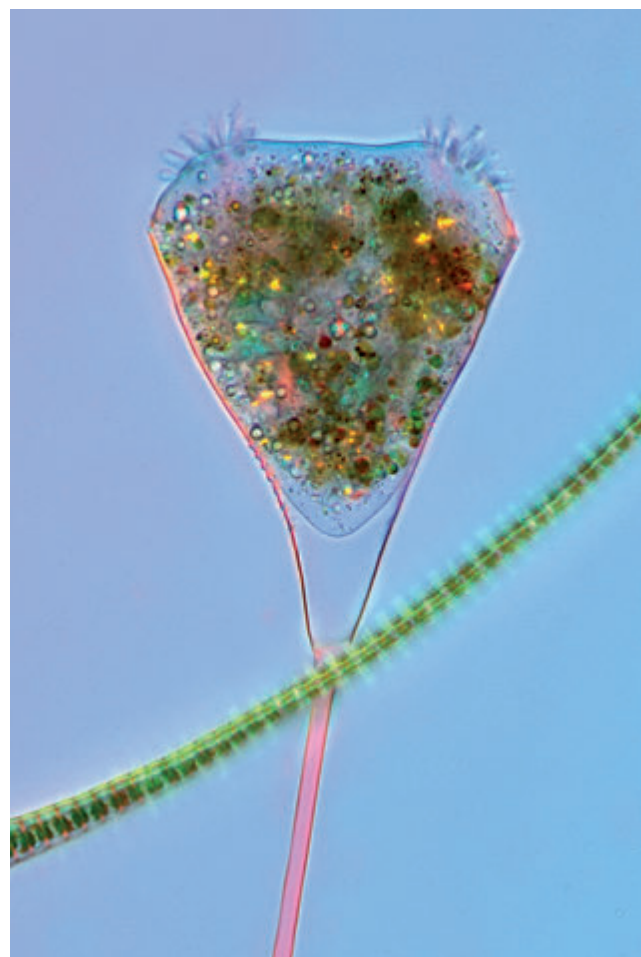
Fot. 2. Ameba skorupkowa (*Arcella* sp.)  
Technika oświetleniowa – polaryzacja.

Poza *Arcellą* możemy spotkać jeszcze inne ameby skorupkowe z rodzajów *Diffugia* czy *Euglypha*. Ich domki, w odróż-

nieniu od domków *Arcelli*, przypominają kształtem naczynia laboratoryjne, takie jak kolby czy retorty. Dodatkowo, ich powierzchnia jest często inkrustowana różnymi minerałami lub wytworami pochodzenia organicznego, mającymi postać drobniutkich łuseczek czy igielek.

Ponieważ ameby poruszają się, pełzając, najłatwiej je znaleźć na dnie różnych, przeważnie niewielkich, zbiorników wodnych. Nierzadko też ameby skorupkowe odnajdziemy tuż pod powierzchnią wody. Dzieje się tak, gdy ameba wytworzy pęcherzyk powietrza, który unosi ją do góry wraz z domkiem.

Ameby stanowią jedynie bardzo niewielką część przebogatej w gatunki i bardzo zróżnicowanej morfologicznie grupy, jaką są pierwotniaki. Bardzo charakterystycznymi jej przedstawicielami są orzęski. Chyba każdy spotkał się, choćby w szkole na lekcjach biologii, z pantofelkiem czy trąbikiem. To sztandarowi przedstawiciele tej grupy zwierząt jednokomórkowych. Ich charakterystyczną cechą są liczne rzęski, pokrywające całe ciało. Pełnią one funkcję lokomotoryczną oraz, u trąbika, biorą udział w zdobywaniu pokarmu.



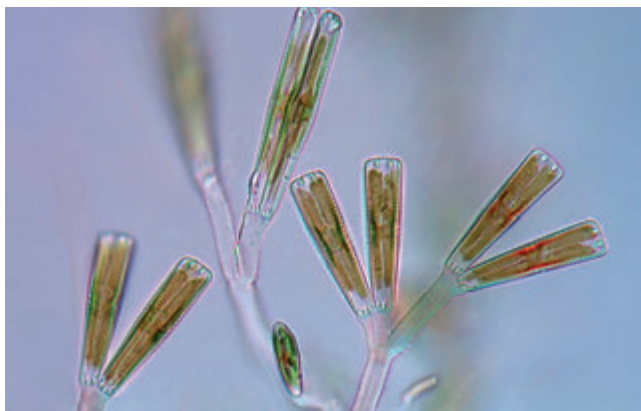
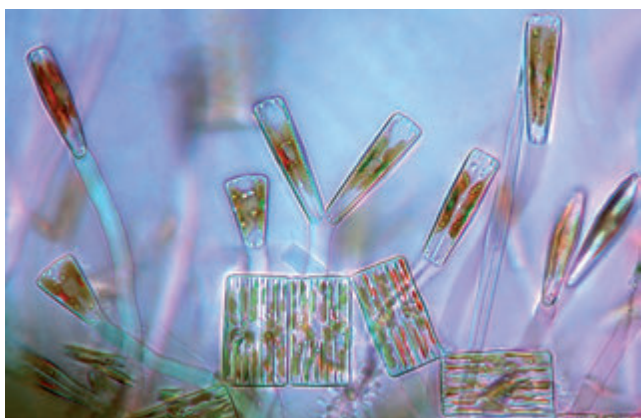
Fot. Marek Miś

Fot. 3. Sisydlaczek.  
Technika oświetleniowa – polaryzacja.

Chciałbym jednak przybliżyć Czytelnikowi nieco mniej znaną, ale bardzo ciekawą grupę orzęsków, jaką są sisydlaczki (*Suctorina*). Już sama nazwa predestynuje je do zaliczenia w poczet organizmów wyjątkowych. Choć te jednokomórkowe zwierzęta należą do orzęsków, nie posiadają ani jednej rzęski. W przeciwieństwie do większości orzęsków nie polują też na swoje ofiary aktywnie, lecz oczekują wytrwale na ich przybycie. Sisydlaczki przypominają mikroskopijne kieliszki, zazwyczaj na długich nóżkach (Fot. 3.). Te jednokomórkowe zwierzątka stanowią uosobienie lenistwa. Pozostają w zupełnym bezruchu, oczekując na potencjalne ofiary. Kiedy te







Fot. Marek Miś

Fot. 4. Okrzemki.  
Technika oświetleniowa - polaryzacja.

znajdą się dostatecznie blisko, przyklejają się do specjalnych, lepkich wypustek, zwanych tentaclami. Wypustki te wydzielają substancje paraliżujące oraz substancje trawienne, które dostają się do ciała ofiary. Uplynniona, dzięki działaniu enzymów trawiennych, zawartość komórki ofiary zostaje wessana za pomocą tych samych wypustek do wnętrza komórki ssysdlaczka.

Sysydlażki preferują chłodną, bogatą w tlen wodę, o dość szybkim nurcie. Dlatego też najłatwiej można je znaleźć w niewielkich, wartkich rzekach. Bardzo często przyczepiają się do falujących, żywo zielonych, pędów gałęzatk. Czasem, zwłaszcza wiosną, występują w tak dużych skupieniach, że tworzą swego rodzaju brązowawy nalot na powierzchni podwodnych roślin.

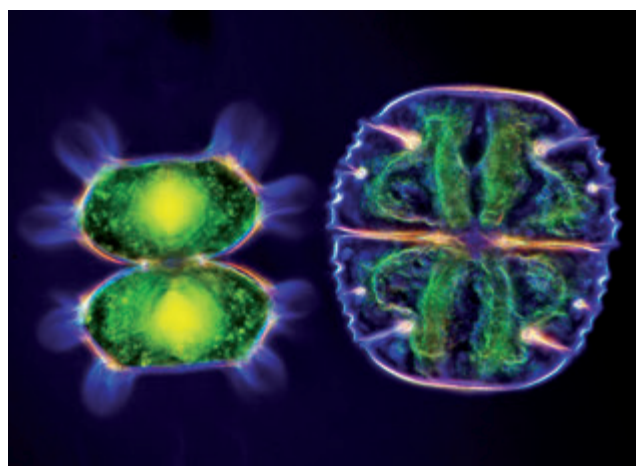
Świat mikroorganizmów to oczywiście nie tylko jednokomórkowi reprezentanci królestwa zwierząt. To również świat jednokomórkowych roślin. Jednymi z nich są okrzemki. Bez przesady glony te można nazwać klejnotami w świecie mikroorganizmów. Wraz z desmidiami, którym również poświęcimy nieco uwagi, stanowią prawdziwą ozdobę mikroświata. Ogromna różnorodność kształtów okrzemek, wraz z misterną ornamentacją pancrzyków ochraniających ich komórki, sprawia, iż glony te stanowią wyjątkowo wdzięczny motyw mikroskopowych obserwacji.

Okrzemki stanowią nieodłączny komponent różnorodnych środowisk wodnych. Znajdziemy je w toni wodnej wielkich jezior, w rzekach oraz w płytkich zbiornikach wodnych. Poza tym, że okrzemki są bardzo częstym składnikiem planktonu, odnajdziemy je również w zbiorowiskach mikroorganizmów porastających powierzchnię różnych roślin wodnych. O ich obecności na roślinach świadczy brązowawy nalot. Zeskrobując nieco owego nalotu i umieszczając go pod mikroskopem, możemy przekonać się, czym on jest w istocie. Warto też czasem go nie zeskrobywać, lecz przenieść na

szkiełko mikroskopowe wprost z niewielkim kawałeczkiem rośliny (np. kawałeczek wyłócznika czy rogatka). Da nam to możliwość podziwiania okrzemek przyczepionych do rośliny, tak jak to ma miejsce w naturze. Niektóre okrzemki, jak na przykład *Gomphonema* (Fot. 4.) czy *Cymbella*, wytwarzają specjalne galaretowate styliki, którymi przyczepiają się do podłoża. Niekiedy okrzemki te występują tak licznie, że tworzą swoistą mikrodżunglę, widoczną gołym okiem w postaci brązowego czy rudawego kożuszka otulającego podwodne pędy roślin. Obecność wspomnianego galaretowatego stylika nie jest cechą stałą. W razie potrzeby okrzemka może się od niego odczepić i prowadzić wolny tryb życia w poszukiwaniu korzystniejszych warunków. Okrzemki poruszają się na zasadzie odrzutu, wydzielając przez pory panczyka specjalny śluz, który wypływając na zewnątrz, odpycha okrzemkę w przeciwnym kierunku.

Kształty okrzemek są bardzo różne, od okrągłych, poprzez owalne, łódeczkowate, wrzecionowate, wygięte esowato, patyczkowate czy wreszcie fantazyjnie powyginane. Komórki wielu gatunków łączą się w kolonie, które przybierają różną postać. Na przykład pospolita *Fragilaria* tworzy zwarte kolonie przypominające płotki czy drabinki. Inna, bardzo ciekawa okrzemka, *Meridion circulare*, tworzy kolonie o kształcie pustego w środku koła. Bardzo charakterystyczne, gwiazdkowate kolonie tworzą okrzemki z rodzaju *Asterionella*. Okrzemki, ze względu na swoją wszechobecność i liczebność, odgrywają znaczącą rolę w przyrodzie. Wiele z nich, mających ściśle określone wymagania siedliskowe, pełni rolę bioindykatorów, istotnych z punktu widzenia określania stanu ekologicznego wód.

Choć okrzemki rzeczywiście zachwycają różnorodnością kształtów i form, na miano prawdziwych klejnotów mikroświata zasługują desmidie. Te drobne, zielone glony, przybierają tak fantazyjne formy, że doprawdy trudno oprzeć się ich urokowi. Fotografia (Fot. 5.) ukazuje dwóch przedstawicieli tej grupy glonów - *Xanthidium antilopaeum* i *Micrasterias truncata*.



Fot. 5. Desmidie (*Xanthidium antilopaeum* i *Micrasterias truncata*).  
Technika oświetleniowa - ciemne pole i polaryzacja.

Desmidie preferują niewielkie zbiorniki wodne, o podwyższonej kwasowości. Stąd też najłatwiej je znaleźć w małych śródleśnych jeziorkach, zwanych na Suwalszczyźnie sucharami. Ich wody, często koloru mocnej herbaty, ze względu na wysoką zawartość związków humusowych, stanowią dla desmidii odpowiednie środowisko. Stosunkowo łatwo można je znaleźć pośród znajdujących się pod wodą listków mchu torfowca, gęsto porastającego otoczenie większości sucharów.

Fot. Marek Miś





Fot. Marek Miś

Fot. 6. Wrotek (*Stephanoceros fimbriatus*).  
Technika oświetleniowa - polaryzacja.

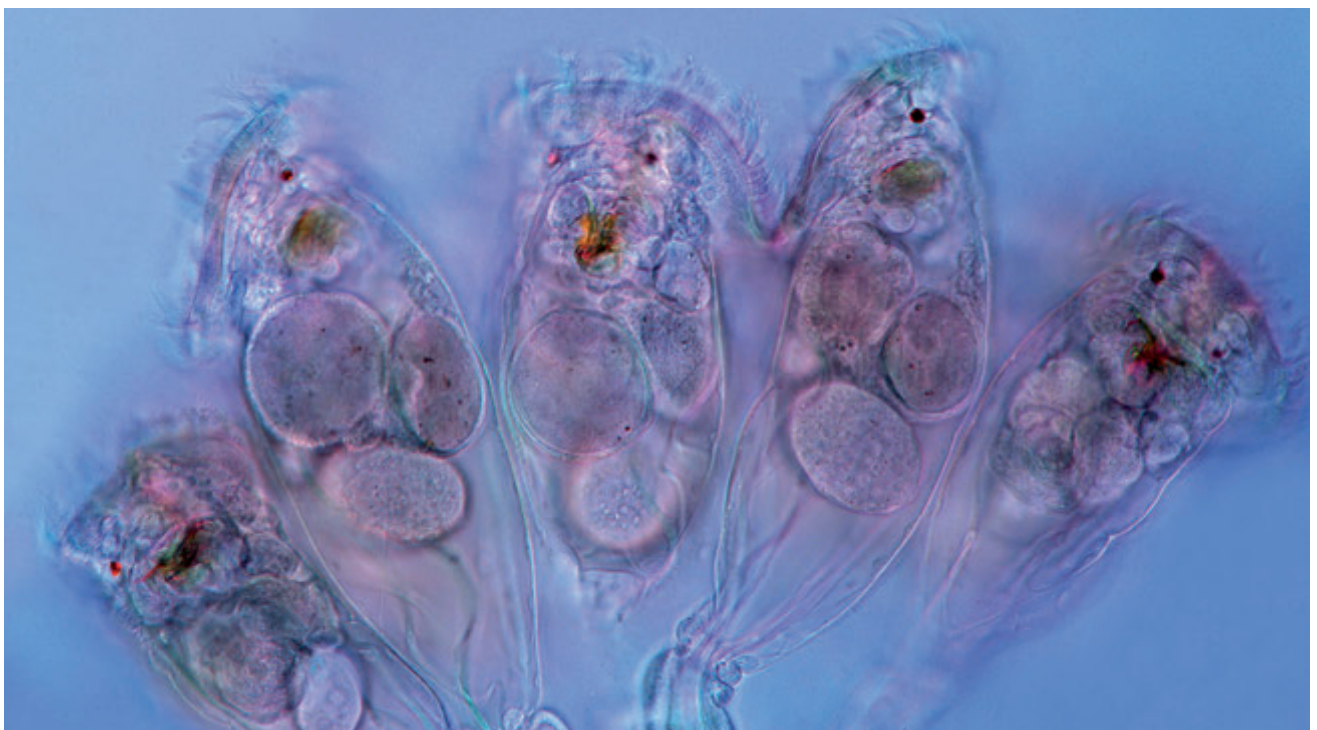
Poza formami uwidocznionymi na fotografii, desmidie mogą mieć kształt wieloramiennych gwiazd (*Micrasterias americana*), półksiężyców (*Closterium sp.*) czy bardzo wydłużonych szydeł (również rodzaj *Closterium*). Mogą być też jajo-kształtne, jak np. niektóre gatunki z rodzaju *Cosmarium*.

Podobnie jak niektóre okrzemki, desmidie pełnią rolę organizmów wskaźnikowych.

Poza organizmami jednokomórkowymi, mikrokosmos zasiedlają również liczni, drobni przedstawiciele świata zwierząt wielokomórkowych. Do najczęściej spotykanych i równocześnie niesamowicie bogatych w formy należą wszędo-bylskie wrotki. Nazwa tej grupy mikroskopijnych zwierząt pochodzi od posiadanego przez nie tzw. aparatu wrotnego, zbudowanego z wieńców rzęsek, które umożliwiają wrotkom poruszanie się (rola lokomotoryczna) oraz napędzanie pokarmu do gardzieli. Nie wszystkie wrotki są jednak w taki aparat wyposażone. Nie sposób tu opisać wszelkich możliwych form wrotków, które zasługują na osobny, obszerny artykuł. Posłużę się jedynie dwoma ciekawymi przykładami. Jednym z najbardziej osobliwych przedstawicieli tej grupy bezkręgowców jest *Stephanoceros fimbriatus* (Fot. 6.). Ten osiadły drapieżny wrotek poluje w bardzo oryginalny sposób, przy pomocy długich ramion wyposażonych w pęczki szczecinek. Oczekując na ofiarę, rozpościera nieco szerzej wspomniane ramiona, tworząc coś w rodzaju ażurowego koszyka. Gdy tylko ofiara doń wpadnie, ramiona zbliżają się do siebie, uniemożliwiając ofierze ucieczkę. Następnie jest ona przez wrotka wciągana do gardzieli i pożerana.

Niektóre wrotki są zwierzętami kolonijnymi. Tworzącymi widoczne gołym okiem kuliste kolonie są wrotki z rodzaju *Conochilus* (Fot. 7.). W toni wodnej przemieszcza się cała kolonia, dzięki skoordynowanemu ruchowi rzęsek wszystkich budujących ją wrotków. Niesamowitych wrażeń dostarcza obserwacja mikroskopowa poszczególnych osobników, które ze swoimi dobrze widocznymi czerwonymi oczami oraz czuprynymi z falujących rzęsek, przypominają postaci z filmów science fiction.

Świat mikroorganizmów jest tak różnorodny i bogaty, że nie sposób choćby napomknąć o wielu jego przedstawicielach. Mam nadzieję, że tych kilka zamieszczonych w tekście przykładów, przyczyni się w jakimś stopniu do podjęcia przez Czytelnika pierwszych prób samodzielnego poznawania mikrokosmosu. Naprawdę warto...



Fot. Marek Miś

Fot. 7. Wrotek kolonijny (*Conochilus*).  
Technika oświetleniowa - polaryzacja.







Fot. W. Misiukiewicz

Suwalskie zimy bywają bardzo mroźne, nawet w marcu temperatury spadają czasem grubo poniżej zera. Choć w ostatnich latach zdarza się to coraz rzadziej, to jednak bywa, że jeszcze w kwietniu jeziora pokryte są lodem, a pola skute grudą. Nie wszyscy wiedzą, że mimo tak ciężkich warunków, wiele gatunków zwierząt właśnie zimą odbywa swoje gody. Na przykład bobry, oddają się uniesieniom miłosnym, uganiając za sobą w lodowatej wodzie, do zbliżeń dochodzi czasem nawet pod lodem. Również u wielu innych gatunków zwierząt odbywa się wówczas ruja, są to: wilki, rysie, jenoty, wydry, norki, łasice, rozmaite gatunki ptaków wodnych, szponiastych i sów. Dla wielu z nas taka właśnie pora zalotów zwierząt może być zaskoczeniem. Tym większe zdziwienie budzi wiadomość, że w czasie gdy w marcu pola pokryte są jeszcze śniegiem, to pod ziemią, jak i w koronach drzew, na świat przychodzi nowe pokolenie zwierząt, a ich rodziny powiększają się. W podziemnych gniazdach borsuki wydają na świat potomstwo, jaja składają kruki, puszczyki, bieliki. Czasem znaleźć można barłóg lochy dzika, która właśnie się w nim wyprosiła.

Charakterystyczne dla naszego „polskiego bieguna zimna” jest to, że cieszyć możemy się wszystkimi porami roku. W przeciwieństwie do innych rejonów kraju wyraźnie zaznacza swoją obecność tak zima, jak lato. Wiosną poprzedza przedwiosnie. Mimo, iż zima ustępuje powoli, to przyroda energicznie budzi się do życia. W tym roku pierwsze żurawie przyleciały do nas już w lutym. Z nastaniem wiosny wody, lasy i pola rozbrzmiewają trelem, klangorem, kwakaniem,

skomleniem, chrzącaniem. Na świat przychodzą kolejne pokolenia. Charakterystycznym jest, że w Wigierskim Parku Narodowym, z roku na rok liczebność wielu zwierząt rośnie.

Każdego sezonu odwiedzający park wędkarze, kajakarze, turyści, również miejscowi rolnicy donoszą o kolejnych spotkaniach z dzikimi zwierzętami, w tym również z ich przychowkiem. Ktoś widział wilki ze szczeniakami, ktoś inny lochę z warchlakami... Czasem zdarzają się sytuacje nietypowe, a to tracząc nurogęś zagnieżdził się w kominie domostwa, borsuki zasiedliły opuszczoną piwnicę, sikorki bogatki założyły gniazdo w rękawie starego, porzuconego pałta. Różne bywają wówczas reakcje ludzi. Jedni rozsądnie odstępują od takich miejsc, zachowując schronienie nowych lokatorów. Inni, widząc w tym sensację, zwołują ciekawskie tłumy. Z kolei jeszcze inni, chcąc pomóc na siłę zwierzętom, przywodzą je do zguby. Bardzo często zdarza się bowiem, że ludzie sami decydują, co jest dobre dla zwierząt i postanawiają o ich dalszym losie. Każdego roku do ośrodka rehabilitacji zwierząt w WPN-ie trafiają młodociane zwierzęta. I zwykle są to sytuacje, które nie powinny mieć miejsca. Turyści, sądząc, iż mają do czynienia z zagubionym bądź porzuconym przez matkę maluchem, przywożą go do nas, licząc na dalszą opiekę nad nim. Ludzie sądzą, że gdy go odchowamy, bez problemu przywrócimy zwierzę do środowiska naturalnego. Te przypadki są o tyle szczególne, że choć intencje ludzi są dobre, to jednak najczęściej małe zwierzęta są krzywdzone. Prawda jest taka, że w naturze matki zające, saren czy jeleni, po nakarmieniu malców, pozostawiają je w ukryciu, licząc, że nie odnajdzie







Fot. W. Misiukiewicz

ich wygłodniały drapieżca. Widząc zagrożenie, same starają się też zwrócić na siebie uwagę, pragnąc odciągnąć intruza jak najdalej od dziecka. Przed ludźmi jednak ukrywają się, nie zdradzając swojej obecności. Gdy więc nadgorliwy miłośnik przyrody odnajdzie w zaroślach samotne maleństwo, a nie dostrzeże w pobliżu rodziców, postanawia „pomóc” zwierzęciu i wynosi je z „niebezpiecznego lasu”. Zdarzają się nawet do tego stopnia niezrozumiałe historie, że sam widok przypadkowo odkrytej sarny tak wzrusza znalazcę, że postanawia ją przygarnąć. Po dniu, nie bardzo wiedząc, co ma zrobić ze słabnącym z godziny na godzinę zwierzęciem, przywozi go do nas, licząc na ratunek. Z takich to właśnie osobliwych przyczyn trafiają do nas młode sarny, jelenie, łosie, dziki, lisy, jenoty, tchórze, kuny, pisklęta ptactwa przeróżnych gatunków.

Nader często zdarza się też, że turyści odwiedzający park, mieszkańcy Suwałk i pobliskich miejscowości, przynoszą podrośnięte pisklęta różnych gatunków ptaków. Są to zwykle puszczyki oraz drozdy – śpiewaki, kwiczoły, paszkoty. Dobrze, gdy o przyjeździe takiego ptaka zostaniemy telefonicznie uprzedzeni. Wówczas mamy szansę na przeprowadzenie wywiadu na temat miejsca znalezienia ptaków. Okazuje się zazwyczaj, że pisklę jest już dość duże i biega po trawniku, nawołując rodziców. Poruszeni losem niebożąt mieszkańcy osiedli ruszają wówczas „na ratunek”. Nie wiedzą, że w naturze pisklęta tych gatunków, intensywnie karmione przez rodziców, bardzo szybko rosną, a nie mieszcząc się po jakimś czasie w gnieździe, opuszczają je, lecz przebywają w niedalekiej od niego odległości. Rodzice bez problemu odnajdują wówczas swoją dziatwę, opiekując się nią nadal poza gniazdem. Lecz tu, ludzie sądząc, że ptaki wypadły z gniazd, ruszają „z pomocą” i przywożą je do ośrodków rehabilitacji zwierząt. I o ile podczas rozmowy telefonicznej uda się ustalić okoliczności zajścia, wówczas jesteśmy w stanie przekonać ludzi, aby nie chwytali piskląt i nie niewolili ich na siłę.

W Wigierskim Parku Narodowym funkcjonuje ośrodek rehabilitacji zwierząt, gdzie rokrocznie przybywa ponad 40 zwierząt. Ratowane, leczone i rehabilitowane są tu róż-

ne gatunki. Są to głównie pisklęta bocianów białych, które latem wypchnięte z gniazda, ulegają różnym kontuzjom oraz łabędzie, które zimą słabną, nie mogąc podołać zimnu i głodowi. Znaczącą część lokatorów woliery stanowią też ptaki szponiaste – jastrzębie, krogulce, czasem trafiają tu nawet bieliki. Zwierzęta te wymagają opieki z powodu nieszczęśliwych zdarzeń losowych, jakie je spotkały. Są to kolizje z liniami energetycznymi, pojazdami na drogach czy zderzenia z budynkami. Wyleczone, przywracane są do środowiska naturalnego, a w przypadku trwałego kalectwa przekazywane są np. do warszawskiego ZOO. Niestety coraz częściej pod opiekę pracowników parku trafiają właśnie młode zwierzęta. Człowiek przy choćby największych chęciach, nie wszystkie jest w stanie uratować. Nigdy bowiem nie zastąpimy maluchom ich rodzonych matek, nie jesteśmy w stanie wyprodukować odpowiedniego mleka, nie zastąpimy matczynego dotyku. Najgroźniejszy jednak w tym wszystkim jest fakt, że maluchy już po kilku dniach obierają nas za swoich rodziców, wiążąc się z nami na całe życie. Oswojone, nie dają się potem przywrócić do środowiska naturalnego, bo wypuszczenie na wolność byłoby dla nich zbyt dużym ryzykiem. Wałęsając się psy, ludzie, pojazdy na drogach, stanowią wielkie zagrożenie. Gdy jednak wyrosną, mogą same stać się zagrożeniem dla ludzi. Zwłaszcza samce jeleniowatych – kozły oraz byki – stają się wyjątkowo niesforne. Z nadejściem rui są pobudzone, czasem bez pardonu atakują swoich opiekunów. Kilukrotnie zdarzyły się już sytuacje ataków kozłów na pracowników naszego ośrodka, w innym parku narodowym znany jest przypadek jelenia byka, który atakując swojego opiekuna, poróżem podrzucał nim niczym kukłą, raniąc go dotkliwie. Takie to właśnie bywają koszty niewłaściwych decyzji nadgorliwych miłośników zwierząt.

O tym, jak trudno zwierzę wychowane od oseska przywrócić do środowiska naturalnego, może świadczyć historia Zenka – wiewiórki, lata temu przez nas hodowanej. Maleń-



Fot. W. Misiukiewicz







kie zwierzę pochodziło ze stolicy, gdzie zostało znalezione w osiedlowym parku. Zenuś był na tyle mały, że warszawski opiekun nie wiedział, jak podawać mu mleko. Z pomocą przyszła lalka Barbie, od której wypożyczona została mała buteleczka. Przez nią pojone było mlekiem maleństwo. Gdy wiewiórka trafiła do parku, nie była już Zenusiem – wyrosła na psotnego podrostka – Zenka. Dorastający u nas Zenek wyrósł na zdrową i sprawną wiewiórkę. Oczywiście już w Warszawie przywykł do ludzi i absolutnie nie chciał wracać do

lasu. Dokazywał więc, biegając po naszym mieszkaniu, podgryzając meble, wykopując z doniczek kwiatki. Gospodyni domostwa ze spokojem przyjęła nawet wiadomość, iż właśnie w strzępy porwane zostały firanki. Z nadejściem jesieni postanowiliśmy zwierzę wypuścić. Nie było wiadomo jednak, czy wiewiór poradzi sobie w nowym dla niego środowisku. Pojechaliśmy do lasu, na wszelki wypadek zabrałem ze sobą kuwetę, w której na co dzień sypiał nasz podopieczny. Choć była to już kolejna próba, tym razem ciekawski Zenek oddalił się ode mnie, przeskakując z drzewa na kolejne drzewo. Idąc za nim, straciłem go w końcu z oczu. Odczekałem jeszcze godzinę, aby upewnić się, czy wiewiór nie zmieni zdania. Zenek nie wracał. Na wszelki wypadek pozostawiłem kuwetę pod drzewem... Z nadejściem świtu, słysząc bębniące o parapet krople deszczu, postanowiłem sprawdzić, jak miewa się mój podopieczny. Pojechałem więc do lasu, zabierając ze sobą przy okazji worek ze zbożem dla dzików. Podchodząc do dobrze znanego mi drzewa, zbyt chyba głośno krzyknąłem: „Zenek!”. I jak na komendę z drewnianej kuwety wyprysnął rudy kształt, który wielkimi susami wspiął się na koronę sosny. Zwierzę było wyraźnie przerażone. Moje kolejne, wyciszone „Zenek, Zenuś...” uspokoiło zwierzę, które w końcu dostrzegłszy, z kim ma do czynienia, zbiegło pospiesznie, z piskiem po pnium na ziemię. Choć zwykle Zenek chował się w kieszeni palta, tym razem, szarpiąc za poły kołnierza, starał się dostać do ciepłej szyi, wszystko, byle się ogrzać. Pomogłem mu, wkładając go pod sweter, na pierś. A gdy mój rozrabiaka ogrzał się, poczuł zapach zboża, które miałem ze sobą. Rzucił się wygłodniały na worek, z piskiem szarpiąc za płótno, byle tylko dobrać się do jedzenia...

Zenek, w odróżnieniu od jego braci i siostr, nigdy nie został dzikim zwierzęciem...

Wielkimi krokami zbliża się wiosna, nadchodzi sezon wykotów, wycieleń, wyproszeń, szczenień, lęgów... Z pewnością w naszych parkach, przy domach, na łąkach spotkamy małe zwierzęta. Zastanówmy się, zanim postanowimy im „pomóc”. Nie uszczęśliwiamy zwierząt na siłę. Dajmy szansę Zenkom, nie zabierajmy ich rodzicom „dla ich dobra”.





### CZYTANIE RZEŻBY POŁODOWCOWEJ NAD WIGRAMI

Zdzisław Zaborowski

Spoglądając na mapę Suwalszczyzny, z łatwością zauważymy, że przestrzeń naszego regionu usiana jest licznymi jeziorami i rzekami. Z tego powodu północno-wschodnią Polskę nazywają krainą tysiąca jezior. Obecność tak dużej liczby zbiorników wodnych zawsze budziła ciekawość i zastanawiała. Dociekliwi szukali odpowiedzi na pytanie, skąd się one wzięły? I tak z upływem stuleci powstały różne wyobrażenia i domysły. Choć dzisiaj wiemy, że to dzieło lodowca skandynawskiego i jego wód roztopowych, jednak jeszcze sto lat temu nie było to takie oczywiste. Uważano wówczas, że dawno temu musiała w tych stronach istnieć płytką zatoka morska, która wyschła, pozostawiając w obniżeniach terenu jeziora i bagna. Co prawda, nie bardzo potrafiąco wyjaśnić, dlaczego w takim razie woda w jeziorach nie jest słona i skąd się wzięło tyle głazów i kamieni na polach? Tu pomocną okazała się Biblia z postacią Noego i Wielkim Potopem. Rozumowano mianowicie, że wielka woda potopu, zalewając Ziemię, uniosła ze sobą głazy i kamienie, osadzając je w miejscach, gdzie dotarła. Uzasadniało to znakomicie fakty podawane w Biblii, lecz niektórych to nie przekonywało i to ich dociekliwości zawdzięczamy poznanie prawdy. Niestety, dosyć trudno tę prawdę, napisaną przez łód, ogarnąć wzrokiem i umysłem i dlatego pozostaje dla większości z nas niezrozumiała, a przez to nieciekawa. Nie zrażając się trudnościami, spróbujmy razem poznać „język lodu” i opanować jego „alfabet”, a wówczas otworzy się przed nami wspaniała księga tajemnic Natury naszego regionu.

Spójrzmy ponownie na mapę Suwalszczyzny. To, co od razu zwraca uwagę, to wydłużony kształt większości jezior

oraz ich wzajemne położenie w ciągach południkowych. Tylko nieliczne z jezior i tylko w południowej części regionu usytuowane są równoleżnikowo. Poza tym, ciągi jezior o przebiegu południkowym układają się w dwa obszary: zachodni - gołdapski, o przebiegu jezior z północnego zachodu na południowy wschód oraz wschodni - sejneński, o przebiegu z północnego wschodu na południowy zachód. W centralnej części regionu, koło Suwałk i jeziora Wigry, ciągi jezior „wpadają” na siebie. Nie jest to oczywiście przypadek, lecz praktyczna wskazówka informująca, skąd napłynęły jezory lodowe (loby), ponieważ nie cały lądolód zjawia się naraz, najpierw przychodzi jego jezory.

Jakieś 23 tysiące lat temu, na Suwalszczyznę i Mazury napłynęły dwa olbrzymie jezory lodowe. Choć zajęły cały nasz region, to były tylko skromnymi wypustkami (mikrolobami) dwóch potężnych potoków lodu spływających z północy na swe leża na nizinach Litwy. Czasza lądolodu nie rozrastała się więc równomiernie, lecz poprzez ogromne jezory lodowców, które przemieszczały się na południe, wykorzystując istniejące obniżenia terenu.

Zlodowacenie Wisły (nazywane także północnopolskim lub bałtyckim – red.), które rozpoczęło się około 100 tysięcy lat temu, miało kilka faz napływu i cofania się lodu (transgresji i regresji). Centrum formowania się lądolodu stanowiła niecka dzisiejszego Morza Bałtyckiego, gdzie spływały lodowce z Gór Skandynawskich. Gromadzący się przez tysiąclecia lód i śnieg zamienił się w lód lodowcowy, który pod wpływem własnego ciężaru opuścił nieckę Bałtyku i popłynął jak wielki lodowy sopel w kierunku nizin Europy. Tempo posuwania

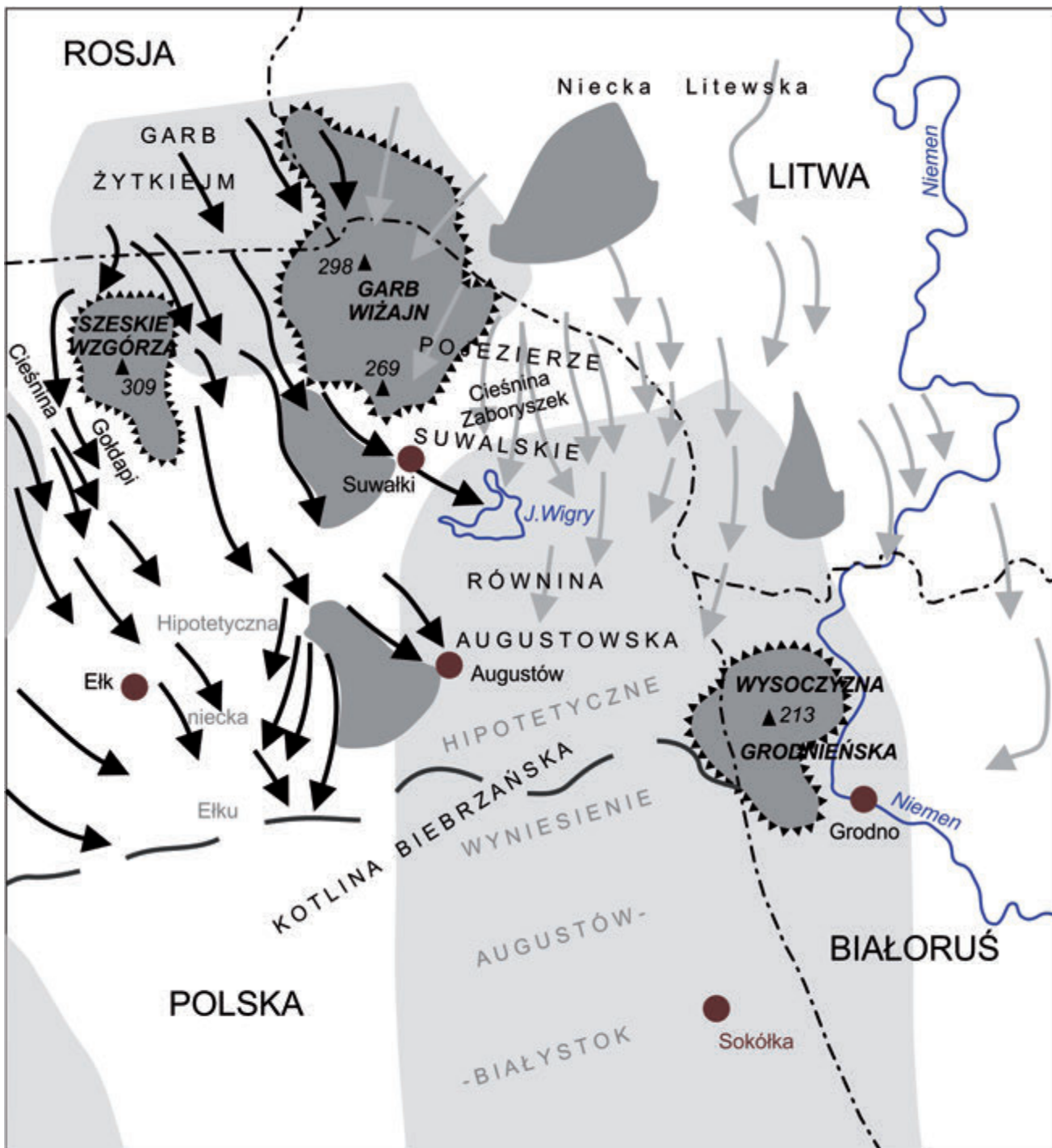


Fot. J. Borejszo

Krajobraz polodowcowy w okolicach wsi Leszczewo.







oprac. M. Kamiński

Strumienie lodowe ostatniego lądolodu wg Punkarięgo (1997):

B – bałtycki strumień lodowy (B1 – strumień duński, B2 – strumień odrzański, B3 – strumień wiślany, B4 – strumień kuroński, B5 – strumień ryski);

F – nowogrodzki strumień lodowy;

LGM – maksymalny zasięg ostatniego lądolodu;

czerwonymi obwódkami zaznaczono glacitektoniczne wyniesienia wyspowe wg Bera (2007).

się lodu sięgało od kilkunastu centymetrów do kilku metrów na dobę. Lodowe jezory opuściły bałtycką nieckę w miejscach, gdzie dzisiaj są zatoki tego morza. Na teren Mazur i zachodnią Suwalszczyznę napłynął lodowiec z rejonu Zatoki Kurońskiej, natomiast na teren Sejneńszczyzny od strony Zatoki Ryskiej. Wysokość jezorów lodu, które opuściły Nizinę Litewską (Zaniemeńską) i zajęły nasz region, była niewielka i w końcowej części lodu pełnącego na południe mogła osiągać najwyżej 30 - 50 metrów. Dlatego też istniejące w terenie wysokie wzgórza morenowe wcześniejszych faz zlodowacenia stanowiły bariery (wyspy), które płynący lód opływał lub był spychany w określonych kierunkach. Wędrownica poszcze-

gólnych jezorów lodu odbywała się innym tempem i różnymi drogami, co spowodowało, że niektóre szlaki ich spływu stały się kolizyjne.

Sunące masy lodu zetknęły się w centralnej części Suwalszczyzny na linii Wiżajny - Augustów. Dlaczego akurat w tym miejscu? Przyczyną stał się Garb Wiżajn, masywna i wysoka wyspa morenowa, która zepchnęła na południowy wschód Lob Mazurski i odseparowała go na tym odcinku od Lobu Litewskiego. Prawdopodobnie masy lodowe obu lobów nie weszły na wysoczyznę morenową Wiżajn, lecz mocno podparły ją z obu stron i spiętrzyły do wysokości prawie 300 m n.p.m.



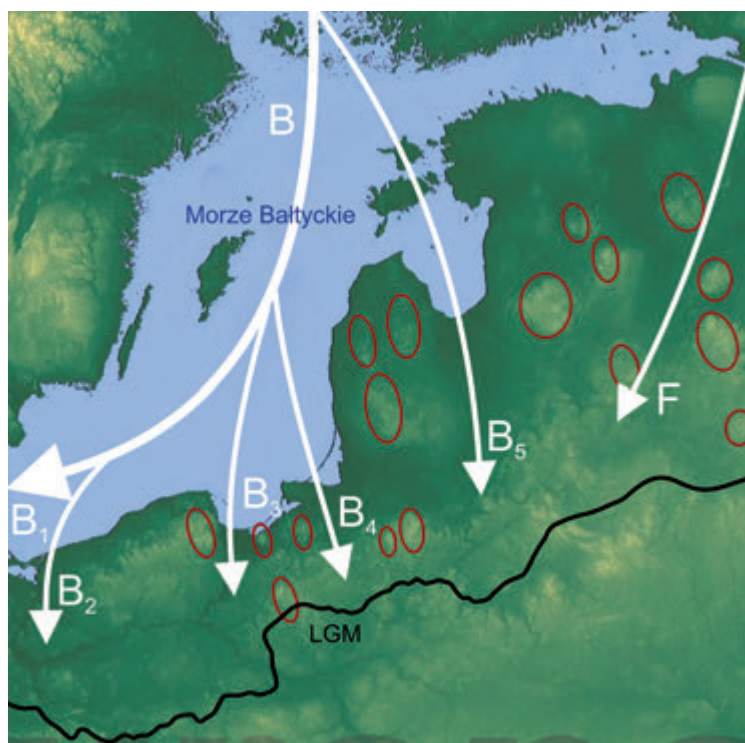
Przemierzając się dalej na południowy zachód, Lob Litewski zbliżył się do wschodniej krawędzi Lobu Mazurskiego. Do bezpośredniego zetknięcia doszło na wysokości jeziora Hańcza i doliny rzeki Szeszupy. W tej strefie wytworzyła się stopniowo cała grupa tuneli podlodowych (rynni subglacjalne) z najstarszym tunelem w miejscu dzisiejszego jeziora Hańcza. Podczas topnienia i odsuwania się Lobu Litewskiego na wschód tworzyły się stopniowo kolejne tunele i szczeliny otwarte w lodzie zalegającym w obniżeniu rzeki Szeszupy oraz jeziora Szelment Wielki. Wypływająca z tuneli woda niosła pod dużym ciśnieniem znaczne ilości piasku i żwiru, a spływając na południe, przeciwdziałała zetknięciu się krawędzi lobów.

W ten sposób poszerzała się strefa kontaktu lobów i tworzyła się powierzchnia sandru suwalskiego i augustowskiego. Jego północna część zbudowana jest z grubszych frakcji piaszczysto-żwirowych z domieszką głązów, a południowa składa się z drobnego materiału piaszczystego i pylastego.

W miarę ocieplania się klimatu, zasięg pokrywy lodowej obu lobów kurczył się i oddalały się one od siebie. W przypadku Lobu Litewskiego zmniejszał się wyraźnie jego zasięg południowy i zachodni, ponieważ z tych kierunków mocniej napływało cieplejsze powietrze. Południowe czoło lobu przesuwało się ku północy, znacząc miejsca dłuższego postoju ciągami równoleżnikowo położonych jezior rynnowych na szlaku późniejszego Kanału Augustowskiego, jeziora Blizno, jeziora Pomorze i południowej części jeziora Wigry. Wzdłuż czaszy lodowej na wschód płynęły wody roztopowe, które rozcinały płaskie powierzchnie sandru. Wysokość wałów moren czołowych formowanych przed czołem lodu była tu niewielka, dlatego też zostały one w większości rozmyte lub zasypane piaskiem i żwirem sandru. Z tego powodu południowa część naszego regionu (Puszcza Augustowska) posiada prawie płaską powierzchnię, tylko miejscami urozmaiconą falistymi grzbietami zasypanych (kopalnych) moren czołowych. Monotonię krajobrazu wzbogacają jednak całe zespoły fantazyjnych form utworzonych przez płynące po powierzchni sandru potoki i okresowe rzeki. Utrwały one w piaskach sandru, jak na fotograficznej kliszy, przeważnie krótkotrwałe, „wysiłki” wód roztopowych poszukujących dróg odpływu ku pradolinie rzeki Czarnej Hańczy.

Zupełnie inaczej wyglądała sytuacja na północ od jeziora Wigry, na obszarze pozostającym również w zasięgu oddziaływania Lobu Litewskiego. Tutaj z kolei, w miarę ustępowania lodu, utworzył się bardzo zróżnicowany krajobraz bogaty we wzgórza morenowe o znacznej nieraz wysokości i dużym nachyleniu zboczy. Ogromna mozaika rzeźby tego terenu bardzo utrudnia zrozumienie procesów, które go ukształtowały. Kiedy jednak poświęcimy temu wystarczająco dużo czasu i uwagi, możemy z tej złożoności wiele zrozumieć. Przez ostatnie kilkadziesiąt lat geolodzy zgromadzili znaczną wiedzę naukową na temat procesów glacialnych na Suwalszczyźnie. Nie wszystko jednak zostało bezspornie wyjaśnione, a w miarę pojawiania się coraz lepszych instrumentów obrazowania powierzchni terenu niektóre poglądy mogą ulec zmianie.

Najnowsze zdjęcia satelitarne, a zwłaszcza zdjęcia lotnicze terenu z wykorzystaniem skanowania laserowego (Lidar), okazują się bardzo pomocne w ogólnej i szczegółowej interpretacji rzeźby terenu. Nigdy przedtem nie można było spoj-



Główne kierunki transgresji Lobu Mazurskiego (czarne strzałki) i Lobu Litewskiego (szare strzałki) wg Bera.

oprac. M. Kamiński

rzeć tak dokładnie i całościowo na rzeźbę terenu, która jest doskonale widoczna nawet na obszarach pokrytych lasem. Daje to szansę nie tylko na coraz pewniejszą analizę geomorfologiczną, ale również na łatwiejsze przekazanie tej wiedzy i lepsze jej zrozumienie.

Co ciekawego widać na tych zdjęciach? Nim zaczniemy zagłębiać się w szczegóły, spójrzmy na zdjęcie poniżej oczyma dziecka i obudźmy twórczą wyobraźnię. Czy zdjęcie nie jest piękne i artystycznie doskonałe? Zarówno obniżenia jak i wysoczyzny posiadają ciekawe, regularne kształty przypominające wielkie puzzle lub litery alfabetu zapisane nad Wigrami przez jakiegoś olbrzyma. Widzimy pięknie zarysowaną literkę L, dwie rozciągnięte w szczerym uśmiechu litery U, długi łuk odwróconej litery C i kapryśną kropkę w kształcie serca - największą zagadkę tego alfabetu. Pomiędzy nimi są zielone przestrzenie obniżen terenu wypełnione wodą jezior lub suche obszary płaskie i faliste. Nie koncentrując się na tym etapie na szczegółach zdarzeń, które ukształtowały ten krajobraz, można domyślać się, że zielone kształty na zdjęciu pokazują kolejne etapy odrywania się południowo-zachodniej krawędzi Lobu Litewskiego, która topiąc się, oddzielała się płatami (cieliła się) od głównej masy lodu i formowała tzw. lód martwy. Jednak zanim krawędzie odpadły, stanowiły jakiś czas peryferie lodu aktywnego (żywego), który topiąc się, sypał i spychał całe szeregi żwirowo-piaszczystych wałów moren czołowych, budując wysoczyzny morenowe, które na zdjęciach mają żółte i czerwone kolory. Warto również zwrócić uwagę, że kierunek ustępowania lodu (deglacjacji) na obszarze nadwigijskim nie jest wcale północny, lecz północno - wschodni, czyli zgodny z kierunkiem napływu lodu na ten teren.

Ta ostatnia informacja jest istotna dla rozszyfrowania szczegółów rzeźby polodowcowej nad Wigrami. A szczegóły są jak zawsze najciekawsze. Przyjrzymy się im w następnych artykułach. Zapraszam zatem czytelników na wędrowki poznawcze w najciekawsze geologicznie zakątki Wigierskiego Parku Narodowego i Suwalszczyzny.





## ANAJKONIMY, CZĘŚĆ 2.

Jacek Łoziński



Fot. Jacek Łoziński

Bakany.

Zakres funkcjonowania lokalnych nazw terenowych - toponimów, jak już wspomniano w poprzednim artykule o tej tematyce (M. Ambrosiewicz, J. Koncewicz, „Wigierskie anajkonimy cz. 1.”, „Wigry” 3-4/2015), ograniczony jest przeważnie do niewielkich społeczności, przede wszystkim wiejskich. Społeczności, oprócz mieszkańców wsi, mogą być tworzone przez wspólnoty zawodowe, np. myśliwych, rolników, wędkarzy, leśników, ale i naukowców bądź przyrodników, a toponimy, którymi się posługują, ułatwiają wzajemne komunikowanie się.

Nazwy, które opiszę poniżej, zarejestrowane zostały w wyniku kwerendy przeprowadzonej pod koniec lat 90. ubiegłego stulecia wśród pracowników i mieszkańców południowej części Wigierskiego Parku Narodowego. Z rejonu identyfikowanego z zasięgiem terytorialnym Obrębu Ochronnego Maćkowa Ruda w WPN-ie, spisałem w tym czasie ponad 120 toponimów. Inicjatorem przedsięwzięcia był ówczesny dyrektor Parku Zdzisław Szkiruc, który znane w tym czasie nazwy lokalne postanowił utrwalić na specjalnej tematycznej mapie nowo powstającego planu ochrony Parku.

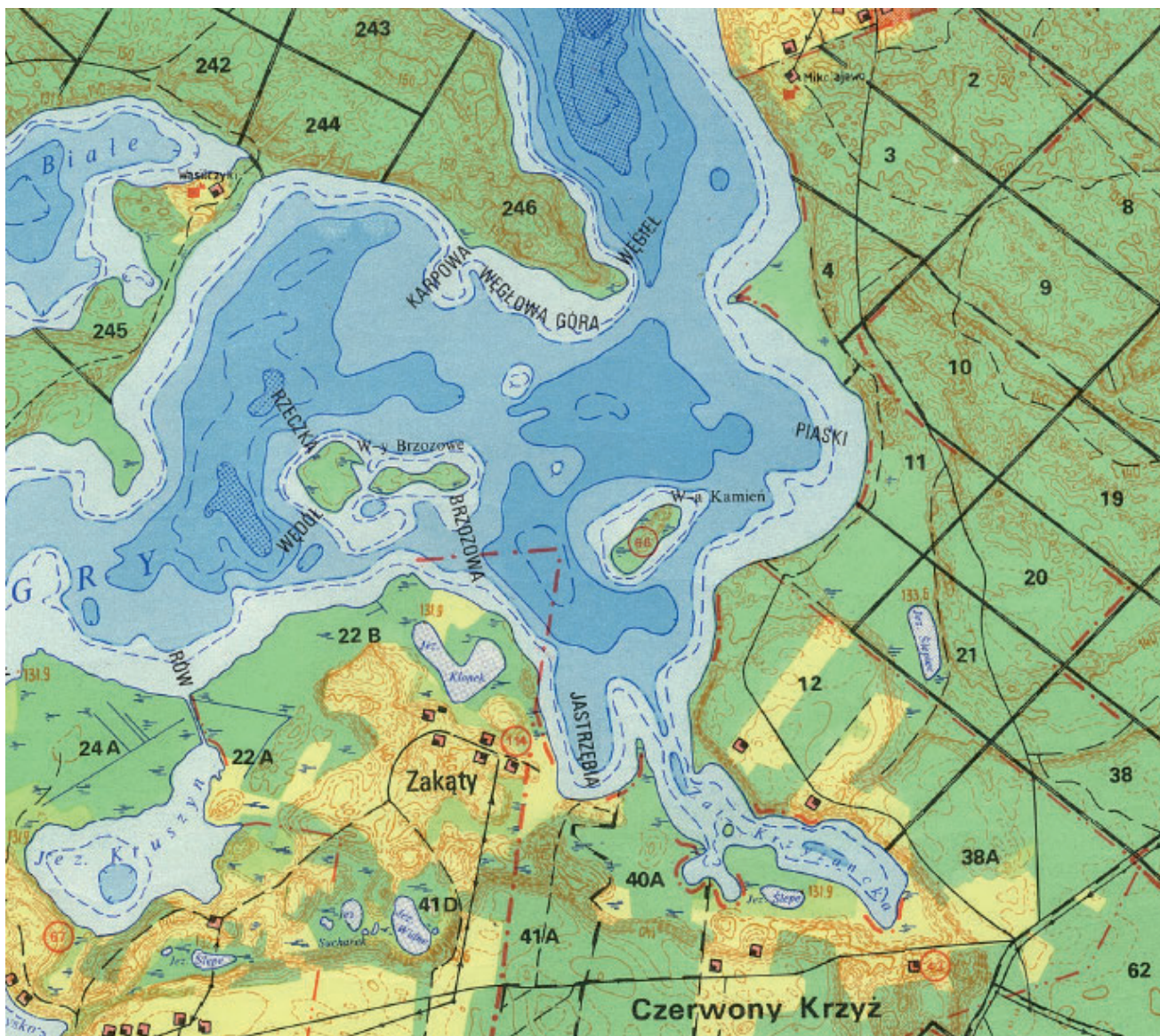
Nawiązując do pierwszej części artykułu z kwartalnika „Wigry”, dotyczącej części północnej, warto zauważyć, że na południu Parku niektóre nazwy się powtarzają. Wymienić tu można chociażby **Wysmały** - określającą okolicę obecnych oddziałów 268-271, miejsce stuhektarowego pożaru lasu z lat 60. ubiegłego stulecia, **Dziegciarkę** - dróżkę prowadzącą przez oddziały 273, 274 i 292 oraz **Kawał** - część oddziału 248 w pobliżu leśniczówki Krusznik.

Zebrane toponimy w dużej części wywodzą się od imion, nazwisk lub przydomków osób władających bądź w inny sposób związanych z opisywanym miejscem. Przykładami mogą być **Pieckowizna** - obszar na południe od rzeczki Gremzdówki czy **Żyndowizna** - rejon po jej północnej stronie. Ciekawymi nazwami z tej grupy są: **Franka Tryba** w pobliżu Mikołajewa czy **Pawełkowa Droga** biegnąca południową częścią oddziałów 263, 264. Z kolei takie miejsca jak **Bonusa Gniazdo** (fragment lasu zagospodarowany rębnią gniazdową w oddziale 261), **Naszkiewiczza Cięcie** (drzewostany w oddziałach 256 i 278) identyfikować należy z pracami leśnymi wykonywanymi tam przez patronów miejsca. Z pracami leśnymi lub sposobem użytkowania lasu kojarzyć trzeba takie miejsca jak: **Roboczyska** (rejon oddziałów 190 i 215), **Koło Budki** (na południu oddziału 214), gdzie było duże nasilenie prac leśnych i stała niewielka budka, w której odbywały się wypłaty dla robotników, **Wytrzebiska** - zarosła olchowe, brzozone i wierzbowe w oddziale 218, dawniej stanowiące własność prywatną i **Przebór**. Ta ostatnia nazwa określa miejsce lasu w oddziale 262, nabyte na pniu przez żydowskiego kupca. „Przebrał” on i wyciął stamtąd najdorodniejsze drzewa, a resztę pozostawił.

Takie nazwy jak **Trójka**, **Drabina** czy **Majak** powiązane są z funkcjonowaniem gospodarki leśnej do lat 70. XX wieku. **Trójka** czy inaczej **Dziewiętnasty kilometr** lub po prostu **Składnica** (oddział 304/322) to określenie miejsca magazynowania pozyskanego drewna przed załadunkiem na wagoniki leśnej kolejki wąskotorowej, której odnoga dochodziła tutaj z Płociczna. Natomiast **Drabina** i **Majak** wskazują na







Ryc. 1. Już w połowie lat 80. XX wieku na mapie WPN-u utrwalono używane wówczas na Wigrach nazwy toni rybackich.

lokalizację dawnych dostrzegalni pożarowych w oddziałach 207 i 296.

Niektóre toponimy przypominają o wydarzeniach historycznych. Z czasów I wojny światowej pochodzi **Batareja**, nazwa miejsca, gdzie stacjonowała artyleria. W latach 40., w zagłębieniach terenu przystosowanych do tego celu, funkcjonowały **Partyzanckie Studnie**. Do dziś znamy co najmniej dwa miejsca takiego poboru wody – w oddziałach 311 i 392. Z kolei o powodujących dotkliwe szkody w lesie zdarzeniach żywiołowych i ich lokalizacji świadczą nazwy **Wygozrzele** (oddział 227), **Przewroć** (kompleks drzewostanów na wschód od Czarnej Hańczy), **Powały** – między Płociczmem i Bryzglem czy wspomniane na początku artykułu **Wysmały**.

Zaciekawić nas mogą nazwy dróg leśnych łączących ze sobą osady i wsie. I tak, ta sama droga nazywana przez mieszkańców okolic Wigier **Drogą Macharcową**, dla mieszkańców Macharc jest **Drogą Wigierską**. Aż stamtąd parafianie jeździli nią do kościoła w Wigrach. **Telefoniczna Dróżka** w pobliżu Maćkowej Rudy biegła wzdłuż linii telefonicznej prowadzącej dalej na południowy zachód. Funkcje dróg pełniły lub pełnią nadal także przejezdne linie leśnego podziału powierzchniowego. Dawne linie oddziałowe stanowiące pozostałość po

tw. carskim podziale powierzchniowym obszarów leśnych, określane są do tej pory nazwą „tryba”. Obecny podział powierzchniowy został wyznaczony i przecięty w latach 30. XX wieku i praktycznie nie nawiązuje do dawnych „tryb”, które nieużywane zanikły lub zanikają. Nazwy **Złodziejska Dróżka** wychodzącej na pola w Maćkowej Rudzie nie trzeba raczej tłumaczyć, podobnie **Borsukowa Dróżka** biegnąca obok **Borsukowego Bagienka** w oddziale 224 wskazuje na przyrodnicze pochodzenie nazwy. Z przyrodą kojarzą się jeszcze takie miejsca jak: **Wilczy Dołek** w oddziale 338, gdzie podobno odnaleziono owcę zagryzioną przez wilki, **Dąbrowa, Grądzik, Karasiowe** czy **Żurawinowe Bagno, Bartny Dół** albo **Kruka Góra** (oddział 398). Zastanowienia czytelnika wymagać może używana do tej pory nazwa **Banka**. W miejscu tym (oddział 293) przed laty na fali fascynacji obcymi gatunkami drzew założono uprawę sosny *Banksa Pinus banksiana*, z której nic do tej pory nie pozostało.

Sporo lokalnych nazw odnosi się do cech i konfiguracji terenu. Są to wszelkiego rodzaju „rogi” oznaczające cyple bądź półwyspy wchodzące w jeziora. **Janka Róg** w Zatoce Krzyżańskiej czy **Jeglowy Rożek** (porośnięty świerkiem) w pobliżu Gawrych Rudy, **Guby** oznaczające głębokie miejsca w jeziorze Pogorzelec, **Kopańki** - zagłębienie terenu na







## FOTOREPORTAŻ

### (WY)NURZENI. EKSPEDYCJA WIGIERSKA.

Hubert Stojanowski

Wymyślona przez nas wyprawa należy do pionierskich i unikatowych, bo nikt do tej pory nie realizował przedsięwzięcia nurkowego, fotograficznego i filmowego w tak wielu wodach Wigierskiego Parku Narodowego. Chcieliśmy ukazać walory przyrodnicze wybranych jezior i rzek na zdjęciach z ziemi, z powietrza i spod wody.

Oprócz poznawania i dokumentowania przestrzeni „okółwigierskich”, zależało nam na promocji bezpiecznego nurkowania (także z dziećmi, ponieważ jeden z członków zespołu – Miłosz, ma dopiero dwanaście lat).

Projekt obejmował wiele nurkowań. W ciągu kilku miesięcy udało nam się zobaczyć świat podwodny jedenastu jezior i czterech rzek Wigierskiego Parku Narodowego. Chcieliśmy eksplorować mniejsze akweny rozrzucone wokół Wigier, ponieważ uznaliśmy, że są one mniej znane i wymagają większej uwagi. Przede wszystkim chcieliśmy dowiedzieć się, czy żyje w wodach parku rak szlachetny, jednak mimo wielu nurkowań nie udało nam się stwierdzić obecności tego skorupiak. Spotykaliśmy jedynie raka pręgowatego, który świetnie przystosował się do życia w naszych jeziorach, wypierając skutecznie rodzimy gatunek.

To niepowodzenie jednak nas nie zdeprymowało, bo już za chwilę mogliśmy cieszyć się naszym największym sukcesem: udokumentowaniem występowania w Czarnej Hańcy bardzo rzadkich ryb (które nie były notowane w Wigierskim Parku Narodowym). Tego odkrycia ichtiologicznego, w dwóch przypadkach, dokonał najmłodszy członek ekipy – Miłosz. Udało mu się zaobserwować i zrobić zdjęcie stadom niepozornej piekielnicy i jednego z gatunków głowacza.

Ekspedycja, choć lokalna, przyniosła zatem ciekawe odkrycia. Myślę, że dla wszystkich członków zespołu była to niebywała przygoda, co pokazaliśmy na filmie podczas podsumowania projektu.

#### **Jeziora WPN-u, w których nurkowali uczestnicy projektu:**

Gałęziste, Muliczne, Długie, Białe Wigierskie, Białe Piertańskie, Czarne, Królówek, Suchar Wielki, Klonek, Pietronajć, Kruszniak, **Eksplorowane rzeki:** Czarna Hańcza (tu także nurkowanie), Wiatrołuża, Maniówka i Kamionka.

#### **Zespół (Wy)nurzonych:**

**Hubert Stojanowski** – operator filmowy i fotograf odpowiedzialny za wizualne aspekty projektu, nurek, paralotniarz (PPG), członek Związku Polskich Artystów Fotografików;

**Miłosz Stojanowski** – najmłodszy członek zespołu, dwunastoletni nurek, fotograf i filmowiec przyrody;

**Ewa i Łukasz Drucisowie** - właściciele szkoły nurkowej JagnaBlue, instruktorzy nurkowania;

**Emil Sieńko** - płetwonurek, Divemaster NAUI, archeolog CMAS.

**Ewa i Łukasz Drucisowie** - właściciele szkoły nurkowej JagnaBlue, instruktorzy nurkowania;



**Opieka merytoryczna projektu:** Paweł Laskowski, ichtiolog, instruktor nurkowania, redaktor portalu Nurkowa Polska.

**Zdjęcia:** Miłosz i Hubert Stojanowscy ([www.sudawcy.blogspot.com](http://www.sudawcy.blogspot.com))

Fot. 1. Jezioro Długie.

Fot. 2. Jezioro Długie.

Fot. 3. Pietronajć.

Fot. 4. Kielb w Czarnej Hańcy.

Fot. 5. Ekipa nad Białym.

Fot. 6. Roślinność w Białym.

Fot. 7. Hubert w Mulicznym.

Fot. 8. „Kwitnące” łąki podwodne.

Fot. 9. Wyspa na Pietronajciu.

Fot. 10. Ukleje w Białym.

Fot. 11. Na pierwszym planie piekielnica.

Fot. 12. Miłosz tropi piekielnice.

Wszystkie nasze działania swoim patronatem objął Wigierski Park Narodowy, za co serdecznie dziękujemy.







4



9



5



10



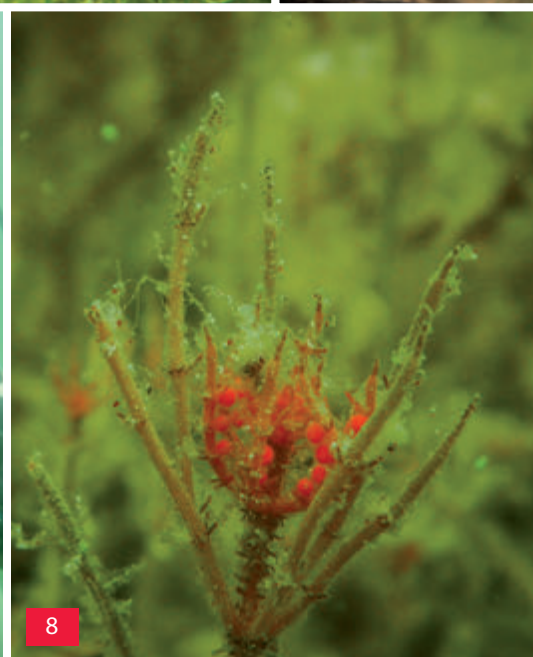
6



11



7



8



12



### TURYŚCI I INFRASTRUKTURA NA TLE PRZYRODY PARKU

– CZYLI CO DZIAŁO SIĘ W TURYSTYCE NAD WIGRAMI Adam Januszewicz



Fot. Paulina Pajer-Giełozys

Fot. 1. Mostek na Wiatrołuży.

Rok 2016 mamy już za sobą. Był on dobrym czasem dla turystyki krajowej. Wyglądało to tak, jakby nagle duża część naszego społeczeństwa, jak i goście z zagranicy, zapragnęli odkryć Polskę. Suwalszczyzna znalazła się na szlaku wędrówek wielu osób. Przyczynił się do tego w dużej mierze pierwszy pełny rok funkcjonowania szlaku rowerowego „Green Velo”, który w naszym regionie biegnie wzdłuż kanału Augustowskiego i rzeki Czarnej Hańczy, przecina Wigierski Park Narodowy, a następnie biegnie w kierunku Suwalskiego Parku Krajobrazowego i dalej do Puszczy Rominckiej. Powstała nowa arteria komunikacyjna turystyki rowerowej, co jest bardzo miłym faktem i cieszy nas wszystkich.

Wypada zauważyć, że park nie pozostaje w tyle i stara się wypełniać swoją misję udostępniania przyrody Wigier społeczeństwu.

Parafrazując słowa Billa Gatesa, że „content is king”, które to słowa specjaliści od marketingu uzupełniają o „but distribution is queen”, można powiedzieć, że infrastruktura turystyczna to jest ten „kanał dystrybucji” pozwalający dotrzeć turystom do „treści”, jaką jest przyroda Wigierskiego Parku Narodowego. W roku 2016 infrastruktura została w wielu miejscach zmodernizowana.

Zacznijmy od siedziby parku w Krzywem, która w połączeniu z dwiema ścieżkami edukacyjnymi „Las” i „Suchary” stanowi ważny przystanek na trasie wielu wypadów turystycznych. Zakończyła się przebudowa systemu kładek ścieżki „Las”, na

którą wejście znajduje się na tyłach budynku dyrekcji parku. Drewniana konstrukcja kładek, mocno nadszarpnięta zębem czasu, została zastąpiona materiałem typu hanit (materiał uzyskany z przerobu tworzyw sztucznych). Wizualnie materiał ten przypomina drewno, zwłaszcza rowkowane „deski” pokładu kładki. Jest to materiał trwały i mamy nadzieję, że pozwoli na bezpieczne korzystanie z kładki przez wiele lat. Zwolennicy naturalnego drewna będą zawiedzeni, ale proszę uwierzyć, że poprzednie konstrukcje drewniane ulegały procesom gnilnym już po kilku latach funkcjonowania w tak wilgotnych warunkach, a po niespełna 10 latach konieczna była całkowita wymiana konstrukcji.

Obecne kładki wyglądają estetycznie, i co ważne, po opadach deszczu nie są śliskie.

Na początkowym odcinku kładki zostało dodane obustronne obarierowanie, które chroni przechodzących turystów przed wpadnięciem do sporego rozlewiska, jakie powstało po sprowadzeniu się i osiedleniu rodziny bobrowej na przepływającym pod kładką cieku wodnym. Powstała niewątpliwie dodatkowa atrakcja w postaci rozlewiska, widocznego w oddali z jeremia oraz pościnanych przez bobry drzew. Podobna sytuacja, związana z wymianą starego drewnianego pomostu na nowy, hanitowy, miała miejsce dwa lata temu nad Sucharem I. Teraz zostały zamontowane ciągi drewnianych barier ochronnych, które kanalizują dojsię na ten uroczy punkt widokowy.



Sąsiednia ścieżka „Suchary” także doczekała się zmian. Jeszcze do zimy 2016/2017 stała nad Sucharem IV zadaszona platforma widokowa. W lutym 2017 r. została ona rozebrana, a jej miejsce zastąpiła hanitowa konstrukcja pomostu widokowego. Powód usunięcia tej dużej platformy podyktowany był złym stanem technicznym pali, na których była posadowiona. Ponadto wchodziła ona mocno w „pło” (szeroki pas roślinności torfowiskowej) okalające jezioro dystroficzne. Pło zaśmiecało się w okolicach platformy puszkami, butelkami i innymi odpadami. Obecny pomost widokowy ma kształt litery „L”, nie jest zadaszony oraz ma ławeczkę, na której można spocząć (chwila wytchnienia dla pieszych wędrowców). Dodatkowo, na zewnętrznej stronie balustrady znajduje się pulpit z tablicą informacyjną. Mamy nadzieję, że ten nowy element infrastruktury będzie szanowany przez turystów, a zachowanie naszych gości nie będzie stanowiło zagrożenia dla przyrody.

Pozostając cały czas w okolicach Krzywego, przemieszczamy się w kierunku Jeziora Czarnego, na którym zlokalizowane jest miejsce wykorzystywane do kąpeli, czyli plaża w Krzywem. Tutaj postawiono dwa nowe ławostoły (zadaszone stoły z ławami) oraz ogrodzono cały teren drewnianą barierą. Planujemy poprawić funkcjonalność budynku sanitariatu na plaży, z jednoczesnym remontem jego wnętrza.

Przenieśmy się na chwilę na północ parku, w okolice miejscowości Wiatrołuża. Tuż przy asfaltowej drodze Lipniak-Wiatrołuża-Kaletnik znajduje się zakole niewielkiej rzeki Wiatrołuża, którą przecina żółty szlak pieszy. Aby pokonać rzekę, została wybudowana niewielka hanitowa kładka, która pozwala przejść suchą nogą na drugi brzeg. Latem, gdy poziom wody jest niski, rowerzyści mogą przejechać swobodnie brodem biegnącym tuż przy kładce. Okazało się jednak, że przy obfitych opadach deszczu jesienią i na skutek intensywnej działalności bobrów (liczne tamy w okolicy), powstaje w okolicach kładki rozległe rozlewisko. Stąd też powstał plan jej wydłużenia.

Z północy parku wracamy do jego centrum, czyli nad jezioro Wigry, wokół którego miała miejsce największa ilość inwestycji związanych z modernizacją infrastruktury turystycznej. Przypomnijmy, że dookoła Wigier biegnie chyba najpopularniejszy szlak turystyczny o nazwie „Wokół Wigier” im. Antoniego Patli, znanego suwalskiego propagatora ochrony naszego regionu. Jest to zielony szlak pieszy, ale ze względu na jego długość (47 km) pokonywany jest głównie przez rowerzystów. Co najmniej kilka razy w roku można na nim również spotkać turystów pieszych, objuczonych plecakami. Jest to jednak „wymierający gatunek” turystów, przynajmniej w naszym regionie. Ostatnie lata wskazują na to, że Suwalszczyzna stoi turystyką rowerową.

Przegląd zmian w infrastrukturze zacznijmy od Zatoki Słupiańskiej, w pobliżu której znajduje się ścieżka edukacyjna „Jeziora”. Jest to drugie po siedzibie w Krzywem, najliczniej odwiedzane miejsce przez turystów. Nic dziwnego, skoro w zasięgu jednej ścieżki mamy do dyspozycji największe jezioro dystroficzne w parku – Suchar Wielki, południową część jeziora Wigry oraz Jezioro Długie. Nad Sucharem Wielkim wybudowaliśmy nowy pomost widokowy, który podobnie jak ten nad Sucharem IV wykonany jest z hanitu i ma kształt litery „L”; jest na nim ławeczka i pulpit z tablicą informacyjną. Nie muszę wspominać, że pomost zapewnia urocze widoki na klimatyczny suchar. Dojście do pomostu zostało w wielu miejscach obarierowane, co wytycza kierunek dojścia i zabezpiecza (mamy nadzieję!) przyległy teren przed rozdeptywaniem. Podobnych zmian, choć w mniejszym

zakresie, doczekał się także pomost widokowy nad Jezioro Długim. Wymieniony został pokład, obarierowanie, ławeczka i pulpit pod tablicę. Tym razem do odnowienia konstrukcji zastosowano drewno.



Fot. 2. Pomost na Sucharze IV.

Przenieśmy się jeszcze na początek ścieżki „Jeziora”, tzn. na miejsce parkingowe u podstawy półwyspu Łapa. Pojawiła się w tym miejscu toaleta kompostująca. Jest to ładnie wyglądająca z zewnątrz „sławojka”, której konstrukcja pozwala na separację odchodów stałych i płynnych. W środku jest czysto, mamy pojemnik z substratem i szufelką do przesypywania „wiadomo czego” oraz styropianową deskę sedesową, na której przyjemnie się siedzi. Nad drzwiami mamy niewielkie okienko, które dostarcza trochę światła, natomiast drzwi zamykane są drewnianym skoblem. Podobne toalety zostały postawione między innymi na Piaskach, Czerwonym Krzyżu, Zakątach, a także w Czerwonym Folwarku. Jest to drugi rok z rzędu, w którym instalujemy tego typu toalety na szlakach, ścieżkach, polach namiotowych, w miejscach odpoczynku. Można powiedzieć, że przyjęły się one dobrze i służą turystom na szlaku.

Kierując się dalej zielonym szlakiem „Wokół Wigier”, zatrzymajmy się na chwilę na Bindudze, jednym z przystanków Wigierskiej Kolejki Wąskotorowej. Krótka mówiąc, jest to stroma skarpa na wysokim, południowym brzegu Wigier, która służyła do wyciągania spławianych kłód drewna z wody na górę. Na samym brzegu skarpy odbudowany został pomost widokowy. Materiałem konstrukcyjnym było drewno grabowe. W dole widzimy rynnową część jeziora, nazywaną Zatoką Wigierki, a po lewej w samym końcu jeziora widnieje Zatoka Uklei.

Fot. Paulina Pajer-Gielczyńska





Podążając dalej zielonym szlakiem, przejeżdżamy przez miejscowość Krusznik i zatrzymujemy się na sporym wzniesieniu nad jeziorem Mulaczysko. Mamy tu nowiutką, drewnianą, zadaszoną, 15-metrową wieżę widokową. Po kilkuletniej pustce w tym miejscu (stara wieża z uwagi na zły stan techniczny została rozebrana), wreszcie pojawia się na sezon 2017 nowa wieża. Solidna konstrukcja z grubych pali sosno-



Fot. Paulina Pajer-Giełozys

Fot. 3. Nowa wieża widokowa w Kruszniku.

wych osadzona na betonowych stopach głęboko w ziemi, z szerokimi schodami, które prowadzą nas na górny pokład, oferuje najpiękniejszy, a zarazem najbardziej rozległy widok na południową część jeziora Wigry. Możemy łatwo zauważyć podmokłą wyspę Krowa, która niemalże łączy się z wyspą Ostrów, będącą największą wyspą na Wigrach (39,5 ha). Patrząc dalej w kierunku zachodnim, można dostrzec na tle ciemniejącego w dali lasu, białą wieżę kościoła w Gawrych Rudzie, który wznosi się na stromej skarpie niewielkiego Jeziora Czarnego, połączonego z Wigrami (najdalszy południowo-zachodni kraniec Wigier). Oś widokowa ma długość 7,5 km. Tafla jeziora zlewa się w oddali z zalesionymi brzegami. Jeżeli natomiast spojrzymy na południe, to w dole rozlewa się jezioro Mulaczysko, za którym rozciąga się równina wsi Krusznik, aż po leśny horyzont. Patrząc z kolei w kierunku wschodnim, można dostrzec fragment jeziora Krusznik. Na górze wieży można przysiąść na ławeczkach, aby kontemlować piękno przyrody. Trudno w tym momencie nie zgodzić się z Antonim Patlą, który w swym przewodniku „Piękno Ziemi Suwalsko-Augustowskiej” (1959) pisał tak: „... opisy te nie wyczerpują przecież istoty tego wspaniałego jeziora! Ma ono jeszcze „coś”, czego normalny przewodnik nie ujmie i ująć nie jest w stanie. To „coś” roznute jest subtelnym welonem w roz-

ległej panoramie jeziora, gra barwami, jakich nie ma na palecie malarzkiej, pluszcze i szumi dźwiękami, jakich nie wydobędzie żaden instrument .....

*Wigry to olbrzymia i skomplikowana kompozycja krajobrazowa, złożona z bogactwa różnorodnych obrazów, kształtów, barw*”. Takie są właśnie Wigry, które niejednemu potrafią zawrócić w głowie.

Po takiej atrakcji, jaką jest odbudowana wieża w Kruszniku, trudno przedstawić cokolwiek innego w korzystniejszym świetle. Cała reszta blednie. Muszę jednak jeszcze nadmienić, że infrastruktura turystyczna wzbogaciła się o kilka ławostółów w południowej części parku. Wjazdy na niektóre drogi leśne zagrodzone zostały przez szlabany w kolorystyce brązo-zielono-niebieskiej, zgodnie z naszym nowym systemem identyfikacji wizualnej.

Inwestycje dotyczące modernizacji infrastruktury turystycznej na terenie parku były możliwe do zrealizowania dzięki środkom finansowym pochodzącym z Funduszu Leśnego, a w przypadku kładki na Sucharze IV – z programu LIFE.



Fot. Paulina Pajer-Giełozys

Fot. 4. Toaleta kompostująca.

Bieżący rok zapowiada się równie interesująco, jeżeli chodzi o modernizację parkowej infrastruktury turystycznej. Ruszył kolejny nabór wniosków do Funduszu Leśnego, w którym zamierzamy aktywnie uczestniczyć. Prawdę mówiąc, potrzeb jest cały czas wiele. Związane są one głównie z remontami i odbudową wysłużonych elementów czy też obiektów infrastruktury, chociaż wprowadzić chcemy także kilka nowych rozwiązań. Do tych nowości można zaliczyć: zagospodarowanie miejsca odpoczynku przy wejściu do punktu informacji turystycznej w siedzibie parku, nową wieżę widokową na czarnym szlaku w okolicach Nowej Wsi oraz zagospodarowanie miejsca cumowania i zimowania łodzi wędkarskich przy polu namiotowym w Zakątach.





### ROK STRUMIŁŁY

**Profesor Andrzej Strumiłło spotkał się w swoim domu w Maćkowej Rudzie z pracownikami Wigierskiego Parku Narodowego – Elżbietą Perkowską i Maciejem Ambrosiewiczem.**

**Pretekstem do spotkania stał się Rok Profesora Andrzeja Strumiłły; decyzją Sejmiku Województwa Podlaskiego rok 2017 poświęcony jest Jego osobie.**

**Andrzej Strumiłło od lat 80. ubiegłego wieku mieszka i tworzy na Suwalszczyźnie; w tym roku będzie obchodził 90. urodziny.**

**Maciej Ambrosiewicz (MA):** *Przed czternastoma laty udzielił Pan wywiadu do kwartalnika „Wigry” („Profesor”, nr 4/2003), wspomnieliśmy Pan w nim o ukończeniu 77 lat i dodał, że są to tak zwane dwie siekiery; o ile pamiętam, był Pan w nastroju raczej refleksyjnym. Mowa była o emeryturze. Dzisiaj spotykamy się w tym samym miejscu, aby dowiedzieć się, co Pan przez te lata robił...*

**Andrzej Strumiłło (AS):** No cóż, przede wszystkim udało mi się dożyć.

**MA:** *Skupiał się Pan nie tylko na „dożywaniu”, ale prowadził różne działania i o emeryturze raczej nie można w Pana przypadku mówić.*

*Maćkowa Ruda stała się ważnym punktem na kulturalnej mapie Suwalszczyzny, a wiedza o tym miejscu daleko wykracza poza granice naszej małej ojczyzny czy województwa podlaskiego i chcemy mówić o działaniach, które Pan tutaj realizował. Może ma Pan ranking własnych przedsięwzięć lub wydarzeń?*

**AS:** *Przede wszystkim spotkania ze znakomitymi ludźmi. Te spotkania są dla mnie bardzo ważne i nobilitujące. Raczeli odwiedzić mój dom w różnych sprawach i w różnych interesach znakomici ludzie. Zaczniemy od niezjącego już Prezydenta Kaczorowskiego z rodziną. Był tu Prezydent Komorowski z rodziną. Był laureat Nobla - Czesław Miłosz z rodziną, z bratem Andrzejem. Był reżyser Andrzej Wajda. Był znakomity poeta Tadeusz Różewicz. Był znakomity kompozytor Krzysztof Penderecki. Byli przedstawiciele dyplomatyczni Organizacji Narodów Zjednoczonych, ambasad: niemieckiej, chińskiej, ale i inni. Nie chcę tutaj tej listy mnożyć. Ci ludzie, ich obecność, ich akceptacja mojego modelu życia, ich zaciekawienie, zainteresowanie, współuczestnictwo znaczy dla mnie wiele.*

*Nieraz robiłem rachunek sumienia wobec parku narodowego i ochrony cennych przyrodniczo terenów. Spowodowałem zwrócenie uwagi na walory regionu poprzez wydanie książek: „Wigierski Park Krajobrazowy”, „Suwalski Park Krajobrazowy” i „Mazurski Park Krajobrazowy”.*

*Uważam, że w przypadku parku mazurskiego, moim największym sukcesem było powstrzymanie budowy w 1989 roku ogromnego hotelu na Szerokim Ostrowie i wieży na Czarciej Wyspie.*

**MA:** *W zeszłym roku obchodziliśmy 40-lecie powołania do życia dwóch pierwszych parków krajobrazowych w Polsce, czyli wigierskiego i suwalskiego.*

**AS:** *Na plenerach wigierskich, które organizowałem, dyskutowaliśmy nad losem parków. Pojawił się problem kopalni „Krzemianka”, problem powołania wyższej formy ochrony przyrody, mianowicie Wigierskiego Parku Narodowego.*



Fot. 1. Andrzej Strumiłło pokazuje zdjęcia na wystawę „Tajga”

Fot. Maciej Ambrosiewicz



**Elżbieta Perkowska (EP):** *Jak Pan Profesor ocenia 28 lat działalności Parku?*

**AS:** Istnienie Parku ma sens. Każda wyższa forma ochrony, nawet jeśli nie jest w pełni realizowana z różnych powodów, to jest w każdym razie refleksją nad tym, co robić należy.

**EP:** *Pan Profesor był przez lata członkiem Rady Naukowej Wigierskiego Parku Narodowego. Proszę opowiedzieć o swojej w niej działalności.*

**AS:** Byłem od początku utworzenia Parku, co wydawało mi się naturalne ze względu na znajomość tematu. Ale w pewnym momencie nastąpiło zachwianie. Z jednej strony ja czułem się już spełniony, czyli to, co mogłem najlepszego zrobić, to zrobiłem. Mnie obarczono w ówczesnej radzie odpowiedzialnością za inwestycje, za architekturę, za gospodarkę przestrzenną. I przychodzi do dyrekcji Parku człowiek z projektami, mówi, że chce zbudować ośrodek – oazę dla młodzieży w Starym Folwarku. Miał to być trzypiętrowy czy czteropiętrowy hotel. Tak duży budynek w Starym Folwarku naruszyłby całkowicie gabaryt osiedla. I po co, kiedy ognisko dla młodzieży powinno być na łonie przyrody, a nie w hotelu z restauracją. Nie dało się tego wytłumaczyć, chociaż udało się obniżyć budowlę o jedną kondygnację. Budynek powstał.



Fot. Maciej Ambrosiewicz

Fot. 2. Stare zdjęcie siedliska A. Strumilly.

**MA:** *A jak zmieniał się krajobraz na przestrzeni czasu Pana zamieszkania w Maćkowej Rudzie?*

**AS:** Zmieniło się otoczenie klasztoru wigierskiego. Zarosło. Przestała to być monumentalna budowla zderzona z lustrem wody, została otoczona wieńcem olchowym. Olcha zaczęła dominować. Olszyna i brzezina, wyparły wierzyby karłowate i brzozy „tundrowe”.

**EP:** *W zeszłym roku podczas obchodów 40-lecia Suwalskiego Parku Krajobrazowego, które odbywały się w klasztorze na Wigrach, odbyła się ciekawa rozmowa o krajobrazie. Co robić, czy zachować stan taki jaki jest, czy pozwolić przyrodzie rządzić się swoimi prawami i pozwolić drzewom rosnąć. Co Pan Profesor o tym myśli?*

**AS:** Pojechałem do Azji. Teoretycznie mówiąc, ideałem filozofii azjatyckiej jest pogodzenie się z losem i wyrzeczenie się wszystkich pragnień, marzeń, żądań, dążenie do roztopienia się, nirwany. I byłem w Ameryce. Mieszkałem na Manhat-

tanie, gdzie ideałem jest konsumpcja, sprawna produkcja, niska cena, walka na rynku itd. Jak żyć? Jak żyć na świecie dzisiaj? Jak żyć w Europie? Jak żyć tutaj? Ja myślę, że model pośredni jest dobry, to znaczy rezygnować z rzeczy niepotrzebnych, a produkować rzeczy potrzebne. I korzystać z umiarem z rezerw, które nam daje przyroda i inni ludzie. Mieć umiar w tworzeniu i w konsumowaniu. Tak samo myślę, że należy mieć umiar w ingerencji co do przyrody. Znaleźć takie rozwiązanie, które pozwoli zachować najistotniejsze, najważniejsze rzeczy w przyrodzie, a jednocześnie pozwoli nam godnie żyć w sąsiedztwie przyrody. Jak to zrobić? To bardzo trudne. To zależy od wymagań i świadomości człowieka, który żyje w tym środowisku. Dziś podjęto decyzję, która jest bardzo moim zdaniem dyskusyjna, chociaż być może z punktu widzenia politycznego czy konstytucjonalnego prawidłowa, że właściciel może ciąć wszystkie drzewa na terenie swojego gospodarstwa. Kiedyś regulowała to gmina, jakaś mniej czy bardziej kompetentna osoba w gminie dawała decyzję, wyciąć czy nie wyciąć.

Patrzę z przyjaźnią na Park. Interesuje mnie to. Zastanawiam się, jak można realizować cele przyrody i człowieka jednocześnie. Na pewno urbanizacja jest bardzo poważnym zagrożeniem, zabudowa parku.

**EP:** *Proszę podzielić się osobistymi refleksjami o przyrodzie w Pana miejscu zamieszkania, w Maćkowej Rudzie.*

**AS:** Przyroda jest eksploatowana przez człowieka i to widać. Patrzę na rzekę Czarną Hańczę, na jej zaśmiecenie, jej wypływanie. Opadły wody gruntowe. Wysycha mój modrzew, który liczę, że ma około 130 lat. W zeszłym roku miał ostatnie zielone igielki. Dla mnie jest to symboliczny dowód starzenia się.

Przyroda nie czeka. Przyroda, tam gdzie może wchodzić czy realizować swoje zadania – realizuje, czyli powstają olsy, zarastają łąki. 30 lat temu było tutaj mnóstwo czajek, czajek, które krzyczały. Dzisiaj Pani ich nie znajdzie w ogóle w Maćkowej Rudzie. Spadło pogłowię różnych kaczek. Na przelotach były tu i świstuny i nurogęsi, gągoły. Dzisiaj się tego już nie uświadczy. Kiedyś wiosną zasiadały na rzece, na moim stawie. Kiedyś różnorodnego ptactwa było dużo więcej. Dzisiaj trzciniaków mało. Bąka, który się kiedyś odzywał, dawno już nie słyszę. Sów nie słyszę. Łoś się trzyma, tak jak i dziki. Dziki tak, dziki co rusz ryją mi tutaj w ogrodzie.

Przyroda jest dynamiczna. Ona nie stoi w miejscu. Pytanie, gdzie postawić jej przeszkodę, czy w ogóle stawiać? Ja nawet twierdzę, że z kornikiem nie należy walczyć. Kornik, który był też tu, za Bryzglem, spowodował powstanie luk, które są już dziś zalesione dębem, klonem, świerkiem. Te drzewa, które umierały, dały życie innym egzystencjom. Tam, gdzie można sobie na to pozwolić, tam gdzie ekonomia pozwala, tam należy jednak dać pierwszeństwo przyrodzie i procesom naturalnym.

**MA:** *Wspomniał Pan o modrzewiu. Pan wykorzystuje elementy przyrodnicze w swojej aktywności. Może nie tak bezpośrednio. Tu u Pana obok Pańskiego domu w ramach programu Teatr Polska był grany spektakl pt. „Drzewo” na podstawie tekstu Wiesława Myślińskiego. To ten modrzew zagrał w sztuce?*

**AS:** Tak, to był ten modrzew. Wspomniał, cudowny modrzew. Zabytek przyrody. Symbolicznie bardzo wiele dla mnie zrobił. Teraz pracuję nad książką, która jeszcze „dojrzeje”, o Maćkowej Rudzie, będzie miała tytuł „Dom” i ten modrzew będzie prawdopodobnie na okładce jako symbol miejsca.



**EP:** *Ma Pan tu też inne drzewa?*

**AS:** Mam takie minidendrarium. W 1985 roku na kartofli-sku posadziłem różne drzewa. Rośnie tu świerk kalifornijski, miłorząb, modrzew europejski, buk czerwony, świerk kanadyjski, kamczacki i chiński, metasekwoja. Ciekawostką jest kłokoczek polski, relikw z Roztocza. Taki drzewokrzew. Rosną u mnie dwie sosny syberyjskie.

**MA:** *Przeżył Pan tutaj kilkadziesiąt lat. Trochę się tutaj ludzi wymieszało. Są ci zasiedziali i dużo jest tych nowych. Jak Pan ocenia zmiany społeczności lokalnej?*

**AS:** Zmienia się model rolnictwa i coraz mniej jest ludzi, którzy żyją z rolnictwa. Te siedliska przechodzą w ręce ludzi innych zawodów, bardzo często przybyłych z wielkich ośrodków miejskich. Najczęściej ludzi związanych z kulturą albo wolnymi zawodami. Budują. Jedni lepiej, drudzy gorzej.

**MA:** *Pierwsze ogrodzenie z kamienia wokół obiektu prywatnego zbudował chyba Pan Profesor, prawda?*

**AS:** Mój mur był pierwszy, ale chcę powiedzieć, że on jest wpisany w krajobraz i dostał należytą patynę. Kamień został potraktowany naturalnie. On nie jest ciosany. To jest mur ułożony z kamienia, tak jak wiele ogrodzeń w Anglii. Zrobiłem go tylko dlatego, że ludzie, którzy biwakowali nad rzeką, szli do mego sadu i rwali jabłka. Kiedy zwracałem im uwagę, że przecież to prywatny sad, pytali, dlaczego Pan nie ogrodzi? Płoty też odgradzają mnie od pastwisk, na których hoduję konie. One mają ściśle użytkowy charakter. Ten mój płot, który oddziela mnie od Czarnej Hańcza został przeze mnie świadomie osłabiony tymi zwaliskami kamieni. Ja nie widzę płotu, muru, ja widzę jakiś układ kamieni. Dodatkowo płot jest odpowiednio obsadzony drzewami i krzewami. On jest elementem architektury przestrzennej.



Fot. Maciej Ambrosiewicz

Fot. 3. Bohater reportażu i jego dzieła – książki, które opracował graficznie.

**EP:** *Dlaczego wybrał Pan to miejsce do życia, dlaczego Maćkowa Ruda?*

**AS:** Dlatego, że Czarna Hańcza jest jedyną polską rzeką płynącą do Niemna. Jestem od dzieciństwa z rzekami związany. Właśnie z Niemnem, z Żejmianą, Wilią i z Wielkim Księstwem. Z wspólnej inicjatywy mojej, Miłosza i Venclovy opracowałem „Księgę Wielkiego Księstwa Litewskiego”. To był mój dług spłacony wobec Wielkiego Księstwa, skąd pochodzą moi przodkowie.



Fot. Elżbieta Perkowska

Fot. 4. Dom Andrzeja Strumiłły.

Na wzgórzu do rzeki idącym znalazłem masę skorup ceramiki jaćwieskiej z wieku X, XI, XII. i ślady palenisk. Trafiłem na ślady żelaza. Lisi ogon (wytopiony kawał żelaza), przechowywany w Muzeum Wigier, jest znaleziony przeze mnie na moim siedlisku. Jest to cenny dowód używania dymarek. Ta wieś nazywała się kiedyś Ruda na Płycie, ale Maciej Milewski dostał przywilej od króla Jana Kazimierza do wytopu żelaza i stąd Maćkowa Ruda.

**EP:** *W Pańskiej Galerii odbywają się koncerty i różne spotkania...*

**AS:** Były letnie koncerty Filharmonii AUKSO z Tych. Klezmerzy sejneńscy grali. Zaprezentowano wspomniany już spektakl „Drzewo” Myśliwskiego, spektakle Teatru Efemerycznego z Suwałk. Wiele się działo. Były też spotkania intelektualne Diecezji Elckiej organizowane przez księdza Sikorę.

**EP:** *Zaczął Pan mówić o pomysłach, które Pan realizuje. W tym roku zostanie wydana książka „Dom”. Co jeszcze się wydarzy?*

**AS:** Zostanie też wydana książka pt. „Tajga” o mojej wyprawie do tajgi w końcu lat 50. Chciałem ją wtedy wydać. Złożyłem do wydawnictwa „Sport i Turystyka” w roku 58. Przyjęli z radością, ale zwrócili z przeprosinami, że nie mogą drukować, bo za mało w niej mowy o przemyśle.

Promocja „Tajgi” odbędzie się w Operze i Filharmonii w Białymstoku, a mała wystawa o tajdze w Muzeum Wigier. W przygotowaniu jest książka „Manhattan”. Następną książką: „Azja”.

**MA i EP:** *Dziękujemy za rozmowę i czekamy z niecierpliwością na wszystkie wydarzenia w Roku Strumiłły.*

**AS:** Dziękuję.



### ŚWIAT BEZKRĘGOWCÓW WIGIERSKIEGO PARKU NARODOWEGO - NOWI PRZYBYSZE: MODLISZKA ZWYCZAJNA

Anna Krzysztofiak

Świat wokół nas ulega ciągłym zmianom, jedne gatunki zanikają, drugie się pojawiają. Za część z tych zmian odpowiada człowiek, inne są zjawiskiem naturalnym, spowodowanym np. ociepleniem się klimatu. Właśnie tym ostatnim tłumaczy specjaliści obserwowane obecnie rozszerzenie się w Polsce zasięgu występowania modliszki zwyczajnej *Mantis religiosa*. W zeszłym roku obecność tego niezwykłego owada w bezpośredniej otulinie WPN-u zyskała spory rozgłos.

Pod koniec lata 2016 roku dwaj zagorzali miłośnicy przyrody Suwalszczyzny – Hubert i Miłosz Stojanowscy poinformowali nas o niezwykłym spotkaniu z modliszką zwyczajną w otulinie Wigierskiego Parku Narodowego. Dzięki ich uprzejmości mogłam na własne oczy zobaczyć tego niespodziewanego gościa. W ostatnich latach obserwujemy rozszerzenie się arealu występowania tego ciepłolubnego owada, jednak nie przypuszczaliśmy, że pojawi się u nas tak prędko. W latach 60. poprzedniego stulecia modliszka zwyczajna występowała jedynie w południowej części naszego kraju, obserwowano ją na terenie Wyżyny Lubelskiej, Wyżyny Małopolskiej i Roztocza. Na początku tego wieku zaobserwowano ekspansję tego gatunku, stwierdzając obecność modliszki również w Bieszczadach, na Pogórzu i na Śląsku. Jednocześnie zaobserwowano wzmocnienie populacji występującej na Wyżynie Lubelskiej, przejawiające się zarówno wzrostem liczby stanowisk, jak i liczebności. Obecnie szacuje się, że modliszka występuje na wielu stanowiskach w całej Polsce. Zamieszkuje brzegi lasów, polany, wrzosowiska i murawy, szukać jej należy wśród niewysokiej roślinności w dobrze nasłonecznionych miejscach, najlepiej od sierpnia do początku października. Aktywna jest w ciągu dnia.

Rodzina modliszkowatych obejmuje głównie owady tropikalne - z 2500 gatunków opisanych z całego świata jedynie 30 występuje w Europie, a w Europie Środkowej, w tym i w Polsce, zaledwie jeden - modliszka zwyczajna *Mantis religiosa*.



Fot. 1. Maskujące ubarwienie modliszki.

Dzięki swojej charakterystycznej budowie ciała, modliszka jest łatwa do rozpoznania nawet przez amatorów. Zarówno polska, jak i łacińska nazwa tego owada nawiązuje do spo-



Fot. 2. Samica modliszki ma krótsze czułki i pękaty odwłok.

Fot. Lech Krzysztofiak

Fot. Lech Krzysztofiak



sobu składania przednich odnóży modliszki podczas spoczynku, przypominającego ręce złożone do modlitwy. Pozostałe dwie pary służą do chodzenia i przytrzymywania się roślin, wśród których modliszka wiezie zdecydowaną większość swojego życia. Jak przystało na wytrawnego drapieżcę, głowa modliszki zaopatrzona jest w duże, silnie wypukłe oczy złożone, zapewniające jej szeroki kąt widzenia oraz w silne szczęki, pozwalające pożerać schwytane ofiary.

Ciało modliszki może mieć kolor zielony, żółtozielony lub jasnobrązowy i powoduje, że siedzący bez ruchu owad staje się prawie niewidoczny wśród otaczającej go roślinności. Cechą charakterystyczną tego gatunku jest obecność u nasady wewnętrznej strony przednich ud plam przypominających oczy.

Drapieżne są zarówno postacie dorosłe, jak i larwy modliszki. Polujący owad zwykle najpierw długo czatuje bez ruchu, bacznie śledząc otoczenie. Potrafi obracać głowę w różnych kierunkach, co jest u owadów dość rzadkim zjawiskiem. Kiedy potencjalna ofiara (wszelkiego rodzaju owady i pająki) znajdzie się dostatecznie blisko, modliszka błyskawicznie chwytą ją przednimi odnóżami, które na brzegach posiadają liczne kolczaste wyrostki, uniemożliwiające ucieczkę ofiary. Następnie pożera ją żywcem, zaczynając od głowy.

U modliszek występuje zjawisko dymorfizmu płciowego, czyli różnica w budowie samca i samicy. Samice są od samców nieco większe (50-80 mm długości), ich czułki są krótsze, a odwłok wyraźnie szerszy, zwłaszcza pod koniec sezonu, kiedy wypełniony jest jajami. Ponadto nie potrafią one latać, zaniepokojone uciekają, używając wyłącznie odnóży. Samce są relatywnie mniejsze (40-60 mm długości), ich odwłoki są smuklejsze, a czułki dłuższe niż u samic. Potrafią też zrobić użytek ze swoich dwóch par skrzydeł, normalnie złożonych i ukrytych pod pokrywami, zrywając się do krótkiego lotu w razie zagrożenia. Modliszka ma roczny cykl życiowy. Z jaj, które przezimowały w kokonie, w maju lub na początku czerwca wylęgają się larwy, podobne budową do postaci dorosłych (rozwój prosty). Przechodzą one 5-6 stadiów larwalnych, liniejąc i rosnąc za każdym razem. Postacie dojrzałe płciowo pojawiają się w drugiej połowie lata. Samiec ostrożnie zbliża się do samicy, obserwując jej reakcję. Jeśli jest gotowa do kopulacji, może się na nią bezpiecznie wdrapać, jeśli nie, może to przypłacić życiem. Zdarza się też, że samiec, który nie oddalił się pośpiesznie po „fakcie”, staje się posiłkiem samicy. Jedna samica tworzy kilka kokonów, mierzących około 5 cm długości i zawierających 100-200 jaj, przyklejając je najczęściej do traw kilka centymetrów nad ziemią. Ścianki kokonu, zwanego fachowo ooteką, powstają z gęstniejącej na powietrzu substancji produkowanej w specjalnych gruczołach znajdujących się w odwłoku samicy. Osobniki dorosłe giną z nadejściem mrozów.

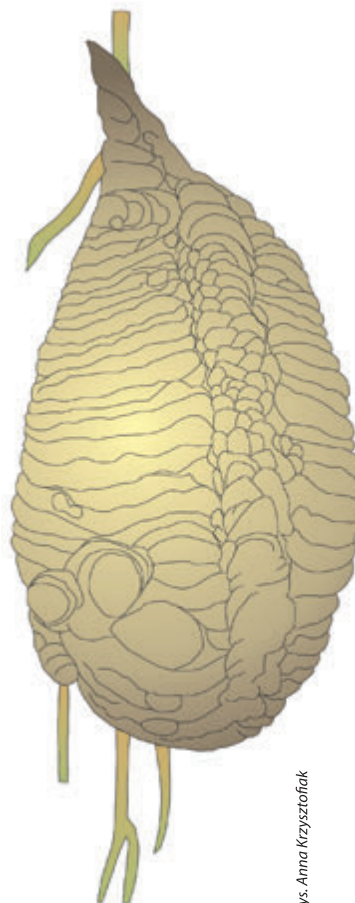
Modliszka zwyczajna jest w Polsce objęta ścisłą ochroną gatunkową, znajduje się w Polskiej Czerwonej Księdze jako gatunek bardzo wysokiego ryzyka (EN), niedawno umieszczono ją także na Światowej Czerwonej Liście IUCN jako gatunek najmniejszej troski (LC).



Fot. Lech Krzysztofiak

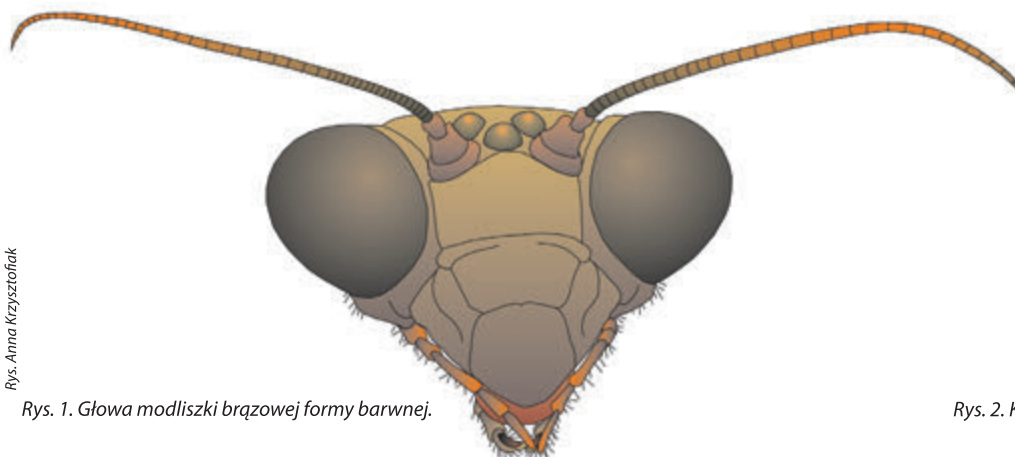
Fot. 3. Charakterystyczne „oko” u nasady uda I pary odnóży.

Czy modliszka zostanie stałą mieszkanką Parku? Czy przetrwała ostatnią, dość ostrą zimę? Jeśli traficie na jej ślady, np. w postaci kokonów z jajami lub uda Wam się bezpośrednio zaobserwować jej obecność na terenie Suwalszczyzny, byłabym bardzo wdzięczna za przekazanie informacji o tym na adres: [krzysztofiak.anna@wigry.org.pl](mailto:krzysztofiak.anna@wigry.org.pl) lub telefonicznie (87 56 32 561).



Rys. Anna Krzysztofiak

Rys. 2. Kokon z jajami modliszki.



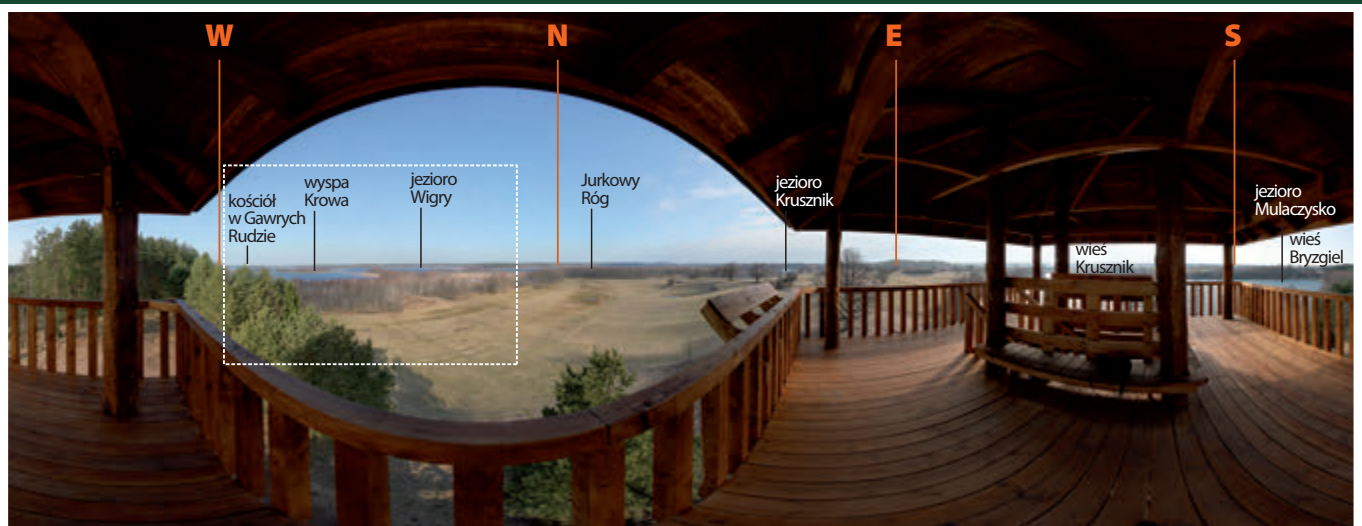
Rys. Anna Krzysztofiak

Rys. 1. Głowa modliszki brązowej formy barwnej.





## Galeria



*Panorama krajobrazowa z wieży widokowej w Kruszniku;  
E, W, N, S - kierunki świata: wschód (E), zachód (W), północ (N), południe (S).*

**Fot. Maciej Kamiński**