

Wigry



KWARTALNIK

**Wigierskiego
Parku Narodowego**

Nr 2/2018

**Z życia Wigierskiego Parku
Narodowego**

**Z kajaka na Czarnej Hańczy
– cz. 2. Na wodzie i pod wodą**

**Czerwiec polski, czyli...
skąd się wzięła nazwa
szóstego miesiąca**

Rok kameleułów

Z dziejów wsi Krzywe

Pół wieku na Czarnej Hańczy

**Las wymaga długotrwałych
obserwacji**

**Świat pajęczaków
– Cz. II. Kosarze i zaleszczotki**



Unia Europejska
Fundusz Spójności



Egzemplarz bezpłatny

ISSN 1642-1035



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

ZESPÓŁ REDAKCYJNY

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

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

ZDJĘCIE NA OKŁADCE

Bąk
Fot. Eugenius Drobelis

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.

Niniejszy materiał został opublikowany dzięki dofinansowaniu Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Za jego treść odpowiada wyłącznie Wigierski Park Narodowy.



SPIS TREŚCI

Z ŻYCIA WIGIERSKIEGO PARKU NARODOWEGO

Wiosennie ...

PRZYRODA I KRAJOBRAZ

Z kajaka na Czarnej Hańczy - Cz. 2. Na wodzie i pod wodą
Maciej Kamiński

PRZYRODA I KRAJOBRAZ

Czerwiec polski, czyli... skąd się wzięła nazwa szóstego miesiąca
Anna Krzysztofiak

FOTOREPORTAŻ

Rok kameleułów

HISTORIA, TRADYCJA, KULTURA

Z dziejów wsi Krzywe
Tomasz Naruszewicz

TURYSTYKA, WĘDKARSTWO, REKREACJA

Pół wieku na Czarnej Hańczy
Jacek Łoziński

PARK I JEGO MIESZKAŃCY

Las wymaga długotrwałych obserwacji
Jacek Łoziński i Zdzisław Szkiruć

ROZMAITOŚCI

Świat pajęczaków – Cz. II. Kosarze i zaleszczotki
Anna Krzysztofiak

01
07
12
14
16
19
22
24

WIOSENNIE...

Dział Ochrony Przyrody

Wraz z nastaniem wiosny i pojawieniem się wysokich temperatur powietrza rozpoczął się okres, w którym znacznie wzrasta zagrożenie pożarowe lasów. W kwietniu Państwowa Straż Pożarna z Augustowa, Sejna i Suwałk skontrolowała stan zabezpieczenia przeciwpożarowego terenów leśnych WPN-u. Przeprowadzone w terenie kontrole wykazały, że zadania z zakresu ochrony przeciwpożarowej lasów zostały wykonane prawidłowo.

Przy podwyższonym stopniu zagrożenia pożarowego, w godzinach popołudniowych w dni robocze oraz w dni wolne od pracy, dodatkowo uruchamiane są mobilne patrole Służby Ochrony Przeciwpożarowej Parku. Służba ta podejmuje czynności kontrolno-rozpoznawcze, a w przypadku stwierdzenia zagrożenia – odpowiednio reaguje.

Wiosna jest okresem, kiedy wykonujemy prace związane z sadzeniem lasu. Na przygotowanych wcześniej powierzchniach, w wybranych do przebudowy przekształconych drzewostanach, zostały posadzone młode (2-3 letnie) drzewka, głównie gatunków liściastych: dęby, lipy, graby, klony i wiąz. W tym roku posadzono w sumie ponad 70 tys. sztuk drzewek na powierzchni ok. 14 ha. Po raz kolejny prace będą dofinansowane ze środków funduszu leśnego Lasów Państwowych.

Od początku roku na terenie parku stwierdzono 21 przypadków afrykańskiego pomoru świń ASF u padłych dzików. Spośród znalezionych 24 sztuk tylko 3 nie miały potwierdzonej choroby. ASF nie wystąpił dotychczas u dzików odstrzelonych. Cały obszar WPN-u jest nadal objęty ograniczeniami (czerwona strefa). Służby parku systematycznie prowadzą poszukiwania padłych dzików. Apelujemy również do wszystkich osób poruszających się po terenie parku, aby w przypadku znalezienia martwych dzików lub ich szczątków, zgłosiły to niezwłocznie do biura WPN-u.

W związku z rozprzestrzeniającym się wirusem ASF oraz zwiększoną z tego powodu redukcją dzików w ubiegłym roku, odnotowujemy znaczny spadek ich liczebności. Potwierdzają to obserwacje w terenie, a także zdecydowanie mniejszy rozmiar szkód wyrządzonych przez dziki na łąkach i pastwiskach w porównaniu do roku poprzedniego. W zeszłym roku powierzchnia zredukowana tych szkód wynosiła 17,12 ha, a w tym 6,08 ha.

Z dniem 1 kwietnia 2018 roku weszła w życie Ustawa z dnia 22 marca 2018 roku o zmianie ustawy Prawo łowieckie oraz niektórych innych ustaw, która wprowadziła zmiany m.in. w procedurze szacowania szkód w uprawach i płodach rolnych. Informujemy, że zgodnie z art. 46 ust. 3 Ustawy Prawo łowieckie, wniosek o szacowanie szkód w uprawach i płodach rolnych wyrządzonych przez: dzi-

ki, łosie, jelenie, daniela i sarny, właściciel albo posiadacz gruntów rolnych, składa do organu wykonawczego gminy właściwej ze względu na miejsce wystąpienia szkody, tj. do właściwego terytorialnie Wójta Gminy. Szacowania szkód, a także ustalenia wysokości odszkodowania, dokonuje zespół składający się z: przedstawiciela właściwej gminy, przedstawiciela WPN-u oraz właściciela lub posiadacza gruntów rolnych, na których wystąpiła szkoda. Gmina zawiadamia zainteresowane strony o terminie szacowania szkody. Odszkodowania wypłacane będą, jak dotychczas, przez WPN.

W kwietniu br. WPN, korzystając z prawa pierwokupu przysługującego parkowi narodowemu na podstawie ustawy o ochronie przyrody, nabył dwie niezabudowane nieruchomości (3 działki) o łącznej powierzchni 8,93 ha, położone w Maćkowej Rudzie i Kruszniku. Zakup został sfinansowany dzięki dotacji NFOŚiGW.

Prowadzona jest obserwacja bielików na gniazdach. Na początku czerwca młode ptaki są już opierzone i łapczywie przyjmują pokarm - szybko rosną. Wokół gniazd bielików obowiązują w WPN-ie strefy ochronne, które mają zapewnić ptakom spokój w okresie lęgowym. Dzięki specjalnej lunecie ornitologicznej, zakupionej ze środków funduszu leśnego, możliwa jest obserwacja ptaków na gniazdach z dużej odległości.



Młody bielik na gnieździe zaobserwowany „okiem” lunety ornitologicznej.



Obserwacja gniazd bielików za pomocą lunety ornitologicznej.

Fot. Piotr Pieczyński

Fot. Piotr Pieczyński



Zgłoszono projekt pn. „Teledetekcyjna ocena stanu zasobów przyrodniczych Wigierskiego Parku Narodowego” do dofinansowania w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko. Projekt przeszedł już pozytywnie pierwszą ocenę. Celem projektu, który roboczo nazwaliśmy „PUŁAP 2018”, będzie kompleksowa analiza stanu zasobów przyrodniczych parku za pomocą wieloźródłowych i wieločasowych danych teledetekcyjnych, także na podstawie zdjęć lotniczych, skaningu laserowego i obrazowań satelitarnych.

Planowane jest przeprowadzenie modernizacji części dróg stanowiących dojazdy pożarowe. Projektowane prace mają na celu dostosowanie parametrów istniejących szlaków komunikacyjnych do obowiązujących przepisów, ale przede wszystkim - udostępnienie terenów leśnych dla ciężkiego sprzętu pożarniczego, w przypadku wystąpienia pożaru. W razie uzyskania odpowiednich środków finansowych z funduszu leśnego, prace remontowe zostaną zrealizowane na terenie Obwodów Ochronnych Krzywe, Leszczewek, Krusznik, Lipowe i Wysoki Most.

Obrepy Ochronne Maćkowa Ruda i Wigry

W lasach Wigierskiego Parku Narodowego na przełomie kwietnia i maja rozpoczęła się rójka kornika drukarza. W tym roku, w porównaniu do lat ubiegłych, rójka przebiegała intensywniej, a liczba chrząszczy w pułapkach feromonowych była zdecydowanie większa. Powodem wysokiej liczebności kornika drukarza jest między innymi utrzymująca się wysoka temperatura powietrza i brak opadów oraz wzrastająca od kilku lat liczba pozostawianych w lesie zamierających świerków. Nieusuwanie zasiedlonych przez tego owada drzew jest planowym działaniem mającym odbudować zasoby martwego drewna na obszarach ochrony biernej oraz zapewnić niezbędną dla przyrody ilość wielkowięmiarowego posuszu w lasach objętych ochroną czynną.

Na okres od maja do początku lipca, w drzewostanach parku, zostało przerwane wykonywanie cięć pielęgnacyjnych (tzw. trzebieży). Przerwa w pracach ma zapewnić spokój zwierzynie i umożliwić ptakom wyprowadzenie lęgów. Trzebieże wykonuje się w celu renaturyzacji sztucznie powstałych drzewostanów o nieprawidłowej strukturze gatunkowej i przestrzennej. Po zakończeniu okresu lęgowego ptaków zabiegi zostaną wznowione.

W dniu 20 kwietnia służby terenowe WPN-u przeprowadziły inwentaryzację jarzębka. Jest to ptak z rodziny kurowatych, który zasiedla obszar Puszczy Augustowskiej. Podczas inwentaryzacji leśnicy wabili ptaki przy pomocy ustnych wabików lub też odtwarzając głos tokowy kogucika z telefonów komórkowych. Wyniki inwentaryzacji wykazały, iż nadwigerska populacja jarzębka utrzymuje się na stabilnym poziomie.

Dnia 1.06. 2018 r. miało miejsce wyświęcenie kapliczki w miejscowości Samle I. Pomysłodawcą i wykonawcą tej ciekawej realizacji jest Stanisław Hołubowicz, były pracownik naszego parku, a obecnie właściciel firmy świadczącej usługi prac leśnych na terenie leśnictwa Krzywe. Kapliczkę

ozdobił i wyrzeźbił figurkę Matki Bożej lokalny rzeźbiarz - Sławomir Kimera. Figurka umieszczona jest w pniu 250-letniego dębu, który kilka lat temu usechł.

Wodny Obręb Ochronny

W kwietniu, w parkowej wylęgarni ryb, inkubowano także ikrę szczupaka – łącznie na potrzeby zarybień parkowych wód wyhodowano prawie 1 mln szt. małych szczupaków, które wpuszczono do jezior Wigry, Mulaczyisko oraz Postaw.

W wylęgarni inkubowano także ikrę sielawy, siei oraz szczupaka dostarczoną przez rybackich użytkowników spoza terenu parku. WPN oferował także sprzedaż nadwyżek własnego wylęgu sielawy. Dzięki prowadzonym usługom wylęgarniczym oraz sprzedaży, narybek wyhodowany w parkowej wylęgarni zasilił liczną grupę jezior, głównie suwalsko-augustowskich, ale był też wpuszczany do jezior zlokalizowanych np. w województwie zachodniopomorskim.

W Czerwonym Folwarku została odnowiona wystawa rybacka ze środków WFOŚiGW. Prace przy odnowieniu wystawy koordynowali pracownicy Muzeum Wigier.

Działalność Pracowni Naukowo-Edukacyjnej WPN

W dniach 12-13 kwietnia 2018 roku na Seminarium Geoinformatycznym, które odbyło się na terenie Parku Narodowego „Bory Tucholskie”, Maciej Romański i Lech Krzysztofiak (WPN) wygłosili referat pt.: „Metodyczne aspekty oceny stanu zdrowotności drzewostanów dokonywanej w ramach programu pomiarowego Zintegrowanego Monitoringu Środowiska Przyrodniczego”.

W dniach 3-4 maja 2018 roku w czasie konferencji „Organizmy inwazyjne w Europie Środkowej – najeźdźcy w świecie roślin i zwierząt”, zorganizowanej przez Akademię Brandenburską „Schloss Criewen” w Criewen (Niemcy), Anna Krzysztofiak (WPN) wygłosiła referat pt.: „Zwalczanie niecierpka gruczołowego *Impatiens glandulifera* - metodyka i rezultaty”, a Lech Krzysztofiak (WPN): „Inwazyjne gatunki roślin obcego pochodzenia zagrożeniem dla obszarów chronionych, na przykładzie Wigierskiego Parku Narodowego”. Konferencja była okazją do wymiany doświadczeń w zakresie zwalczania gatunków inwazyjnych obcego pochodzenia w Niemczech, Szwajcarii i Polsce.



Dr Anna Krzysztofiak podczas prezentacji dotyczącej zwalczania niecierpka gruczołowego.

Fot. Lech Krzysztofiak



W dniach 9-11 maja 2018 roku w Roztoczańskim Parku Narodowym odbyła się XXIV Szkoła Zintegrowanego Monitoringu Środowiska Przyrodniczego. Wzięło w niej udział dwoje pracowników Stacji Bazowej WIGRY. Szkoła poświęcona była metodologicznym i metodycznym aspektom realizacji programu ZMŚP. Jedną z sesji, pt.: „Monitoring gatunków inwazyjnych”, prowadził Lech Krzysztofiak (WPN).



Fot. Lech Krzysztofiak

Zajęcia terenowe dotyczące oceny zdrowotności drzewostanów podczas Szkoły ZMŚP.

W dniu 13-14 czerwca 2018 roku Anna Krzysztofiak, Lech Krzysztofiak uczestniczyli w Konferencji Podsumowującej Projekt LIFE12 NAT/PL/000081 („Ochrona zbiorowisk nieleśnych na terenie Beskidzkich Parków Krajobrazowych”), którego beneficjentem jest Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Śląskiego. Konferencja odbyła się w Ustroniu. Podczas Konferencji pracownicy Parku wygłosili dwa referaty: „Czynna ochrona płazów” oraz „Zwalczanie niecierpka gruczołowatego *Impatiens glandulifera*”, prezentujące rezultaty uzyskane w ramach realizacji projektu: Czynna ochrona zagrożonych gatunków i siedlisk na obszarze Natura 2000 „Ostoja Wigierska” LIFE11 NAT/PL/000431.



Fot. Lech Krzysztofiak

Dr Anna Krzysztofiak podczas prezentacji dotyczącej czynnej ochrony płazów na terenie Wigierskiego Parku Narodowego.

Dział Edukacji

23 marca została zorganizowana kolejna edycja Nocy Sów. Blisko 80 osób wysłuchało opowieści o sowach Adama Zboryta z Polskiego Towarzystwa Ochrony Ptaków, a następnie pod opieką pracowników parku uczestniczyło w nocnych nasłuchach w terenie. Najczęściej w leśnych ostępach dało się usłyszeć terytorialny głos samca puszczyka. Imprezę zakończyło wspólne ognisko w „Dziupli”.

W tym roku po raz pierwszy zostały zorganizowane poranne obserwacje ptaków. 14 kwietnia miał miejsce Poranek Dzięcioła, podczas którego uczestnicy poznawali sylwetki i głosy dzięciołów występujących w Wigierskim Parku Narodowym. Udało się zaobserwować kilka gatunków

dzięciołów: czarnego, dużego, średniego i dzięciołka i wiele innych gatunków ptaków. Zajęcia prowadzili wytrawni ornitolodzy - Dorota Zawadzka i Grzegorz Zawadzki.

W kwietniu, wspólnie z Pracownią Naukowo-Edukacyjną, zostały rozstawione przenośne bariery naprowadzające dla płazów, na drodze gminnej Krzywe – Sobolewo, w miejscu, gdzie kończą się wybudowane przepusty dla płazów, z racji tego, że wcześniej zaobserwowano dużą śmiertelność płazów na tym odcinku. Pracownicy Działu Edukacji prowadzili monitoring i regularnie przenosili płazy przez niemal cały kwiecień. Wszystkie odnotowane dane zostaną wprowadzone do specjalnej bazy danych poświęconej monitoringu płazów w Polsce: www.monitoringplazow.pl/. W monitoring płazów mogą się włączyć wszyscy chętni, wystarczy załogować się w bazie i przeczytać wskazówki.

Tradycyjne doroczne obchody Międzynarodowego Dnia Ziemi, które zwykle świętowaliśmy w parku huczną imprezą, zastąpione zostały cyklem działań edukacyjnych, w które angażujemy się w szkołach w naszym regionie. W tym roku np. wzięliśmy udział w Zielonym Tygodniu, którym Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy Nr 1 w Suwałkach włączył się w świętowanie Dnia Ziemi i przygotowaliśmy prezentację o przyrodzie Wigierskiego Parku Narodowego.

Włączyliśmy się także w obchody Dnia Ziemi w Szkole Podstawowej w Nowej Wsi, która położona jest w otulinie WPN-u. Pracownicy opowiedzieli o zwierzętach, grzybach i roślinach parku.

Nieco większy rozmach miały obchody Dnia Ziemi w Szkole Podstawowej w Starym Folwarku, mieszczącej się niemal w sercu Wigierskiego Parku Narodowego. Tutaj Dział Edukacji wspólnie z pracownikami Muzeum Wigier zorganizował wiele aktywności – prelekcje o kamedułach, konkursy i zabawy o siei wigierskiej dla najmłodszych, warsztaty budowy młyna wodnego, zajęcia przyrodnicze i terenowe zajęcia survivalowe dla klas 5-6. W tzw. „małym lasku” przy szkole dzieci budowały szałas, wykonywały wiatromierz, uczyły się określać kierunki świata przy pomocy namagnesowanej igły, budowały filtr do oczyszczania wody, rozpoznawały tropy, które zwierzęta zostawiły na wilgotnej ziemi, uczyły się wiązania różnych typów węzłów i wyplatania metodą tzw. makramy. Imprezę zakończyło ognisko wszystkich klas.



Fot. Joanna Adamczewska

Młodzież przy zbudowanym przez siebie szałasie.



Od kilku już lat Dział Edukacji prowadzi cykliczne zajęcia dla dzieci z różnymi niepełnosprawnościami uczęszczającymi do Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego Nr 1 w Suwałkach. Zajęcia prowadzone są dla uczniów klas 4-6, a ponadto Koło Ekologiczno-Przyrodnicze działające w szkole realizuje swój program także we współpracy z Wigierskim Parkiem Narodowym. Dzieci uczyły się o właściwym dokarmianiu ptaków zimą, poznawały rośliny inwazyjne. Ostatnie spotkanie odbyło się nad jeziorem Wigry w Ośrodku Edukacji Środowiskowej, gdzie dzieci poławiały bezkręgowce wodne, które oglądały w laboratorium pod mikroskopami stereoskopowymi i brały udział w grze terenowej.

3 czerwca z okazji Dnia Dziecka w Parku Konstytucji 3-go Maja w Suwałkach pracownicy działu promowali walory przyrodnicze Wigierskiego Parku Narodowego poprzez gry i zabawy adresowane do najmłodszych.



Fot. Joanna Adamczewska

Nasze stoisko na pikniku.

Muzeum Wigier

21 marca 2018 r. w Muzeum Wigier gościliśmy panią Zofię Piłsiewicz, autorkę książek i fotografkę. Pierwszego dnia wiosny otwarta została wystawa fotograficzna pt. „Północ – Światło – Przestrzeń”. Autorka fotografii podzieliła się swoimi wrażeniami z podróży.

Muzeum Wigier kontynuowało w II kwartale br. spotkania z podróżnikami. 6 kwietnia pani Paulina Grygoruk opowiedziała o fascynującym i pozornie hermetycznym miejscu, jakim jest Pakistan. Jej opowieść pt.: „Pakistan ... ciąg dalszy nastąpi” dała obietnicę kontynuacji tematu.

20 kwietnia 2018 roku o swojej wyprawie do Afryki opowiedziała pani Beata Gruza. Spotkanie nosiło tytuł: „Wyślij Gruzę do Zimbabwe..”. Była to relacja z eskapady zaproponowanej przez wydawnictwo Nowa Era, na którą prelegentka, z zawodu nauczyciel, dostała się dzięki głosowaniu internetowemu. Spotkanie wypełniły zdjęcia, którym towarzyszyła barwna opowieść o pięknie, ale i o niebezpieczeństwach współczesnej Afryki.

24 kwietnia miało miejsce otwarcie wystawy fotograficznej autorstwa Eugenijusa Drobelisa pt. „Tam, gdzie ptaki przecinają niebo”. Wystawę można oglądać w Muzeum Wigier do 15 lipca br.



Fot. Małgorzata Januszewicz



Fot. Małgorzata Januszewicz

Piękne zdjęcia przyrodnicze autorstwa Eugenijusa Drobelisa można obejrzeć w Muzeum Wigier.

ZRYW 2017

Projekt „Wigierski Park Narodowy – znam, rozumiem, wspieram”, finansowany jest ze środków Unii Europejskiej (Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko) oraz Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Dział Edukacji przez całe półrocze realizował program zajęć edukacyjnych dla szkół z terenu parku i otuliny. W 8 ponad 3-godzinnych spotkaniach wzięło udział prawie 200 uczniów. Większość zajęć prowadziliśmy w tym roku szkolnym w terenie, w Ośrodku Edukacji Środowiskowej.



Fot. Małgorzata Januszewicz

Noc Muzeów w tym roku odbyła się pod hasłem „Noc Kotów”.





19 maja w Muzeum Wigier odbyła się doroczna cykliczna impreza Noc Muzeów. Tematem przewodnim tegorocznej edycji były...koty. W programie było zwiedzanie wystaw stałych, spotkanie z przedstawicielem Towarzystwa Opieki nad Zwierzętami w Polsce z Oddziału w Suwałkach, gry i zabawy. Każdy uczestnik mógł także rozwiązać „kocią” krzyżówkę, do której odpowiedzi mógł znaleźć, spacerując po zakamarkach muzeum. Za każdą dobrze rozwiązaną krzyżówkę można było wylosować ciekawą nagrodę. Zainteresowanie rozwiązaniem krzyżówki przeszło nasze najśmielsze oczekiwania. Dziękujemy i zapraszamy za rok!

W sobotę, 2 czerwca, w Ośrodku Edukacji Środowiskowej WPN-u, odbyły się warsztaty „Escape room w szkole, czyli uczenie się przez odkrywanie tajemnic”. Jeśli wszystko pójdzie zgodnie z planem, już niebawem

taki przyrodniczy pokój zagadek pojawi się i u nas.

W drugim kwartale odbyło się 6 wycieczek pieszych i rowerowych z przewodnikiem w ramach projektu finansowanego ze środków UE i NFOŚiGW „Wigierski Park Narodowy – znam, rozumiem, wspieram”. W wyprawach udział wzięło 120 osób i byli to mieszkańcy parku i otuliny, turyści krajowi i zagraniczni (nawet z dalekiej Nowej Zelandii). Na kolejne wycieczki zapraszamy już w lipcu i sierpniu.

30 czerwca odbyła się gra terenowa pt. „Wśród lasów, pól i jezior... czyli co nie tylko Żwirek i Muchomorek wiedzieć powinni o wigierskiej przyrodzie - śladami kameleułów. W grze wzięło udział ponad 100 osób, wszyscy uczestnicy otrzymali drobne upominki. Nagrodę główną zdobyła drużyna z Suwałk pod nazwą Zielone Pingwiny.



Fot. Joanna Adamczewska

Zajęcia w Ośrodku Edukacji Środowiskowej na Słupiu.



Fot. Lukasz Sklendziul

Uczestnicy wycieczki rowerowej.



Zespół udostępniania parku

Wiosną został złożony wniosek o dofinansowanie projektu „Modernizacja infrastruktury turystycznej Wigierskiego Parku Narodowego w 2018 roku” na kwotę 1 388 926,71 zł. W przypadku otrzymania dotacji planowana jest budowa elementów infrastruktury na trasie zielonego szlaku turystycznego „Wokół Wigier”.

Przed sezonem turystycznym zostały zmodernizowane dwa pokoje gościnne w dyrekcji parku. Obecnie dysponujemy 12 miejscami noclegowymi w siedzibie parku oraz 11 miejscami w leśniczówkach w Mikołajewie i Maćkowej Rudzie. Serdecznie zapraszamy.

Za sprawą ładnej pogody wiosną gościliśmy w parku wiele grup zorganizowanych z województwa podlaskiego, warmińsko-mazurskiego oraz mazowieckiego, głównie z Warszawy.

Podczas ciepłego i słonecznego weekendu, 12 i 13 maja, nad Wigrami odbywała się Aktywna Majówka. Suwalska Organizacja Turystyczna i Wigierskie Stowarzyszenie Turystyczne przy udziale m.in. Wigierskiego Parku Narodowego i Powiatu Suwalskiego zorganizowało maraton kajakowy „W krainie Wigier”/ Wigry Kayak Challenge. 26 zawodników pokonało dystans 52 kilometrów rzeką Czarną Hańczą pomiędzy przystanią w Wigrach a mostem w Rygoli. Krótszy, 30 kilometrowy dystans (meta przy Stacji Wodnej Frącki) pokonało 7 zawodników. Dłuższy dystans wpisany był w cykl ogólnopolskich maratonów Canoe Cup 2018. Poza maratonem kajakowym podczas Pikniku w Wigrach, przy tzw. księżowskiej sadzawce, odbył się wielki test kajaków, zorganizowany przez spółkę KayakZone, natomiast na terenie ogrodów klasztornych można było wziąć udział w licznych quizach turystyczno-krajoznawczych z nagrodami, zapoznać się z ofertami turystycznymi, nabyć wydawnictwa turystyczne i lokalne produkty. W budynkach Klasztoru Pokamedulskiego można było obejrzeć m.in. wystawę fotograficzną członków Suwalskiej Organizacji Turystycznej, pn. „Top Ziemi Suwalskiej” oraz kilka prezentacji multimedialnych.

Wigierski Park Narodowy wspierał organizacyjnie cykl 5 biegów ścieżkami parku na dystansie 10 km, zorganizowanych przez Fundację Ultra z Suwałk. Pierwsza edycja miała miejsce 4 lutego, a kolejne 11 marca, 15 kwietnia, 6 maja i finał 9 czerwca. W każdej edycji startowało od 42 do 65 biegaczy z całej Polski i zagranicy. Po czterech edycjach w punktacji prowadzi mieszkaniec Wilna - Petras Pranckunas, wśród kobiet najszybsza jest mieszkanka Suwałk - Joanna Karczewska. Po każdym biegu w Folwarku Hutta czekała na uczestników poczęstunek oraz nagrody.

W związku z rokiem obchodów 350-lecia przybycia kamedułów na Wigry, Wigierski Park Narodowy, pragnąc zaznaczyć szczególną rolę, jaką odegrali zakonnicy nad Wigrami, oznaczył 10 przystanków związanych z ich aktywnością gospodarczą. Przystanki opatrzone są logo WPN-u oraz symbolem Kongregacji Kamedulskiej Monte

Corona (symbol ten jest wpisany również w herb miasta Suwałki). Na tabliczkach, oprócz krótkiej informacji, umieszczony jest kod QR oraz link do strony internetowej, na której znajdują się informacje na temat danego miejsca.

Wigierski Park Narodowy ogłosił konkurs pt. „Selfie z kamedułą” dla wszystkich, którzy chcą bliżej poznać miejsca związane z historią kamedułów. Każda osoba, która odwiedzi wszystkie miejsca umieszczone na mapie i udokumentuje to na zdjęciach, może otrzymać atrakcyjną nagrodę. Nagrodę można otrzymać po pokazaniu w Centrum Informacji Turystycznej WPN-u zdjęć ze wszystkich dziesięciu oznakowanych miejsc. Na każdym zdjęciu musi być widoczna tabliczka informacyjna z danego miejsca z osobą chcącą otrzymać nagrodę. Zdjęcie może być wykonane za pomocą aparatu lub smartfona, samodzielnie (tzw. selfie) lub przez drugą osobę. Dodatkowo należy odpowiedzieć na pytanie związane z odwiedzanymi miejscami. Jedna osoba może wziąć udział w konkursie tylko jeden raz. Nagrodami do zdobycia są chusty sportowe, tzw. buffy, zaprojektowane specjalnie na okazję jubileuszu. Konkurs trwa do 31 sierpnia 2018 roku. Uwaga! Nie publikujemy swoich zdjęć na Facebook’u, żeby nie popsuć innym zabawy podczas poszukiwania tabliczek.

18 maja zostały przeprowadzone warsztaty adresowane do przewodników po miejscach związanych z działalnością kamedulską wokół Wigier.

Godziny otwarcia Centrum Informacji Turystycznej Wigierskiego Parku Narodowego, wystaw, wypożyczalni rowerów w Krzywem i Muzeum Wigier w Starym Folwarku w sezonie letnim (lipiec-sierpień):

Centrum Informacji Turystycznej WPN, wystawy przyrodnicza i etnograficzna w Krzywem, wypożyczalnia rowerów (dostępnych jest 40 sztuk)
otwarte codziennie: poniedziałek – piątek 7.00-16.00,
sobota – niedziela, święta 9.00-16.00

Muzeum Wigier w Starym Folwarku: w lipcu i sierpniu czynne codziennie w godzinach 10.00-17.00.

Rejsy łodzią „Leptodora II” na wodnej ścieżce edukacyjnej w godzinach: 10.00, 11.00, 13.00 i 14.00.

Wystawa rybacka w Czerwonym Folwarku: codziennie w godzinach: 9.00-17.00.

Kontakt i dodatkowe informacje:

Centrum Informacji Turystycznej, Krzywe 82,
tel. 87 563 25 62, 510 992 672,
Muzeum Wigier, Stary Folwark 50, tel. 87 563 01 52

Informacje przygotowali: Joanna Adamczewska, Zbigniew Bielawski, Wojciech Kamiński, Lech Krzysztofiak, Jacek Łoziński, Wiesława Malinowska, Paulina Pajer-Giełazys, Michał Osewski, Barbara Perkowska, Piotr Pieczyński, Łukasz Skiendziul, Dorota Zaborowska.



Z KAJAKA NA CZARNEJ HAŃCZY
CZ. 2. NA WODZIE I POD WODĄ

MACIEJ KAMIŃSKI



Fot. Maciej Kamiński

W poprzednim artykule (Wigry 4/2017), poświęconym bogactwu przyrodniczemu Czarnej Hańczy, zwracałem Waszą uwagę na zróżnicowaną strefę szuwarów, czyli roślin zakorzenionych w dnie lub na wilgotnych brzegach rzeki, które nad wodę wynoszą większą część swoich łodyg, liści i kwiatów. Poznaliśmy wiele gatunków i niektóre z ich sekretów. Dziś przyjrzymy się uważniej powierzchni wody i temu, co możemy wypatrzeć w nurcie.

W pobliżu brzegów naszą uwagę zwracają duże, owalne lub koliste, sercowato wcięte liście i imponujące kwiaty roślin o liściach pływających: **grążela żółtego** (*Nuphar lutea*) i **grzybieni białych** (*Nymphaea alba*), nazywanych niekiedy poetycko „nenufarami” lub „liliami wodnymi”. Wraz z innymi gatunkami roślin, które są zakorzenione w dnie, mają proste lub słabo rozgałęziające się łodygi i wytwarzają liście pływające, tworzą one grupę ekologiczną nazywaną nymfeidami.



Fot. Maciej Kamiński

Grążele i grzybienie.

Po czym odróżnić grążela od grzybieni? W okresie kwitnienia, a więc między czerwcem a wrześniem, najłatwiej po kwiatkach. Grążel ma kwiaty żółte, o średnicy 4-6 cm, z pięcioma żółtymi działkami kielicha, grzybienie zaś mają kwiaty białe, o średnicy 9-12 cm, z czterema działkami kielicha i bardzo licznymi (do ponad 25) płatkami. Przepiękne kwiaty grzybieni, krewniaka czczonego w starożytnym

Egipcie lotosu, możemy jednak podziwiać tylko przez kilka godzin dziennie, gdyż otwierają się całkowicie jedynie w godzinach przedpołudniowych. Zwróćcie także uwagę na różnice w budowie liści, które pozwalają oznaczyć rośliny nieposiadające kwiatów. Grążela i grzybienie odróżnia użytkowanie liści: u grążela nerwy są gęste, rozgałęziają się widlasto i biegną promieniście do krawędzi, bez łączących je nerwów poprzecznych. U grzybieni nerwy rozdzielają się prostopadle ku brzegowi liścia, a przy krawędzi łączą się. Różnicę tę łatwiej zaobserwować na spodniej stronie liści.

Kwiaty grążeli i grzybieni zapylane są przez pszczoły, trzmiele i muchówki z rodziny bzygowatych (*Syrphidae*), rzadziej przez chrząszcze. Najczęściej jest to zapylenie krzyżowe, choć dochodzić może także do samozapylenia. Wielonasienne owoce, kulistawe u grzybieni i butelkowate u grążela, po dojrzeniu odpadają od szypułki, przez jakiś czas unoszą się na wodzie, po czym pękają, uwalniając nasiona o długości ok. 3,5 mm. Nasiona unoszą się na wodzie za sprawą gąbczastej osnówki oraz lepkiego śluzu, dającego także możliwość przyczepienia się do piór ptaków wodnych. Gdy osnówka zgnije, nasiona opadają na dno i w sprzyjających warunkach zaczynają kiełkować, dając początek nowym roślinom.

Nie dostrzeżemy z naszego kajaka pływających się w dnie, długich (nawet kilkumetrowych) i grubych (do około 8 cm), walcowatych kłaczy tych roślin. Są to zmodyfikowane, trwałe pędy podziemne, będące organami spichrzowymi, w których gromadzone są substancje zapasowe, w tym skrobia. Liście i kwiaty wyrastają ze szczytu kłacza.

Różne części rośliny wykorzystywane były jako surowiec do wyrobu różnych środków leczniczych, m.in. wpływających korzystnie na skórę (działanie przeciwzmarszczkowe) lub łagodzących napięcie nerwowe, zaś wysuszonych kłaczy używano do barwienia tkanin. Niekiedy, w okresach głodu, „lilie wodne” były zjadane przez ludzi. Dziś wiemy, że w roślinach tych jest wiele substancji trujących, szkodliwych dla systemu nerwowego. Juliusz Słowacki w liście do Zygmunta Krasińskiego pisał jednak: „Między chłopami a nenu-

farem litewskim taki był związek, że chłopstwo jadło kwiatów łydygi, nie mając chleba; łydygi te bowiem rdzeń mają słodką, gąbczastą, która za pokarm służyć może". W samym zaś tekście utworu *Lilla Weneda*: „Lilije wodne nas od głodu bronią, ilekroć zboże roku nie dotrzyma". Zjadane były także zasobne w skrobię kłącza, po długim pieczeniu, pokrojeniu w plastry i płukaniu, aby utraciły gorzkawy smak.



Fot. Maciej Kamiński

Grzybienie.

Poszukując ciekawostek o grzybieniach, znalazłem informację o pochodzeniu łacińskiej nazwy rodzajowej tej rośliny – *Nymphaea*, która oznacza roślinę należącą do nimf. W mitologii, zarówno greckiej jak i rzymskiej, nimfy były boginkami uosabiającymi żywotne siły przyrody. Według starogreckiego podania, grzybienie wyrosły z ciała nimfy zmarłej z powodu zazdrości o Heraklesa.

Kiedy opowiadać będziecie o swoim spływie, pojedynczą roślinę raczej nazywajcie grzybieniami, nie zaś „grzybieniem". W oficjalnym polskim nazewnictwie botanicznym nazwa występuje obecnie tylko w liczbie mnogiej (podobnie jak np. spodnie, sanki, drzwi czy nożyczki).

Ale płynmy dalej. Przy brzegach, a niekiedy także w środkowych częściach koryta, dostrzeżemy na powierzchni wody jajowate lub podłużno jajowate, skórzaste liście, o długości do 10–12 cm i szerokości do 5–7 cm, równolegle użytkowane, z dwiema fałdami przy nasadzie długiego ogonka liściowego. Górna część ogonka, u nasady liścia, jest wiotka, co umożliwia łatwe ustawienie blaszki w nurcie i na falach. Barwa liści jest zmienna, młode liście są czerwonawobrazowe, starsze zielonooliwkowe. Od czerwca do sierpnia obok liści zauważycie także długie na kilka centymetrów, walcowate kwiatostany, wystające nad powierzchnię wody. Jest to, także należąca do nymfeidów, **rdestnica pływająca** (*Potamogeton natans*).



Fot. Maciej Kamiński

Rdestnica pływająca.

W naszych wodach występuje wiele gatunków rdestnic, z których większość to rośliny zanurzone (tzw. elodeidy), wynoszące na powierzchnię wody tylko kwiatostany. Ich kwiaty są niepozorne; pyłek przenosi wiatr. Rdestnica pływająca, jako jedyna wśród rdestnic rosnących w Czarnej Hańcy, ma oprócz wąskich i długich liści zanurzonych, również liście pływające po powierzchni. Odróżnia ją od innych

gatunków także wytwarzanie pływających, opatrzonych tkanką powietrzną owoców – kilkumilimetrowych, spłaszczonych orzeszków, podczas gdy nasiona innych rdestnic toną. Roznoszenie nasion przez wodę to tylko jeden ze sposobów rozprzestrzeniania się roślin. Nasiona mogą także „wędrować" na piórach ptaków lub być zjadane przez ryby i ptaki, przechodząc z stanie nieuszkodzonym przez ich przewód pokarmowy. Rdestnice, podobnie jak większość roślin wodnych, są bylinami, których nadziemne części obumierają pod koniec sezonu wegetacyjnego. Przetrawanie rośliny umożliwiają kłącza zagłębione do 20 cm w osadach dennych oraz wytwarzane w kątach liści, już od początku lata, pączki przetrwalnikowe, które później opadają na dno.

Przy brzegach Czarnej Hańcy nie sposób nie zauważyć skupisk osoki aloesowatej (*Stratiotes aloides*) z rodziny żabiściekowatych. Są to byliny o bardzo charakterystycznym wyglądzie, nie do pomylenia z innymi gatunkami roślin wodnych. Mają krótkie i grube kłącza z licznymi rozłogami i są zakorzenione w bagnistym podłożu za pomocą długich, sznurowatych korzeni. Tym, co przyciąga nasz wzrok, są wyniesione nad wodę sztywne, ułożone w regularną rozetę, ciemnozielone, trójkanciaste i ostro zakończone liście, których piłkowane brzegi pokrywają kolce. Nazwa gatunkowa nawiązuje do pokroju aloesów, które również mają kolczaste liście umieszczone w przyziemnych rozetkach. Aloesy, niegdyś popularne w uprawach doniczkowych i wykorzystywane do wytwarzania domowych leków, nie mają jednak żadnego, poza podobieństwem liści, związku z osoką aloesowatą. Reprezentują inny rząd roślin (należą do szparagowców) i występują na suchych glebach w Afryce, na Półwyspie Arabskim i na Madagaskarze.



Fot. Maciej Kamiński

Osoka.

Osoka jest bardzo elastyczna, jeżeli chodzi o zajmowane siedliska. Potrafi występować w jeziorach, zakorzeniając się w dnie na głębokości kilku metrów, jak również tworzyć zwarte i wynurzone skupiska na powierzchni płytkich zbiorników wodnych. Co ciekawe, w ciągu roku położenie roślin, a właściwie ich zanurzenie, może się zmieniać. Osobniki znajdujące się latem na powierzchni, późną jesienią zanurzają się i zimują przy dnie. Dzieje się tak na skutek obumierania dolnej części pędu i liści.

Od maja do sierpnia obserwować możemy okazałe, białe, opatrzone 3 płatkami kwiaty osoki, wyrastające z kątów liści na długich (do 30 cm) szypułkach. Osoka jest rozdzielnopłciowa, czyli dwupienna – kwiaty męskie i żeńskie występują na różnych roślinach, jednak rozdział płci jest bardzo nierównomierny i zdarza się, że na dużych obszarach występują tylko osobniki jednej płci. W tych miejscach szczególnego znaczenia nabiera rozmnażanie wegetatywne, poprzez rozłogi.

Na płycznach, w miejscach gdzie woda praktycznie stoi, często towarzyszą osokom aloesowatej drobniejsze ro-

śliny pływające. Czasami nie są one zakorzenione w dnie i w przypadku pojawienia się prądów wody mogą zostać przeniesione w inne miejsca. Do takich roślin należy często spotykany w Czarnej Hańczy **żabiściek pływający** (*Hydrocharis morsus-ranae*). Jest on przedstawicielem tzw. pleuston – specyficznej grupy roślin wodnych swobodnie unoszących się w wodzie, z liśćmi pływającymi po powierzchni



Fot. Maciej Kamiński

Żabiściek pływający.

i zwisającym w toni korzeniem lub pęczkiem korzeni. Najbardziej znanymi organizmami z tej grupy są rzęsy, w tym występująca przy brzegach Czarnej Hańczy, wśród szuwarów i nymfeidów, **rzęsa drobna** (*Lemna minor*), z płaskimi, kilkumilimetroowymi członami pędowymi i pojedynczymi, zwisającymi korzonkami.

Żabiściek pływający przypomina miniaturkę grążela. Ma sercowate liście o średnicy do 5-7 cm, zebrane w rozetki. Ogonki liściowe wyrastają z bardzo krótkiego (do 1 cm) kłącza, które tworzy również długie rozłogi, dające początek nowym roślinom. Jesienią, na końcach rozłogów powstają pączki przetrwalne (turiony), które na okres zimowania opadają na dno. Wyrastające w pęczku korzenie różnią się budową od korzeni innych gatunków roślin wodnych tym, że posiadają włosniki. W bardzo płytkich wodach roślina może zakorzenić się w dnie.

Latem żabiściek wytwarza białe, pachnące, trójpłatkowe kwiaty, wyrastające ponad powierzchnię wody. Przypominają one kwiaty osoki aloesowej, która także należy do rodziny żabiściekowatych.

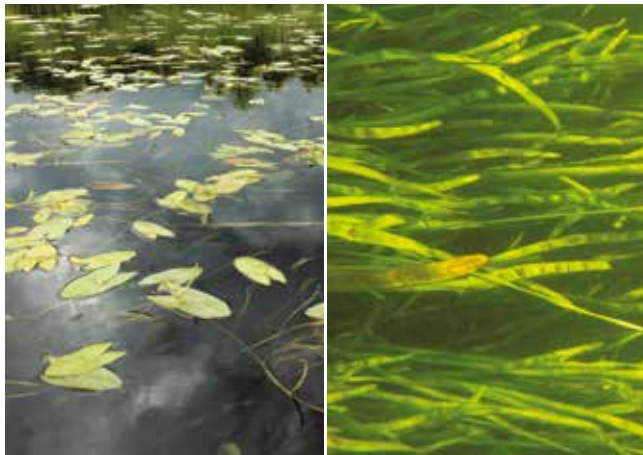
Naukowa nazwa rośliny, nadana przez Linnusza w roku 1753, nawiązuje do wody (z greckiego: *hydro*), części rośliny (*charis*), kęsa pokarmu (z łaciny: *morsus*) i żaby (*rana*) i odnosi się do obserwacji żab, poszukujących na żabiścieku gąsienic, które robią sobie osłonę z fragmentów odgryzionych liści. A więc właściwie nazwa rośliny to „żabi kęs”, jak nazywają żabiściek m.in. Anglicy i Niemcy.

Przy okazji, kilka słów warto powiedzieć o stosunkowo nielicznych bezkręgowcach, które odżywiają się roślinami o liściach pływających i roślinami zanurzonymi. Należą do nich np. gąsienice niewielkich nocnych motyli, żerujące m.in. na grzybieniach, grążelu, rdestnicach, rogatku i osoco aloesowatej. Łatwo można dostrzec ślady obecności jednego z gatunków, a zwłaszcza charakterystyczne, owalne wygryzienia na krawędzi liści pływających grążela. Mają one wielkość około 2 na 1 cm i są na końcach zaokrąglone. Dwa wycięte fragmenty liści gąsienica łączy, budując sobie schronienie wypełnione powietrzem, które chroni ją przed drapieżnikami i zapewnia dostęp do tlenu.

Jeżeli będziemy oglądali liście grążela i grzybieni późnym latem, zauważymy, że wiele z nich, jeśli nie wszystkie, są pokryte ciemnymi liniami i plamami, a później gęsto podziurawione. Uszkodzone liście dość szybko żółkną. Za tak zmieniony, chory wygląd liści odpowiada licznie występujący chrząszcz - szarynka grzybieniówka (*Galerucella nymphaeae*), krewniak stonki.

Z jaj składanych przez samice na liściach (od maja aż do końca lata) wylęgają się larwy, które wygryzają w liściach ciemne, nieregularne korytarze. Z poczwarek wylęgają się dorosłe chrząszcze, o wielkości do 8 mm, które wygryzają w liściach dziury o regularnych brzegach. Co ciekawe, ani larwy, ani postacie dorosłe nie potrafią pływać. Chrząszcze te opanowały jednak znakomitą technikę bardzo szybkiego biegania po błonce powierzchniowej z wykorzystaniem wibrujących skrzydeł. Po uniesieniu środkowych odnóży, przy zachowaniu kontaktu pozostałych stóp z błoną powierzchniową, rozpędzają się do prędkości pół metra na sekundę, ślizgając się po powierzchni wody jak narciarz wodny; gdyby miały wielkość człowieka, to przy zachowaniu proporcji ich prędkość wyniosłaby około 500 km/godz.! Gdybyście chcieli to zobaczyć, polecam filmik na YouTube: (<https://www.youtube.com/watch?v=YtGdv0Lb31c>).

Na koniec przeglądu gatunków roślin z liśćmi pływającymi na powierzchni wody nieprzypadkowo zostawiłem sobie **strzałkę wodną** (*Sagittaria sagittifolia*), która w Czarnej Hańczy występuje bardzo licznie. Ta interesująca ro-



Strzałka - liście pływające.

Strzałka - liście podwodne.

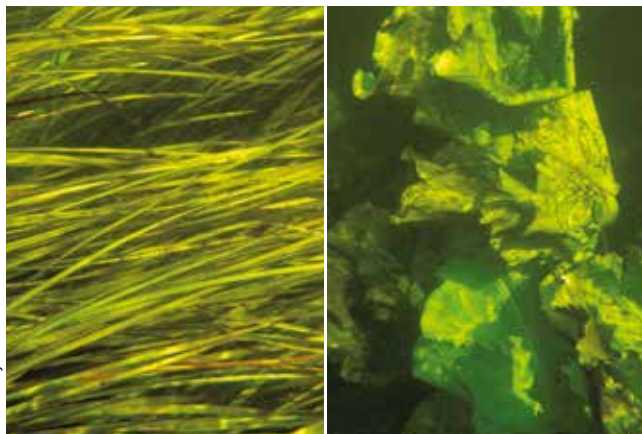
Fot. Maciej Kamiński

ślina wytwarza aż trzy rodzaje liści. Podwodne są wąskie i taśmowate, pływające na powierzchni – owalne, z klinowatym wcięciem, a liście nadwodne mają blaszkę strzałkowatą, z wyraźnie ostrymi ramionami, stąd nazwa tej rośliny. Wyrastające ponad wodę liście strzałki, a także pędy z białymi, potrójnymi, fioletowo nabiegłymi u podstawy płatkami (szerokość do 2 cm) można zobaczyć jedynie w pobliżu brzegu, w rozlewiskach i bocznych korytach rzeki tam, gdzie woda ma bardzo wolny przepływ. Na odcinkach z szybkim nurtem zobaczymy z kolei tylko liście podwodne. Zjawisko zróżnicowania kształtu liści tego samego gatunku rośliny w zależności od warunków siedliska nazywane jest różnolistnością (heterofilią).

Strzałka ma krótkie kłącze i długie rozłogi, na końcach których do jesieni rozwijają się kuliste bulwki, o średnicy dochodzącej do 3 cm. Podziemne części strzałki, a zwłaszcza bulwki, są jadalne, zawierają dużo skrobi i białka, a w smaku przypominają ziemniaki. W miejscach obfitego występowania bulwki strzałki były w przeszłości pozyskiwane przez człowieka w Polsce, a współcześnie pokrewne gatunki strzałek są wykorzystywane w kuchni wielu krajów azjatyckich, gdzie są uprawiane. Zwęglone bulwki strzałki wodnej, pochodzące z przełomu paleolitu i mezolitu (8-11 tys. lat temu), znaleziono na torfowisku Całowanie na Mazowszu. Strzałka jest najstarszym, rdzennie polskim, udokumentowanym archeologicznie pokarmem roślinnym.



Podwodne, płaskie, falujące w nurcie liście strzałki, o szerokości 1,5 cm lub nawet szersze, przypominają zielone wstążki. Częściej jednak, lub wraz z nimi, zobaczymy w wodzie zielone „włosy” – długie i wąskie (ok. 6 mm), podwodne liście jeżogłówek. Jeżogłówek, o których pisałem w moim poprzednim artykule, są roślinami szuwarowymi, jednak niektóre z nich wytwarzają liście podwodne, wyglądające zupełnie inaczej niż sztywne i zdecydowanie większe liście na wzniesionej ponad wodę łodydze.



Fot. Maciej Kamiński

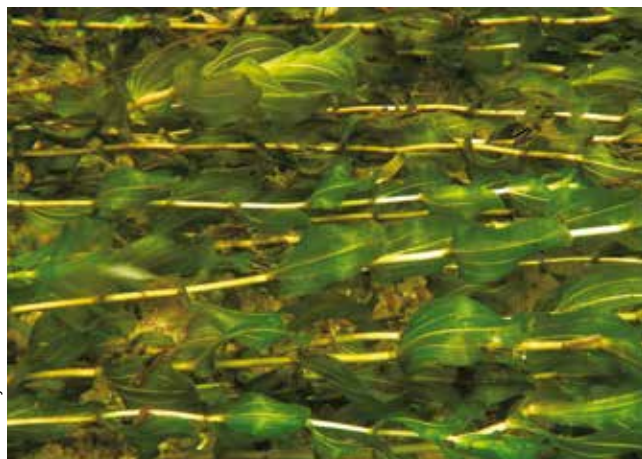
Podwodne liście jeżogłówek.

Podwodne liście grążela.

Skoro już przyglądamy się temu, co porasta dno rzeki, na pewno zauważycie jasnozielone liście przypominające sałatę. To podwodne liście grążela. Na płycznach i w miejscach, gdzie woda szybko płynie, liście są mniejsze i tworzą falujący dywan. W głębszych miejscach i o wolniejszym przepływie są bardziej okazałe. Wyrastają, podobnie jak liście nawodne i kwiaty, ze szczytu płożącego się na dnie kłącza. Mają jednak zupełnie inną budowę – są wiotkie, pokryte bardzo cienką skórą pozbawioną powłoki wosków. Spełniają bardzo ważną funkcję pobierania z wody substancji mineralnych i dwutlenku węgla. Te same cechy mają prawie wszystkie rośliny zanurzone.

Świat roślin zanurzonych (elodeidów) Czarnej Hańczy jest bardzo zróżnicowany pod względem liczby gatunków oraz składu zespołów, które tworzą. Nie sposób opisać ich wszystkich, dlatego skupię się na najliczniejszych, najbardziej okazałych i najłatwiejszych do wypatrzania.

Na pewno do takich roślin należą rdestnice: **rdestnica przeszyta** (*Potamogeton perfoliatus*), **rdestnica grzebieniasta** (*Potamogeton pectinatus*) i **rdestnica połyskująca** (*Potamogeton lucens*). Choć należą do tego samego rodzaju, różnią się bardzo kształtem i wielkością liści.



Fot. Maciej Kamiński

Rdestnica przeszyta.

Rdestnicy przeszytej nie pomylicie z innymi gatunkami. Jej łodygi są bardzo długie (do 6 m) i obficie rozgałęzione, opatrzone owalnymi (do 7 cm długości i 4 cm szerokości), półprzezroczystymi liśćmi z jasnymi nerwami. Błazki liściowe siedzą na łodydze i obejmują ją swoją nasadą, sprawiając wrażenie, że łodyga „przeszywa” liście. To skojarzenie także pozwoli Wam zapamiętać nazwę rośliny. Zwróćcie także uwagę na miejsca, w których rośnie. Przeważnie spotkacie ją w miejscach, gdzie woda szybciej płynie, na dnie piaszczystym lub piaszczysto-żwirowym. Pędy są odporne na rozerwanie i bardzo elastyczne, i, pomimo ich znacznej grubości, dobrze znoszą intensywne ruchy wody.

Łatwą do rozpoznania jest także rdestnica grzebieniasta. Rośnie na płytszych stanowiskach, często tworzy jednogatunkowe łany, które przypominają załaną, trawiastą łąkę. Ma długie (do 3 m), gęsto rozgałęziające się, całkowicie zanurzone pędy ze szczeciniastymi (do 12 cm długości i 1,5 mm szerokości), ostro zakończonymi liśćmi.

Największe liście, spośród zanurzonych gatunków rdestnic, ma rdestnica połyskująca. Występuje w miejscach o spokojnym, wolnym przepływie. Wydłużone (do kilkunastu cm długości i 3 cm szerokości), z wyraźnym unerwieniem, półprzezroczyste, lekko sfalowane i zakończone krótkim „dzióbkiem” liście mają krótkie ogonki i wyrastają na łodydze naprzemianlegle.

Wszystkie rdestnice należące do elodeidów mają podobną biologię i ekologię. Ich walcowate, zielonawe kwiatostany, wynoszone nad powierzchnię wody, posiadają niepozorne kwiaty, które są wiatropylne, ich owocami są drobne, tonące orzeszki, zimę przeżywają w postaci kłączy, pączków zimowych i skróconych fragmentów pędów, łatwo rozmnażają się wegetatywnie z oderwanych fragmentów.

Wśród roślin zanurzonych, oprócz tych, które mają liście owalne, lancetowate lub taśmowate, na wielu odcinkach Czarnej Hańczy naszą uwagę zwrócą duże rośliny o liściach pierzastych, ustawionych na łodydze w okółkach.

Do najbardziej okazałych, lokalnie licznie występujących, należy **wywłócznik kłosowy** (*Myriophyllum spicatum*). Ma czerwonawą, okrągłą, rozgałęzioną i dość sztywną łodygę o długości do 3, wyjątkowo 5 metrów, zakorzenioną w podłożu. W okółkach występują przeważnie 4 pierzaste liście o nitkowatych odcinkach. Różowe, drobne kwiaty, rozmieszczone są także w okółkach na kłosowatym, wystającym nad wodę kwiatostanie. W wodach płynących wywłócznik rzadko jednak wytwarza kwiaty – mnie nie udało się ich wypatrzeć. Dominującą formą rozmnażania



Fot. Maciej Kamiński

Rdestnica grzebieniasta.

tej rośliny jest rozmnażanie wegetatywne, głównie poprzez wytwarzanie na pędzie drobnych pączków, które po oderwaniu się dają początek nowym roślinom.

Uważność obserwatora zadziwić może różnorodność roślin wodnych w Czarnej Hańcy, ale z łatwością zauważy, że obfitość i skład gatunkowy roślin w poszczególnych odcinkach rzeki wynika ze zróżnicowania warunków siedliskowych – głównie szybkości przepływu wód, charakteru osadów dennych i głębokości.

Spływamy rzeką w sezonie wegetacyjnym, gdy koryto wypełnione jest roślinnością. Od późnej jesieni, aż do następnej wiosny następuje jednak obumieranie większości pędów nadziemnych. Trwałość występowania roślin zapewniają m.in. zimujące kłaczka, pąki przetrwalne i nasiona. Niektóre rośliny (np. moczarka kanadyjska i mchy wodne) lub fragmenty pędów innych roślin (np. wywłóczników) pozostają zimozielone.

O ile sezonowe i przestrzenne zróżnicowanie roślinności wydaje się zrozumiałe, trudno przewidzieć, jak będzie się ono zmieniało w perspektywie wieloletniej. Czy za kilka, kilkanaście czy kilkadziesiąt lat Czarna Hańcza będzie wyglądać podobnie? Zakładając, że zarówno skład chemiczny, jak i przepływ wody będą podobne, liczyć się należy z takimi czynnikami jak zmiana klimatu, która wpłynąć może na cykle rozwojowe roślin, jak i pojawienie się nowych, ekspansywnych gatunków.

Wśród roślin zanurzonych, które oglądałem podczas spływu, zaobserwowałem obecność tylko jednego gatunku obcego – **moczarki kanadyjskiej** (*Elodea canadensis*). Gatunek jest uznawany za obcy, choć zdążył się on zadomowić w naszych wodach. Moczarka kanadyjska ma jasną, rozgałęzioną łodygę i ciemne liście w okółkach po trzy, o długości do kilkunastu milimetrów i szerokości do 4 mm. Jest ładna, i dlatego została sprowadzona w pierwszej połowie XIX w. z Ameryki Północnej do Europy, jako ozdobna roślina akwariowa. Szybko rośnie, więc nadmiar roślin z akwariów i upraw ogrodowych był niekiedy wyrzucany do wód otwartych. Tak zaczęła się inwazja. Do północnej Polski moczarka dotarła w końcu lat 60. XIX w., a w XX wieku stała się wszechobecna. W XXI wieku uchodzi za najpowszechniejszy inwazyjny gatunek roślin wodnych, jednak o ustabilizowanej pozycji i niezagrażający rodzimym zespołom. W Ameryce rozmnaża się głównie wegetatywnie, a na obszarach, gdzie została zawleczona – tylko w ten sposób. Po okresie szybkiej ekspansji, populacja moczarki kanadyjskiej ustabilizowała się, a nawet obserwuje się jej



Wywłócznik kłosowy.

Fot. Maciej Kamiński



Moczarka kanadyjska.

Fot. Maciej Kamiński

zmniejszanie w wyniku konkurencji z innym obcym (także amerykańskim) gatunkiem, który w XX w. został zawleczony do Europy Zachodniej, a niedawno pojawił się w Polsce – moczarki delikatnej (*Elodea nuttallii*). Na początku lat 90. XX w. znaleziono moczarkę delikatną w starorzeczu Biebrzy koło Goniądza, a więc niedaleko od naszego parku. Kto wie, czy za jakiś czas moczarka delikatna nie wyprze moczarki kanadyjskiej z części jej stanowisk. Co ciekawe, w świecie następuje nie tylko inwazja gatunków amerykańskich w Europie, ale także gatunków europejskich w Ameryce. Rzadka w Polsce, w tym na Suwalszczyźnie, przesiąkra okółkowa (*Hydrilla verticillata*) stała się utrapieniem w Ameryce i jest uznawana za jeden z „najgorszych”, inwazyjnych gatunków roślin wodnych.

Mam nadzieję, że choć trochę zainteresowałem czytelników bogatym światem przyrody Czarnej Hańcy. Uważna obserwacja Natury – choćby z kajaka – pozwala pełniej docenić jej piękno i różnorodność, rodzi pytania i każe szukać odpowiedzi. Do takich odkrywczych wypraw gorąco wszystkich zachęcam!



Rdestnica polyszukajca.

Fot. Maciej Kamiński

CZERWIEC POLSKI, CZYLI... SKĄD SIĘ WZIĘŁA NAZWA SZÓSTEGO MIESIĄCA

ANNA KRZYSZTOFIAK

Jako dziecko często zastanawiałam się nad pochodzeniem wielu nazw, w tym także nazw miesięcy. I o ile skojarzenie nazw takich, jak lipiec, sierpień, wrzesień czy listopad, nie budziły żadnych wątpliwości, to czerwiec był dla mnie zagadką.

Przez jakiś czas myślałam, że chodzi o powszechnie w tym czasie występujące larwy owadów, zwane dawniej czerwem czy nawet larwy pszczoły miodnej, które dalej noszą tę nazwę. Okazało się jednak, że owszem, chodzi o owada, ale z zupełnie innej grupy. Czerwiec polski, zwany także „polską koszenilą”, odpowiada nie tylko za nazwę miesiąca czerwca, ale także za nazwę koloru „czerwonego”, który przed koszenilowym „boomem” nazywano w Polsce „krasnym”.

Nie wiadomo dokładnie, kiedy Słowianie nauczyli się wykorzystywać barwnik zawarty w ciele pluskwiaka. Pierwsza udokumentowana wzmianka o tym pochodzi z tekstów kronikarzy Karola Wielkiego z roku 812. Polską koszenilę stosowano do barwienia tkanin, futer i innych przedmiotów. Tak zwana czerwień koszenilowa była również głównym składnikiem farb używanych przez ówczesnych malarzy.

Dziś mało kto pamięta, że Polska była światowym lub co najmniej europejskim potentatem, pozyskującym i eksportującym wysuszone larwy czerwca. Począwszy od XV aż do połowy XVII wieku, z terenu Wielkopolski, Mazowsza, Rusi Czerwonej i Litwy, wysyłano do Gdańska, Krakowa i Poznania ogromne ilości tego poszukiwanego towaru. Następnie wędrował on do Wrocławia, skąd wysyłano go głównie

do Norymbergi, Frankfurtu, Augsburga, Toskanii i Wenecji, stanowiących główne europejskie centra przemysłu tekstylnego. Jego odbiorcami były też odleglejsze kraje, takie jak Francja, Anglia, Armenia, a nawet Imperium Otomańskie. Stosowany do barwienia naturalny substrat pozwalał na otrzymywanie tkanin o intensywnym, czerwonym kolorze. Kolor ten był w owych czasach symbolem władzy i bogactwa, stąd na wielu portretach władców i słynnych dostojników widzimy ich w czerwonych płaszczach, pelerynach czy innych elementach ubioru. Czerwona barwa była również chętnie używana przy projektowaniu znaków rodowych, chorągwi i flag, w tym także naszej narodowej.

W przekazach historycznych czytamy o tym, jak to „z końcem wiosny całe wsie kopały niepozorną roślinkę – czerwec trwały *Scleranthus perennis*, do korzeni której przyczepiony był ssawkami owad o nazwie czerwec polski”. Eksport polskiej koszenili przynosił spore zyski właścicielom terenów, na których czerwec występował, aż do połowy XVII wieku, kiedy to na rynku pojawił się tańszy przybysz z Nowego Świata. Odkrycie Ameryki przyniosło więc nie tylko zmiany w tradycyjnym rolnictwie, dając Europie ziemniaki i kukurydzę, ale także w przemyśle farbiarskim. Okazało się, że na rosnących masowo w Meksyku opuncjach, żyje inny pluskwiak o nazwie koszenila *Dactylopius cacti*, którego można pozyskiwać znacznie łatwiej, ponieważ żeruje nie na korzeniach – jak nasz polski czerwec, ale na częściach nadziemnych opuncji. Bezlitosna ekonomia szybko strąciła z piedestału polskich eksporterów, a sprowadzana z Meksyku suszona koszenila opanowała światowe rynki. Po jakimś czasie i ona została pokonana przez tańszy produkt, pochodzący z Wysp Kanaryjskich. Okazało się bowiem, że opuncja znalazła tu doskonałe warunki do życia, a wraz z nią, produkujący barwnik amerykański pluskwiak. Źródła historyczne podają, że w jednym tylko roku 1868 z Wysp Kanaryjskich wyeksportowano 6 milionów funtów koszenili, na które złożono się około 420 miliardów owadów! Do dzisiaj na Teneryfie, czyli terytorium należącym do Hiszpanii, można spotkać dziko rosnące opuncje, a na nich całe kolonie koszenili.

Wróćmy do naszego rodzimego gatunku. Czerwec polski (*Porphyrphora polonica*, synonim: *Margarodes polonicus*) należy rodziny czerwcowatych *Margarodidae*. Jest blisko spokrewniony z licznymi pluskwiakami uważanymi przez nas za szkodniki drzew i krzewów, a także roślin ozdobnych. Jest pasożytem zewnętrznym kilku gatunków roślin z rodziny goździkowatych, przed wszystkim czerwca



Rysunek pochodzi z 1605 roku.

Husarz z flagą Rzeczypospolitej.



Opuncje z koloniami koszenili na Teneryfie.



Żerujące samice koszenili.

trwałego *Scleranthus perennis*, ale też lepnicy rozdętej *Silene vulgaris* i połonicznika nagiego *Herniaria glabra*. Rzadziej spotyka się go na innych roślinach, np. niedośpialku, czyli jastrzębcu kosmaczku *Hieracium pilosella*, poziomce czy dalekowschodnim krzewie karaganie.

Ten niewielki owad wykazuje silny dymorfizm płciowy. Samiec ma zaledwie kilka milimetrów długości, czarną barwę ciała, dobrze rozwinięte skrzydła i charakterystyczne, długie pierzaste wyrostki na końcu odwłoka. Samica natomiast jest od niego kilka razy większa, ma ciemnobordowe ciało przypominające nadmuchaną, tłustą gąsienicę, brak u niej długich wyrostków na końcu odwłoka oraz skrzydeł. Powodem tak dużej różnicy w wyglądzie obu płci jest fakt, że samica wykazuje neotenię, czyli osiąga dojrzałość płciową w postaci larwalnej.

Pod koniec czerwca lub na początku lipca samice wygrzebują się z ziemi i wspinają na łodygi rośliny żywicielskiej. Po kilku dniach dołączają do nich uskrzydłone samce, których jedynym zajęciem jest zapłodnienie jak największej ilości samic. Nie odżywiają się jako postacie dorosłe i wkrótce po dobytciu godów giną. Zapłodnione samice natomiast wracają pod ziemię, gdzie w połowie lipca składają jaja. Jedna samica składa 600-700 jaj otoczonych białą, woskową ootecą, po czym ginie. Na przełomie sierpnia i września z jaj wylęgają się larwy, jednak aż do końca zimy pozostają ukryte w ootece. Wiosną, zwykle na przełomie marca i kwietnia larwy na krótko opuszczają podziemny świat i żerują na dolnych liściach roślin żywicielskich. Zaraz potem z powrotem wędrują pod ziemię, przyczepiają do korzeni roślin i odtąd żywią się ich sokami. Teraz larwa przechodzi swoiste przeobrażenie: zrzuca stary oskórek, wraz z odnóżami i czułkami i przybiera postać ciemnopurpurowej cysty na korzeniu rośliny żywicielskiej. Już w tej fazie można rozróżnić jej płęć: cysty samic mają 3-4 mm średnicy, samców są o połowę mniejsze. Jest ich też znacznie mniej - na jedną cystę samica przypada około 500 cyst samic. Inaczej też przebiega ich dalszy rozwój. Cysty samców kilka razy lineją i na początku czerwca przekształcają się w otoczoną delikatnym białym kokonem poczwarkę. Dorosłe samce przepoczwarczają się i wędrują na powierzchnię, by dołączyć do czekających na nie samic. Taki cykl powtarza się co roku.

Do celów przemysłowych zbiera się wyłącznie cysty samic, zawierające duże ilości substancji zwanej „koszenilą” lub bardziej fachowo „kwasem karminowym”. Substancja ta należy do nielicznych naturalnych barwników rozpuszczalnych w wodzie, które nie ulegają degradacji z upływem

czasu. Spośród wszystkich naturalnych barwników koszenila wykazuje największą odporność na działanie światła, podwyższonej temperatury i utlenianie, bijąc w tym względzie nawet niektóre barwniki syntetyczne.

Po zebraniu cyst samic czerwca należy je wysuszyć do około 30% początkowej masy owadów, np. wystawiając na słońce, ewentualnie najpierw zabić gorącą wodą lub parą wodną, a potem wysuszyć. Kolejność nie jest bez znaczenia, ponieważ postępując w różny sposób, otrzymujemy różne odcienie barwnika. Żeby otrzymać 1 g barwnika, potrze-

ba około 150 cyst, więc na 1 kg barwnika należy zebrać aż 150 000 owadów! Nic dziwnego, że barwnik był taki drogi. Obecny dziś na rynku naturalny barwnik, zwany koszenilą, pochodzi głównie z Wysp Kanaryjskich. Występuje w dwóch postaciach: ekstraktu koszenili, oznaczonego symbolem E120(ii), sporządzonego z wysuszonych i sproszkowanych owadów i zawierającego około 20% kwasu karminowego, oraz karminu - E120(i), w postaci nierozpuszczalnej w wodzie.

Barwnik ten ma zastosowanie w przemyśle kosmetycznym i spożywczym. Dodaje się go m.in. do cieni do powiek, szamponów czy rózu. Używa się go do barwienia żywności, np. jogurtów, mięs, sosów, dżemów, ciast, galaretek i napojów, w tym również alkoholowych. To właśnie koszenili Campari zawdzięcza swój piękny pomarańczowoczerwony kolor. W ostatnim czasie ludzie coraz częściej sięgają raczej po naturalne barwniki, niż te syntetyczne. Konsumenci zwykle o tym nie wiedzą, stosowanie środka pochodzącego z ciał owadów trochę kłóci się z zasadami wegetarianizmu czy weganizmu, a także pozostaje w sprzeczności z zasadami niektórych religii. Sama w sobie koszenila nie jest toksyczna ani kancerogenna, ale zdarza się, choć rzadko, że występująca w niewielkiej domieszce zanieczyszczenia mogą wywołać u uczulonych na nie osób wstrząs anafilaktyczny.

Jak widać więc, nie wszystko już zostało w naszym życiu zamienione na syntetyczne barwniki, ciągle jeszcze te naturalne, jak np. koszenila, mają swoich amatorów. Czerwiec trwały jest wykazany z obszaru Wigierskiego Parku Narodowego, rośnie na ugorach i innych suchych nieużytkach. Ciekawe, czy na jego korzeniach można znaleźć cysty czerwca polskiego? Ja w każdym razie zamierzam to sprawdzić.



Kopulująca para czerwców polskich.



Rok kamedułów

FOT. MAŁGORZATA JANUSZEWICZ

Przed 350 laty nad jezioro Wigry przybyli zakonnicy zakonu kamedułów. Od tego momentu zaczyna się historia klasztoru i kościoła. Król Jan Kazimierz w roku 1667 przekazał ojcom kamedułów wyspę Wigry. Król chciał tym czynem zyskać u Pana Boga odwrócenie klęsk trapiących Rzeczpospolitą przez cały czas jego panowania. Kameduli wigierscy weszli w posiadanie ogromnego obszaru puszczy wokół jeziora oraz nad brzegami rzeki Czarnej Hańczy. Rozwijając swoje gospodarstwo, zakładali liczne wsie i folwarki. W przywileju przyznanym przez króla Augusta II Sasa z 18 lipca 1715 roku, wspomina się o włączeniu do dóbr klasztornych w Wigrach dwudziestu ośmiu jezior, siedmiu rzek, dwóch rudni, dwóch cegielni, miasteczka Suwałki, trzydziestu wsi oraz sześciu folwarków.

Po trzecim rozbiórze Rzeczypospolitej rząd pruski skonfiskował w 1796 roku dobra kamedulskie. Zakonnikom pozostawiono w użytkowanie jedynie tereny Półwyspu Wigierskiego. W roku 1800 nastąpiła kasata klasztoru, a zakonników przeniesiono do warszawskich Bielan. Klasztor z kościołem został ustanowiony siedzibą nowego biskupstwa wigierskiego. W 1823 roku biskupstwo zostało przeniesione do Sejna, a w Wigrach ustanowiono parafię. W celu łatwiejszego administrowania dawnymi dobrami kamedulskimi Prusacy utworzyli ekonomię wigierską. W kolejnych latach stopniowo postępowała dewastacja zabudowań klasztornych. Wojny dwudziestego wieku nie oszczędziły tego miejsca. Od roku 1946 rozpoczęła się odbudowa kościoła i zabudowań klasztornych. Obecnie w murach tych mieści się siedziba Fundacji Wigry PRO. W eremach są urządzone miejsca noclegowe, a w Domu Królewskim jest restauracja.

Wigierski Park Narodowy, pragnąc zaznaczyć szczególną rolę obecności kamedułów nad Wigrami, oznaczył 10 przystanków związanych z ich aktywnością gospodarczą. Przystanki opatrzone są logo WPN-u oraz symbolem Kongregacji Kamedulskiej Monte Corona. Wędrując po szlakach WPN-u, warto pamiętać, że miejsca te powstały w wyniku działalności skrzętnych zakonników.

1. Półwysp Wigierski (Klasztorny); główna siedziba kamedułów, obok klasztoru był browar i gorzelnia.
2. Karczmiszko; karczmiszko było zlokalizowane pomiędzy przesmykiem wigierskim a kanałem ściśle oddzielającym teren przyklasztorny; na tym terenie podróżni musieli spędzać noc w czasie podróży.
3. Tartak; stawisko i kanał, określane obecnie jako rzeczka Piertanka, został zbudowany przez kamedułów do napędzania urządzeń młyńskich, które służyły do napędzania traka. W okresie międzywojennym w istniejącej do chwili obecnej wylęgarni ryb działał generator prądu napędzany wodną turbiną (ten zabytek techniki jest w budynku wylęgarni).
4. Wapienniki (Leszczewek); w tym miejscu są ruiny dwóch pieców do wypalania wapna.
5. Sobolewo/Hamernia (poza WPN-em); było tutaj duże stawisko na rzece Czarnej Hańczy. Spiętrzona woda napędzała urządzenia młyńskie, jedno z nich służyło na potrzeby hamerni, czyli zakładu, w którym przetwarzano wytopione w rudni żelazo. Obecnie obok jednego ze stawisk stoi nieczynny młyn wodny, w którym mielono zboża na mąkę.
6. Hutta (poza WPN-em); miejsce dawnego folwarku kamedulskiego, w tym miejscu była huta szkła.
7. Gawrych Ruda; miejsce dawnej rudni, gdzie wytapiano żelazo.
8. Czerwony Krzyż; dawna wieś założona przez kamedułów, która została zniszczona przez Niemców wiosną 1944 roku.
9. Zakąty; z brzegu jeziora Wigry widoczna jest wyspa Kamień, w czasach kamedulskich był na niej dom krawca, który szył mnichom habity.
10. Czerwony Folwark; folwark założony przez kamedułów, w tym miejscu były dwie miejscowości – Nowy Folwark i Czerwony Dwór, obie miejscowości i ich nazwy połączono. Od początku XX wieku jest tutaj baza rybacka, obecnie w dawnym magazynie ryb znajduje się wystawa poświęcona rybactwu.



1



3



6



8



1



2



4



5



6



7



9



10



Z DZIEJÓW WSI KRZYWE

TOMASZ NARUSZEWICZ

Pierwsza wzmianka o miejscu zwanym „Krzywe” pochodzi z roku 1679, wówczas miejscowość została wymieniona jako jedna z siedmiu smolarni „Na Krzywem”. Na przełomie XVII i XVIII stulecia (1700 i 1701) istniały piece smolne „Krzywa”. W związku z ich funkcjonowaniem odpowiednie kwoty uiszczali: Wojciech Hratiata, Wojciech Pachucki i Jan Borowski. W 1707 roku stwierdzono: „Smolnego pieca de nova przez Floriana Dworaka, Jana Borysa i Kazimierza Peiewskiego także Alexieyczyka Michała na uroczysku Krzywym, którym to pomienionym smolnikom mianowaną piec smolną nazwaną Krzywą”. Piec smolny w Krzywem wymieniono też w 1713 i 1714, gdy dzierżawili go: Marcin Biecieyło i Wojciech Głowacki. Później dzierżawcą był też Marcin Wasilewski. Co ważne, już wówczas zakazywano wycinki zdrowych drzew (z wyłączeniem wyrębu na wystawienie budynku, wykonanie „koryta” czy dranic).

Inwentarz z 1745 roku podaje Krzywe jako wieś nowokulturną. Rok później wymieniono przedstawicieli rodzin z Krzywego: Józefa Kalinowskiego, Szymona Milewskiego, Działłowskiego, Antoniego Zarzekę, Jakuba Czupryńskiego, Makowskiego, Sołowiewa, Piotra Szostaka, Macieja Czupryńskiego, wójta Kalinowskiego, Józefa Kalinowskiego, Stanisława Tomkiewicza i Wawrzyńca Sierbina.

Ówczesni mieszkańcy Krzywego uczęszczali na nabożeństwa do rzymskokatolickiego kościoła w Suwałkach. Od 1756 roku mieli oni przekazywać na rzecz utrzymania organistego suwalskiego wiertel żyta, 3 zł oraz dwa szostaki na sól i słoninę. Pozostałe środki służyły zakrystianinowi.



Krzywe na mapie Józefa Markiewicza z 1781 roku.

W opisie miejscowości podległych kościołowi w Suwałkach z 1784 roku podano, że Krzywe należały do kamedułów. Jednak formalnie w skład parafii suwalskiej wieś weszła dopiero na mocy uzgodnień z 1788 roku.

W drugiej połowie XVIII stulecia Krzywe liczyło kilkanaście domów. Pod 1775 rokiem wymieniono istnienie tu 13 dymów, za które opłacano razem 78 zł podatku. Spis z 1789 roku podaje stąd 17 dymów i 102 osoby. Siedem lat później spisano w Krzywem 16 gospodarstw. W tymże 1796 roku, miejscowość po raz ostatni przynależała do kamedulskiego folwarku Huta.

Zabudowa i ludność Krzywego w 1789 roku.

Na mapie z 1826 roku zaznaczono ją jako „Krzywa”. Funkcjonowała tu wtedy karczma.

Losy niektórych mieszkańców Krzywego zostały wspomniane przy okazji walk o niepodległość Rzeczypospolitej w XIX wieku.

Antoni Mackiewicz to uczestnik powstania listopadowego (1830–1831); aresztowano go i zesłano na sachalińską katorgę. Skonfiskowano też jego majątek. Jego żonie Anieli i pięciorgu dzieciom władze carskie przydzieliły jednak ziemie i dworek w Krzywem.

Uczestnikiem powstania styczniowego (1863–1864) był Władysław Mackiewicz z Krzywego, któremu władze powstańcze nakazały zapewnianie rebeliantom m.in. środków transportu, żywności, odzieży. W. Mackiewicz został w pobliżu domu aresztowany. Kozacy zamierzali na miejscu go powiesić. Interweniowała jednak matka, dzięki czemu karę zamieniono na chłostę. Odbiła się ona na zdrowiu Władysława Mackiewicza, który do końca życia chodził o lasce, „często kaszląc”.

Około 1883 roku funkcjonowały dwie miejscowości Krzywe: wieś i osada leśna. Podlegały one gminie Huta i parafii Suwałki. Wieś obejmowała aż 42 domy i 318 mieszkańców. Osadę leśną Krzywe tworzył tylko jeden dom z dziesięcioma osobami. Pięć lat później (1888) założono we wsi szkołę. Nauczano w niej dzieci z: Krzywego, Małej Huty i Sobolewa. Początkowo lekcje odbywały się w domu Władysława Mackiewicza, gdzie nauczycielami byli: Kolański, Laukajtis (Łaukajtis) i Bertling. Zajęcia prowadzono przeważnie zimą. Uczęszczało na nie 15–20 dzieci. W 1900 roku szkołę przeniesiono do Sobolewa.

Nauczanie w Krzywem wznowiono już w wolnej Polsce w 1919 roku. Pracowały tu nauczycielki: Anna Roszkowska, Maria Rauszkiewicz i Janina Szumska. Przeniesienie tej ostatniej do innej szkoły spowodowało czasowe zamknięcie placówki. Dzieci chodziły do Sobolewa. Szkoła działała tu w 1931 roku, gdy nauczala Teofila Grochowska. Od 1932 roku do 1939 roku podstawy wiedzy przekazywała w Krzywem Anna Anuszkiewiczówna.

Również dane z 1921 roku podają dwie miejscowości o tej nazwie, które przynależały do gminy Huta z siedzibą w Starym Folwarku. Wieś tworzyło 48 domów i 281 mieszkańców. W osadzie leśnej były trzy domy zamieszkałe przez 12 osób. Mieszkańcami wsi byli Polacy wyznania rzymskokatolickiego.

Poza szkołą funkcjonowało tu także kółko rolnicze. Kowalstwem zajmował się ceniony w okolicy fachowiec – Antoni Gryszkiewicz.

Jak ustaliła Anna Wojciechowska, również mieszkańcy Krzywego walczyli we wrześniu 1939 roku w obronie Rzeczypospolitej: Józef Gałążyn, Antoni Gałążyn, Antoni Bujkowski, Aleksy Bujkowski, Piotr Mackiewicz (tych pięciu znalazło się w niewoli niemieckiej), Antoni Pilecki, Stanisław Chomicz (zaginął), Władysław Malarewicz i Waław Stankiewicz, który po klęsce wrześniowej przedostał się do Wielkiej Brytanii. Zginął w bitwie o Anglię.

Od listopada 1939 roku pracownikiem leśnictwa w Krzywem był Zygmunt Romatowski, współpracownik Armii Krajowej, odznaczony później Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski.

Tragiczne wydarzenie miało miejsce w lesie za Krzywem najpewniej w nocy z 19 na 20 stycznia 1940 roku. Niemcy rozstrzelali tam ks. Romualda Jałbrzykowskiego, duchownego wigierskiego i przedwojennego proboszcza bakałarzewskiego. Jałbrzykowskiego pochowano obok miejsca mordu. Później zwłoki przeniesiono na cmentarz w Suwałkach.



Fot. Tomasz Naruszewicz

Obelisk poświęcony ks. Romualdowi Jałbrzykowskiemu w Krzywem.

Tragiczny los spotkał Władysława Malarewicza, właściciela majątku w Krzywem, którego zamordowali Sowietnicy w Katyniu. Wyszli stąd też jego rodzina. Po Malarewiczach dworek objął Fritz Bening (Niemiec z Łotwy). Późnym wieczorem 3 lub nocą z 5 na 6 kwietnia 1944 roku polscy partyzanci zabili Beninga i podpalił dworek. Zginęło jednak też dwóch AK-owców. Fritz Bening z wielkimi honorami został pochowany na cmentarzu w Suwałkach. W odwecie Niemcy zamordowali tu niebawem kilkunastu więźniów (najpewniej żołnierzy lub współpracowników Armii Krajowej). Bening różnie był oceniany przez partyzantów i mieszkańców Krzywego oraz okolic. Pojawiały się częste głosy o jego antyhitlerowskim nastawieniu i dość przychylnym podejściu do polskiej ludności.

Na przymusowe roboty do Niemiec wywieziono m.in. Alfonsa Bakuna z Krzywego. Do domu już nie powrócił.

W drugiej połowie 1944 roku stał tu front sowiecko-niemiecki, na potrzeby budowy schronów i wzmacniania ścian okopów rozebrano część okolicznych domów.

Po zakończeniu działań wojennych stanowisko leśnika w Krzywem w listopadzie 1944 roku objął Zygmunt Romatowski. W lipcu 1952 roku Romatowskiego przeniesiono do rejonu Lasów Państwowych w Suwałkach, gdzie został zastępcą kierownika technicznego (do września 1958 roku). Później aż do przejścia na emeryturę w 1984 roku był leśniczym w leśnictwie Krzywe.

Jesienią 1944 roku reaktywowano szkołę w Krzywem. Od 2 listopada 1944 roku funkcję nauczycielki-kierowniczki pełniła w niej Maria Rydzewska. Brakowało wtedy wszelkich pomocy dydaktycznych, głównie podręczników. Sprzęt szkolny Niemcy wywieźli do urzędu w Tartaku, gdzie został spalony. Szczęśliwie wojnę przetrwały trzy szkolne ławki. 40 uczniów pracowało także przy odgruzowywaniu kościoła w Suwałkach. Latem 1945 roku Maria Radziejewicz wyjechała do szkoły w Chmielówce, a do Krzywego wróciła Anna Anuszkiewiczówna. Zatrudniono też drugą nauczy-



Źródło: Kronika Szkoły w Krzywem, b.n.k.

W szkole w Krzywem w roku szkolnym 1959/1960.



cielkę – Władysławę Nowicką. Zajęcia odbywały się również w domach: Czupryńskich, Grzędzińskich, Czyżyków i chyba Butkiewiczów. Następnie uczyła też pani Drecka. W 1957 roku szkołę przeniesiono do domu Szczęsnych. Rok później podjęto starania o postawienie własnego budynku szkoły. Niezbędny plac ofiarował Malarewicz. Powołano komitet budowy w składzie: Antoni Nieszczerzewski, Zygmunt Romatowski, Antoni Czupryński, Franciszek Butkiewicz, Paweł Malarewicz i nauczycielka Natalia Dziapanowa.

Innymi znanymi nauczycielami byli tu: kierownik Czesław Kuczyński, Leokadia Waszkiewicz, Teresa Wichert, Krystyna Ameliańczyk, Anna Wojciechowska, Teresa Sidorowicz i Beata Muszyńska. W 1982/1983 roku szkołę przeniesiono do 3-izbowego budynku Lilianny Kisiel. 31 sierpnia 1999 roku szkoła została zamknięta.

Około 1960 roku funkcjonował w Krzywem także punkt biblioteczny, podlegający pod Gromadzką Bibliotekę Publiczną w Płocicznie. Raz w miesiącu przyjeżdżało tu kino objazdowe. Na początku lat sześćdziesiątych funkcjonowała świetlica wiejska w domu Jana Stankiewicza. Znajdował się w niej radioadapter. Organizowano tam przede wszystkim potańcówki.

Od roku 1944 wieś należała do gminy Huta z siedzibą w Starym Folwarku. W 1954 roku miejscowość włączono do Gromadzkiej Rady Narodowej z siedzibą w Sobolewie. Od 1 stycznia 1973 roku Krzywe należy do gminy Suwałki.

W latach osiemdziesiątych XX wieku wystawiono obelisk ku czci ks. Romualda Jałbrzykowskiego. Jednym z inicjatorów przedsięwzięcia był Zygmunt Romatowski.

W latach osiemdziesiątych zaczęto budować zajazd GS według projektu architekta Lubicza Lubińskiego. W budynku tym mieści się Dyrekcja WPN.

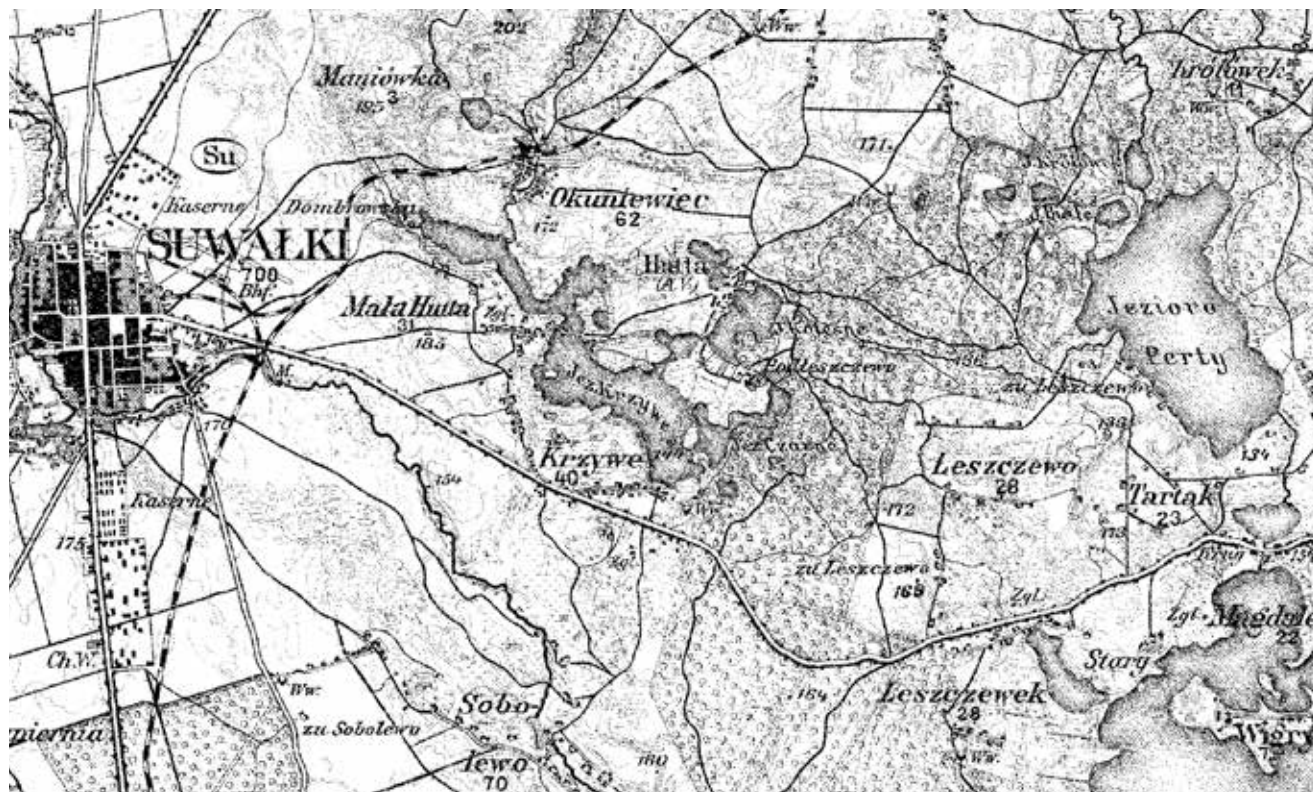
Lubicz Lubiński był też autorem planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego Wigierskiego Parku Krajobrazowego, za który otrzymał nagrodę I-go stopnia

Ministra Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska (1982).

Powojenni sołtysi Krzywego to: Piotr Mackiewicz, Edward Czupryński, Paweł Malarewicz, Edward Czupryński, Marian Szczęsny, Marian Jutkiewicz, Maciej Suchocki, Piotr Gałazyn, Waldemar Jutkiewicz i Anna Wojciechowska. Do grona radnych krzywiańskich zaliczamy: Zygmunta Romatowskiego, Kunegundę Pilecką, Mariana Szczęsnego, Teresę Mościńską, Macieja Suchockiego (byłego przewodniczącym Rady Gminy) i Stefana Mackiewicza.

Wspomnieć należy też o wybitnym twórcy ludowym Antonim Kurzynie. Jego rzeźbione ptaki cieszyły się ogromnym uznaniem w kraju i poza jego granicami.

Współczesna wieś stanowi prężny ośrodek turystyczno-przyrodniczo-kulturowy. Budowane są tu liczne okazałe domy. W 1997 roku na terenie parku utworzono dwie pierwsze ścieżki poznawcze: *Suchary* i *Las*. Obie znajdują się w okolicy Krzywego. Ścieżkę *Las* wytyczono blisko siedziby dyrekcji parku w Krzywem. Sześć lat później uroczyste odsłonięto we wsi pomnik ku czci pomordowanych z kwietnia 1944 roku. Do 2009 roku przed budynkiem Dyrekcji Wigierskiego Parku Narodowego w Krzywem znajdowała się brązowa tablica ku pamięci prof. Alfreda Lityńskiego. Następnie przeniesiono ją pod Muzeum Wigier w Starym Folwarku. W 2010 roku w okolicy otwarto trasy dla narciarzy biegowych. Jesienią 2017 roku na trzech polach usytuowanych nad Czarną Hańczą zostały wyremontowane ławostoły i tablice informacyjne. Powstały też nowe pola biwakowe dla kajakarzy w Wigierskim Parku Narodowym oraz pomosty ze slipami dla kajaków. Krzywe znajduje się też przy szlaku „Droga Świętego Jakuba”. Ważną atrakcją Krzywego jest okazały dąb szypułkowy (obwód – 391 cm, wysokość – 30 m). Pomnikiem przyrody uznano go w 1986 roku. Nieocenioną rolę dla okolicznych mieszkańców pełni nowo wybudowana siedziba Gminnego Ośrodka Kultury w Krzywem.



Niemiecka mapa z 1915 roku.

PÓŁ WIEKU NA CZARNEJ HAŃCZY



Fotografia z zasobów bohaterów wywiadu.

Od niedawna przesiedliśmy się na większe i wygodniejsze canoe.

Nad Czarną Hańczę chyba wszyscy ich znają. Samotnie lub w większej grupie spływają tą rzeką od lat. Zbigniew Koba (ZK) i Władysław Przybylak (WP) zgodzili się podzielić swoimi wspomnieniami ze spływów. W czerwcu 2017 roku rozmawiał z nimi Jacek Łoziński (JŁ).

JŁ: Od kiedy panowie pływacie po Czarnej Hańczy?

WP: Obaj jesteśmy absolwentami AWF-u w Warszawie. Na tej uczelni w ramach obowiązkowych, ujętych w programie studiów wędrówek można było wybrać wędrówki piesze i rowerowe lub piesze i kajakowe. Ja w 1965 roku wybrałem ten drugi rodzaj zajęć, właśnie tutaj na Suwalszczyźnie.

ZK: Ja rozpocząłem spływy Czarną Hańczę w 1967 roku. Dołączyłem wtedy, całkiem przypadkiem, do grupy z UMCS w Lublinie. Wtedy wszystkie pięć uczelni lubelskich miało sekcje turystyczno-kajakowe. Spływy rozpoczynały się w Starym Folwarku i płynęliśmy około 10 dni aż do Płaskiej, tzw. Płaskiej Żydowskiej. Od tej pory nie było roku, abym nie płynął tą rzeką.

JŁ: Czy pływaliście także na innych rzekach i akwenach?

ZK: Tak, znamy trasę Ułą i Merezanką do Niemna, Bug, Biebrzę, rzeki Lubelszczyzny. Jednak preferujemy tutejsze wody.

JŁ: Pływacie panowie od dawna. Jakiego sprzętu używaliście w tamtym okresie?

ZK: Podczas uczelnianych spływów używaliśmy tzw. „dykciaków” z twardymi siedzeniami i ciężkimi wiosłami. Kiedy mieliśmy 20 lat, takie rzeczy nam nie przeszkadzały. W tym momencie posiadamy jeszcze stary kajak „Neptun”

wyprodukowany w 1968 roku w Niewiadowie w kooperacji z fińską firmą, z której pochodziły elementy drewniane. Kajak ten pływał jeszcze w sezonie 2016. Posiada oryginalne części, łącznie z ożaglowaniem, mieczami i masztem. Na Czarnej Hańczy wiele podobnych modeli skończyło swój żywot w okolicy Dworczyńska. Tam są liczne korzenie, które rozpruwały kajaki. Warto wiedzieć, że w burtach tych kajaków znajdowała się substancja, która w połączeniu z wodą, jeśli uszkodzenie było niewielkie, zasklepiła powstałe otwory.

WP: Aktualnie pływamy na nietypowym wąskim canoe o wrzecionowej budowie. Model ten jest produkowany w okolicach Spały. Jego spora ładowność jest dla nas istotna, bo pływamy z pełnym wyposażeniem. Wozimy własną turystyczną łazienkę z natryskiem. Posiadamy też filtr do przygotowania wody pitnej, gdyż z biwaków na Czarnej Hańczy zniknęły pompy „abisynki”.

JŁ: Co się jeszcze zmieniło w wyglądzie i wyposażeniu tutejszych biwaków?

WP: Uważamy, że pole „Bindużka” w Wigierskim Parku Narodowym to przykład absolutnie modelowy. Obserwujemy na waszych polach znaczne zainwestowanie. Powstały pomosty, daszki, stoły, ławy, wiaty z zapasem drewna. Toalety kompostujące to absolutny przebój. To właściwe wykorzystanie pieniędzy z dotacji.





Stary, płócienny kajak pływał z nami jeszcze w 2016 roku.

ZK: Mógłbym jeszcze podpowiedzieć, aby na biwakach umieszczać informację o obiektach i atrakcjach dostępnych w zasięgu krótkiego spaceru. Na „Bindużce” warto umieścić informację o atrakcyjnej ścieżce „Puszcza”, której nie widać z perspektywy rzeki. Z kolei w Rygoli aż się prosi o informację na temat pobliskiego cmentarza, a w Płaskiej o jakąś wzmiankę o miejscu pamięci.

JŁ: W latach 60-tych na szlaku istniały już dobrze zagospodarowane stacje PTTK. Jak się wtedy pływało, od stacji do stacji, czy raczej nocując „na dziko”?

WP: Małe domki na stanicach nie spełniały oczekiwań niektórych turystów, gdyż były za małe. Biorąc jednak pod uwagę niedoskonałość i ciężar namiotów z tamtych czasów oraz słaby komfort termiczny śpiworów, wiele osób wybierało jednak domki. Korzystano też z innego wyposażenia stacji, np. bufetów czy bani w Jałowym Rogu.

ZK: Banię tę odwiedzali często cudzoziemcy, którzy w sprawach obowiązującego w saunie stroju mieli inne zwyczaje niż u nas. Nie było dla nich problemem koedukacyjne przebywanie nago w bani, czym szokowali polskich turystów przy bliższych spotkaniach.

JŁ: Czy obecnie, wobec sporej dostępności usług oferowanych przez wiejskie gospodarstwa znad rzeki, zasadnym jest utrzymywanie takich stanic jak przed laty?

ZK: Atrakcyjność stacji zależy obecnie od ajenta. W Płaskiej obecni gospodarze wykorzystują środki europejskie. Nie nastawiają się tylko na kajakarzy, posiadają także ofertę dla rowerzystów podróżujących m.in. otwartym niedawno szlakiem Green Velo. Popularne stają się wycieczki łączone rowerowo-kajakowe i miejsce, gdzie przy szlaku można zmienić środek transportu jest bardzo atrakcyjne.

JŁ: Naszych czytelników zaciekałoby, jak na przestrzeni lat zmienił się sposób organizacji spływów.

WP: Na spływach akademickich kajaki były własnością uczelni. AWF rozpoczynał w Augustowie Porcie, dokąd dojeżdżaliśmy koleją. Płynęliśmy kanałem na Serwy, skąd wozem konnym dostosowanym do przewozu kajaków sprzęt jechał do Bryzgly. My szliśmy na piechotę. Z Wigier Czarną Hańczą płynęliśmy do Rygoli i dalej kanałem i jeziorami przez Mikaszewo do Augustowa.

ZK: W odróżnieniu od uczelni warszawskiej wszystkie spływy lubelskie zaczynały się ze Starego Folwarku. Tam autokar lub dwa przywoził sprzęt i uczestników. Składaliśmy

i wodowaliśmy kajaki. Tam, gdzie to było możliwe, na trasę spływu dojeżdżał autokar ze sprzętem biwakowym i częścią prowiantu. Miało to swoje zalety, bo lżej było płynąć, ale zdarzało się, że czasem z powodu złych warunków nie daliśmy rady dopłynąć na noc tam, gdzie oczekiwały nas namioty i jedzenie...

WP: Coraz mniej jest spływów płynących z pełnym wyposażeniem, przygotowujących posiłki na polach. Jak płynie osoba z całym sprzętem turystycznym, to najprawdopodobniej jest to Niemiec, Duńczyk, Holender, ale nie Polak. Nasi rodacy na Czarnej Hańczy nastawiają się na krótkie weekendowe wycieczki, może z jednym noclegiem, a jedzenie mają dowożone. Obecnie zorganizowanie spływu to żaden problem. Kajaki,

transport i jedzenie można mieć „na telefon”. Wielodniowe spływy zanikły w ostatnim czasie z powodu kilkuletniego remontu śluz na kanale.

My płynemy ze wszystkim, przedtem wspomnianym „Neptunem”, od 10 lat canoe. Mamy też francuską jedynekę – istne cacko. Jako że płynemy co roku od maja do września, bardziej nam się opłacał zakup sprzętu niż korzystanie z wypożyczalni.

ZK: W naszych rodzinach pływa już czwarte pokolenie. Zainteresowaliśmy się płynaniem ponad 100 znajomych z kraju i zagranicy. Ciekawe, że na niemieckich turystach przebywanie blisko natury robiło ogromne wrażenie. Zwykle rozpalenie ogniska było dla nich wydarzeniem. W ich parkach narodowych byłoby to niemożliwe. Z kolei Skandynawowie to twardzi ludzie. Dla nich wywrotka kajaka i utopienie ekwipunku nie stanowiło większego problemu.

JŁ: Czy woda w Czarnej Hańczy jest nadal tak czysta jak dawniej?

WP: Nie widzimy tutaj większej różnicy. Niepokojące jest natomiast obniżanie się poziomu wody, tak w rzece, jak i w jeziorach. Zauważamy spadek liczebności ryb, zwłaszcza w jeziorach augustowskich. Dawniej nie było problemu, aby złowić płotkę, okonia czy lina. Wydaje się, że mniej jest także ptactwa, natomiast wzrosła liczebność bobrów, potrafią pojawiać się w niektórych miejscach o stałych godzinach.

JŁ: Z pewnością przez tyle lat płynania zdarzyły się rzece ciekawe, które stały się już anegdotami. Czy warto są opowiedzenia?

WP: Nasz znajoma z Australii, lekarka, przeżyła istny szok z powodu przyssania się pijawki. Potraktowała to co najmniej jak ukąszenie żmii. Do dziś jednak uważa, że Suwalszczyzna to najpiękniejsze okolice, zwłaszcza, że na tym samym spływie poznała swego przyszłego męża.

ZK: Od kilku lat na jednym z pomostów w Płaskiej około godziny 19.00 pojawia się kot i w kocim języku namawia nas na wędkowanie. Potem siada koło nas i patrzy na spławik. Jak złapiemy rybę (przeważnie drobnicę), staje na dwóch łapach, prosi o nią, a kiedy dostanie, dalej z nami wędkuje. Na YouTube taki film wzbudziłby sensację.

Jako anegdotę opowiadamy, jak poznaliśmy się z rodziną Cichanowiczów w Maćkowej Rudzie. W dawnych latach, gdy prowadzili sklep, przyszliśmy tu z biwaku na zakupy. Zachwyciliśmy się rosnącymi w gospodarstwie kwiatami, na co pani Janina poprosiła o adres i obiecała, że przyśle sadzonki. Błyskawicznie o tym zapomniałem i jakież było

moje zdziwienie, gdy jesienią przyszła do mnie ogromna paczka, w której obok sadzonek znalazłem jeszcze suszone grzyby i owoce. Ujęło mnie to bardzo i zapoczątkowało naszą blisko 40-letnią znajomość.

JŁ: Co sądzicie panowie o zmianach w Maćkowej Rudzie i innych wioskach na trasie?

ZK: Bardzo pozytywnie przyjęliśmy wykorzystanie budynku po zamkniętej szkole. Obecna świetlica służy zarówno dzieciom, jak i starszym mieszkańcom. Wioska ta rozwija się także dzięki lokalizacji firm kajakowych. Oferowany sprzęt jest naprawdę dobrej jakości, a obsługa turystów działa bardzo sprawnie. Musimy tutaj także pochwalić sposób i poziom informacji turystycznej w gminie Płaska. Natomiast stan pól biwakowych na trasie do Augustowa jest bardzo różny. Są obiekty zachęcające do biwakowania, ale i bardzo nieprzyjemne i niespełniające podstawowych standardów. Wszystko zależy od gospodarza.

WP: Nastąpiła znaczna poprawa w zaopatrzeniu. W latach 70-tych trzeba było wozić ze sobą wór kartofli, a teraz można kupić praktycznie wszystko, choć pogarsza się to poza sezonem kajakowym. W maju i we wrześniu bary w większości nie działają. Punkty gastronomiczne często zmieniają właścicieli i z roku na rok nie wiadomo, na co można liczyć. Jeśli chodzi o gastronomię w „najmniejszym wymiarze”, to w sezonie zawsze można liczyć na miejscowych gospodarzy. Na trasie spływu znamy i polecamy jagodzianki od pani Krupińskiej z Wysokiego Mostu, ale najlepsze, jakie jedliśmy, to u pani śluzowej na Paniewie.

ZK: Z napojów serwowanych wzdłuż rzeki zawsze wspominamy „wineczko” lub dla bardziej znanych twarzy tzw. „butelki mocniej kapslowane”. Ciekawe, że miejscowi dbali także o recykling, wskazując, gdzie pozostawić puste butelki w celu ponownego napełnienia.

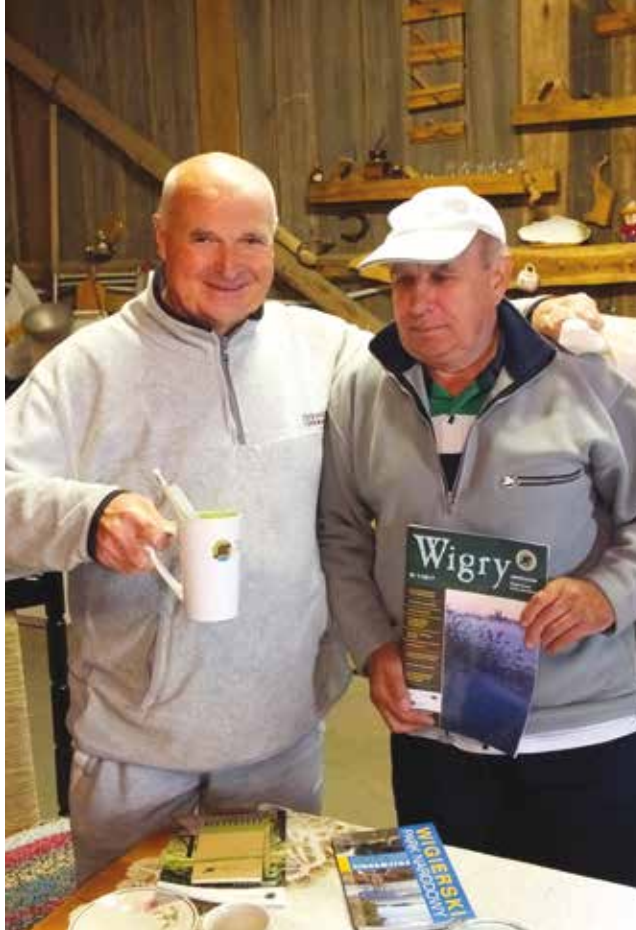
Niesamowite wrażenia robią na nas dźwięki akordeonu rozchodzące się wzdłuż rzeki w Studzianym Lesie. Miejscowego muzyka spotykamy tam często, ma już ponad 90 lat i skarży się, że nie wytrzyma już dłuższego grania. Wzruszające są takie spotkania, zwłaszcza gdy słyszymy „Jarzębinę czerwoną”. Chcielibyśmy, aby to się nie zmieniło.

JŁ: Jakie macie panowie spostrzeżenia odnośnie nastawienia tutejszych mieszkańców do turystów, zwłaszcza kajakarzy?

ZK: Początkowo, jako człowiek z miasta, obawiałem się ludzi, ale szybko okazało się, że wszyscy są tutaj bardzo życzliwi. Kiedyś w sklepie w Maćkowej Rudzie zabrakło chleba. Zaproponowano mi wtedy pożyczanie roweru, aby zrobić zakupy dla spływu w innym sklepie. Oczywiście dla ludzi z Czarniej Hańczy jest, że zmokniętym i zziębniętym trzeba dać się osuszyć i osłonić przed deszczem. Ich gościnność nie ma sobie równych. Życzliwość to jest ogromny kapitał tutejszych mieszkańców. Trzeba jednak dodać, że do nas, jako wieloletnich spływowiczów osoby znajome mogą mieć szczególnie dobre podejście.

WP: Warto jednak wspomnieć naszą próbę zatrzymania się na noc w Rosochatym Rogu. Pole było słabo wyposażone, a gospodarz nie był zainteresowany przyjmowaniem indywidualnych turystów. W końcu wyraził zgodę, ale podał taką cenę, że nie skorzystaliśmy z oferty.

ZK: Byliśmy bardzo miło zaskoczeni, kiedy zadzwoniliśmy po pogotowie, gdyż koleżance wbił się kleszcz i nie mogła go usunąć. Dla sanitariuszy oczywiście było,



Fot. Jacek Łoziński

Zawsze chętnie gościmy u państwa Cichanowiczów w Maćkowej Rudzie.

że trzeba w takim przypadku pomóc. Spotkali się z nami na moście we Frąckach i udzielili profesjonalnej pomocy. Z kolei w Płaskiej, miejscowa gospodyni pokazała nam, jak usuwać kleszcze za pomocą miazgi z liści podbiału. Do tej pory stosujemy ten sposób.

JŁ: Czy jakiś odcinek waszych spływów upodobałście sobie panowie najbardziej?

WP: Cała Czarna Hańcza jest piękna, jednak najbardziej urokliwe są okolice Dworczyńska. Z kolei najbardziej uprzykrzone gzy są na Strzelcowiźnie. Nie ma to jednak porównania do gzów, jakie spotykaliśmy na Mereczance.

ZK: Jezioro Wigry jest także przepięknym miejscem dla kajakowiczów, ale trzeba na nim uważać, gdyż pogoda i wiatry bywają bardzo zmienne. Najlepiej i najbezpieczniej jest pływać z samego rana. Szkoda, że na odcinku od Gawrych Rudy aż do Czarnej Hańczy praktycznie, oprócz Jastrzębów, nie ma dobrego biwaku.

JŁ: Czy mielibyście panowie jako doświadczeni turyści jakieś przesłanie dla czytelników naszego kwartalnika?

WP: Kajakarstwo to nie jest wielki wysiłek fizyczny, ale za to wielka przyjemność. Suwalszczyzna jest piękna, polecamy ją wszystkim i w każdym wieku. Uprawianie takiej turystyki w czystym środowisku i połączeniu z fantastycznym, zdrowym klimatem wpływa kojąco na nerwy i kłopoty dnia codziennego. Można tu liczyć na przyjaznych organizatorów turystyki i pomocnych ludzi.

ZK: Zaznaczyć jednak należy, że z wodą nie ma żartów. Utonięcia na jeziorach i na śluzach są wszystkim znane, a wrogiem turysty - kajakarza jest lekkomyślność.

JŁ: Jak długo planujecie jeszcze panowie swoją przygodę z turystyką kajakową?

WP: Ja, dopóki będę chodził, dopóty będę pływał!

ZK: Jeżeli któregoś roku nie przyjadę na kajaki do Maćkowej Rudy, to będzie oznaczać, że umarłem!

JŁ: Dziękuję za rozmowę.



LAS WYMAGA DŁUGOTRWAŁYCH OBSERWACJI

Powstanie Wigierskiego Parku Narodowego wymagało pracy i zaangażowania wielu osób. Jedną z nich jest Profesor Aleksander Władysław Sokołowski (AS) – botanik fitosocjolog, wieloletni członek i przewodniczący Rady Naukowej Wigierskiego Parku Narodowego. Z Panem Profesorem wywiad przeprowadzili: Zdzisław Szkiruc (ZS) i Jacek Łoziński (JŁ).

JŁ: Czytelnicy „Wigier” chętnie dowiedzieliby się o początkach przyrodniczych zainteresowań Pana Profesora.

AS: Myślę, że zaczęło się to jeszcze w dzieciństwie, w latach 30-tych ubiegłego wieku. Bardzo utkwiło mi w pamięci, że mój ojciec z drewna z własnego lasu, przy pomocy środków z posagu mojej matki, wybudował w Słonimiu (obecna Białoruś) obszerny dom. Ojciec zmarł przed wojną. W czasie wojny dom spłonął, a nas z matką i starszym bratem los rzucił aż do Jeleniej Góry, gdzie zdałem maturę. Potem rozpocząłem studia na Wydziale Biologii i Nauk o Ziemi Uniwersytetu Warszawskiego. Tam zetknąłem się z profesorem Władysławem Matuszkiewiczem, którego zainteresowania i osobowość zaważyły na mojej dalszej drodze zawodowej.

ZS: Ciekawi byłibyśmy sposobów kształcenia i zdobywania zawodowych umiejętności przez słuchaczy Wydziału Biologii w czasach studenckich Pana Profesora?

AS: Zarówno studenci, jak i asystenci w latach pięćdziesiątych ubiegłego wieku, gros wiedzy przyrodniczej zdobywali w terenie. Książki, podręczniki były trudniej dostępne, służyły raczej uporządkowaniu wiedzy.

W okresie studiów pomagałem profesorowi Władysławowi Matuszkiewiczowi i jego żonie - Anieli w wykonywaniu zdjęć fitosocjologicznych. Co jakiś czas Matuszkiewicz dostawał zlecenia na opracowania w projektowanych i istniejących parkach narodowych. Pracowałem głównie w czasie wakacji, aby pomóc finansowo matce i podtrzymać studencki budżet. Moim zadaniem było wykonywanie odkrywek glebowych. Starałem się tę pracę wykonać jak najszybciej, aby zdążyć obserwować, jak Profesor rozpoznaje rośliny i dyktuje swej żonie Anieli listy florystyczne. To mnie zawsze bardzo interesowało. Praca w terenie przy wykonywaniu zdjęć to było ciężkie zajęcie, ale do tej pory procentują umiejętności i wiedza zdobyta w tym okresie. Pamiętam opracowywanie projektu Karkonoskiego Parku Narodowego i zbieranie w tym celu dokumentacji florystycznej i siedliskowej. Potem przyszła kolej na prace w Ojcowskim, Roztoczańskim i innych parkach narodowych. Białowiecki Park Narodowy dokumentowaliśmy już pod koniec moich studiów. W późniejszym okresie jako cenne przyrodnicze obiekty doceniona została Puszcza Knyszyńska i otoczenie jeziora Wigry.

JŁ: Czy od razu po ukończeniu studiów związał się pan z Białowieżą?

AS: Jeszcze podczas studiów odwiedziłem Białowieżę razem z profesorem Matuszkiewiczem, który wynajmował pokój w tamtejszym schronisku turystycznym. Pierwsza moja praca zawodowa to właśnie asystentura w białowiejskiej Stacji Botanicznej Instytutu Botaniki PAN, którą organizował profesor Matuszkiewicz. Można powiedzieć, że miałem szczęście, że tu „wylądowałem”, bo przyroda i otoczenie Białowieży bardzo pozytywnie na mnie oddziaływało. Asystenci Profesora dokumentowali przyrodę w różnych rejonach

kraju, dostawali zadania w poszczególnych nadleśnictwach. Moim rejonem był teren dawnego województwa białostockiego. Analizowaliśmy i opisywaliśmy przyrodę pod okiem Profesora. On nas obserwował i oceniał nasze umiejętności. Przechodziliśmy wszystkie drogi i ścieżki, w górach od podnóży aż po szczyty. Bardzo zwracał uwagę na odpowiedni wybór miejsca do zdjęcia fitosocjologicznego.

Każdy z nas po zakończeniu prac terenowych zdawał sprawozdanie Profesorowi. Odbywało się seminarium, na którym przedstawialiśmy rezultaty, zwracaliśmy uwagę na wartościowe przyrodniczo obszary i wiele dyskutowaliśmy.

ZS: Kiedy powstał pomysł na tworzenie parków krajobrazowych? Okolice Wigier od dawna przecież funkcjonowały w literaturze przyrodniczej i krajoznawczej.

AS: Oprócz przyrodników z Uniwersytetu Warszawskiego, Suwalszczyzną i ogólnie północno-wschodnią Polską interesował się także Władysław Szafer z Krakowa. My mieliśmy już sporo materiałów. W miarę doskonalenia wiedzy przyrodniczej zdawaliśmy sobie sprawę, że należy tworzyć większe jednostki o zasięgu szerszym niż las i obiekty wyłącznie przyrodnicze. Powinno się także uwzględniać potrzeby i możliwości gospodarcze regionu. W prasie spotkałem się wtedy po raz pierwszy z określeniem „Park krajobrazowy”. Takie obiekty powinny wyróżniać się w skali makroregionów. Suwalski Park Krajobrazowy, pierwszy w Polsce, jest do tej pory dobrą „szkołą” dla wszystkich studentów geografii.

Dla upowszechnienia krajobrazu Suwalszczyzny wiele, między innymi, zrobił Antoni Patla, człowiek bardzo interesujący, gawędziarz. Dużym autorytetem cieszył się, zwłaszcza w sprawach dotyczących wód, profesor Bazyl Czeczuga. Dbałość o krajobraz powinna być elementem naszej kultury. W tamtych czasach władze dostrzegały i uznawały autorytety przyrodnicze.

ZS: Pamiętam, że w sprawach przyrodniczych dotyczących ekosystemów leśnych, to Twoje, Aleksandra Sokołowskiego opinie i profesjonalne opracowania walorów przyrodniczych, zawsze były doceniane. Jeżeli w trakcie prac odnajdowaliście cenne obiekty, to czy można się było spodziewać szybkiego objęcia ich ochroną?

AS: Autorytet wykształcał się w dużej mierze poprzez kontakty terenowe. Opisywałem osobliwości w lasach oraz fragmenty miejsc o naturalnym charakterze, nieprzekształconych jeszcze przez gospodarkę leśną. Opracowywałem projekt rezerwatu i zaznaczałem, jak widzę jego granice. Moją ideą było, aby w rezerwach nadleśnictwa reprezentowane były wszystkie typy ekosystemów. Konsultowałem się w tych sprawach z nadleśniczymi. Wstrzymywanie planowych cięć nie zawsze było po ich myśli. Za dobre wykonanie planu cięć nadleśniczkowie byli oceniani, a był to czas dużego zapotrzebowania na drewno. Dyskutowaliśmy więc, jak uchronić cenny obszar przed zniszczeniem, ale także nie zmieniać planów pozyskania drewna. W kwestii ustanawia-

nia rezerwatów przyrody spotykałem się ze sporym zrozumieniem ze strony nadleśniczych. Bardzo ceniłem sobie wszelkie kontakty nie tylko z nadleśniczymi, ale ze wszystkimi pracownikami terenowymi. Wiedza i obserwacje przyrodnicze przekazywane mi przez leśniczych wzbogacały moją wiedzę i pomagały w pracy. W moim pojęciu rzetelne rozpoznanie siedliskowe tworzyło argumenty do rozmów z decydentami na temat ochrony przyrody. Na szczęście białostoccy władarze w latach osiemdziesiątych mieli jednoznaczny stosunek do tworzenia obiektów chronionych: jak coś zasługiwało na ochronę, to wg nich należało zrobić wszystko, aby ten obiekt zachować.

JŁ: Warto byłoby przypomnieć czytelnikom o znaczeniu okolic Wigier dla polskiej przyrody i pracach, jakie Pan profesor tutaj prowadził.

AS: Środowisko przyrodnicze Suwalszczyzny różni się zdecydowanie od krajobrazów rejonu Puszczy Białowieskiej. Wrażenie zrobiła na mnie duża liczba zbiorników wodnych i dobrze zachowanych torfowisk. Obszar Wigierskiego Parku Narodowego reprezentuje region pojezierny z młodym krajobrazem polodowcowym. Jest bardzo cenny z uwagi na dobry stan nieznacznie tylko przekształconych ekosystemów. Pierwsze dokumentacje przyrodnicze prowadziłem w okolicy pod koniec lat 60-tych XX wieku. Później przygotowywałem materiały pomocne do utworzenia Suwalskiego Parku Krajobrazowego, projekt uzupełniającej sieci rezerwatów przyrody województwa suwalskiego oraz, na początku lat 80-tych, szczegółową dokumentację florystyczną dla obszaru projektowanego Wigierskiego Parku Narodowego. Z prac tych pozostały mi dobre wspomnienia i sporo wartościowych materiałów florystycznych.

JŁ: Z pewnością praca i częste wyjazdy terenowe nie pozostawały bez wpływu na życie prywatne Pana Profesora?

AS: Żona od dawna wiedziała o moich zainteresowaniach. Poznaliśmy się jeszcze w Jeleniej Górze. Po przeprowadzce do Białowieży pracowała razem ze mną jako pracownik techniczny i uczestniczyła po części w naszych pracach. Bardzo ceniłem sobie jej pomoc. Gdy przyszły na świat dzieci, poświęciła się bardziej domowi, ale gdy tylko było to możliwe, oddawała córki pod opiekę dziadkom i jeździła wraz ze mną. Mogę powiedzieć, że nawet po zakończeniu swojej zawodowej aktywności dbała o to, abym miał co jeść i gdzie mieszkać na wyjazdach, podczas gdy ja realizowałem swoje zawodowe pasje.

JŁ: Perspektywa lat i doświadczenie zawodowe pozwala już Panu Profesorowi oceniać kondycję polskich lasów oraz stan i kierunki rozwoju krajowej ochrony przyrody.

AS: Moim zdaniem, polski system ochrony przyrody wyrażony chociażby liczbą rezerwatów i parków narodowych, ma się dobrze na tle Europy. Nie chodzi już teraz o zwiększanie liczby obiektów chronionych, ale o poznawanie i zrozumienie funkcjonowania biosystemów. Ważne jest, aby obserwacje, jakie czynimy na terenach chronionych, miały przełożenie na doskonalenie zasad gospodarowania poza nimi tak, aby nasze działania nie powodowały zagrożeń. Należy mieć na uwadze, że człowiek jest elementem biosystemu i wiele zależy od jego działania lub zaniechania. Do unaturalniania drzewostanów, aktywnej ochrony ekosystemów, potrzebna jest wiedza. Rolą studiów leśnych jest poszerzać horyzonty, dawać aktualną wiedzę o środowisku i narzędzia do jego kształtowania. Dzisiaj leśnik powinien umieć doprowadzić drzewostan do pełnego, zgodnego z najlepszą



Profesor Aleksander Sokołowski otrzymuje Odznakę Honorową Województwa Podlaskiego podczas uroczystości z okazji 25-lecia Wigierskiego Parku Narodowego.



Profesor Aleksander Sokołowski (pierwszy z prawej) podczas lustracji terenowej drzewostanów w trakcie prac nad planem ochrony parku (1996).

wiedzą składu gatunkowego, a system zagospodarowania lasów powinien zapewnić trwałość warunków do życia dla wszystkich gatunków. Nie przesadzałbym z ochroną pojedynczych składników przyrody. Moim zdaniem, obecny poziom ochrony i ekologicznego gospodarowania w lasach jest korzystny. Odczuwam satysfakcję, że praca badaczy przyrody, w tym także moja, przyczyniła się do obecnego dobrego stanu środowiska w Polsce. Głównym, widocznym wytworem ekosystemów leśnych są zasoby drewna. One są coraz większe, to dobrze rokuje.

ZS: Pokusiłby się Pan Profesor o podsumowanie swoich dokonań i aktywności naukowej?

AS: Od 1962 roku aż do emerytury kierowałem białowieską placówką Instytutu Badawczego Leśnictwa w Białowieży, o której rozwój i wzbogacenie wciąż zabiegałem. Pracowałem głównie nad dokumentacją florystyczną, czego efektem jest obszerny zielnik stanowiący inwentaryzację flory naczyniowej północno-wschodniej Polski. Pozostawiłem także ogromne archiwum zdjęć fitosocjologicznych. Musiałbym spojrzeć na ostatnie numery. Wydaje mi się, że jest to co najmniej kilkanaście tysięcy opisów ze szczegółowo podaną lokalizacją. Jest to podstawa do śledzenia zmian zbiorowisk roślinnych naszego regionu. Wciąż mam nadzieję, że praca ta będzie kontynuowana i pozwoli wyciągać wnioski służące szeroko rozumianemu leśnictwu. Zawsze lubiłem pracę terenową, kocham las. Jak spojrzę na mapę, to z dumą widzę północno-wschodnią Polskę. Te kilkadziesiąt rezerwatów to coś, czym mogę się pochwalić. Zrobiłem spis publikacji, jest tego ponad trzysta pozycji, w większości opartych na materiałach i obserwacjach terenowych.

Uważam, że praca moja i zespołu dużo wniosła w rozpoznanie florystyczne tutejszych ekosystemów leśnych i stanowi rzetelną podstawę dalszych dokumentacji przyrodniczych, które chciałbym, aby były prowadzone. Las wymaga długotrwałych obserwacji.

JŁ, ZS: Dziękujemy za rozmowę, życzymy dużo zdrowia.

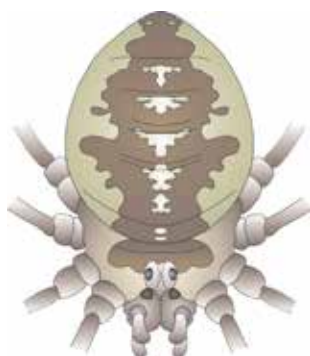
Fotografia z archiwum WPN.

Fotografia z archiwum WPN.



ŚWIAT PAJĘCZAKÓW – CZ. II. KOSARZE I ZALESZCZOTKI ANNA KRZYSZTOFIAK

Rysunki: Anna Krzysztofiak



Budowa ciała kosarza (widoczne tylko początkowe odcinki nóg).

Rysunki: Anna Krzysztofiak



Kosarz *Nemastoma lugubre*.

Rysunki: Anna Krzysztofiak



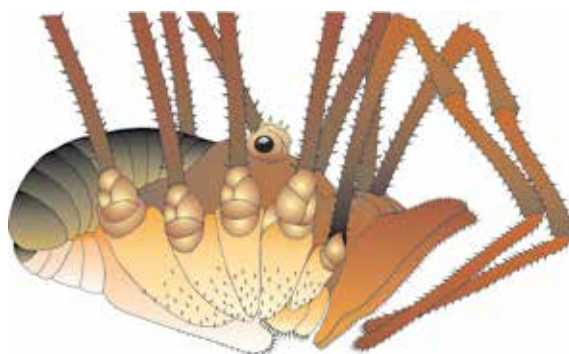
Cheiridium museorum.

W kolejnej części różnorodności poznacie dwa rzędy pajęczaków, które budzą najmniejszy lęk i raczej cieszą się sympatią przeciętnego podglądacza przyrody, są to kosarze Opiliones i zaleszczotki Pseudoscorpiones.

Kosarze różnią się od pająków kilkoma dobrze widocznymi cechami: obie ich tagmy (czyli części ciała – głowotułów i odwłok) są ze sobą połączone na całej szerokości, bez widocznej granicy jak u pająków; mają tylko jedną parę oczu prostych (pająki mogą mieć nawet cztery pary), położonych na specjalnym wzniesieniu lub są całkiem ślepe; nie mają kądziołków przednich, a więc nie tkają sieci i, co najważniejsze, ich szczękoczułki nie zawierają gruczołów jadowych. Zamieszkują głównie strefy międzyzwrotnikowe, skąd opisano większość z około 3 000 gatunków. W Europie występuje blisko 100 gatunków kosarzy, z tego w Polsce jedynie 36.

Ciało kosarza jest dwubocznie symetryczne, krótkie i owalne, o długości zwykle nieprzekraczającej kilku mili-

Rysunki: Anna Krzysztofiak



Powiększone nogogłaszczki samca kosarza.

Rysunki: Anna Krzysztofiak



Chthonius tetrachelatus.

Rysunki: Anna Krzysztofiak



Zaleszczotek z rodzaju *Neobisium*.

metrów, są jednak i „giganty” o dwucentymetrowych ciałach. Oczywiście, nie licząc nóg, które mogą być naprawdę długie, ich rozpiętość dochodzi u naszych gatunków do 14 cm, a u brazylijskiego kosarza do 25 cm! Na głowotułowiu osadzonych jest sześć par odnóży: dwie pierwsze to odnóży gębowe, pozostałe cztery to odnóży kroczone, czyli nogi. Odnóży gębowe to szczękoczułki, w postaci kleszczy rozrywających pokarm oraz pełniące funkcje dotykowe nogogłaszczki. U kosarzy spotykamy pewne modyfikacje nóg drugiej pary, które u samców uległy wydłużeniu i przyjęły na siebie rolę narządów zmysłu dotyku, a więc są czymś w rodzaju czułek. Ponadto, silnie rozwinięte wyrostki biodrowe nogogłaszczek pracują jako dodatkowa para szczęk.

Kosarze wykazują pewną cechę w zachowaniu, która kojarzy nam się raczej z jaszczurkami: zaatakowane w od-
ruchu autotomii odrzucają odnóży. Nie dotyczy to jednak drugiej pary nóg, które są im niezbędne przy wyszukiwa-

niu pokarmu. Przestraszone mogą też znieruchomieć na dłuższą chwilę, co nazywamy tanatozą albo wydzielać odstraszcającą woń.

W przeciwieństwie do pajaków, które oddychają przy pomocy płucotchawek, kosarze posiadają układ oddechowyy przypominający ten występujący u owadów. Składa się z rurkowatych tchawek, kończących się na powierzchni ciała dwoma przetchlinkami, usytuowanymi na spodzie odwłoka - za biodrami IV pary nóg. U niektórych gatunków przetchlinki mogą być otwierane i zamykane dzięki specjalnej grupie mięśni.

Kosarze są rozdzielnopłciowe i wykazują dymorfizm płciowy: samice mają zwykle bardziej wypukłe ciało i posiadają pokładełko, natomiast samce mają większy i grubszy pancerz, na którym znajduje się więcej ząbków, kolców i innych tworów, a także inaczej uformowane nogogłaszczki i nogi drugiej pary. Odmienne niż u pajaków, które mają skomplikowany rytuał przekazywania plemników, u kosarzy mamy do czynienia ze zwykłą kopulacją. Zapłodniona samica, za pomocą pokładełka, składa jaja do gleby, szczelin w drewnie czy skale lub do mchu, a przedstawiciele rodziny Troglidae do pustych muszli ślimaków. Pajęczaki te przechodzą rozwój prosty - z jaj wylęgają się nimfy, podobne do postaci dorosłej, które rosną i kilkakrotnie linieją. W zależności od gatunku stadiów larwalnych może być od 4 do 6. Nasze krajowe gatunki zimują głównie w postaci jaj, czasem jako młode nimfy.

Kosarze są aktywne przede wszystkim w nocy, choć zdarza się też zobaczyć je w ciągu dnia, zwłaszcza w porze godowej. Są sprawnymi drapieżnikami, polującymi na różne bezkręgowce, często większe od siebie, takie jak owady, dżdżownice, wije i ślimaki. Zjadają też padlinę i odchody, a dietę uzupełniają pokarmem roślinnym, np. sokami liści i owoców oraz nektarem. Głodny kosarz potrafi swoimi szczękami rozłupać muszlę ślimaka, by dostać się do jego miękkiego ciała. Pajęczaki te nie wstrzykują w ciała swoich ofiar soków trawiennych, by je potem wyssać - jak to robią pająki - tylko rozszarpują je na mniejsze kawałki i pożerają.

Kosarze zamieszkują różnorodne środowiska wilgotne, chętnie kryją się pod kamieniami, w ściółce, pod kłodami, w szczelinach skał i kory, pod liśćmi. Jeśli chcecie poznać bliżej tę grupę bezkręgowców, szukać ich należy w ich ulubionych kryjówkach, ale także na pniach drzew (kosarz pospolity *Phalangium opilio*, *Mitopus morio*, *Oligolophus hanseni*), wśród traw (*Oligolophus hanseni*, *Lophopilio palpinalis*) czy na liściach drzew i krzewów (*Mitopus morio*, *Lacinius horridus*), a nawet pod kapeluszami grzybów. Niektóre, takie jak kosarz ścienny *Opilio parietinus*, kosarz pospolity *Phalangium opilio* czy *Mitopus morio*, same Was znajdują, nie unikają bowiem sąsiedztwa ludzi.

Kolejną charakterystyczną grupą pajęczaków są zaleszczotki. Spotykamy je na wszystkich kontynentach, prócz Antarktydy. Do dziś opisano około 2000 gatunków, z czego w Europie żyje 740, a w Polsce około 40.

Ich łacińska nazwa - Pseudoscorpiones - nawiązuje oczywiście do podobieństwa do skorpionów. Zaleszczotki mają silnie rozwinięte nogogłaszczki, zakończone dużymi szczypcami, przypominającymi te u skorpionów, brak im jednak kolca jadowego na końcu odwłoka, typowego dla tych ostatnich. Ich gruczoły jadowe ukryte są w nogogłaszczkach, a produkowany w nich jad służy do unieruchamiania ofiar.

Zaleszczotki są drobnymi bezkręgowcami, długość ich ciała wynosi zwykle kilka milimetrów, największy znany dotąd gatunek, zamieszkujący tropikalną wyspę, ma tylko 12 mm długości. Oczywiście, nie licząc nogogłaszczków, które trochę mu dodają. Właśnie z powodu drobnych rozmiarów ciała, mimo produkowanego jadu, pajęczaki te są dla nas zupełnie nieszkodliwe. Spłaszczone grzbieto-brzusnie ciało zaleszczotka składa się z głowotułowia, wyraźnie segmentowanego odwłoka i sześciu par odnóży. Dwie pierwsze to odnóża gębowe: szczękoczułki i silnie rozwinięte nogogłaszczki, pozostałe to odnóża kroczone. Cechą charakterystyczną tych pajęczaków jest to, że dwie pierwsze pary nóg skierowane są ku przodowi, a dwie pozostałe do tyłu. Pozwala to zaleszczotkom na swobodne poruszanie się we wszystkich kierunkach bez konieczności zmiany ustawienia ciała. Radzą sobie na różnych, nawet gładkich powierzchniach, dzięki obecności na stopach przylg i pazurków. Szczypce nogogłaszczek składają się z dwóch części: nieruchomej „dłoni” i ruchomego „palca”. To właśnie w nim najczęściej znajduje się gruczoł jadowy.

Zaleszczotki są drapieżne, swoje ofiary lokalizują za pomocą zmysłu dotyku, wykorzystując włoski czuciowe na odnóżach, głównie na nogogłaszczkach. Polują na wszelkie drobne bezkręgowce, takie jak roztocze, skoczogonki, wazonkowce, gryzki i larwy różnych owadów. Schwytaną ofiarę paralizują jadem, a następnie polewają sokami trawiennymi, po czym zjadają już nadtrawiony, płynny pokarm. Podobnie jak kosarze, zaleszczotki oddychają przy pomocy rurkowatych tchawek.

Zaleszczotki są rozdzielnopłciowe, a podczas godów stosują coś w rodzaju tańca godowego. Samiec wymachuje przed samicą swoimi szczypcami, by zwrócić na siebie jej uwagę. Jeśli mu się to uda, składa na podłożu pakiet plemników w postaci spermatoforu i stara się naprowadzić samicę tak, by podjęła go i przeniosła do swojego otworu kopulacyjnego. Zdarza się, że zainteresowanych samców jest więcej, wtedy walczą ze sobą aż do ustalenia zwycięzcy. W ciele samicy zapłodnione jaja wędrują na jakiś czas do specjalnej torby lęgowej, w której następuje pierwszy etap rozwoju jej potomstwa, odżywiającego się substancją wydzielaną przez matkę. Po pierwszym linieniu młode larwy wydostają się na zewnątrz.

Zaleszczotki żyją od 2 do 4 lat, a zimę spędzają w utkanych przez siebie kokonach. Gruczoły przedne znajdują się w szczękach, a kokony służą tym pajęczakom także do ukrycia się w porze linienia.

U przedstawicieli Pseudoscorpiones spotykamy dość nietypowe, jak na bezkręgowce, zachowanie: chcąc przemieścić się na większe odległości, korzystają one z transportu powietrznego, chwytając się odnóży muchówek i innych latających owadów.

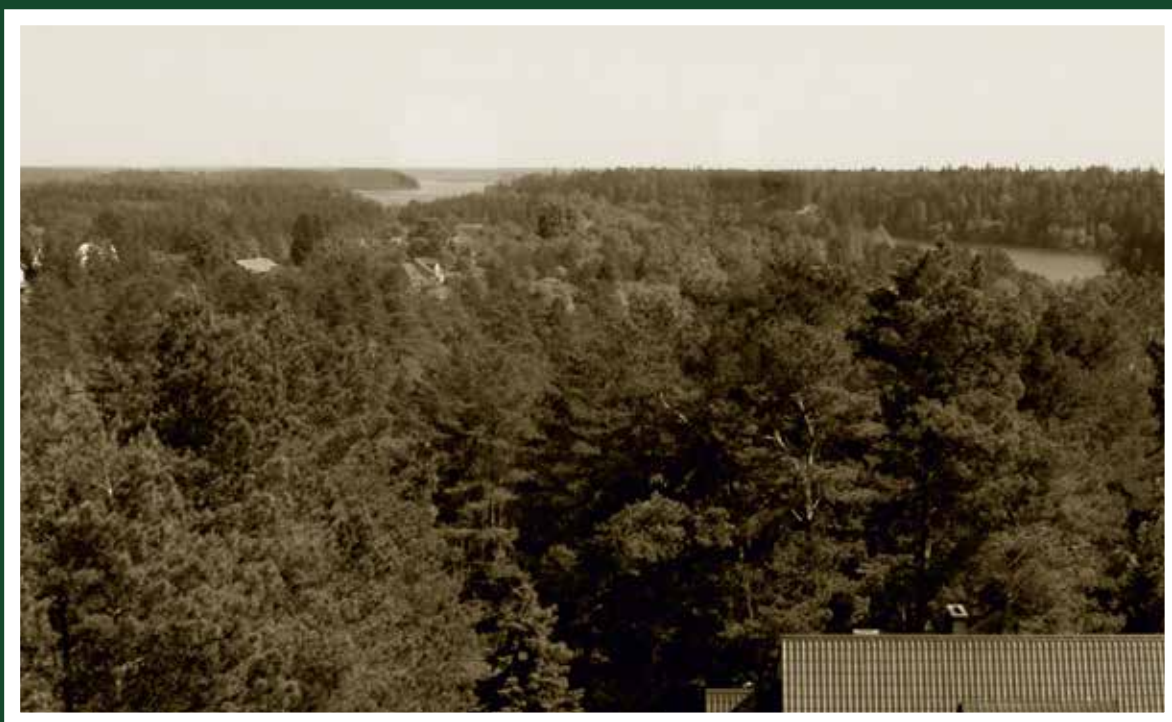
Zaleszczotki prowadzą skryty tryb życia, można je znaleźć w ściółce, pod kamieniami (np. *Chthonius tetrachelatus*), w starych księgozbiórach, gdzie żyje najlepiej poznany zaleszczotek książkowy *Chelifer cancroides*, a wiele z nich, jak np. *Cheiridium museorum* żyje w gniazdach ptaków.

Obie opisane wyżej grupy pajęczaków są w Wigierskim Parku Narodowym prawie nierozpoznane, wciąż czekamy na fachowców, którzy zajęliby się ich dokładniejszym opracowaniem.

Galeria



**Jeziro Wigry, widok ze wsi Gawrych Ruda.
Zdjęcie Judela Rotsztejna wykonane w latach 30. XX wieku.**



**Jeziro Wigry, widok ze wsi Gawrych Ruda.
Zdjęcie Macieja Kamińskiego wykonane w czerwcu 2018 roku.**