

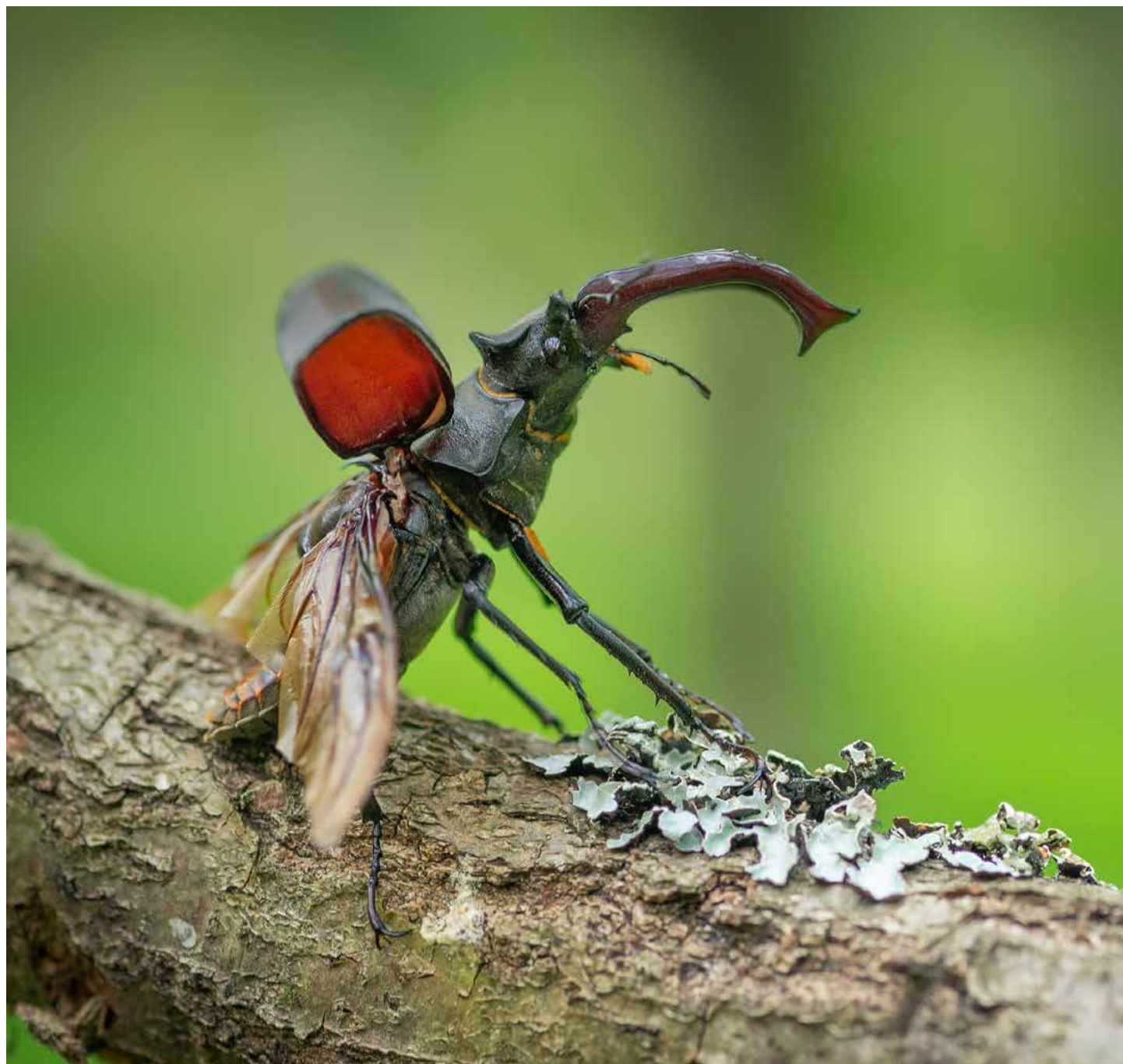
KWARTALNIK
PRZYJACIÓŁ
LASU

NR 2 (656) 2024 | LATO
PL ISSN 1230-0071

ECHA LEŚNE

POLSKIE SKARABEUSZE

ZWYCZAJNIE NIEZWYCZAJNA | CUDNY ZIMORODEK WPROST Z AKWARIUM
RATUNEK DLA KURAKÓW, ŚWIATŁO DLA OBUWIKA | LASY SZEROKO OTWARTE



Zdjęcie marca
„W pełnej krasie”
Patryk Kurc



WEŹ UDZIAŁ W KONKURSIE

Jeśli publikujesz na Instagramie zdjęcia zrobione w polskim lesie i chciałbyś, żebyśmy je uwzględnili w naszym konkursie, oznacz je [@lasy_panstwowe](#) i dodaj hashtag [#LasyPanstwowe](#) lub [#LasyPaństwowe](#).

Jeśli to możliwe, podaj w opisie miejsce, w którym powstała fotografia.
Wybrane zdjęcia zamieścimy na naszym profilu i oznaczymy autora.
Najlepsze fotografie mają szansę powalczyć o tytuł zdjęcia miesiąca.

Laureaci otrzymają 1000 zł nagrody, a ich prace zostaną opublikowane w kwartalniku „Echa Leśne”.

Obserwuj nasz profil: [WWW.INSTAGRAM.COM/LASY_PANSTWOWE](https://www.instagram.com/lasy_panstwowe)
Weź udział w konkursie: [WWW.LASY.GOV.PL/INSTAGRAM/FAQ](https://www.lasy.gov.pl/instagram/faq)

WYGRAJ 1000 ZŁ



Zdjęcie kwietnia
„Niech żyje król!”
Łukasz Krzyżkowiak

Zdjęcie maja
„Przeprawa”
Katarzyna Szelest
– Oblicza natury





CZŁOWIEK I LAS 54



NASZ GOŚĆ 8



FAUNA I FLORA 33

FELIETON
LEŚNI DEWELOPERZY 4

CO SŁYCHAĆ
WIEŚCI Z LASU 5

NASZ GOŚĆ
PRZYRODA JEST SEXY Z NATURY 8

Z Jackiem Karczewskim, przyrodnikiem i współtwórcą stowarzyszenia Jestem na pTAK!, rozmawiamy o tłumaczeniu ludziom przyrody i nieustającym zachwycie dla tego, co nas otacza

FAUNA I FLORA
POLSKIE SKARABEUSZE 14

Chrzążcze zachwycają mnogością kształtów i barw, są kosmopolitami, którzy zadomowią się w każdym środowisku

Z ŁOPATĄ W FUTERALE 20

Budowa poroża jest dużym wysiłkiem dla samców.

Natura zaopatruje to cenne narzędzie w solidny pokrowiec

RUDY MISTRZ SZKOŁY PRZEŻYCIA 25

Eksplozję populacji lis zawdzięcza nie tylko sprytowi, lecz także ludziom

ZWYCZAJNIE NIEZWYCZAJNA 28

Sosna zwyczajna jest jednym z najważniejszych drzew leśnych na dużych obszarach w Europie i Azji

PIĘKNE, LEPKIE, ZABÓJCZE 33

Preferencje roślin mięsożernych wynikają z dostosowania do środowiska, a nie wrodzonych skłonności do czynienia zła

DZIUPLA DO WYNAJĘCIA 37

W kolejce po dziuple ustawiają się i ci skrzydlaci, czworonożni, i ci z pancerzykami, żądlami i echolokacją

SŁÓW KILKA O KWIATACH 42

BIESZCZADZKA GAWĘDA KAZIMIERZA NÓŻKI 44

Tylko dla koneserów



W RYTMIE NATURY 73



GŁOŚNYM ECHEM 58

ECHA LEŚNE

Fot. na okładce:
Paweł Niemiec

Wydawca:
Centrum Informacyjne Lasów Państwowych
p.o. dyrektor – Wojciech Siwiec

Redakcja:
Agnieszka Sijka – redaktor naczelna
Bogumiła Grabowska – sekretarz redakcji

Stale współpracują:
Łukasz Bożycki, Krzysztof Fronczak,
Wojciech Gil, Tomasz Kłosowski,
Edward Marszałek, Agnieszka Niewińska,
Kazimierz Nóżka, Marcin Szumowski,
Szymon Wojtyszyn, Tadeusz Zachara,
Jędrzej Ziolkowski

Adres redakcji:
Nowy Bedoń
ul. Sienkiewicza 19, 95-020 Andrespol
tel. 42 677 25 00
e-mail: echa.lesne@bedon.lasy.gov.pl

Projekt:
Diana Kosiorek

Skład:
Marta Krzemień-Ojak

Fotoedycja:
Bogumiła Grabowska

Korekta:
Matylda Pawłowska

Druk:
Drukarnia Kolumb

Materiałów niezamówionych redakcja nie zwraca. Zastrzegamy sobie prawo do adyustacji i skracania artykułów. Nie odpowiadamy za treść zamieszczonych reklam.

Nakład: 25 tys. egz.

CZŁOWIEK I LAS

CUDNY ZIMORODEK WPROST Z AKWARIUM

46

Fotografowie stosują zręczne fortele, by podbić nasze oczy i serca

Z KULTURĄ W LAS

50

Nie wszyscy odwiedzający leśne ostępy turyści potrafią zachować się we właściwy sposób

ATRAKCYJNA SETKA NA STULECIE

54

Leśnicy z Nadleśnictwa Krzeszowice uświetnili 100-lecie Lasów, opisując sto wartych odwiedzenia miejsc na terenach, którymi się opiekują

GŁOŚNYM ECHEM

RATUNEK DLA KURAKÓW, ŚWIATŁO DLA OBUWIKI

58

Bezpośrednie kwoty przeznaczone na ochronę przyrody to zaledwie promil wkładu Lasów w ochronę zasobów przyrodniczych

OCHRONA NIEJEDNO MA IMIĘ

65

W RYTMIE NATURY

LASY SZEROKO

OTWARTE 66

Leśnicy na potrzeby osób z niepełnosprawnościami zwrócili uwagę już kilkanaście lat temu

BŁĘKITNA OSTOJA WŚRÓD BORÓW

70

Jezioro Moczadło cechuje krystalicznie czysta woda i piękne położenie wśród otaczających je lasów

LATO Z SIWĄ BRODĄ 73

Intensywna biel jest miłą odmianą po wszechobecnej i przez to nużącej zieleni wiosennych i letnich miesięcy

SMAK ŻYCIA

KUCHNIA POD ROZGWIEŹDŻONYM NIEBEM

78

ZACZYTANI

BUNTOWNICZKA Z WYBORU

80

MIGAWKI Z NATURY

KACZKA NA SALONACH

81

Kwartalnik „ECHA LEŚNE” dostępny jest bezpłatnie w siedzibach wszystkich nadleśnictw Lasów Państwowych, w ośrodkach edukacyjnych, szkoleniowych i wypoczynkowych LP, w siedzibach parków narodowych, oddziałach Polskiego Towarzystwa Turystyczno-Krajoznawczego oraz schroniskach młodzieżowych.



Andrzej Kruszewicz

Leśni deweloperzy

Na skraju mojego rajskiego zakątka na Polesiu uschła olcha. Spora, bo ledwie jej pień obejmowałem. Zgłosiłem to miejscowemu leśnikowi od prywatnych lasów, a on od razu zapytał, czy nie ma w niej dziupli. Nie było. Przypomniał, by położył ją fachowiec, co było oczywiste. Wszystko poszło gładko, a kłoda trafiła do tartaku, bo chciałem mieć olchowe deski do zrobienia zagonka do permakultury, czyli mojej uprawy naśladowującej naturalne wzorce.

Leśnik wiedział, jak bardzo cenię drzewa z dziuplami, bo nieraz rozmawialiśmy o ochronie ptaków. W okolicy brakuje dziuplastych drzew. Jedyne okazały dąb przy drodze ma ich kilka i to różnych rozmiarów. Wszystkie zamieszkane, a lokatorzy są zróżnicowani, od sikor, przez szpaki, do nietoperzy, wiewiórek i dylży garbarzy, okazałych chrzyszczu.

Niedostatek dziupli w okolicy jest na tyle duży, że jak wiosną z synem wieszałem budki lęgowe, to gdy tylko odstawiałem drabinę, natychmiast pojawiały się w domku szpaki lub mazurki. Budki są jednak tylko substytutami dziupli. I to niezbyt doskonałymi, wymagającymi czyszczenia, a na dodatek przegrzewającymi się w promieniach słońca. Dlatego trzeba je wieszać w cieniu. Naturalna dziupla ma natomiast sprzyjający mikroklimat, z odrobiną wilgoci, zapewnia ciepło zimą i lekki chłód latem. Dzięki dzięciołom, prawdziwym leśnym deweloperom, w starych lasach dziupli nie brakuje. Kują je corocznie,

po lęgach wykorzystują do nocowania, ale wiosną robią nowe, by lęgi odbywały się w czystych, pracowicie wydłubanych gniazdach. Poza dzięciołami dziuple potrafią wykonać tylko sikory, zwłaszcza ubogie i czubatki. Robią je w zmurszałym drewnie, często nisko nad ziemią. Sikory ubogie, zwane także szarytkami, mają w rewirze kilka dziupli, które albo pogłębiają, albo wydłubują od nowa. Ponownie wykorzystują tylko dziuple wykonane przez siebie, ale dopiero po dwóch latach. Po roku w materiale gniazdowym potrafią przetrwać pchły i krwio-pijne roztocza, ale dwóch lat już nie przeżywają. Mądrość tych maleńkich ptaków wprost zadziwia.

Wracając do dzięciołów, to pewien niemiecki zoolog zbadał, jak to się dzieje, że dzięcioł kuje w twarde drewno i nie doznaje wstrząśnienia mózgu. Otóż dziób dzięcioła nie jest zrosnięty z mózgo-czaszką, ale jedynie połączony z nią silnymi więzadłami, które amortyzują wstrząsy, gdyż kości dzioba i czaszki nachodzą na siebie, a nie stykają się na wprost. I to pomiędzy nimi są te silne więzadła. Cudownie proste ewolucyjne rozwiązanie, dzięki któremu dzięcioły mogą kuć dziuple do woli.

W młodych lasach brakuje dziupli, bo dzięcioły nie mają po co do nich zaglądać. One potrzebują starych, skolonizowanych przez owady drzew. W nich żerują i kują swe domy. Dlatego w lasach masowo wieszane są budki lęgowe. Ważne jest jednak, by były zgodne ze sztuką wykonane, z zachowaniem wymaganych dla poszczególnych gatunków wymiarów, prawidłowo powieszono i potem pielęgnowane. Zgodnie z przepisami budki dla ptaków można czyścić od 16 października do końca lutego. Wieszając można je jednak przez cały rok. Muchotówki żałobne i te białoszyje bardzo lubią świeże budki lęgowe. Po okresie lęgowym chętnie nocują w nich sikory. Budki zamieszkane przez wróble obu gatunków nie powinny być czyszczone, bo to dla nich miejsca do spędzania zimy, które jesienią dodatkowo wyściełają piórami.

Pamiętajmy, że nawet najstaranniej wykonana budka jest tylko namiastką naturalnej dziupli. Dlatego dziuplaste drzewa trzeba chronić jako leśne oazy różnorodności.

CO SŁYCHAĆ?

NARADA O LASACH

W kwietniu w Ministerstwie Klimatu i Środowiska odbyła się dwudniowa Ogólnopolska Narada o Lasach. Wzięło w niej udział około 100 osób: leśnicy, przedsiębiorcy drzewni, samorządowcy, przedstawiciele administracji rządowej i organizacji ekologicznych, naukowcy. Celem spotkania było wypracowanie akceptowalnych społecznie kompleksowych rozwiązań, które zapewniłyby funkcjonowanie gospodarstwa leśnego i ochrony cennych ekosystemów leśnych. Propozycje w tym zakresie zaprezentowali leśnicy. Kluczowe dokumenty, które powstaną w wyniku rozpoczętego naradą cyklu spotkań, będą poddawane konsultacjom społecznym. /wg

ALTERNATYWA DLA STALI

W pobliżu Göteborga w południowo-zachodniej Szwecji firma Modivon zbudowała najwyższą na świecie drewnianą wieżę turbiny wiatrowej. Konstrukcja ma wysokość 150 m i posiada generator o mocy 2 MW. Na jedną wieżę potrzeba średnio kilkuset m sześć. drewna świerkowego.

Drewno jest dobrą alternatywą dla budowy wież wiatrowych ze stali. Konstrukcje metalowe, chociaż trwałe i wytrzymałe, są ciężkie, trudne w transporcie oraz montażu. Natomiast te drewniane można przewieźć w modułach, połączyć ze sobą bez użycia tysięcy śrub za pomocą kleju. Co ważne, są również łatwiejsze w instalacji i nie wymagają dodatkowych podpór. Już niedługo będą również tańsze od wież stalowych. /wg



Fot. Wojciech Gil



Fot. Wojciech Gil

SPOŁECZNA PUSZCZA

Szczecińscy leśnicy w ramach ogólnopolskiego projektu „Las synergii – społeczny model gospodarki leśnej” powołali Zespół Lokalnej Współpracy, którego zadaniem będzie opracowanie społecznego modelu gospodarki leśnej w Puszczy Bukowej. Pierwszym oczekiwanym społecznie krokiem jest wstrzymanie pozyskania drewna w drzewostanach starszych niż 80 lat. W pracach zespołu, oprócz inicjatorów, biorą udział przedstawiciele lokalnych samorządów, nauki, organizacji pozarządowych, zakładów usług leśnych i przemysłu drzewnego oraz mieszkańcy okolic Puszczy Bukowej. /wg



Fot. Wojciech Gil

POMYSŁY NA REZERWATY

W ramach inicjatywy utworzenia 100 nowych rezerwatów na 100-lecie Lasów Państwowych leśnicy z całego kraju zgłosili blisko 220 propozycji nowych obiektów o łącznej powierzchni około 14 tys. ha. Teraz rozpocznie się analizowanie propozycji we współpracy z Generalną Dyrekcją Ochrony Środowiska i jej regionalnymi dyrekcjami, a także konsultowanie z organizacjami pozarządowymi. Przypomnijmy, że rezerwat przyrody obejmuje obszary przyrodnicze zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi. Fakt, że na terenie Lasów Państwowych znajduje się wciąż wiele takich miejsc, dobrze świadczy o prowadzonej tam dotychczas gospodarce leśnej. /wg

DWIE DEKADY W UNII Z POŻYTKIEM DLA PRZYRODY

Jubileusz przystąpienia Polski do Wspólnoty Europejskiej jest okazją do podkreślenia tego, jak bardzo nasze członkostwo jest ważne dla środowiska przyrodniczego, w tym dla lasów. Warto wiedzieć, że od 2004 roku z funduszy europejskich sfinansowano ponad 4 tys. różnego typu projektów realizowanych w sektorach środowisko i energia. Dofinansowanie wyniosło blisko 160 mld euro! Projekty w sektorze środowiska dotyczyły między innymi zwiększania oraz ochrony różnorodności biologicznej, restytucji wybranych gatunków (na zdjęciu żółw błotny), objęcia



Fot. Wojciech Gil

działaniami ochronnymi obszarów cennych przyrodniczo (ponad 1 mln ha), retencjonowania wody w lasach oraz edukacji przyrodniczej. Działania te wpłynęły znacząco na poprawę stanu środowiska przyrodniczego, a poprzez to podniosły jakość życia każdego z nas. /wg

PARKI W SIECI

Wszystkie polskie parki narodowe mają nowe, ujednoczone strony internetowe oraz tak zwaną Bramę Główną Polskich Parków Narodowych – <https://ppn.gov.pl>. To tam prezentowane jest dziedzictwo przyrodnicze i kulturowe 23 parków, trasy turystyczne, aktualności oraz kalendarz wydarzeń. Serwis umożliwia również zakup biletów online, pamiątek i wydawnictw oraz załatwienie wielu innych spraw, na przykład zgód na prowadzenie badań naukowych. /wg

ZWALCZANIE SZKODLIWYCH OWADÓW

Maj to czas rójki szkodliwych owadów zagrażających lasom, między innymi chrabąszczy – majowego i kasztanowca, barczatki sosnowki, brudnicy mniszki czy borecznika sosnowego. W uzasadnionych przypadkach, w celu ochrony drzewostanów, wykonywane są w tym czasie zwalczające je zabiegi agrolotnicze. Stosowane obecnie w leśnictwie środki ochrony roślin, dopuszczone prawem krajowym oraz Unii Europejskiej, rozpylane są nad

koronami drzew. Działają skutecznie oraz wybiórczo i – co ważne – szybko rozkładają się w środowisku.

Na czas wykonywania zabiegu na obszarach nim objętych ustawiane są tablice informacyjno-ostrzegawcze zakazujące wstępu do lasu.

Aktualną lokalizację obszarów objętych zakazami można śledzić pod linkiem: <https://zakazywstepu.bdl.lasy.gov.pl/zakazy/>.

/wg



Fot. Wojciech Gil

ŚWIĘTO NIEZAPOMINAJKI

Już po raz 23. leśnicy i miłośnicy przyrody spotkali się w Jedlni-Letnisku na Święcie Polskiej Niezapominajki, które obchodzone jest co roku 15 maja. Wydarzenie organizowane przez Nadleśnictwo Radom oraz RDLP w Radomiu miało formę rodzinnego pikniku i odbyło się 12 maja. Uczestnicy mieli okazję wziąć udział w rajdach rowerowych, nordic walking oraz warsztatach edukacyjnych, grach i zabawach dla najmłodszych. Nie zabrakło też miejsca na koncerty zespołów sygnalistów myśliwskich oraz kończący piknik koncert zespołu VIDEO. Celem święta, które zapoczątkował w 2002 roku Andrzej Zalewski, redaktor radiowej Jedynki, jest promocja zrównoważonej gospodarki leśnej, ekologicznych i społecznych funkcji lasu, a w tym roku również jubileuszu 100-lecia LP. /wg



Fot. Wojciech Gil

PRZYRODA JEST SEXY Z NATURY

O terapeutycznej mocy tworzenia książek, powrocie do korzeni, wypaleniu zawodowym, tłumaczeniu ludziom przyrody i nieustającym zachwycie dla tego, co nas otacza, z Jackiem Karczewskim, pisarzem, przyrodnikiem i współtwórcą stowarzyszenia Jestem na pTAK!, rozmawiała Paulina Król.

ZDJĘCIA: Adam Słowikowski/Wydawnictwo Poznańskie



Jacku, jesteś Kaszubem, psychologiem, ptasiarzem, pisarzem, społecznikiem, przyrodnikiem i pewnie wcielasz się jeszcze w wiele innych ról. Którego Jacka lubisz najbardziej?

Pisarzem to może się nazwę po dziesiątej książce. Pisarzem był Henryk Sienkiewicz, pisarkami są Olga Tokarczuk czy J.K. Rowling. Ja jestem autorem. A którego Jacka lubię najbardziej? Jacka w terenie. Jacka, który idzie, Jacka, który ma czas na to, żeby popatrzeć, co w trawie piszczy, co w krzakach świergoce. Jacka przyrodnika, tego, który ciągle się rogląda, poszukuje, widzi i zachwyca się.

Skąd ten zachwyt nad przyrodą, nad ptakami?

Mam to szczęście, czasami zaszczyt, że znam parę osób, w życiu których był jakiś moment przemowy. A to w szkole, gdy byli dziećmi, pojawił się jakiś – dosłownie lub tylko symbolicznie – David Attenborough. Komuś innemu, na przykład Nigelowi Jarrettowi (pracuje w WWT – red.), wylądowała w ogrodzie modraszka, gdy miał jakieś cztery czy pięć lat. U mnie nic nie wylądowało. Ja się taki urodziłem, wyklułem. Innego siebie nie pamiętam, zawsze byłem tym małym Jacusiem, potem Jackiem, który dbał o swój kwiatowy ogródek. Miałem swój świat i ten świat był bardzo przyrodniczy. Rysowałem, malowałem, lepiłem z plasteliny. Miałem swoje makiety rezerwatów w ogrodzie, do których przylatywały wiosną plastelinowe ptaki. Wszystko tam było zminiaturyzowane, bo ptaki oczywiście też były miniaturowe. Ostatni taki rezerwat odzwiercałem w ósmej klasie, czyli już jako niemal całkiem dorosły. Ale przyroda, ptaki w szczególności, zawsze była dla mnie ważna. Czuję, że to coś, z czym od zawsze byłem w jakiś sposób połączony, miałem dostęp do tego świata. Oczywiście stało się to, że zostanę przyrodnikiem. Ale potem się sprawy trochę inaczej potoczyły.

To pewnie wynika z tego, że urodziłeś się w otoczeniu przyrody. Miałeś krowę?

Tak, mieliśmy krowę. To były te czasy, kiedy w ogóle sporo było krow. Ja się wychowałem na małej wsi pomorskiej, niedaleko Lęborka. Bardzo mała wieś, pięknie położona. Teraz to wszystko zostało uprzemysłowione, są wielkie monokultury, ale jeszcze 10 lat temu, a tym bardziej w czasach mojego dzieciństwa, to był zupełnie inny krajobraz. Te wszystkie chruśniaki malinowe, te wszystkie zagajniki,

dębowe, wiśniowe i jabłkowe aleje śródpolne. Te bagienka, lasy, łąki. Trudno było ich nie zauważyć.

Wyrosłeś w tej naturze, a jednym z dowodów tej tezy jest „Jej wysokość gęsi”. Twój debiut literacki poświęcony jest nie tylko tytułowej gęsi, ale i innym gatunkom. Czy napisałeś tę książkę dla siebie, czy dla innych, których chciałeś rozkochać w przyrodzie?

Zdecydowanie dla innych. Ale dopiero później sobie uświadomiłem, że ta książka miała też dla mnie duże znaczenie, wręcz terapeutyczne. Może mnie uratowała, chociaż to jest duże słowo. Ale na pewno z powrotem związała mnie z przyrodą. Pisałem ją po kilkunastu latach pracy w zawodowej ochronie przyrody. To były najtrudniejsze lata w moim życiu. Bardzo dużo mnie to kosztowało, na każdym możliwym poziomie. Spędzałem 12 godzin dziennie w pracy, wolne weekendy były luksusem, czasami się zdarzała niedziela. Święta zwykle miałem wolne: Boże Narodzenie i Wielkanoc. Naruszyłem wówczas wszystkie możliwe równowagi w swoim życiu. Musiało się to źle skończyć. Ponadto w Ptakach Polskich tworzyliśmy wielkie wizje. Mieliśmy nieortodoksyjne jak na polskie warunki podejście do ochrony przyrody. To, co robiliśmy, było dość rewolucyjne. Realizowaliśmy duże projekty, z dużym rozmachem. Ale nie wszystkim się to podobało. Mnie, jako osobę odpowiedzialną za całość, kosztowało to szczególnie wiele. To były trudne czasy. Po latach walenia głową w mur znalazłem się w najczarniejszej z czarnych depresji. Dlatego też za pisanie tej książki zabrałem się tak późno, bo po prostu nie byłem w stanie. Prawie trzy lata spóźniony ze startem „Jej wysokości gęsi” szukałem telefonu, żeby zadzwonić do wydawnictwa, które ją zamówiło. Chciałem powiedzieć, że bardzo mi przykro, jednak nie jestem w stanie usiąść do tej książki, za dużo mam innych zajęć, za dużo pracy, za bardzo mam złamane serce... Nie znalazłem telefonu, ale przysiadłem przed komputerem, otworzyłem plik i zacząłem pisać. Pisałem tak, jakbym był sekretarzem treści, która mi się pojawiała. Słowa przychodziły i ja je zapisywałem, przelewałem. Musiałem przeżyć na nowo różne miejsca, w których byłem, ludzi, z którymi rozmawiałem, wydarzenia, w których brałem udział, ptaki, które widziałem. Mam taki mózg, że wszystko pamiętam: miejsca, które odwiedziłem, rezerваты, w których

byłem, spektakle w naturze, których byłem świadkiem. Pierwsze cietrzewie w życiu spotkałem ponad 30 lat temu, ale pamięć o nich jest tak świeża, jakby to się wydarzyło w ubiegłym tygodniu. To jest fajne z punktu widzenia kogoś, kto pisze. Tak, pamiętam kolory i zapachy, pamiętam, co myślałem, pamiętam, kto był obok, co miał na sobie, ja to wszystko pamiętam. I ta książka pozwoliła mi wrócić do korzeni, do jaja, do gniazda.

We wszystkich twoich książkach jest mnóstwo ciekawostek. Dowiadujemy się, że kormorany są przemakalne, że kowaliki zaklejąją dziuple sóweczkom. Skąd czerpiesz tę wiedzę? Czy siedzisz w bibliotece i czytasz książki, powiedzmy, prof. Sokółowskiego, wygrzebujesz te smaczki, czy są to jednak rzeczy, które sam zaobserwowałeś, doświadczyłeś?

To jest wszystko. Spędziłem trochę czasu w terenie, więc miałem sporo własnych obserwacji, czasami bardzo zaskakujących. Jak posiedzimy z ptakami w krzakach przez pół dnia, albo tym bardziej cały dzień, albo kilka dni z rzędu, to nagle pokazują się rzeczy i zachowania, które się filozofom nie śniły. To jedno źródło. Drugim są oczywiście książki, artykuły naukowe. Ja siebie w swoim pisaniu widzę jako tłumacza. Chcę tłumaczyć z języka naukowego, przeważnie kompletnie niestrawnego dla normalnego człowieka, przekładać go na informacje, które będą dla ludzi przystępne. A trzecim źródłem są inni ludzie. Muszę przyznać, że częściej są to ludzie spoza Polski. Oni jakoś tak łatwiej się dzielą wiedzą, mają większe poczucie misji, przede wszystkim nie wstydzą się swoich emocji, nie ukrywają pasji. Ale również w Polsce są takie osoby, z którymi wymieniam się informacjami, opowiadamy sobie historie, anegdoty. Treści moich książek są zbiorem wszystkich tych doświadczeń.

Czy jest jakaś ciekawostka przyrodnicza, która cię wbiła w fotel?

Jeszcze kilka lat temu miałem takie podejście, powiedziałbym, ortodoksyjne do przyrody. Sądziłem, jak większość ludzi, że zwierzęta o niczym innym nie myślą, tylko o tym, żeby się... rozmnożyć. Okazuje się jednak, że niektóre z par długo żyjących ptaków typu łabędzie, gęsi, żurawie, które często

Jacek Karczewski – przyrodnik, aktywista, autor popularnych książek, w których w intrygujący sposób snuje opowieści o ptakach. Czytelnikom znany z książek „Jej wysokość gęś. Opowieści o ptakach”, „Noc sów. Opowieści z lasu”, „Zobacz ptaka. Opowieści po drodze”. Wcześniej współpracował m.in. z kwartalnikiem „Przekrój”, gdzie prowadził cykl „Wakacje z ptakami”. Współzałożyciel i wieloletni prezes zarządu stowarzyszenia Jestem na pTAK! (do niedawna Ptaki Polskie). Pomysłodawca kampanii społecznych Bądź na pTAK!, Ogród na pTAK, Bukiet z pól, Noc Sów, Nie będzie ptaków, nie będzie śpiewania! czy Ptak też człowiek! Część tych wydarzeń na stałe wpisała się do kalendarza wydarzeń proprzyrodniczych.

spędzają w parze całe życie, na dzieci decydują się raz, dwa, góra trzy razy w ciągu życia. Są też takie pary, które mają zupełnie inny model i starają się mieć rodzinę w każdym sezonie, ale okazuje się, że te są w mniejszości. Jest to tak bardzo w poprzek wszystkiego, co do tej pory myśleliśmy. I myślimy nadal! Przecież ciągle przeważa doktryna kartezyjańsko-behawiorystyczna. Że zwierzęta są jak bezmyślne, pozbawione emocji bioautomaty. Wszystko mają zakodowane w swoim DNA i żyją zgodnie z informacją w nim zawartą. A zwierzęta, ptaki być może w szczególności, funkcjonują czasem w niesamowicie skomplikowanych układach społeczno-środowiskowych, są bardziej multi-kulti, niż mogłoby się wydawać. Szczególnie widać to w dużych centrach migracji. Ptaki wędrowne, które w zależności od sezonu żyją w ekstremalnie różnych klimatach, w otoczeniu zupełnie innych drapieżników czy pokarmu, aby przetrwać, muszą się uczyć tych nowych miejsc, być czujne, reagować.

Utkwiło ci w głowie jakieś szczególne wydarzenie?

Któregoś dnia, zupełnie przez przypadek, powracając późnym lutowym popołudniem z pewnego rezerwatu na Wyspach Brytyjskich, zobaczyliśmy zielone pole pełne czarnych kawek i gawronów. Wciąż nadciągały nowe stada. Następnego dnia pojechaliśmy tam, żeby zobaczyć od początku całe to zjawisko. Wiedziałem, że kiedy północne kawki i gawrony przylatują do nas na zimę, to spotykają się w jakichś parkach. Ale tam zlatywały dziesiątki tysięcy czarnych ptaków, w wyraźnie logicznym



i tylko dla nich zrozumiałym porządku. Było czarno, cicho, bo one w końcu zamilkły na kilka długich minut. Nie budziło to we mnie żadnego niepokoju, ale zachwył.

Wiadomo, co one tam robiły?

Nikt naprawdę nie wie, co one robią, ale robią to regularnie. Na Wyspach Brytyjskich jest dużo więcej kawek niż w Polsce. Ponadto zimą ich populacje są zasilane ptakami ze Skandynawii. Dlaczego występują takie zjawiska? Nie wiemy, ale może kiedyś się dowiemy. W książce „Jej wysokość gęś” poświęciłem sporo miejsca murmuracjom (charakterystycznemu wirowaniu – przyp. red.) szpaków.

A czego możemy zazdrościć szpakom?

Na pewno zmierzasz do dehydrogenazy alkoholowej, czyli enzymu, którego szpaki mają bardzo dużo, a który rozkłada alkohol bez tzw. efektów dnia następnego. Krótko mówiąc, szpaki mogą się

napić i nie mają kaca. A piją nie na żarty, bo chyba lubią alkohol, wyczuwają go w fermentujących owocach. Szpaki mają błyskawiczną przemianę materii, więc ten szybko przez nie przechodzi. Z kolei na przykład jemioluski trawią alkohol podobnie jak my. Nie mają dehydrogenazy alkoholowej tyle, ile szpaki, więc regularnie się upijają i to są prawdziwe bachanalia. Niestety, czasami przesadzają i zdarza się, że któraś zapija się na śmierć.

Co, poza tymi fascynującymi obserwacjami, cię napędza?

Kiedy zaczynałem moją zawodową przygodę z ochroną przyrody, to miałem dwie obsesje. Pierwsza *idée fixe* to miejsce, czyli przestrzeń do życia dla ptaków, kwiatów czy motyli, słowem siedliska. Już 20 lat temu myślałem o tym, że każdy, choćby najmniejszy skrawek łąki, lasu czy mokradła jest na wagę złota i żeby każdy miał i chronił tyle tych kawałków, ile się da. Niech każde stowarzyszenie

kupi pół hektara, cały hektar, 10 hektarów. Jeśli mają pieniądze, niech kupują milion hektarów. Wszystkie te miejsca możemy uchronić przed zabetonowaniem, osuszeniem, zagrabiением. I tam możemy prowadzić ochronę in situ, w krajobrazie, w siedlisku. Druga obsesja to potrzeba dotarcia do ludzi z informacją. Kiedyś myślałem, że ludzie się nie interesują przyrodą tylko dlatego, że nie wiedzą, jaka ona jest pasjonująca. Nie wiedzą, ile się tam dzieje, jakie tam są emocje, zmagania, dramaty, melodramaty. Ile tam jest też czułości. Wystarczy im o tym powiedzieć – i „się nawrócą”. Dzisiaj myślę, że dotarcie do ludzi może być dużo trudniejsze, ale tym bardziej musimy próbować!

Ale czy jest miejsce na tę spektakularność w mediach w odniesieniu do przyrody? Czy przyroda może być sexy?

Przyroda jest sexy z natury. W przyrodzie w ogóle jest dużo seksu i na dodatek ten seks tam nie ma granic! Poza tym, zwierzęta są dużo bardziej do nas podobne, niż chcielibyśmy przyznać. Tyle że u zwierząt nie doceniamy zdolności intelektualnych, poznawczych, uczenia się czy pamięci, a przeceniamy rolę instynktu, hormonów czy enzymów. U ludzi – odwrotnie. Kompletnie nie doceniamy tego, jak duży wpływ na nasze działania i funkcjonowanie mają hormony i fizjologia, wszystko za to chcemy jakoś racjonalizować, nieustająco intelektualizujemy nasze zachowania. Niczego się nie nauczyliśmy od Freuda (śmiech – red.).

Wierzę w synergię, w bioróżnorodność. Na każdym poziomie, również na naszym ludzkim. Życie na tej naszej planecie – mimo że tak mocno już zawłaszczonej i zubożonej – jest takie cudowne, wspaniałe i oszałamiające nie dlatego, że ciągle ze sobą rywalizujemy i jedno drugie zjada. Przeważa nie zjadanie, nie rywalizacja, nie destrukcja, tylko współpraca, synergia. Przyroda jest fantastyczna i na każdym kroku nam to udowadnia, ale my bardzo się od niej oddzieliliśmy i na wszystko nakładamy swoje kalki i interpretacje – kiedyś motywowane głównie religijnie, dzisiaj również ekonomicznie. Koronowaliśmy się koroną stworzenia i ogłosiliśmy się bogami. Uważamy, że całe to bogactwo życia na naszej planecie jest tylko po to, żeby nam służyć. Zabijamy, zgrabiamy, rozwalamy... Nie pamiętamy o tym, że zależy nam od przyrody i że wszystko

i wszyscy na ziemi żyjemy w jednym wielkim systemie naczyń połączonych. Mam taką teorię, którą nazywam teorią wielkiego pier...cia. Dopóty, dopóki trup nie zacznie się ścielić, i to na naszej ulicy (bo przecież gdzieś tam w odległych i egzotycznych krajach już ścięło), nic się nie zmieni.

Czy twoja dzisiejsza ocena świata jest bardziej pesymistyczna, czy jednak optymistyczna?

Przedemną m.in. cykl miejskich wypraw na ptaki w Sopocie, organizowany przez najważniejszą w mieście instytucję kulturalną. Dzisiaj na te spacerki trzeba się zapisywać, bo miejsca są limitowane. (Nawet jeśli ptaki miejskie są przyzwyczajone do ludzi, to zgromadzenie 40 osób sprawi, że one nie będą czuły się bezpiecznie i szybko odlecą). 20 lub nawet 10 lat temu to byłoby zwyczajnie niemożliwe. Zainteresowanie byłoby zerowe i nie sądzę, aby miasto chciało się angażować w takie akcje. Oczywiście istnieli już wtedy birdwatcherzy i ptasiarze, ale ci z dłuższym stażem i dużą ambicją pomyśleliby sobie: „Nie pójdę do sopockiego parku na ptaki, bez żartów”. Pamiętajmy, że to jest środowisko, które dość wysoko zadziera dzioby. Ci niewtajemniczeni z kolei, nawet jeśli bardziej przyrodniczo wrażliwi, powiedzieliby: „Ptaszki? To jest dla dzieci. Ja mogę swoje dziecko wysłać na taki spacer, ale sam nie pójdę”.

A dzisiaj?

Tak jak powiedziałem, dzisiaj trzeba się zapisać z wyprzedzeniem, bo zaraz miejsc nie będzie. To są zupełnie nowe zjawiska, zmiana następuje. Zaczynamy dostrzegać wartość przyrody, mamy większą wrażliwość. Obserwowanie natury, w szczególności ptasiarstwo, nie jest już traktowane jak fanaberia lub podejrzanе dziwactwo. Jeśli ja, będąc już bardzo dorosłym panem, powiem komuś, że zajmuję się ochroną przyrody albo że jestem ptasiarzem, to nie usłyszę tego, co słyszałem choćby dekadę temu. Pytania typu: „Serio? Dorosły facet i zajmuje się ptaszkami i żabkami?”. Albo podejrzliwe stwierdzenia w stylu „Przyznaj się, ile z tego masz? To po dotacje, tak?”. Trzeba było jakoś uzasadnić tego rodzaju działalność albo wytłumaczyć się z tego ryzykownego hobby, bo to nie mogło być, broń Boże, na serio, na pewno nie mogło wynikać z serca czy z pasji. Normalni ludzie takich rzeczy nie robili. Na szczęście coś się zmieniło. Teraz piszę książki



Książki autorstwa Jacka Karczewskiego łączą w sobie cechy publikacji naukowych i literatury faktu.

przyrodnicze, które kupują nie tylko zadeklarowani ptasiarze czy zawodowi przyrodnicy.

Zmienia się, to fakt. Widać to po pozycjach literatury przyrodniczej. Mamy polskich autorów: Jacka Karczewskiego, Andrzeja Kruszewicza, Marka Piórę, Adama Zbryta. Co czyta Jacek Karczewski w wolnym czasie?

Zdecydowanie najwięcej czytam, przygotowując się do pisania własnych książek. Kapuściński powiedział, że na każdą zapisaną stronę trzeba przeczytać sto innych. Ja się z tym absolutnie zgadzam. Pisanie książek opiera się przede wszystkim na researchu. To czas między ustami a brzegiem pucharu, kiedy człowiek tyle nowego się dowiaduje, spotyka z ludźmi, odkrywa, weryfikuje. To bardzo ekscytujące, rozwijające. Ale wracając do pytania, to tak naprawdę muszę przyznać ze wstydem, że nie czytam tyle, ile bym chciał, ani nawet tego wszystkiego, co bym chciał.

A jak już się zdarzy okazja, to co czytasz dla przyjemności?

Dla czystej przyjemności czytam dziś rzadko, ale na szczęście często to, co czytam, jest przyjemne w czytaniu. A książka, która zrobiła na mnie największe wrażenie, to wydana w latach 90. „Opowieść o kruku” Leszka Wilczka, partnera Simony Kossak. Czytałem ją wiele lat temu i byłem nią absolutnie zachwycony. Jest też książka, którą przeczytałem kilka razy, to „W pustyni i w puszczy”. Wiem, że dzisiaj może budzić różne skojarzenia, ale była napisana przecież dawno temu, w zupełnie innym świecie. Dla dziesięcioletniego chłopaka z małej wsi, dorastającego w czasach słusznie minionych, to było jak podróż życia, daleka, egzotyczna i jedyna, na jaką mogłem sobie wtedy pozwolić.

Gdybyś miał być ptakiem, to jakim?

Mam wielką słabość do szpaków, więc nie miałbym nic przeciwko byciu szpakiem. Takie brokatowe, błyszczące, piękne, do tego ciekawskie, bystre, szalone, towarzyskie, niezadzierające dzioba. Szpaki są super. Choć moje ukochane ptaki to niemiennie gęsi.

POLSKIE SKARABEUSZE

Zachwycają mnogością kształtów, rozmiarów i barw, są prawdziwymi kosmopolitami, którzy zdomowią się w każdym środowisku. Żyją na i pod ziemią, w wodzie, na i w roślinach. Znajdziemy w tej grupie drapieżniki, liściożerców, drewnojady, ale też padlinożerców i żywiące się odchodami kaprofagi.

Wśród licznej rodziny chrząszczy są lubiane biedronki i gatunki czyniące szkody w drzewostanach, te niemierzące milimetra długości oraz prawdziwe kilkunastocentymetrowe olbrzymy.

TEKST: Szymon Wojtyszyn

Chrząszcze pod każdym względem są prawdziwymi rekordzistami. To ich reprezentantem jest największy owad świata *Titanus giganteus* z dorzecza Amazonki w Ameryce Południowej, którego osobniki dorosłe mogą mierzyć do 20 cm długości, a według niektórych źródeł nawet i 25 cm. Najcięższym owadem świata również jest chrząszcz. W środkowej i równikowej części Afryki występuje przedstawiciel rodzaju *Goliathus*, którego larwy ważą tyle, ile dzieciół duży, czyli około 100 g. W tej licznej rodzinie owadów rekordzistów mamy także po drugiej stronie szali. Jak podaje akademickie czasopismo „Zoo-Keys”, najmniejszy znany chrząszcz mierzy zaledwie 0,325 mm długości. Jest nim żywiący się grzybami *Scydosella musawasensis*. Gatunek został odkryty w latach 50. ubiegłego wieku, ale dopiero po ponad 60 latach ustalono dokładną jego długość. W 2015 roku zmierzył go dr Alexey Polilov z Moskiewskiego Uniwersytetu Państwowego im. M.W. Łomonosowa. Średnia długość owada, jak podaje Polilov, wynosi 338 mikrometrów. To nie tylko najmniejszy chrząszcz, ale także najmniejszy owad świata, który nie prowadzi pasożytniczego trybu życia.

Rekordzistów możemy również spotkać na naszym podwórku. Jednym z nich jest tycz cieśla, który wśród krajowych owadów może się pochwalić najdłuższymi w stosunku do ciała czułkami. Mogą być one nawet 3–5 razy dłuższe od ciała

samca! Zważywszy na to, że tycz osiąga ponad 2 cm długości, jego czułki mogą przekroczyć długość 10 cm i naprawdę robią wrażenie. Ten pospolity gatunek możemy spotkać właściwie w każdym sosnowym lesie. Kolejny polski rekord wielkości wśród owadów również należy do chrząszczy. Tytuł ten przypadł jelonkowi rogaczowi, którego największe samce mogą mierzyć nawet 8 cm długości.

Owady stanowią mniej więcej trzy czwarte wszystkich gatunków świata. Jak podaje Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, spośród nich więcej, bo aż 400 tys. gatunków znajdziemy właśnie wśród przedstawicieli rzędu *Coleoptera* (chrząszcze). W Polsce też jest ich niemało, bo aż 6200 gatunków, a to oznacza, że co 64 gatunek z tej rodziny możemy spotkać na naszych łąkach, w lasach, ogródkach czy pod korą drzew. Wśród tej licznej grupy wyróżnimy aż 24 nadrodziny, w których będą te zaliczane do kusaków, bogatków, zgniotków, sprężyków, przekrasek czy ryjkowców.

BIĄŁE KLUCHY

Chrząszczy, które imponują swoimi rozmiarami, w Polsce jest znacznie więcej. Obok jelonków należy tu wymienić kozioroga dębosza (5,6 cm), dyląza garbarza (4 cm), rohatyńca nosorożca (4 cm), pachnicę dębową (4 cm), wonnicę piżmówkę (4 cm) czy wałkarza lipczyka (3,6 cm). Nasz wzrok przyciąga wygląd ich dorosłej postaci, bo jak tu nie podziwiać ozdób na głowach jelonka czy rohatyńca, które są tak imponujące, że pochodzą od nich drugie człony nazw tych owadów? Jak nie zwrócić uwagi na długie czułki kozioroga czy finezyjne, blaszkowate czułki chrbąszczy albo śliczną kasztanowo-białą mozaikę na pokrywach wałkarza? Przez większość swojego życia owady te wyglądają jednak zupełnie inaczej. Przykładowo rozwój larwalny jelonka rogacza trwa, bagatela, osiem lat. To czas bardzo istotny, gdyż wpływa na dorosłą postać. Z obserwacji wynika, że na południu kraju, gdzie rozwój larw jest krótszy, dorosłe jelonki są wyraźnie mniejsze od braci zamieszkujących północne tereny. Chrząszcze przechodzą przeobrażenie pełne, co oznacza, że na początku jest składane jajo, następną fazą jest larwa i poczwarka, a na końcu tej

Ciołek matowy jest niewielkim chrząszczem o potężnych żuwaczkach.



Fot. Paweł Niemiec

drogi mamy dorosłego owada. Larwy wcześniej wymienionych gatunków u wielu osób mogą wywołać obrzydzenie, gdyż przypominają białą tłustą kluchę. Wprawdzie na tym etapie przeobrażeń nie zachwycają urodą, możemy jednak także mówić o gigantyzmie.

Pędrak, czyli charakterystycznie hakowato wygięta larwa, chrabąszcza majowego może mierzyć nawet 6,5 cm długości. To dwa razy więcej niż postać dorosła! Schemat ten jest powtarzalny. Pędraki wałkarza mierzą do 8 cm, a walcowata larwa kozioroga może osiągnąć nawet 10 cm długości.

Larwy te z uwagi na miejsce bytowania nie mają twardych pancerzy. Samice składają jaja w glebie, w zmurszałych pniach, w próchniejącym drewnie czy kompostownikach. Samice wodnych gatunków, na przykład z rodziny pływaków, składają jaja w tkankach wodnych roślin. Miejsca te stanowią naturalną kryjówkę i ograniczają do nich dostęp wielu drapieżnikom.

TO LATA!

Chrząszcze, tak jak ważki czy błonkówki, należą do tej samej owadziej gromady. Jednak nie mogą się pochwalić równie wielką gracją w czasie lotu jak wspomniane kuzynki. Nie są najlepszymi lotnikami, ich lot jest bardziej ociężały. Wykorzystują w tym celu jedynie tylną (drugą) parę skrzydeł. Przednia, silnie zesklekotyzowana (stwardniała) stanowi osłonę dla błoniastych skrzydeł drugiej pary oraz dla ciała owada. Jest podnoszona przed wzbiciem się w powietrze. Masywna i nierzadko krępa budowa ciała owadów również nie pomaga w locie. Część gatunków nie lata wcale. Natomiast u niektórych biegaczowatych para skrzydeł błoniastych jest bardzo zredukowana, a pokrywają skrzydłowe zrośnięte.

Symbolem nieporadnego lotu jest kłopotek czarny, który wprawdzie dużo lata, ale dość słabo. To często występujący w sosnowych lasach niemały chrząszcz (długości do 2,5 cm), z którego chitynowym, naprawdę twardym pancerzykiem zapewne nieraz osoby często jeżdżące na rowerach leśnymi ścieżkami miały okazję się zderzyć, a zderzenie to do przyjemnych nie należy. Co ciekawe, dorosłe kłopotki mogą się pochwalić okazałymi zuwaczkami, sęk w tym, że nie służą im one do jedzenia

Owady już od starożytności inspirowały artystów, znajdowały swe miejsce w legendach, były przedstawiane jako symbole lub umieszczane na talizmanach.

(nie pobierają pokarmu w ogóle), ale do samoobrony oraz walk z innymi samcami. Imago, czyli w pełni ukształtowany osobnik, żyje zaledwie trzy tygodnie, natomiast rozwój larw trwa nawet cztery lata. Jeśli takie larwy żerują w drewnianej konstrukcji na przykład domu, mogą się stać prawdziwym kłopotem, a nie tylko kłopotkiem.

Chrząszcze nie należą do agresywnych owadów. Oczywiście niepokojone i atakowane potrafią boleśnie ugryźć. Groźnie wyglądający dyląg garbarz, który nieraz wylądował na naszym ramieniu, po chwili odpoczynku ruszy w dalszą drogę.

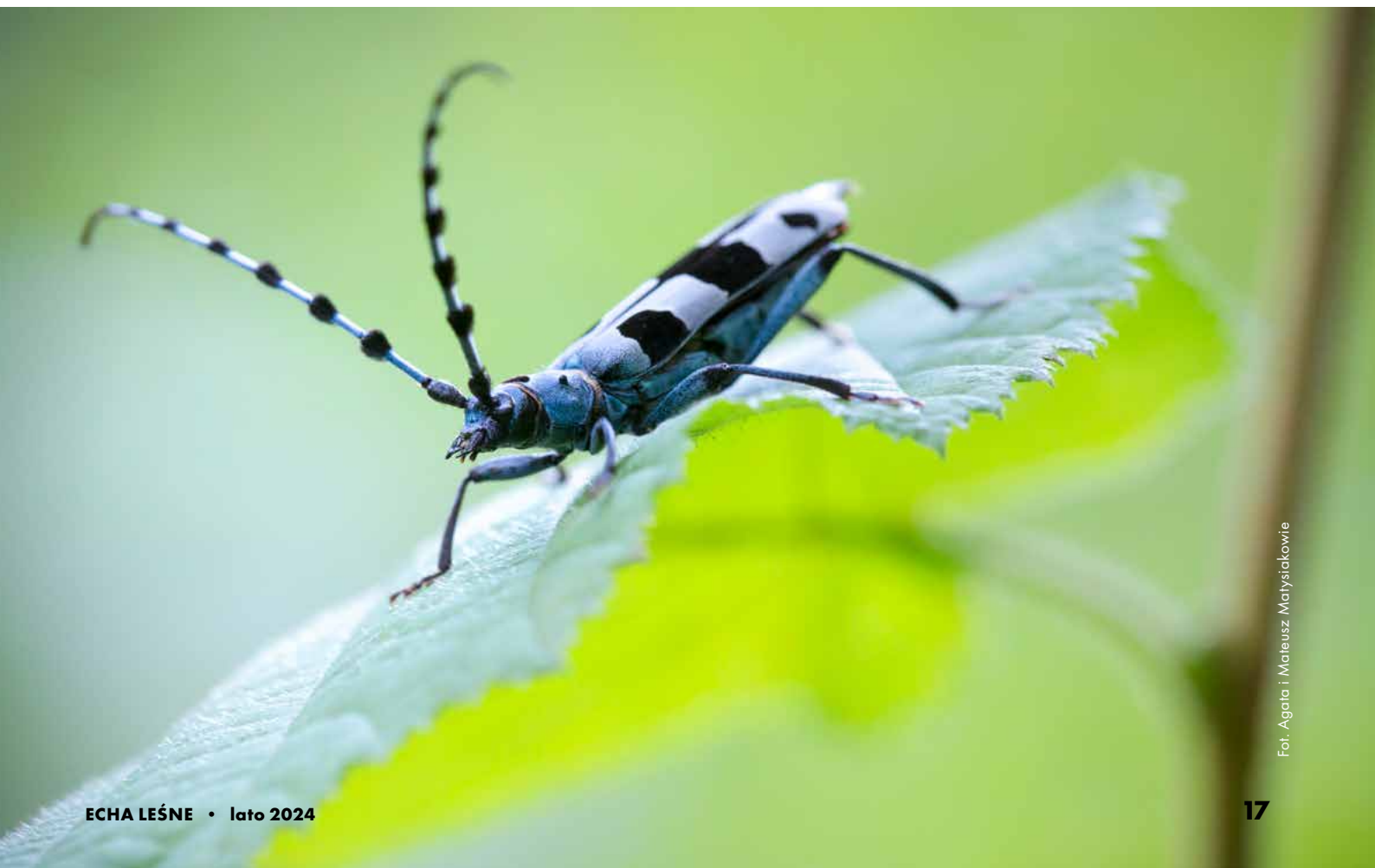
Uroda chrząszczy kryje się w stwardniałych przednich skrzydłach, które stanowią ich pancerz. W tak licznej gromadzie nie może być nudy, a to oznacza, że ile gatunków, tyle pancerzyków. Możemy więc wyróżnić te metaliczne lub matowe, wyróżniające się żywymi kolorami lub wręcz przeciwnie – służące do mimetyzmu, czyli upodabniania się do otaczającego środowiska. Doskonałym przykładem takiego wtopienia się w otoczenie jest miedzianak sosnowiec. Tego sporego, osiągającego nawet 3 cm długości owada z rodziny bogatkowatych trudno jest wypatrzeć. Wszystko za sprawą doskonałego kamuflażu. Chrząszcz ten związany jest z drewnem sosnowym, w grubszych korzeniach sosnowych pniaków larwy przez kilka lat przechodzą przeobrażenie. Po przepoczwarczeniu w komorze poczwarkowej dorosły owad wychodzi na powierzchnię. Jego czarny pancerz ma miedziany połysk, dodatkowo pokrywają go szerokie

Nadobnica alpejska to jeden z najpiękniejszych i najrzadszych polskich chrząszczy.



Rohatyniec jest jednym z największych europejskich chrząszczy, może też podnieść ciężar 380 razy większy, niż sam waży.

Fot. Paweł Niemiec



Fot. Agata i Mateusz Matyszkowie



Fot. Karol Murat

bruzdy z szarymi łuseczkami. Przez charakterystyczne ubarwienie trudno go wypatrzyć na sosnowym drewnie, na którym lubi przesiadywać.

OPANCERZONY SYMBOL LASÓW

Owady, w tym chrząszcze, już od starożytności inspirowały artystów, myślicieli, znajdowały swe miejsce w legendach, były przedstawiane jako symbole lub umieszczane na talizmanach. W starożytnym Egipcie jednym z ważniejszych symboli kultu były skarabeusze. Jak podaje Muzeum Narodowe Ziemi Przemyskiej, skarabeusze znane były jeszcze przed nastaniem rządów faraonów, utożsamiano je z wędrowną słońca po nieboskłonie. Najstarsze wyobrażenia skarabeuszy są odnajdywane w grobach, gdzie umieszczano je na lewej piersi zmarłego. Z czasem amulety z ich podobizną były noszone przez osoby żyjące, miały odstraszać choroby czy uroki.

Wśród rodzimych gatunków za ten najbardziej symboliczny uchodzi jelonek rogacz. Populacja tego chrząszcza nie jest duża, znajduje się w polskiej czerwonej księdze zwierząt w kategorii EN,

czyli wśród gatunków zagrożonych wyginięciem. Samce dzięki imponującym i przypominającym poroże jeleni żuwaczkom są bardzo rozpoznawalne. Pierwsze zapiski o jelonku znajdziemy już w dziełach Sofoklesa, Arystofanesa czy Nikandera. W starożytnej Grecji panowało powszechne przekonanie o ich magicznej mocy. Głowy owadów wieszane na szyjach dzieci miały je strzec przed chorobami. Prochy jelonka jeszcze do niedawna wykorzystywano jako afrodyzjak. Nie zawsze jednak uchodził za bohatera pozytywnego. W XIX wieku uznawano go za sprawcę pożarów domostw. Wizerunki owada uwieczniano w martwych naturach, ceramice, filatelistyce, nawet jako motyw herbów niektórych niemieckich rodów. Jelonek stał się bohaterem między innymi rysunków Giovannina de' Grassiego czy akwareli Albrechta Dürera.

W 1997 roku Narodowy Bank Polski w ramach serii „Zwierzęta świata” wybił srebrną i złotą monetę z wizerunkiem jelonka rogacza. Był on jedynym chrząszczem i jednym z trzech owadów w serii. Dziś jest nie tylko szeroko uznawanym symbolem

W Polsce stwierdzono 194 gatunki chrząszczy z rodziny kózkowatych. Na zdjęciu kozioróg dębosz.

ochrony przyrody, ale też jednym z ważniejszych znaków rozpoznawczych całej polskiej przyrody.

WARTE OCHRONY

Do naszej krajowej czerwonej księgi zwierząt wpisano aż 57 gatunków chrząszczy. Oprócz jelonka znajdziemy pachnicę dębową, kozioroga dębosza, ale też niebieskoszarą nadobnicę alpejską (o długości ciała 4 cm, ale z imponującymi, nawet 8-centymetrowymi czułkami), drapieżnego pływaka szerokobrzeżka (4 cm), bogatka wspaniałego (2,9 cm) czy marchołta (2,5 cm), który należy do rodziny czarnuchowatych. Spis z czerwonej księgi zwierząt ma odzwierciedlenie w liście chrząszczy chronionych. W Polsce ścisłą ochroną gatunkową objęto 23 gatunki chrząszczy, częściową zaś 42 gatunki.

Pokrywy kruszczy (poniżej) wyglądają, jakby były pokryte złotym pyłem.

Wodne chrząszcze (poniżej po prawej) to doskonali łowcy. Zarówno larwy, jak i dorosłe osobniki są drapieżnikami.

Aby umożliwić rzadkim chrząszczom przetrwanie, niezbędne jest zachowanie i utrzymanie miejsc ich bytowania w stanie zapewniającym prawidłowy rozwój oraz dostęp do pożywienia. W przypadku kozioroga dębosza, jak podaje Polska Akademia Nauk, warto rozwinąć ochronę rezerwatową przynajmniej tych drzewostanów i zadrzewień dębowych, w których występuje najliczniej. PAN proponuje też odłów dorosłych osobników i przesiedlanie ich na nowe obszary

lub w miejsca, w których gatunek ten występował już wcześniej. Na dębowych pniakach bytuje także jelonek rogacz, którego duża populacja żyje w świetlistych dąbrowach poznańskiego Nadleśnictwa Włoszakowice.

Aby pomóc nadobnicy alpejskiej, warto rozwinąć formy ochrony w miejscach, w których obecnie żyje. Gatunek ten skrywa przed entomologami jeszcze wiele tajemnic. Przeprowadzenie dokładnych badań nad biologią nadobnicy mogłoby w przyszłości posłużyć do jej reintrodukcji, czyli ponownego wprowadzenia do miejsc, w których kiedyś bytowała. Pływak szerokobrzeżek z pewnością skorzysta na ograniczeniu zanieczyszczenia i skażenia wód powierzchniowych, gdyż preferuje duże i czyste zbiorniki wodne.

Ciekawy projekt ochrony pachnicy dębowej prowadzono we wrocławskim Nadleśnictwie Żmigród oraz w poznańskim Nadleśnictwie Łopuchówko.

Leśnikom w poszukiwaniu chrząszczy pomagały specjalnie przeszkolone psy. Pachnica, jak wskazuje jej nazwa, wydziela charakterystyczny, niektórym kojarzący się z morelami, zapach. Woń ta miałyby naprowadzić psy na samice owada. Wykrycie i oznaczenie stanowisk ułatwiłoby ochronę tego ciepłolubnego gatunku.



Z ŁOPATĄ W FUTERALE

Wraz z wiosną na głowie łośia, jelenia czy innego przedstawiciela jeleniowatych zaczyna się wielka budowa. U osobników różnych gatunków w nieco innych terminach i trochę innym tempie, ale zawsze ze znacznym nakładem poniesionym przez organizm, który rzuca na tę budowę wszystkie siły, czasem kosztem innych organów. Gdy to, co z takim trudem wybudowano i nie małym staraniem ochraniało, okrywając cennym opakowaniem, wkrótce spada z głowy, budowę zaczyna się na nowo.

TEKST: Tomasz Kłosowski | ZDJĘCIA: G. i T. Kłosowscy

Powyższy opis dotyczy mozolnego procesu tworzenia poroża zwierząt z grupy jeleniowatych. To mylnie nazywane rogami urządzenie służy do różnych zadań. Chociaż łatwiej byłoby powiedzieć, do czego nie służy. Jest bowiem zarówno ozdobą, jak i bronią odstraszącą, przyspokojuje się do wygrzebywania pokarmu z ziemi, ale

i do zostawiania zapachowych śladów. Walczącym o partnerkę samcom pomaga imponować swoją potęgą i sygnalizować obecność w gęstych zaroślach. Wykorzystywane jest też do walki z rywalami, chociaż rzadko do ich zabijania. Niemniej wciąż pokutuje przekonanie, że to narzędzie do okrutnej walki przebijania wroga i zadawania krwawych ran.

Stado zwane kawalerskim. Oręż już w scypułach, ale do jego pełnego rozmiaru daleko, więc byki spokojnie spacerują w zgodzie. Testosteron jeszcze śpi.



CZERWONE, ALE CZY KRWAWE

Starsza gospodyni z wioski, gdzie często obserwujemy i uwieczniamy różne przejawy aktywności natury, zapytała nas kiedyś: – Panowie, te łosie to się tymi rogami przebijają? A kiedy zapewniliśmy, że raczej nie, zaprotestowała: – Niedawno widziałam takiego, rogi miał całe czerwone od krwi!

Nie trafiły do niej nasze zapewnienia, że poroże – a nie rogi, jak je uparcie nazywała w rozmowie – to, owszem, oręż, ale raczej zaczepno-obronny, że walczącym bykiem łatwiej się tymi rozgałęzionymi wytworami kości ze sobą szpeci, niż przebić jeden drugiego, że tylko jakieś niespodziewane silne uderzenie może ranić czy zabić przeciwnika. Poroże to nie tylko najbardziej znana, a w domach myśliwych wręcz zdobiąca ściany część ciała jelenia, łosia czy innych jeleniowatych. Związane są z nim także niezliczone przesady i mity.

W roku jednak jest taki moment, gdy poroże łosia lub jelenia wygląda, jakby ktoś usilnie próbował zmyć z niego krew i nie do końca osiągnął swój cel. Badacz ssaków lub myśliwy powie o takim porożu, że byk dopiero co je „wytarł”. Naprawdę jest na nim krew, ale wcale nie z poniesionych w starciu ran czy tych zadanych rywalowi. Właściciele kostnej korony na głowie sami się ranią. – To zabarwienie pochodzi też często od soków roślinnych drzew i krzewów, o które byk zawzięcie tarł porożem – wyjaśnia prof. Rafał Kowalczyk z Instytutu Biologii Ssaków w Białowieży.

WŁOSY, CO DĘBA NIE STAJĄ

Budowla wyrastająca na głowie jelenia, łosia, kozła sarny czy któregośkolwiek z ich krewniaków ma solidny kostny fundament. Stanowi go para umieszczonych po obu stronach czaszki tak zwanych moźdzeni. Na każdym z nich pojawia się kostny narostek. Zrazu wygląda niepozornie, maskowany przez włosy wyrastającej wokół tego miejsca sierści. Byk łosia na wiosnę wygląda trochę tak, jakby miał na czole drugą, dodatkową parę wybałuszonych oczu, które z bliska przypominają raczej wypukłe guziki. W ciągu paru miesięcy wiosny i lata przekształcają się one w dwie tyki poroża. Tempo ich wzrostu bywa różne, zależy między innymi od poziomu hormonów płciowych we krwi szykującego się z wolna do rui zwierzęcia. Rozbudowa takiego urządzenia niemało kosztuje, organizm czyni to ze szkodą dla innych części ciała.



Młody jeleń, tzw. szpiczak, ze skromnym porożem, ale starannie zapakowanym w scypuł.

Natura zaopatruje cenne narzędzie, jakim jest poroże, w bardzo solidny futerał. To skóra, ale nieco inna niż ta, która pokrywa ciało byka. Grubsza, bardziej elastyczna, pozbawiona podłoża z tłuszczu, ale za to wyposażona w gruczoły łojowe. Dzięki temu opakowaniu poroże pozwala bykowi zostawiać wonne ślady na ziemi i roślinach, tak ważne w komunikacji węchowców, jakimi są ssaki. Z czasem skóra ta porasta bardzo delikatnymi włosami, staje się puszysta i miękka. Nie ma w niej jednak mięśni pozwalających stroszyć owłosienie. Te włosy po prostu nie stają dęba. Skórzaste opakowanie

nosi nazwę scypułu i nadaje zwierzęciu w okresie, gdy dopiero wyrasta mu w danym sezonie poroże, osobliwy wyraz.

PREZENTUJ BRONŃ!

W podmokłej brzezynie, gęsto porośniętej trzciną, w połowie czerwca ujrzałem raz osobliwy widok. Oto z trzcin wystawało coś, co przypominało dwa przylegające do siebie kurki kranów przy umywalce. Może było to mało poetyckie skojarzenie, ale paluszkowate twory odstające na boki w świetle słońca wydawały się mieć delikatny metaliczny połysk. Bliższa lustracja pokazała, że to stały obok siebie dwa łosie – byki zaopatrzone w częściowo już wyrosnięte, pokryte scypułem poroża. Widok był tyleż malowniczy, co zabawny (zdjęcie tytułowe). Gdy bykom – zwłaszcza łosiom lub jeleniom – poroża wyrosną prawie do końca, wyglądają wręcz elegancko z tym miękkim jak mech przybraniem.

Scypuł nie stanowi jednak tylko opakowania samej kości. Pod nim przebiegają ważne dla wzrostu i istnienia poroża arterie: naczynia krwionośne i nerwy. Poroże jest więc organem wrażliwym na uderzenia, bolesnym i czułym, co obliguje posiadacza do traktowania go jako najcenniejszej i najdelikatniejszej części jego zwierzęcego jestestwa. Aż z końcem lata przychodzi hormonalny sygnał: prezentuj bronń! Wydobądź swój oręż z futerału!

Kolejny nasz rozmówca, leśniczy Piotr Dombrowski wspomina: – Zobaczyłem wystający z zarośli grzbiet łosia, a obok brzoźkę, która chwiała się na wszystkie strony jak szalona, choć było bezwietrznie. Podszedłem bliżej i ujrzałem byka, który rozpaczliwie szarpał się z drzewkiem, próbując o jego pień i koronę zedrzeć z poroża skrwawione frędzle. A krew płynęła mocno. Nie zdołał jednak zrzucić tych strzępów do końca, na mój widok odalił się, nie dokończywszy dzieła.

W okresie rui byki z uporem atakują drzewka, ryją ziemię, noszą na porożu wyrwane z niej pęki traw i różnego zielska. Ale dokonują tego, gdy poroże jest już wolne od scypułu, a takie zachowanie to przejaw nadmiaru godowego animuszu i agresji byka obliczonej na potyczki z rywalami.

Jarosław Chyra, z wykształcenia leśnik, a dziś głównie wydawca, przypomina sobie, jak w czasach, gdy uczęszczał jeszcze do Technikum Leśnego w Białowieży, w trakcie jednego z licznych wypadów do lasu trafił na jelenia szarpającego się z drzewkiem w celu zdarcia resztek scypułu. – Uderzyło mnie – relacjonuje – że to wygląda zupełnie inaczej niż ataki byka na drzewka spowodowane nadmiarem godowej agresji! Byk bowiem miotał się bezradnie, wciąż zaplątując się strzępami scypułu w gałęzie i na ślepo próbując się oswobodzić.



Dojrzały byk jelenia ze scypułem na porożu.



Według biologów wyrastanie poroża, które jest kością, na zewnątrz organizmu to coś wyjątkowego u ssaków. U tej grupy zwierząt tylko zęby wystają na zewnątrz.

Obserwator tej sceny wspomina, że podłużne wstęgi zdartego opakowania zwisały między odnogami tyk jak sznury od bielizny. Ciekawy, bardzo obrazowy akt okorowywania scypułu – z wręcz operatorską precyzją – opisuje filmowiec przyrody Jan Walencik. – Byk przyjmuje wobec drzewka postawę ataku, z głową opuszczoną w dół. Gdy już uderzy w pień, przesuwa czoło i poroże w górę, nie zmieniając ustawienia głowy, mocno przy tym trąc o korę pnia.

Ten znany autor filmów przyrodniczych miał do czynienia ze zwierzętami zarówno w naturze, jak i ośrodkach hodowlanych. Tutaj mógł im się baczniej przyjrzeć i zauważył, że byk łosia czy jelenia nawet już po wyzbyciu się mechatego pokrowca ma ochotę pocierać o coś porożem i łatwo go do tego sprowokować.

Wojciech Misiukiewicz, faunista w Wigierskim Parku Narodowym i badacz ssaków, widział, jak łoś żuł farfocle zdzieranego scypułu, choć nie było można zauważyć, czy je połykał. – Może brakowało mu jakichś substancji mineralnych zawartych w scypule? – zastanawia się obserwator.

OSKARŻAM CIĘ, TESTOSTERON!

Czemu byki tak nagle pozbywają się cennego futerału, którego tworzenie wymagało sporego wysiłku? Sprawcą jest testosteron – męski hormon płciowy. Gdy w czasie nadchodzącej już wkrótce rui jego poziom we krwi wzrośnie, elastyczna i wciąż rosnąca substancja poroża ostatecznie kostnieje, nie potrzebując odżywiania ani czuciowego kontaktu z otoczeniem. Naczynia krwionośne i nerwy zanikają, a martwa skorupa scypułu zaczyna jej nosiciela

drażnić, swędzieć – w każdym razie wywoływać nieodczuwane wcześniej cierpienie. Usilnie stara się pozbyć tego teraz dlań obcego ciała. A mając już wyjętą z kabury broń – nie tyle w rękę, ile na głowie – staje się agresywny. Zarówno agresją, jak i wzrostem poroża można za pomocą hormonu sterować, co też bywa czynione, jeleniowate są bowiem licznie obecne w ośrodkach hodowlanych.

W ośrodku w Popielnie na Mazurach doświadczenia tego typu prowadził prof. Zbigniew Jacewski, autor książki „Poroże jeleniowatych”, który pisze, że wstrzykując bykom dodatkowy testosteron, można sprawić, że będą to samo poroże nosić przez dwa lata, jakby ciągle pozostawały w okresie godów. Pozbawienie zaś byka gruczołów produkujących ten hormon powoduje, że w ciągu jednego roku wytworzy poroże, zrzuci je i nałoży nowe, bo nieobecny testosteron nie będzie hamował wzrostu kości. Nie wytrze też scypułu, bo zachodzi to tylko na testosteronowy rozkaz.

W przyrodzie nie ma strzykawek, którymi można zasilać organizm w dodatkową dawkę hormonu, ani chirurgicznego lancetu mogącego usunąć jego źródła, są za to promienie słoneczne. A to ich natężenie mówi organizmom, jaka jest pora roku, czy już czas na gody, czy jeszcze nie. Jeżeli zwierzę przebywa przez cały czas w świetle sztucznym, ta orientacja może ulec zakłóceniu, o czym boleśnie przekonał się wspomniany wcześniej Wojciech Misiukiewicz z WPN.

Pewien rolnik trzymał w oborze koziołka sarny znalezionej jeszcze w wieku cielęcym, który, dorósłszy i nałożywszy kolejne poroża, stał się dla gospodarza uciążliwy i zaczepny. Wojtek brał udział w jego przenosinach do stosownego ośrodka. Samiec tego najmniejszego u nas przedstawiciela jeleniowatych nosi scypuły zimą, a wyciera go wiosną, by być gotowym do przypadających już w lipcu godów. Przenoszenie z obory miało miejsce w lutym, poroże, czyli parostki kozła, okrywał bujny scypuły, świadczący, że w organizmie zwierza nie ma jeszcze testosteronu warunkującego agresywność samca. Gdy bohater tej historii zbliżył się ufnie do koziołka z aparatem, ten wściekle go zaatakował swym jeszcze niewydobytym z pokrowca porożem. – Połamał mi statyw. Pokaleczył mnie, a pielęgniarka musiała ze mnie pęsetą wyciągać fragmenty jego scypułu. Mocne oświetlenie obory wywołało sztuczną wiosnę i przyspieszyło tworzenie testosteronu w taki

Plaska forma poroża łosia, tutaj na tyle skromna, że zasługuje on tylko na miano „półkopatacza”.

sposób, że agresja poprzedziła wycieranie poroża – opowiada. Mógł więc uszkodzony w tym zdarzeniu badacz zacytować słowa znanej piosenki Kayah: „Oskarżam cię, testosteron!”.

SZTUKA NOSZENIA KORONY

W Instytucie Biologii Ssaków PAN w Białowieży, gdzie bada się także poroża różnych gatunków dużych przeżuwaczy, oglądamy egzemplarze oręża, jakie nosiły jelenie i łosie. – Te bruzdy, które na nich widzicie – objaśnia prof. Kowalczyk – to nic innego jak ślady biegnących pod scypułem naczyn krwionośnych.

Czerwonawa barwa świeżo wytartego poroża to zatem ślady ostatniej krwi, jaka w zamierających naczyniach płynęła tymi dorzecznymi, zmieszanej z sokami drzew, o które byki próbują nieraz przez dłuższy czas pozbyć się wątpliwej, postrzępionej ozdoby. Można rzec, że odbywa się w ten sposób wydobywanie broni z futerałów. Używana będzie niezbyt długo i raczej oszczędnie, byki bowiem, zarówno jelenie, jak i łosie, raczej się wzajemnie straszą, ostrzegają, niż walczą, choć i to się zdarza, czasem kosztując któregoś z nich życie.

Byki jakby odczuwały wartość tego, co noszą ich koronowane na czas godów głowy. Zdumiewające przy tym, jak sprawnie potrafią, będąc w ruchu, omijać wszystko, o co mogłoby je uszkodzić. – Jechaliśmy kiedyś z gajowym na skuterku przez puszcę – wspomina Jarosław Chyra. – Po jednej stronie była ściana lasu, po drugiej wysokie ogrodzenie z poziomych sztachet. I nagle wybiegł nam na drogę jelen. Widząc przed sobą przeszkodę w postaci płotu, ruszył drogą i chwilę biegł przed nami. Aż nagle skręcił ku ogrodzeniu, w ułamku sekundy skręcił szyję tak, że jego obszerny wieniec bez trudu przniknął między żerdziami, po czym wyprostował szyję i zgrabnie przeciągnął tamtędy swą pokątną tuszę. – Mistrzostwo! – pomyślałem na ten widok.

CZAS ODBUDOWY

Wraz z końcem okresu godowego, a więc po niespełna dwóch miesiącach, ten sam testosteron, który wydał organizmowi rozkaz wydobywania broni, teraz zanikając, daje sygnał do zrzucenia niepotrzebnej już ozdoby. Właściciele pozbywają się bez żalu tego królewskiego ciężaru. Jego wartość doceniają ludzie, uparczywie zbierając je po lasach i moczarach.



Spokojnie, to tylko bójka, a nie walka na śmierć i życie.

Utracony oręż dość szybko odrasta, a w miarę osiągnięcia pełni rozwoju byk w kolejnych cyklach rozrodczych przywdziewa coraz bardziej rozbudowany rynsztunek. U mocnych byków łosi częściej pojawiają się poroża płaskie, w kształcie łopat, nadając im cenione w świecie łowieckim stanowisko łopatacza. Młodym byczkom wyrastają co najwyżej skromne, wygięte badyle, u łosi ze względu na kształt nazywane „kierownicą roweru”. Poroża odpadają łosiom wcześniej, zaraz po godach, a nowe zaczynają rosnać wiosną, więc u tego zwierzęcia następuje – jak mówią znawcy życia gatunku – okres spoczynku. Jeleniom go brakuje, noszą bowiem swe wieńce aż do wczesnej wiosny i zaraz po zrzuceniu budują nowe. Bywa, że materiał potrzebny do szybkiej budowy organizm pożycza od szkieletu, a zwierzę zapada przez to na coś w rodzaju przejściowej osteoporozy.

Profesor Jaczewski w swojej pracy napisał, że „poroże jest kością wystającą na zewnątrz. Jest to zjawisko unikalne u ssaków, u których (...) tylko zęby wystają na zewnątrz”. O ileż bardziej wyrafinowany to fenomen natury, wciąż przez wiele osób mylnie nazywany rogami, w stosunku do rzeczywistych rogów, noszonych na głowach przez muflony, żubry, bydło domowe i barany. To twory, pod względem budowy chemicznej zbliżone do naszych włosów i paznokci, obecne ciągle, wciąż w razie ubytku odrastające, mało reagujące na godowe hormony. I niechronione przez żadne wyrafinowane, naturalne futerały. No, a te rogi, które nam, mężczyznom, przyprawiają panie – czym są? Naprawdę rogami czy może porożem? Zamilczmy lepiej na ten temat... ■■■■■

RUDY MISTRZ SZKOŁY PRZEŻYCIA

Zła sława lisa jako gnębiciela kur, kaczek, królików i innych małych zwierząt gospodarskich, zabójcy kotów i roznosiciela wściekłego ciagnie się za nim od wieków. Jednocześnie podszyta jest podziwem dla jego sprytu i sprawności. Lis nigdy nie stał się gatunkiem rzadkim, co dotknęło będącego w podobnej sytuacji wilka. Tę eksplozję populacji zawdzięcza nie tylko własnemu sprytowi, ale paradoksalnie również ludziom.

TEKST I ZDJĘCIA: Paweł Fabijański



Ppełna, dwuczłonowa nazwa gatunkowa lisa brzmi „lis rudy” (*Vulpes vulpes*). Wśród aż 46 podgatunków tego drapieżnika zdarzają się jednak także osobniki z cechami albinizmu bądź melanizmu. Ponadto następuje jeszcze podział na dwie grupy – te większe i jaskrawo ubarwione z północy i te mniejsze, pustynne o szarym umaszczeniu z dłuższymi kończynami i większymi uszami.

Lis rudy jest średniej wielkości drapieżnikiem pochodzących z rodziny psowatych. I jak wskazują badania kości odnalezionych na Węgrzech (datowanych na 3,4–1,8 mln lat), dzisiejsze lisy są znacznie większe od swoich przodków. Przeciętny lis waży około 7 kg, ale zaobserwowano również osobniki osiągające nawet 14 kg wagi. Lisy zwykle

wagę zrównują się z naszymi kotami domowymi, jednak są znacznie od nich dłuższe – długość ich ciała dochodzi nawet do 90 cm, a do tego należy doliczyć ponadpółmetrowej długości puszysty ogon!

Zwierzęta te mają ciekawą budowę anatomiczną. Charakterystyczny dla nich jest nie tylko wydłużony kształt ciała, ale i krótkie łapy oraz, przede wszystkim, bardzo lekkie kości. Są około 30 proc. lżejsze od psa podobnej wielkości. To daje im bardzo dużą skoczność, szybkość i ogólną sprawność. Lis potrafi z miejsca wyskoczyć na 2 m do góry, a w skoku w dal osiąga wynik nawet 5 m. Najbardziej efektywnym zmysłem lisa jest słuch. Pisk myszy słyszy z odległości ponad 100 m! Równie dobry ma węch, choć słabszy niż u innych kuzynów z rodziny psowatych. Oczy lisów są głównymi

receptorami ruchu, zwierzęta posiadają też zdolność widzenia stereoskopowego, które umożliwia im ocenienie odległości od obserwowanego przedmiotu.

WIELKOMIEJSKI SPRYCIARZ

W Polsce lisy żyją prawie we wszystkich możliwych środowiskach: w lasach liściastych, mieszanych i iglastych, wśród zadrzewień śródpolnych, na polach, łąkach i nieużytkach, na obrzeżach miejscowości, a nawet w śródmiejskich parkach i na cmentarzach. Z szacunków sprzed sześciu lat wynika, że w samej Warszawie żyje ponad 3 tys. tych drapieżników. Na stałe wprowadziły się także do Łazienek Królewskich, gdzie wyrządzają dużo szkód wśród zamieszkujących park pawie czy wodnego ptactwa.

W całej Polsce ich populacja jest szacowana na około 200 tys. osobników. W ciągu dwóch dekad ich liczebność, jak wynika z danych Głównego Urzędu Statystycznego, wzrosła o około 100 tys. Do tego populacyjnego boomu przyczynili się ludzie. W 1993 roku wprowadzono szczepionkę przeciw wściekliznie, która przez stulecia była naturalnym regulatorem populacji rudych drapieżników. Przez wieki w Polsce lisy stanowiły główny rezerwuuar tej groźnej wirusowej choroby. Wprawdzie lisy są gatunkiem łownym, na który poluje się od 1 czerwca do 31 marca, ale obecnie myśliwi niechętnie go odstrzelują. Być może powodem jest zanikająca moda na naturalne futra, a tym samym mniejszy popyt na nie.

Dziś zwierzęta te penetrują osiedla mieszkaniowe, gdzie przeszukują śmietniki. Polują na bagnach i w górach ponad klimatyczną granicę lasu. Ich głównym miejscem zamieszkania są nory kopane samodzielnie w ziemi, powiększane nory dzikich królików lub części systemu nor borsuków. Nory mają głębokość do 3 m, często kilka korytarzy wejściowych i wygodną komorę lęgową, w której na świat przychodzą młode. Wiosną lisy często żyją w grupach rodzinnych, dzieci z poprzedniego roku pomagają rodzicom w opiece nad młodymi. Młode już po kilkunastu tygodniach zaczynają same polować, a w wieku czterech miesięcy stają się całkowicie samodzielne. W tym czasie dochodzi do rozpadu więzi rodzinnych i każdy lis poluje samodzielnie, śpi w norze lęgowej, w mniejszych norach zapasowych, w dziuplach drzew,

pod zwalonymi pniami lub w gęstych zaroślach. W następnym roku młode mogą już przystępować do rozrodu, ale nie wszystkie to czynią. Ruja ma miejsce w styczniu i lutym, młode rodzą się po około 52 dniach ciąży. W miocie zwykle jest od czterech do ośmiu młodych.

ŁOWCA GRYZONI

Drapieżniki te są pokarmowymi konformistami. Wcześniej wspomniana przeprowadzka do miast, a co za tym idzie – zmiana menu wpłynęła na ich uzębienie. Kilkanaście lat temu badacze z Zakładu Badania Ssaków PAN w Białowieży i Instytutu Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN w Krakowie przeanalizowali 1500 czaszek tych zwierząt, zebranych od 1927 do 1996 roku. Z analizy wynika, że ich zęby, zwłaszcza łamacze służące do odrywania mięsa i kruszenia kości, uległy skróceniu.

Lisy są doskonałymi drapieżnikami, które swój sukces populacyjny zawdzięczają także dostosowaniu do zmieniających się warunków.





Lis polujący na norniki na świeżo skoszonej łące.

Kilkutygodniowy lisek jest mniejszy niż średniej wielkości kot, a już odbywa samodzielne polowania.

Jednocześnie zaobserwowano wzrost kłów, które są ważnym elementem interakcji. Być może do wydłużenia kłów przyczyniło się większe zagęszczenie w lisiej populacji, gdzie samce mają więcej konkurentów na danym terytorium.

Wciąż ulubioną ofiarą tych drapieżników są pospolite gryzonie łąkowe i leśne: norniki, nornice i myszarki. Przeciętnie lis zjada ich kilkanaście dziennie. Udział gryzoni w jego diecie zależy od pory roku i ich liczebności, która układa się w kilkuletnie sinusoidalne cykle, zwykle waha się od 30 do 70 proc.

Wzrost populacji rudzielca był jednym z czynników wpływających negatywnie na liczebność zajęcy i dzikich królików. Populację tych pierwszych gryzoni obecnie szacuje się na około 500 tys., choć około pół wieku temu było ich około 3 mln.

Lisy stanowią też zagrożenie dla łągów kuraków leśnych: głuszców, cietrzewi i jarząbków, a także łąkowych, jak kuropatwy i bażanty. W miejscach, gdzie prowadzone są akcje reintrodukcji głuszców, drapieżniki są odławiane. Jako wszystkożerny gatunek potrafią polować też na jeże, rozkopywać korytarze kretów, sporadycznie łapią duże chrząszcze i pasikoniki, w zimie zjadają padlinę i resztki ofiar wilków oraz rysi. Latem i wczesną jesienią chętnie jedzą owoce leśne. Lisy idą na łatwiznę, polują na taką zdobycz, której aktualnie jest na ich terytorium najwięcej. Gdy natrafiają na dużą kolonię norników, przesiadują na łące przez kolejne dni.

Jeśli tylko znajdą sposób na dostanie się do kolonii łąkowej mew, szybko ją zniszczą.

W sytuacji wielkiej obfitości pokarmu polują w nadmiarze, chowając zapasy w kilku różnych kryjówkach. Taki sam mechanizm działa prawdopodobnie, gdy dostaną się do kurnika.

Lisy potrafią z dezynwolturą polować na świeżo skoszonej łące, po której drugim końcu jeszcze jeździ traktor. Korzystają wtedy z popłochu, jaki koszenie wzbudza wśród gryzoni. Są aktywne głównie wieczorem i w nocy, ale w spokojnych miejscach bardzo często również przez cały dzień. Nie unikają otwartych terenów, na których są dobrze widoczne z dużej odległości. Zdarza im się podchodzić blisko do siedzącego w ciszy i bezruchu człowieka, co można tłumaczyć zarówno nie najlepszym wzrokiem, jak i typową dla drapieżników ciekawością. Po zmroku podchodzą do ludzkich siedzib, wyjadając kotom i psom jedzenie z misek. Lisy wykazują dużą nonszalancję w stosunku do człowieka, obserwowane były przypadki, kiedy w rezerwach przyrody i parkach narodowych polowały w obecności ludzi. Jednocześnie przy norach z młodymi dorosłe lisy są bardzo ostrożne i płochliwe, nie zbliżają się do nich, podejrzewając obecność ludzi w pobliżu. Jest to cecha wyuczona, ponieważ młode liski nie reagują silnie na ludzi, zarówno bawiąc się przy norze, jak i przy pierwszych łowieckich wyprawach w teren. Może i dzięki połączeniu ostrożności z brawurą lisy osiągnęły taki sukces populacyjny.

Młode lisy do swojej pierwszej jesieni nazywane są niedoliskami.

ZWYCZAJNIE NIEZWYCZAJNA

Rzecz działa się dawno temu, kiedy to lubiany powszechnie wójt został oskarżony przez niechętnego mu sąsiada o ojcobójstwo i skazany na śmierć. Stojący po jego stronie okoliczni mieszkańcy wybroniли go od egzekucji, ale wójta poddano nietypowej próbie – miał zasadzić sosnę do góry korzeniami. Zamarłe drzewo poświadczyłoby jego przewinę, rosnące oznaczałoby niewinność.

TEKST: Bogumiła Grabowska



Po około 150 latach od tego wydarzenia wiemy z pewnością, że wójt był niewinny. Opisaną w opowieści sosnę można podziwiać w lubuskim Proszowie, w gminie Brody, dorosła do ponad 26 m wysokości i 360 cm obwodu, pomimo nękających ją coraz częściej patogenów, jeszcze się trzyma, o czym świadczą między innymi pokryte gęstym igliwem gałęzie, a z otoczenia wyróżnia się nietypowym pokrojem. Jej pień rozgałęzia się na wysokości dwóch metrów na osiem masywnych i wijących się pni, które przypominają ramiona ośmiornicy, od której właśnie wzięła się powszechnie stosowana nazwa jednej z najbardziej znanych lubuskich sosen. Poza opowieścią o wójcie istnieje jeszcze kilka teorii na temat jej pochodzenia. – Inicjatorem tej formy mógł być człowiek, może nawet leśnik, który znał właściwości sosny poddanej działaniu czynnika zewnętrznego – tłumaczy Paweł Mrowiński, starszy specjalista ds. komunikacji społecznej w zielonogórskim Ośrodku Edukacji Przyrodniczo-Leśnej w Jeziorach Wysokich w Nadleśnictwie Lubsko i opiekun miejscowego ogrodu dendrologicznego. – Do pewnej wysokości podtrzymywał on ściśle kilka wzrastających obok siebie drzewek, żeby się zrosły razem, a potem pozwolił im się rozdzielić i tworzyć własne pnie – opowiada. Po latach pnie zgrubiały, a eksperyment robi wrażenie.

Niezależnie od swojego pochodzenia lubuska Ośmiornica jest żywym przykładem tego, jak fascynującym gatunkiem jest sosna zwyczajna. Ten jeden spośród współcześnie opisanych na świecie 115 gatunków sosen imponuje już samym zasięgiem swojego występowania. – Sosna zwyczajna jest gatunkiem eurosyberyjskim, jednym z najważniejszych drzew leśnych na dużych obszarach Europy i Azji oraz chyba jedynym gatunkiem lasotwórczym, który ma tak duży zasięg występowania – tłumaczy Mrowiński. Sosny zwyczajne można spotkać zarówno w zachodniej Hiszpanii, jak i Szkocji, aż do azjatyckich granic lasu ze stepem. To ponad 14 tys. km! Na Kaukazie gatunek rośnie nawet na wysokości 2 700 m n.p.m. – Na wschodzie sosnę ograniczają tylko niskie, poniżej 200 mm rocznie opady – mówi lubuski leśnik i zaznacza, że sosnowy potencjał jest tak wielki, że nawet i na suchszych terenach sosnowe drzewka pojawiają się w zagłębieniach, gdzie jest nieco więcej wilgoci. Imponujący jest także zasięg w osi północ-południe. Najdalej wysunięte

na północ stanowiska gatunku opisane są w północnej Norwegii i na Półwyspie Kolskim – sięgają granicy lasu za kołem podbiegunowym. Na południu natomiast sosny porastają zbocza hiszpańskich gór Sierra Nevada.

KRÓLESTWO

Możemy sobie wyobrazić smagane mroźnymi wiatrami rachityczne sosenki w Norwegii lub walczące o każdą kroplę wody okazy z mongolskich stepów. Prawdziwym królestwem sosny zwyczajnej jest jednak Polska. – To u nas gatunek znalazł chyba najlepsze warunki do wzrostu i rozwoju. Tworzy ponad 60 proc. lasów w Polsce, a w niektórych regionach nawet i 90 proc. – opowiada Mrowiński. Sośniny charakterystyczne są dla każdego regionu naszego kraju – od Pomorza aż do podgórze i od Odry aż po Bug. Co ciekawe, sosna zwyczajna występuje także w górach – jej górny zasięg określa górna granica lasu. I chociaż bory górskie kojarzymy przede wszystkim ze świerkami i jodłami, to te sosnowe, chociaż w mniejszym stopniu, szumią także w Bieszczadach, Karpatach, na Pogórzu Sudeckim, gdzie jako gatunek pionierski sosna dzielnie wkracza jako pierwsze stadium sukcesji na wyjałowione pastwiska czy opuszczone łąki i radzi sobie tam, gdzie bardziej wymagające i cienioznośne gatunki by sobie nie poradziły.

Ze względu na to, że sosnę zwyczajną europejczy leśnicy hodują od ponad 200 lat, dzisiaj trudno dokładnie określić jej naturalny zasięg. – W odległej przeszłości, kiedy wraz z rozwojem osadnictwa rolniczego różne grupy ludzi zasiedlały tereny dzisiejszej Polski, osiedlano się nad rzekami i stopniowo karczowano lasy, w miejsce których rozbudowywano osady, miasteczka i miasta – tłumaczy Mrowiński. Na tych terenach zazwyczaj gleby były żyzne, co pozwalało na produkcję żywności. Miejsca ze słabymi, utworzonymi z piasków glebami, dodatkowo leżące z dala od rzek i jezior nie nadawały się pod uprawy rolne. Dlatego w takich miejscach pozostawał las. – To posiadająca olbrzymią żywotność i zaliczana do gatunków pionierskich sosna jako jedna z pierwszych takie tereny zasiedlała. Jednym z regionów, w których gatunek ten rządzi niepodzielnie, jest Lubuskie, lasy którego w około 80 proc. składają się z sosny – dodaje leśnik i tłumaczy, że za obecny stan rzeczy odpowiedzialne są panujące na tych

terenach warunki. – Tutaj nigdy nie opłacało się uprawiać roli, bo przeważają słabe gleby, występują długie okresy suszy w okresie wegetacyjnym, jest także mała roczna suma opadów – mówi.

Oprócz imponującego zasięgu geograficznego o niezwykłości gatunku świadczy także jego zasięg ekologiczny. – Sosna zwyczajna może rosnąć, i rośnie, jako jedyny gatunek na suchych i ubogich piachach po jednej stronie skali ekologicznych przystosowań oraz na terenach bagiennych ze stagnującą wodą po drugiej stronie – tłumaczy Mrowiński. Oczywiście, jak na królową drzew iglastych przystało, niepodzielnie rządzi w borach, w tym tych suchych, charakteryzujących się deficytem wody, świeżych, najbardziej popularnych w kraju, wilgotnych z dość wysokim, ale zmiennym poziomem wód gruntowych i bagiennych, będących ostatnim stadium sukcesji torfowiska wysokiego. Sosna radzi sobie w najbardziej skrajnych warunkach – rośnie na piachu. Paweł Mrowiński jako przykład tej ekstremalnej wytrzymałości podaje leżące na terenie Nadleśnictwa Lubsko Mierkowskie Wydmy, specjalny obszar ochrony siedlisk sieci Natura 2000 i rezerwat przyrody. – Ten teren to same piachy, woda gruntowa znajduje się poza zasięgiem systemu korzeniowego drzew i oprócz naszej sosny nie jest tu w stanie rosnąć żaden inny gatunek drzewiasty – opowiada. Drzewa porastające wydmy są niewysokie, powyginane i poskręcane. W wieku ponad 200 lat dorosły do 6–11 m wysokości. Skarłowaciałe drzewa walczą o życie w skrajnych warunkach glebowych, czerpiąc wilgoć z powietrza i tworząc formy przypominające japońskie drzewka bonsai. W borach sosna natomiast daje naturalne odnowienie. – Takich siedlisk, gdzie panuje sosna, jest około 50 proc. w Polsce – mówi i wylicza dalej. – Są też bory mieszane, gdzie rośnie z udziałem dębu, świerka, jodły czy buka. Siedliska te zajmują kolejne 20 proc. – dodaje. Sosna przegrywa konkurencję tylko w żyznych lasach mieszanych. Tutaj musi ustąpić pola gatunkom liściastym. – Nie znosi środowiska zurbanizowanego, w którym źle się czuje i przez to słabo rośnie – dopowiada.

MAŁE, DUŻE, POKRĘCONE

Czasopisma, podręczniki i opracowania naukowe opisują sosnę zwyczajną jako drzewo, rzadziej krzew, dożywające do 500 lat, dorastające do 40 m

Spośród 115 gatunków sosen występujących na świecie w Polsce w stanie naturalnym spotkać można sosnę zwyczajną, limbę, kosodrzewinę i sosnę hakowatą.

wysokości i około metra średnicy, którego młode okazy mają korony regularne, pnie proste pokryte cienką żółtawo-ceglastą korą w górnych partiach i ciemno brunatno-szarą w częściach dolnych, która wraz z wiekiem zaczyna się złuszczać i pękać. Starsze drzewa natomiast charakteryzują się koroną stożkowatą, okrągłą lub parasolowatą. Powiedzieć to jednak o sosnie zwyczajnej, to nic nie powiedzieć, bo mnogość sosnowych form, pokrojów i kształtów powala. Ukształtowany w trzeciorzędzie gatunek musiał się odnaleźć w warunkach późniejszych, czwartorzędowych, częstych wahań klimatycznych, będących przyczyną niezliczonych migracji. A te umożliwiały powstawanie lokalnych i izolowanych w czasie populacji, które stykały się ze sobą i krzyżowały. I tak powstały liczne podgatunki i ekotypy geograficzne sosny zwyczajnej – na przykład ta występująca na północy Wysp Brytyjskich sosna szkocka, znana z wybrzeży Bałtyku sosna ryska, sosna nadreńska, sosny związane z terenami południowymi, Bałkanami. W tym istnym tyglu jest także tak zwany podtyp typowy, który spotkać można u nas.

O ile sosnowe rasy i ekotypy zależą od warunków klimatycznych, to największy wpływ na kształt naszych królowych mają geny oraz warunki wzrostu. Pyłek i nasiona sosny są lekkie oraz dają się łatwo przenosić przez wiatr nawet na duże odległości, co wpływa na olbrzymią zmienność gatunku. Dendrolodzy i botanicy pokusili się o sklasyfikowanie sosen pod względem form koron, kory, igieł, kwiatostanów lub szyszek... I tak mamy formy drzew o koronie araukariowatej, bardzo regularnej, spotykanej między innymi w Gorcach, wężowej, charakterystycznej dla Borów Tucholskich, z długimi gałęziami bocznymi, gałęziami drugiego rzędu

Sosna pospolita,
odmiana
serduszkowa.



skróconymi i igliwem tylko na końcu pędów, kulistej, stożkowej, znanej z okolic Słupska płócej, krzewiastej. Jakby tego było mało, możemy podzielić drzewa na te o korze muszelkowatej (sosny z Borów Tucholskich i Mazur), silnie spękanej korkowaciejącej (sosny ostrołęckie i biłgorajskie), guzowatej z okolic Wirt, Poznania i Zdrojowej Góry, obręczowate, łuskowate i wiele, wiele innych, spośród których są i te budzące powszechne zainteresowanie. Jednym z takich dziwaczych znalezisk jest rosnąca w podwarszawskim Nadleśnictwie Celestynów sosna z nietypową korą przypominającą kołnierz. Sosny z tego typu korą nazywane są kołnierzykowatymi, krezowymi lub daszkowymi i powstają w momencie, w którym z miejsca po opadłej gałęzi wyrasta kora. Jak wskazują dendrolodzy, ekotypy te są rzadkie, najczęściej spotyka się okazy z trzema, maksymalnie pięcioma pierścieniami. Nietypowa kryza pojawia się dopiero na dojrzałych okazach. Inaczej, w zależności od miejsca występowania, wyglądają też sosnowe igły. Drzewa rosnące w Tatrach mają igły nastroszone i krótkie, a chociażby te z Puszczy Sandomierskiej bardzo długie i szerokie.



Fot. Maciej Błędowski

Krzywy Las jest oczkiem w głowie lokalnych leśników.

– Dostosowując się do warunków środowiska, sosna na terenie Polski wykształciła wiele cennych ekotypów – opowiada Paweł Mrowiński. – Mamy przykładowo sosnę augustowską, matczańską, sosnę ze Strzeleckiego Parku Krajobrazowego z charakterystyczną dachówkową korą, sosnę mazurską, rychtałską, supraską, zwaną też sosną masztową. To chyba najpiękniejsze sosny w Polsce! – wlicza leśnik. Tworzone przez nie drzewostany są bazami nasiennymi gatunku dla swoich regionów. – Także w Lubuskim mamy miejscowy ekotyp – sosnę gubińską – dodaje. Każdy, komu trudno pojąć, jak plastycznym sosna zwyczajna jest gatunkiem, powinien sobie wyobrazić charakterystyczne dla Kampinoskiego Parku Narodowego lub okolic Supraśla, wysokie, gonne i grube sosny, nazywane masztowymi i zestawić je ze znanym z Pienińskiego Parku Narodowego widocznikiem, przedstawiającym rachityczną, wygiętą od wiatru, cieniutką sosenkę rosnącą na brzegu urwiska. Ten symbol parku, nazywany sosną reliktową, to ten sam gatunek!

POLSKIE NAJ...

Jedną z największych przyrodniczych atrakcji województwa zachodniopomorskiego jest położony w Nowym Czarnowie na terenie Nadleśnictwa Gryfino Krzywy Las. Powierzchnię około pół hektara porasta ponad sto niskich sosen wygiętych w łuk



Fot. Jarosław Chład

na wysokości 10–50 cm od ziemi. Leśnicy ich wiek szacują na prawie 90 lat. Las jest oczkiem w głowie lokalnych leśników i mieszkańców, ale nie jest jedynym tego typu obiektem w kraju. Swoją krzywy las, uznany za powierzchniowy pomnik przyrody, ma także Nadleśnictwo Lubsko. – Pośród 10 tys. ha zwartego boru sosnowego znajdują się 3 ha porośnięte przez dziwne, bajecznie powyginane sosny – opowiada Mrowiński, który wiek drzew szacuje na prawie 90 lat, co wyraźnie wskazuje na to, że drzewa posadzone zostały przed II wojną światową. Dlaczego jednak drzewa są krzywe? Teorii, tak jak zresztą w przypadku Ośmiornicy, jest wiele. Wśród nich są nawet takie wspominające o ingerencji kosmitów. – O tym ma niby świadczyć fakt, że większość wybrzuszeń jest skierowana w kierunku północnym lub północno-wschodnim – mówi Paweł Mrowiński i dodaje, że on jednak skłania się ku temu, że za niezwykłą formę drzew odpowiada człowiek. – W czasie działań wojennych mogło tu stacjonować wojsko, a przejeżdżające tędy pojazdy regularnie rozjeżdżały młody las, niszcząc pędy główne. W uszkodzonych drzewach rolę pędu głównego przejmowały młode gałęzie, powodując w starszym wieku charakterystyczne wygięcia – tłumaczy. Pędy główne mógł zniszczyć także mokry śnieg. – Ja jednak twierdzę, że to człowiek świadomie ukształtował te drzewa. To gospodarze lasu mogli celowo kształtować ich pnie, żeby powstawały formy nadające się do produkcji mebli bądź architektury ogrodowej – twierdzi Mrowiński, który swoją teorię podpira faktem, że w całym pasie zachodniej Polski znaleźć można podobne przypadki. – Takie fragmenty drzewostanów są od Szczecina, przez Ruszów, Lubsko, aż po Katowice. Niestety nie zachowały się żadne materiały czy dokumenty, które byłyby świadectwem pochodzenia takich form sosen – mówi.

Łukowate sosny nie są jedynymi zadziwiającymi okazami tego gatunku w kraju. I chociaż wśród polskich rekordzistów i drzew uznawanych za najciekawsze najwięcej jest tych liściastych, zwłaszcza dębów, to nierzadko spotkać można robiące wrażenie sosny. Według danych zgromadzonych przez Lasy Państwowe najgrubszą sosną w Polsce może się pochwalić, a jakże, lubuskie Nadleśnictwo Sulechów. Rosnąca na obrzeżach drzewostanu, nad brzegiem Odry Rzepicha ma około 150 lat, 30 m



Fot. Tomasz Dębiec

wysokości oraz, bagatela, 554 cm obwodu, na który składa się kilka splecionych ze sobą pni. Uznana jest oczywiście za pomnik przyrody i niezłomny dowód, że sosna może dużo – imponujący wiek i rozmiary osiągnęła na uznanym za niesprzyjające gatunkowi siedlisku wilgotnym, niemal bagiennym. Drugie miejsce na podium zajmuje także sosna z Sulechowa – mająca prawie 534 cm obwodu Waligóra. Przekraczające 400 cm obwodu drzewa spotkać można także w białostockim Nadleśnictwie Pomorze, szczecińskim Nadleśnictwie Świerczyna czy w podwarszawskim Nadleśnictwie Płońsk. Sporo, bo o niemal 2 m obwodu, cieńsza jest sosna rosnąca w Nadleśnictwie Mińsk Mazowiecki, która według szacunków może mieć obecnie 380 lat i do niedawna była uznawana za najstarszą żyjącą sosnę w kraju. Z pewnością mazowiecka sosna może nosić miano najstarszej sosny na niżu, ponieważ na przełomie wieków badacze ustalili, że najstarsze w kraju są cieniutkie sosny reliktowe w Pienińskim Parku Narodowym. Szacuje się, że najstarsze okazy mogą mieć nawet 600 lat! ■■■

Wśród rekordzistów i drzew uznawanych za najciekawsze nierzadko można spotkać też sosny.

PIĘKNE, LEPKIE, ZABÓJCZE

Fot. Tadeusz Łuszcz

Niebezpieczne i żarłoczne, zmutowane i bardzo podstępne rośliny mięsożerne są jednymi z ulubionych bohaterów twórców dreszczowców klasy B. Już w latach 60. w „Sklepiku z horrorami” gustująca w ludziach roślina terroryzowała amerykańskie przedmieście. W rzeczywistości mięsożerne rośliny nie są aż tak straszne, jak je scenarzyści rysują, a ich preferencje pokarmowe wynikają z dostosowania do środowiska, a nie wrodzonych skłonności do czynienia zła.

TEKST: Agnieszka Sijka

To, co przeraziło Hollywood, zafascynowało botaników, którzy podkreślają, że rośliny mięsożerne są fenomenem wśród przedstawicieli flory i swego rodzaju wyjątkowym zjawiskiem. Już w 1875 roku swoje dzieło „Insectivorous plants” między innymi mucholówce amerykańskiej, endemicznemu gatunkowi występującemu tylko na bagnach Karoliny Północnej i Południowej, poświęcił sam Karol Darwin. Uczony uważał, że mucholówki są jednymi z najbardziej cudownych roślin na świecie (urokowi mucholówki amerykańskiej uległ już dziadek Karola Darwina, Erasmus, twierdził on jednak, że zamykające się liście są mechanizmem obronnym przed szkodnikami).

Karol Darwin zaciekawiony zielonymi drapieżcami sprawdzał ich zdolności do rozpoznawania przedmiotów wpadających w pułapki. Na liściach roszetek kładł różne przedmioty, między innymi papier, kamień czy krople mleka. Rośliny zwiąły liście i rozpoczynały trawienie tylko tych obiektów, które zawierały związki organiczne. To, według Darwina, świadczyło o ich „inteligencji”.

Obecnie wiadomo, że mięsożerność roślin wynika z potrzeby uzupełnienia składników odżywczych. Owadożercy (choć poprawniej jest mówić o nich mięsożercy, gdyż ich ofiarami są też ślimaki czy nieduże gady), podobnie jak inne rośliny, w procesie fotosyntezy łączą cukry z wodą, dwutlenkiem węgla, używając światła słonecznego. Potrzebują również pierwiastków, które większość przedstawicieli świata roślin pobiera z gleby. Zieloni mięsożercy z ciał swoich ofiar pozyskują fosfor i azot oraz inne makro- i mikroelementy, gdyż tych zwykle brakuje na lichej glebie siedlisk, na których występują, czyli przede wszystkim na podmokłych i zabagnionych terenach lub torfowiskach. Według botaników drapieżność ta daje tym roślinom przewagę nad konkurencją.

W królestwie roślin, do którego ogólnie zalicza się 300 tys. gatunków, te posilające się także zwierzętami nie stanowią licznej grupy. Na całym świecie występuje ich około 650 gatunków, a na terenie Polski doliczono się 14 (z czterech rodzajów), niestety większość z nich jest zagrożona wyginięciem.

SŁODKA ROSA

„Zieloni mięsożercy” wykształcili dwie techniki polowania: aktywną i pasywną. Ci pierwsi łapią

swoje ofiary jak wspomniana mucholówka, szybko zamykając liście pułapkowe, co jest reakcją na dotyk zdobyczy. Ci drudzy wydzielają słodki nektar, który wabi ofiary na lepkie liście. Tę metodę stosują rosziczki, ponoć jedne z najbardziej rozpowszechnionych przedstawicieli wśród owadożerców. Na całym świecie wyróżnia się ponad 100 ich gatunków, w Polsce występują cztery. Rodzime rosziczki: długolistna, okrągłolistna i owalna (jest mieszańcem okrągłolistnej z długolistną, przez niektórych nieuznawana za odrębny gatunek) oraz pośrednia (tworzy mieszańce z długolistną i okrągłolistną), różnią się między sobą głównie kształtem liści oraz szczegółami budowy kwiatów. Preferują natomiast podobne podmokłe siedliska.

Nazwa tych roślin nawiązuje do lepkiej, słodkiej cieczy, która przywabia owady. Również nazwa grecka tej grupy *Drosera* wywodzi się od słowa *droseros*, co oznacza „mokre od rosy”, gdyż liście należących do niej roślin wyglądają, jakby pokrywała je rosa. Dodatkowo substancja przez nie wydzielana zawiera barwniki antocyjanowe, które zabarwiają krople na kolor czerwony. Barwa tych organicznych związków zależy od pH gleby. Im bardziej jest ona kwaśna, tym są one czerwiejsze. Natomiast jeśli pH jest zasadowe, to mają barwę niebieską lub fioletową.

Liście rosziczki dzięki porastającym je włoskom czuciowym są niezwykle wrażliwe, wystarczy lekkie otarcie się o ich brzeg, a już zaczynają się zamykać. Włoski położone dalej od środka rośliny są znacznie dłuższe, bardziej czułe i szybciej reagują. Sam proces zamykania liści może dla ludzkiego oka być dosyć powolny, gdyż liść zwią się aż trzy godziny. W tym czasie uwalniane są między innymi kwas mrówkowy, który zaczyna rozpuszczać chitynowy pancerzyk, a następnie rozkładające białko enzymy trawienne. Zwykle ta uczta trwa około 24 godzin, po czym liść znowu się otwiera. A czerwone krople na czułkach kuszą kolejne ofiary.

Badacze z Uniwersytetu Oulun w Finlandii udowodnili, że rosziczki, a także inne gatunki roślin owadożernych, kiedy mają dostęp do ważnych dla ich funkcjonowania związków azotu, ograniczają swoje drapieżnictwo. Badane rośliny przestawały wydelać aż tak dużą ilość śluzu i zmniejszały liczbę liści pułapek, zamiast których wytwarzały normalne zielone liście.

Mięsożerne rośliny z ciał swoich ofiar pobierają mikroelementy, gdyż tych zwykle brakuje na lichej glebie, na których występują.



Fot. Grzegorz Gaczyński

LECZNICZA ROSA

Rosiczka okrągłolistna niegdyś była stosowana jako roślina lecznicza. Zawiera glikozydy, które mają działanie nasercowe, oraz cholinę działającą przeciwwrzędnie i przeciwbólowo. Służyła również do wyrobu nalewek używanych w stanach gorączkowych, a płukanki pomagały przy uśmierzaniu bólów zębów. Jej lecznicze właściwości kilka lat temu badano na Politechnice Gdańskiej. W soku trawiennym wydzielanym przez rosiczkę okrągłolistną zidentyfikowano związki chemiczne o działaniu przeciwdrobnoustrojowym, które nie dopuszczają do rozwoju szkodliwych mikroorganizmów w miejscu, w którym odbywa się trawienie. Po właściwym wyizolowaniu tych substancji w laboratorium można byłoby stworzyć leki będące alternatywą dla antybiotyków. Nasi przodkowie uważali, że rosiczka okrągłolistna ma także magiczne właściwości, chroni przed złymi duchami i czarami. Dlatego w obejściach zakopywano wianki z tej rośliny.

TŁUSTY DRAPIEŻCA

Wprawdzie w polskiej florze to rosiczki są najbardziej rozpoznawalnymi wytwarzającymi chlorofil drapieżcami, jednak nie wyczerpują one tematu roślin owadożernych. Do tej grupy zaliczają się także tłustosze. W Polsce możemy wyróżnić dwa gatunki – pospolitego i alpejskiego (można je łatwo ze sobą pomylić, różnią się między sobą jedynie barwą kwiatów, u tłustosza pospolitego są fioletowe, a u alpejskiego biało-żółte). W Polsce wyodrębniono również dwa podgatunki tłustosza pospolitego – dwubarwny i typowy.

Rośliny te są bezwzględnie drapieżcami. Powierzchnia ich liści pokryta jest dwoma rodzajami gruczołów. Jedne wydzielają lepki śluz, a drugie enzymy trawienne. Tłustosz pospolity na centymetrze kwadratowym ma aż około 25 tys. gruczołów. Podobnie jak u rosiczek, liście pułapkowe po schwytaniu ofiary zwijają się. Po kilku dniach i zakończonym trawieniu liście z powrotem się rozprostowują.

ZIELONA SIĘĆ

Również w naszych wodach unoszą się rośliny, które rozbudowały swoje menu o drobne zwierzęta. W tym przypadku chodzi o gatunki z rodziny pływaczowatych, do której zaliczają się też wspomniane tłustosze. W Polsce stwierdzono sześć, a na całym świecie około 270 gatunków. Pływacze, podobnie jak rosiczki, spotykane są w wodach torfowisk, rowach potorfowiskowych czy też zagłębieniach na torfowiskach wypełnionych wodą. W Polsce występują między innymi pływacz drobny, zwyczajny, zachodni czy też krótkoostrogowy.

Ich cechą charakterystyczną jest brak silnego ukorzenienia (choć pływacz zwyczajny nie ma w ogóle korzeni), unoszenie się oraz wykształcenie tak zwanego pędu pływającego, który pełnie po podłożu lub wspina się po kamieniach.

Rośliny te w wyniku ewolucji część liści przekształciły w pęcherzyki pułapkowe, w które chwytają drobne zwierzęta wodne. Bardzo interesujący jest mechanizm działania tych charakterystycznych liści – pułapek. Pęcherzyki uzbrojone są w klapkę otwieraną tylko do wnętrza. Roślina wypompuje z nich wszelkie płyny. To powoduje, że w tym roślinnym potrzasku ciśnienie jest niższe niż na zewnątrz. Nieświadoma niczego zdobycz (drobne skorupiaki, plankton) podrażnia wieczko

lub włoski czuciowe, wtedy pułapka otwiera się i zasysa do środka wodę wraz z ofiarą. Następnie uwalniane są enzymy trawienne, które w zależności od wielkości zdobyczy rozkładają ją nawet przez kilka dni. Na całej roślinie, na przykład pływaczu zwyczajnym, może być nawet 200 takich zasysających pęcherzyków.

Wśród pływających roślin mięsożernych wyróżnia się także aldrowanda pęcherzykowata. Choć, co ciekawe, należy do rodziny rosiczek, to wyglądem i preferencjami środowiska bliżej jej do pływaczowatych. W jej pułapki wpada zooplankton, larwy komarów oraz mikroskopijnej wielkości narybek. Jednak jej liście nie działają jak zapadnia. Po podrażnieniu zwijają się jak u rosiczek i zamykają ofiarę. Na powierzchni liści pułapkowych znajdują się gruczoły trawienne, które wydzielają soki trawienne oraz wchłaniają substancje pokarmowe. Liście aldrowandy pęcherzykowej po takim posiłku tracą swe zdolności do chwytania i trawienia zdobyczy.

WALKA O SIEDLISKA

Większość występujących w Polsce roślin mięsożernych jest zagrożona wyginieciem. Gatunki te, jak już wspomniano, głównie występują na siedliskach torfowych czy bagiennych. Przez dziesięciolecia tereny te były meliorowane, ich osuszanie doprowadziło do nieodwracalnych zmian. Na wielu torfowiskach zakładano kopalnie (na terenie Polski nadal działa kilkanaście tego typu kopalni, jedną z nich jest między innymi kopalnia „Kraska”, która rozciąga się na obszarze ponad 300 ha). Według Państwowego Instytutu Geologicznego obecnie „w Polsce zinwentaryzowano około 50 tys. ha torfowisk, z czego około 36 proc. stanowi potencjalną bazę zasobową eksploatacji torfu”. Ten organiczny osad jest pozyskiwany metodą frezowania. – Górna warstwa, gdzie znajdują się rośliny, jest zdzierana. Maszyny odsłaniają torf, który następnie się wykopuje – wyjaśnia Jakub Fikowicz-Krośko z Bio Laboratorium Pomorskiego Parku Naukowo-Technologicznego.

Od kilkunastu lat gdyńska placówka prowadzi projekt, w ramach którego utrzymywany i powiększany jest bank tkanek kilku gatunków torfowców, mchów występujących na mokradłach oraz rosiczek. Rośliny rozmnażane są w laboratoriach



Fot. Daniel Klawczyński

metodą *in vitro*, a następnie sadzone w środowisku naturalnym. – Wcześniej na zdegradowanych terenach „rozsypano” torfowce, licząc na to, że się zakorzenią. Od jakiegoś czasu reintrodukcja tych roślin bardziej przypomina szycie. Kępki zawierające kilkadziesiąt łodyżek torfowców za pomocą pęset są ciasno wkładane w torf – opisuje działanie Jakub Fikowicz-Krośko.

Torfowce, które trafiają na teren rezerwatu Czarne Bagno (zajmuje on powierzchnię ponad 100 ha), w miejscu nieczynnej już kopalni, wysadzone są wspólnie z rosiczkami okrągłolistną i długolistną. – By utrzymać populację rosiczek, najpierw musimy odtworzyć torfowce, gdyż bez nich nie ma innych roślin występujących na torfowiskach wysokich. Tam, gdzie są torfowce, są też rosiczki – podkreśla.

W działania mające na celu ochronę cennych podmokłych terenów – torfowisk czy mokradeł, wpisują się także prace prowadzone przez leśników. Jeden z projektów jest realizowany na terenie 16 wielkopolskich nadleśnictw, łącznie odtworzono tam ponad 460 ha podmokłych terenów. W ramach tego działania wybudowano ponad 150 obiektów: progów piętrzących, zastawek i przepustów, mających na celu zatrzymanie wody. – Torfowiska odgrywają ogromną rolę w zatrzymaniu wody i zmniejszeniu jej parowania ze środowiska. Magazynują również więcej dwutlenku węgla niż lasy, a do tego występuje na nich ogromna różnorodność gatunków roślin i zwierząt – podsumowuje Jakub Fikowicz-Krośko.

Niektóre gatunki zielonych drapieźców preferują podmokłe, zabagnione siedliska.

DZIUPLA DO WYNAJĘCIA



Fot. Łukasz Gwiżdziel

Dzięcioł w lesie jest trochę jak deweloper budujący mieszkania pod wynajem. Lokale te są bardzo chodliwe, bo i klientów sporo. W kolejce ustawiają się skrzydlaci, czworonożni, ci z chitynowymi pancerzykami, żądlami i echolokacją. Każdy chciałby wynająć takie mieszkanie dla swojej rodziny, na przespanie jednej nocy czy pod spizarnię.

TEKST: Marcin Szumowski

Drzewa dziuplaste są w lesie na wagę złota. Tworzą biologiczną różnorodność gatunkową. Dzięki temu las jest mocniejszy, bardziej odporny na szkodniki i choroby – mówi dr hab. Tomasz Mokrzycki, entomolog ze Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie.

JAKI DZIĘCIOŁ, TAKA DZIUPLA

Zapewne każdy z nas widział kiedyś w lesie naturalną dziuplę, którą utworzyły wiatr i woda

(w towarzystwie grzybów) lub wykuły ptaki. Czasem znajduje się pod konarem, czasem centralnie na środku pnia. Bywają drzewa, które mają po kilka dziupli. To takie piętrowe bloki. Dzięcioły kują swoje mieszkania każdego roku na nowo. Dzięki temu liczba pustych apartamentów rośnie. Okrągły otwór jest jak wejście do ukrytego lokum. To, jak duże ono będzie, zależy przede wszystkim od inżyniera, który je budował. Najobszerniejsze dziuple kuje dzięcioł czarny. To prawdziwy leśny

Bob budowniczy. – Ma duży i mocny dziób. I kuje tak, że aż dosłownie wióry lecą. Kiedyś widziałem dzięcioła czarnego, który budował dziuplę w zdrowej sośnie. Żywica go zalewała, a on nie odpuszczał – wspomina Zbigniew Chrul, pasjonat ornitologii i komendant Straży Leśnej w katowickim Nadleśnictwie Rudziniec. – To bardzo uparci konstruktorzy. Jeśli już wybiorą sobie drzewo, a zazwyczaj są to buki lub sosny, nie przestaną pracować, dopóki dziupla nie powstanie. Inne, mniejsze dzięcioły pracują na pniach, które zaatakowane są przez próchnicę. W miękkim drewnie po prostu wygodniej się kuje, choć, gwoli ścisłości, dzięcioł duży też potrafi wykuć dziuplę w zdrowej sośnie – dodaje nasz rozmówca. Spośród ptaków jeszcze tylko czarnogłowa i uboga sikora potrafią, co prawda nie wykuć, a wydłubać w miękkim, murszejącym drewnie dziuple.

Jeśli grzyby naruszają wewnętrzną substancję drzewa, zazwyczaj pojawiają się również mrówki gmachówki, które zaczynają wewnątrz pnia budować gniazdo. Nic więc dziwnego, że ta największa polska i europejska mrówka ma w swojej rodzimej nazwie przymiotnik „drzewotoczna”.

– Dzięcioły kują otwory, żeby dostać się do mrówek, gdyż to one są smakołykiem, za którym przepadają – mówi dr hab. Tomasz Mokrzycki. – Powstanie dziupli w 90 proc. związane jest z działaniem grzybów. Oczywiście zdarzają się sytuacje, że dzięcioły kują w zdrowym drzewie. Ba, są wśród nich nawet i tacy konstruktorzy, którzy tworzą niewytłumaczalne dzieła. Widziałem kiedyś otwór wykuty na wylot w zdrowym świerku. Można było tam włożyć rękę i z drugiej strony pnia pomachać do znajomej osoby – śmieje się entomolog.

Dzięcioły wykuwają swoje mieszkania dość wysoko, natomiast dziuple bliżej ziemi powstają zazwyczaj w sposób naturalny. Odpada konar, gnije sęk, następnie pojawiają się grzyby i próchnica gotowa. Z czasem mała szczelina zamienia się w okazałą dziuplę. Taki proces zajmuje jednak długie lata. Czasem dziuple tworzą się w wyniku działania człowieka, na przykład przy ogławianiu wierzb. Obcięta, niezabezpieczoną tkankę drzewa atakują grzyby. Po wielu latach na jednej wierzbie może się pojawić nawet kilka otworów, szczelin i zakamarków, w których można się skryć, uwić gniazdo czy przespać noc.



Zdarza się, że dziupla jest przejmowana przez nowego lokatora, który niszczy legi poprzednich właścicieli.

To, na jakim drzewie i na jakiej wysokości powstanie dziupla, ma niebagatelne znaczenie dla przyszlých lokatorów, zwłaszcza dla owadów. – Zwierzęta, które zasiedlają niskie dziuple, zazwyczaj preferują większą wilgoć pojawiającą się przy powierzchni ziemi. Z kolei chrząszcze jak kwietnica okazała lubią dziuple suche i nasłonecznione, położone w wyższych partiach – wylicza dr Mokrzycki. – Kwietnica okazała zasiedla przede wszystkim dziuple w dębach, ale już na przykład pachnicę możemy spotkać w gniazdach dzięciołów wykutych we wszystkich drzewach liściastych.

Dziupla w drzewie to mikrokosmos zasiedlany przez wiele organizmów. Podczas badań prowadzonych w Puszczy Białowieskiej entomology z warszawskiej SGGW przy jednym z takich otworów w drzewie odłowili ponad 50 gatunków chrząszczy! – Spotykamy tam przede wszystkim typowych próchnicożerców, na przykład pachnicę dębową, kwietnicę okazałą czy węgę marmurkową. To jednak nie wszystko, gdyż do dziupli zagląda ją drapieżne chrząszcze. Tam się odbywają prawdziwe polowania – zdradza nam mroczne sekrety dziupli entomolog.

OWAD SĄSIADEM

Dzięki obecności wielu organizmów dziuple mają zdolność do samooczyszczania. Bakterie, grzyby oraz owady pochłaniają większość resztek roślinnych i organicznych pozostawionych przez różnych

Większość gatunków sikor z chęcią korzysta z gotowych dziupli.

lokatorów. – Ptaki znoszą do gniazda nie tylko trawę, sierść i pióra. Bardzo często zdarzają się tekstylia, fragmenty ubrań lub wata. Podczas badań zauważyliśmy, że na tych odpadkach pojawiają się szkodniki, które występują – co ciekawe – również w naszych domach. Z kolei tam, gdzie w dziuplach zamieszkiwały ptaki drapieżne, pojawiają się chrząszcze padlinożerne z rodziny na przykład modzełatkowatych. Żerują na resztkach ścięgien, kości i piór ofiar – wylicza Tomasz Mokrzycki. – Jeden z moich studentów prowadził ciekawe obserwacje w Lasach Sobiborskich. Przywiózł sporo materiału wyjętego z dziupli zamieszkiwanych przez puszczyki. Okazało się, że to, co przynosiły do gniazda, wpływało na pojawianie się konkretnych gatunków zamieszkujących dziuple – podkreśla entomolog.

Fot. Rafał Lapiński

Chrząszcze zasiedlają apartamenty zazwyczaj już w sezonie rozrodczym. Zapłodniona samica wyszukuje dogodne miejsca na złożenie jaj. Stadium jaj trwa, w zależności od gatunku, od dwóch do trzech tygodni. Larwy przechodzą kilka wylinek, żywiąc się próchnem. Po pewnym czasie budują z niego domki zwane kokolitami i tam następuje przepoczwarczenie w osobnika dorosłego. Zaraz potem wylatują z dziupli i cały cykl zaczyna się na nowo. – To wszystko jest oczywiście rozłożone w czasie. Wepa marmurkowa potrzebuje roku, a nieco większa pachnica czy okazała kwietnica rozwija się aż dwa lata! Dlatego ważne jest utrzymywanie drzew dziuplastych w lesie. W budkach, które są czyszczone każdej jesieni, żaden chrząszcz nie ma szans na rozwój – podkreśla dr Mokrzycki i dodaje: – Kiedyś prowadziliśmy projekt, podczas którego studenci zbierali pozostałości gniazd z budek lęgowych. Proszę sobie wyobrazić, że udało nam się wyhodować gatunki typowe dla leśnych dziupli. Pamiętam, że z gniazda szpaka wylęgła się wepa marmurkowa.

Dziuple bardzo chętnie zajmują także owady błonkoskrzydłe. – Kiedyś po burzy przewalił się dąb, w którym mieszkały pszczoły. Miodu było tyle, że aż ściekał po pniu. Trochę udało mi się go jeszcze zebrać do kubelka... – wspomina Zbigniew Chrul. Podobną historię opowiada dr Mokrzycki. – Wiele lat temu brałem udział w praktykach leśnych. W ściętej sośnie znaleźliśmy cały pszczeli rój z plastrami. Leśniczy go uratował, wyjął i osadził w jednym ze swoich pustych uli. Z czasem liczba tych dzikich rojów mocno zmalała. Przyczynił się do tego zgnielec amerykański, zakaźna choroba pszczół.

ADRES POD SINIAKIEM

Dziuple utrzymują w lesie różnorodność gatunkową. Naukowcy od dawna mówią o konieczności zachowania „podziurawionych” drzew w lasach gospodarczych. – Im więcej organizmów, tym las jest mocniejszy, bardziej odporny na szkodniki i choroby. Dobrze, żeby przynajmniej dwa lub trzy takie drzewa na hektarze zostawały – wyjaśnia dr Mokrzycki. Chodzi nie tylko o owady. Dziuple to również ptasie apartamenty. I na równi są zajmowane przez gatunki rzadkie, jak i pospolite. W apartamentach po dzięciole czarnym chętnie

Dziupla w drzewie to mikrokosmos zasiedlany przez wiele organizmów. W Puszczy Białowieskiej przy jednym z takich otworów w drzewie odłowiono chrząszcze ponad 50 gatunków!



Fot. Grzegorz Stasiak

gnieździ się siniak. To jedyny gołąb w Europie, który na lęgi wybiera właśnie dziuple. Siniaki często w swoim nadleśnictwie obserwuje Zbigniew Chrul. – Z roku na rok z powodu łagodnych zim coraz więcej siniaków porzuca migracje i zostaje w naszym kraju. Już wczesną wiosną na terytorium lęgowym można usłyszeć charakterystyczne pohukiwania. Ptaki moszczą sobie dziuple skąpą wyściółką, czasem jakimiś delikatnymi gałązkami. Widać je niekiedy, jak wyglądają z otworu i obserwują otoczenie. W dziuplach po dzięciole czarnym można też spotkać puszczyka, a także naszą niewielką sowę, czyli włośchatkę, a na wschód od Wisły coraz rzadszą krasnę.

Siniaki to przedstawiciele sporej grupy tak zwanych dziuplaków wtórnych, czyli ptaków, które zajmują puste apartamenty dzięciołów, gdyż same nie potrafią ich wykuć. – Wyliczanie można zacząć przede wszystkim od sikor: bogatki, modraszki, sosnowki i czubatki. Ta ostatnia lubi stare drzewa, dziuple i szczeliny w spróchniałych przełamanych

pninach. Chętnie wybiera budki lęgowe, które od lat wiszą na drzewach i już mocno się postarzały. Szpaki zajmują głównie dziuple po dzięciole dużym. Jeśli w lesie będzie taki właśnie pusty apartament, wiadomo, że we władanie obejmą go właśnie szpaki – wylicza Zbigniew Chrul.

Kolejnym gatunkiem lubiącym dziuple jest krętogłów. Choć należy do rodziny dzięciołowatych, sam mieszkania w drzewie nie kuje. Gdy przylatuje z Afryki, większość dziupli jest już zajęta. Nie przeszkadza mu to jednak w wyrzuceniu dotychczasowego lokatora wraz z jajami i gniazdem. – Lęgi ma przeważnie w czerwcu, lubi zajmować dziuple na pograniczu młodników i drzewostanów wysokich. To jest bardzo ciekawy w zachowaniu ptak. Gdy obrączkowałem młode, podlatywał na odległość 50–60 m i mnie obserwował, ale nigdy nie panikował. Z kolei młode, gdy tylko ktoś zbliża się do budki, syczą jak wąż. To ich metoda na odstraszanie intruzów. Moim zdaniem, to dość odważny ptaszek o ostrych pazurach, które nieprzyjemnie

Wiewiórka dziuple urządza po swojemu, wyklada je porostami i mchami.





Fot. Kamil Krowczyk

Puszczyki nie wyściełają swoich dziupli. Czasami wykorzystują także stare gniazda wron lub myszołowów.

drapią po dłoniach podczas zakładania obrączek – słyszę od komendanta Chrula.

Dziuple chętnie zasiedla też dudek. Ten z kolei gustuje w niezbyt wysoko zbudowanych apartamentach. Czasem nawet zagnieździ się w stosie belek czy kamieni. Zajętą przez dudki dziuplę można łatwo poznać po... roztaczającym się wokoło nieprzyjemnym zapachu. Ta charakterystyczna woń to sprawka siedzącego w gnieździe młodego pokolenia. Dysponuje ono ciekawym orężem, przywołującym na myśl mechanizm obronny skunksa. Gdy pisklęta zostaną zaniepokojone, wypinają się w kierunku wroga i... wystrzeliwują spod kupra mocno śmierdzącą wydzielinę, przypominającą w zapachu rozkładającą się padlinę. Łatwo oblepia ona intruza i raczej od razu zniechęca do ataku. Potrafią też głośno syczeć z wnętrza dziupli. Oba sposoby

odstraszania są dość skuteczne. – Z kolei kowalik, który też zajmuje dziuple, zwęża otwór wlotowy, zabudowując go błotem. Potrafi zająć dziuplę po dzięciole dużym i tak przemodelować wejście, że będzie wąską szczeliną, przez którą tylko on się precyzyjnie – słyszę od Zbigniewa Chrula. – W budkach lęgowych dla sikor kowaliki też uszczelniają otwory – dodaje.

W dziuplach czasem gniazdują też znane z miast jerzyki. Zwłaszcza w większych kompleksach leśnych północno-wschodniej Polski, na przykład w puszczech Knyszyńskiej, Augustowskiej czy Białowieskiej. Chociaż o odkryciu takiego naturalnego stanowiska gniazdujących w dziupli jerzyków trzy lata temu donosili także leśnicy z katowickiego Nadleśnictwa Lubliniec.

Dziuple zamieszkują też pleszka, muchołówki – żałobna i białoszyja. W tych wykutych po dzięciole pstrym chętnie zamieszka sóweczka. Zbudowane wewnątrz drzewa apartamenty wybierają na gniazda gatunki wodne, jak gągoł czy tracz nurogęś i popularna w miastach kaczka mandarynka.

SPIŻARNIA DLA SSAKÓW

Do dziupli wprowadzają się też ssaki: kuna leśna, wiewiórka, orzesznice, popielice i koszatki. Często są także przeznaczone na spiżarnie, w nich właśnie gryznie jak leśne myszy gromadzą swoje zapasy. – Orzesznicę można spotkać głównie tam, gdzie w lesie jest sporo podszytu. To bardzo ciekawe zwierzęta, jeśli tylko zrobi się chłodniej, szybko wpadają w letarg. Wtedy wyglądają, jakby spały naprawdę twardym snem – opowiada Zbigniew Chrul. – Nie można zapominać, że dziuple to również ważne miejsce odpoczynku i rozmnażania się nietoperzy – dodaje. Te większe lokale preferuje gacek brunatny czy nocek Natterera, natomiast w niewielkie przestrzenie, czyli pod odstającą korą lub między gałęziami, będzie się wciskał mopek albo karlik.

Dziupla funkcjonuje kilkanaście, czasem nawet kilkadziesiąt lat. Wszystko zależy od tego, w jakim stanie jest drzewo, w którym naturalnie powstała lub została wykuta przez dzięcioła. Tam, gdzie dziuplaki nie mają naturalnych miejsc do gniazdowania, wieszają się budki lęgowe. One jednak, pomimo użycia najlepszych materiałów, nigdy w pełni nie zastąpią prawdziwej, przytulnej dziupli. ■■■■

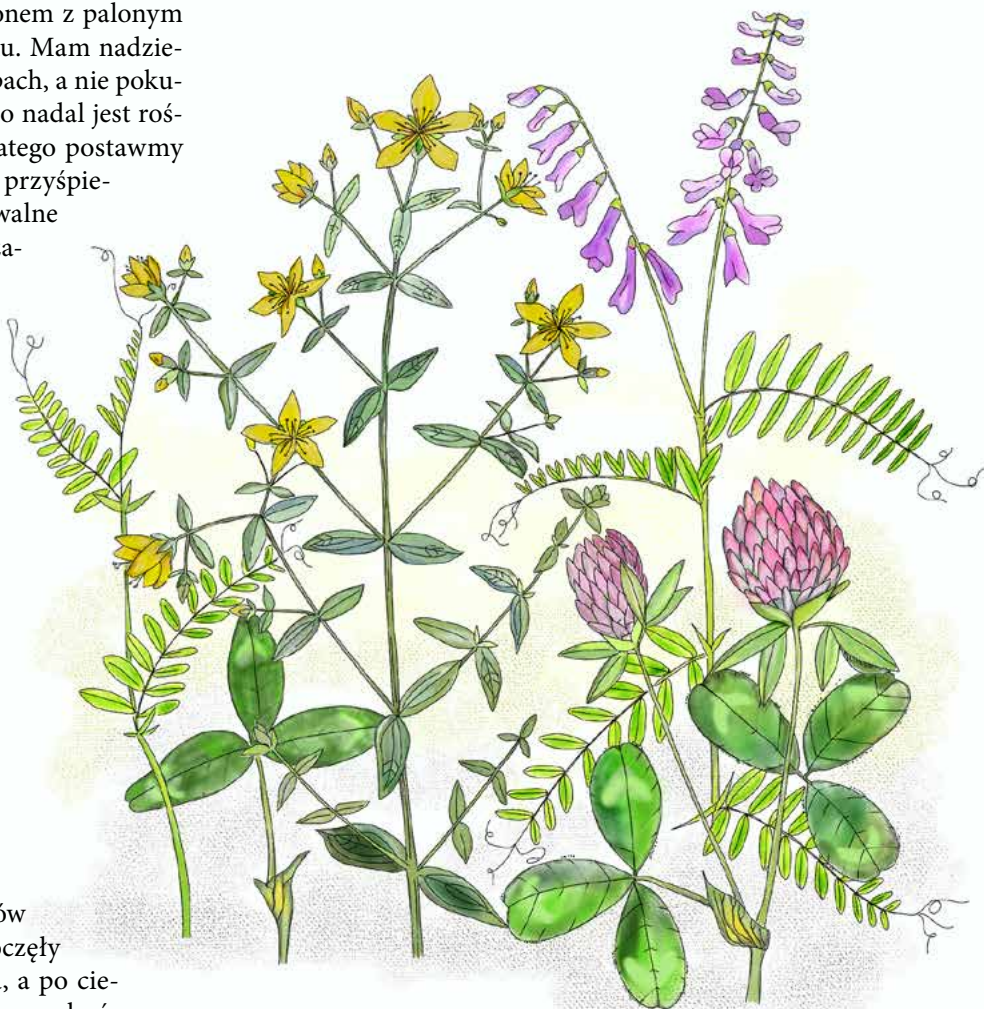
SŁÓW KILKA O KWIATACH

W tym roku wszystko botanicznie przyspieszyło. Gatunki, które miałam opisywać w tym numerze, już w zasadzie żegnamy. Tutaj z wielkim żalem muszę wspomnieć o zanikających liściach czosnku niedźwiedziego, którego wysyp nastąpił w maju. W czerwcu już próżno szukać liści geofitu cebulowego.

TEKST I RYSUNKI: Dagny Nowak-Staszewska

Czosnek niedźwiedzi żegnam z żalem, gdyż będę tęsknić za makaronem z palonym masłem i liśćmi czosnku. Mam nadzieję, że wypatrywaliście go w sklepach, a nie pokusiliście się o naturalne zbiory – to nadal jest roślina pod częściową ochroną, dlatego postawmy na ogrodnicze egzemplarze. To przyspieszenie w świecie roślin jest odczuwalne przez wszystkich i dość łatwe do zaobserwowania. Proponuję jednak poszukać bardziej spektakularnego przykładu, niekoniecznie z kulinarnego kręgu.

Maj to czas matur, zapewne większość czytelników wspomina sobie z tamtego czasu. W tych wspomnieniach jest roślina stanowiąca symbol maturzystów – kwitnące kasztanowce. Nigdy nie rozumiałam, jak one to robią, że idealnie zaczynają kwitnąć właśnie w okresie trwających egzaminów maturalnych. W tym roku maturzyści na przykład na Plantach krakowskich szli na swoje egzaminy po dywanie z opadłych już płatków kwiatowych. Kasztanowce rozpoczęły kwitnienie pod koniec kwietnia, a po ciepłej majówce proces ten uznały za zakończony.



Oczywiście, wcześniejsze przekwitanie tych pięknych miejskich drzew nie miało wpływu na wyniki egzaminów.

Wprawdzie cykl ma być poświęcony mocy roślin, a nie zmianom w fenologicznych porach roku, to jednak sądzę, że warto zwrócić uwagę na to, co przyroda chce nam powiedzieć – zmiany następują tu i teraz, i dotyczą każdego z nas. Już teraz powinniśmy zacząć się zastanawiać nad naszym modelem życia i zaktualizować przyszłe plany.

Wracając do roślin, to czosnek niedźwiedzi i kasztanowce są oczywiście wykorzystywane od dawna w medycynie, obie rośliny mają działanie przeciwważpalne, a maści, wywary z kory kasztanowca stosowane są w leczeniu chorób żylnych. Wspomniałam już o etyce pozyskania czosnku niedźwiedziego, więc muszę napisać też o pozyskaniu kory kasztanowców. W lasach, które znam i w których na co dzień pracuję, niegdyś tworzyły zielone szpalery wzdłuż dróg do ziemskich majątków, a dziś rosną na skrajach drzewostanów. Co roku obserwujemy, jak przybywa ogołoconych z kory kasztanowców.

Drzewa, z których zerwano korę, nie mają szansy na przeżycie, gdyż wiązki przewodzące znajdujące się tuż pod nią zostały przerwane. Dlatego po raz kolejny namawiam, aby wszelkie gotowe preparaty czy też susze roślinne kupować w aptekach, sklepach zielarskich, ze sprawdzonych źródeł.

Wprowadźmy się jednak w letni nastrój i zobaczymy, co można bezpiecznie zabrać do domu z wyprawy na łąkę czy też do lasu. Oczywiście nadal na liście bestsellerów florystycznych jest mniszek lekarski, wiosną niektórzy zrobili z niego syrop, a latem możemy zbierać liście do sałatek. Jeżeli liście są zbyt gorzkie, to wystarczy zalać je na kilka godzin mieszanką octu z miodem, po takiej kwaśno-słodkiej kąpieli są idealne do zjedzenia. Taka zalewa dobrze się sprawdza również przy liściach podagrycznika pospolitego, zwanego potocznie kurzą stopką. W smaku mają lekki korzenny aromat i delikatny marchewkowy zapach.

Zapewne niektórzy zadadzą pytanie, po co jeść dziko rosnące rośliny? Traktujemy to jako uzupełnienie roślinnej diety.

Rośliny możemy również dodawać do wody, o picu której szczególnie latem powinniśmy

pamiętać. Wiosną skubaliśmy szczawik zajęczy albo płatki róży, a latem możemy dodawać delikatne kwiaty wyki polnej (należy do rodziny bobowatych, w której jadalnych jest aż 4800 gatunków, na przykład fasola, groch czy orzeszki ziemne) albo koniczyny łąkowej. To idealne kwiaty jadalne, bardzo smaczne, które możemy wykorzystywać do ozdabiania potraw lub jako dodatki do sałatek czy ciast. Z pewnością stanowią bardziej ekologiczne zamienniki dla kwiatów sprzedawanych w plastikowych opakowaniach, które również pojawiają się latem w sklepach.

Wraz z pierwszymi letnimi dniami możemy zacząć zbierać kwiaty dziurawca zwyczajnego, którego działanie jest zbawienne we współczesnym świecie. W farmacji jest nadal wykorzystywany we wszelkich środkach przeciwdepresyjnych i nasennych, a olejek eteryczny z niego ma również działanie przeciwważpalne, przeciwbakteryjne i odkażające. Należy jednak pamiętać, że stosowanie specyfików z dziurawca musi być zawsze konsultowane i nadzorowane przez lekarzy. Istnieje bowiem wiele działań niepożądanych, mających negatywne skutki dla naszego zdrowia. Jednym z najczęściej występujących są zmiany skórne w postaci plam, będące wynikiem wzrostu wrażliwości skóry na światło słoneczne.

Koniec czerwca i początek lipca to przede wszystkim czas zbioru kwiatostanów lipy. Nie ma znaczenia, czy drobnolistnej, szerokolistnej, czy ich mieszańca występującego głównie w miastach, czyli lipy holenderskiej. Najważniejszy jest surowiec, którego spektrum działania jest ogromne. Zimą, gdy zacznie się sezon infekcji górnych dróg oddechowych, na pewno będziemy wykorzystywać napar z suszu lipowego, gdyż działa przeciwważpalnie, zmniejsza napady kaszlu. Dzięki zawartości flawonoidów lipa ma działanie antyoksydacyjne, czyli przeciwdziała wolnym rodnikom, co jest niezmiernie ważne w profilaktyce przeciwnowotworowej. Oprócz walorów leczniczych kwiatostany lipy są po prostu smaczne, dlatego warto wrzucać je do butelki z wodą podczas lipcowych wypraw. Oczywiście butelki wielorazowej, bo korzystając z mocy roślin, wytwarzamy u siebie uważność na przyrodę i patrzymy na nią w szerszym kontekście. ■■■■■



Kazimierz Nózka

wieloletni leśniczy
leśnictwa Polanki
w Nadleśnictwie
Baligród, współtwórca
profilu Nadleśnictwa
Baligród na Facebooku.

TYLKO DLA KONESERÓW

Nikogo chyba nie muszę już przekonywać do tego, że przyroda Bieszczadów jest niesamowita. I dotyczy to nie tylko pięknych, starych lasów i naszych wielkich ssaków, ale i tych mniejszych stworzeń, które wzbudzają wielkie, niekoniecznie pozytywne emocje.

Z miłością do owadów trzeba się urodzić. Uważam, że to nie są miłe w wyglądzie i w dotyku wytwory przyrody. Z tego, co obserwuję, wiele osób podziela mój pogląd, wielu ludzi także na wszelkie bieszczadzkie owady nieciekawie reaguje. Stworzenia te są wręcz nie-lubiane. Mimo że wokół nas są takie, które warto podziwiać i pokochać, bo są nie tylko bardzo po-zyteczne, ale i piękne.

Jednym z najbardziej widowiskowych naszych owadów jest nadobnica alpejska. Ten bardzo rzadki i objęty ochroną chrząszcz należy do rodziny kózkowatych, charakteryzującej się długimi i cienkimi, często dłuższymi od ciała, „wąsami”. Nadobnice występują w starych buczynach. Niewielu miało szansę kiedykolwiek je spotkać. Owady te dosyć dobrze się maskują, starają się nie zwracać niczyjej uwagi i siadając na pniu bukowym, wkomponowują się w tło tak dobrze, że ciężko je dostrzec. Większość swojego życia spędziłem w bieszczadzkim lesie, a tylko raz w życiu miałem przyjemność zaobserwować parę nadobnic w okresie rójki, które siedząc na stosie drewna ułożonego w cienistym lesie, oddawały się miłości.

Moją, wprawdzie nieco lekką, ale jednak sympatię budzą owady o trudnym do wymówienia mianie – rozpucze lepiężnikowce. Jak sama nazwa wskazuje, związane są z potężnymi liśćmi lepiężników, mylonych często z łopianem. To dosyć duże chrząszcze o pękatym ciele, są nieszkodliwe, ale

ryjkami zaopatrzonymi w ostrza potrafią ciąć liście i wycinają na nich przeróżne wzory. Ich sprawność w tworzeniu wzorków jest godna podziwu, a ich ryjki są równie doskonałe jak nożyczki.

Oczywiście najmilsze oczom są jednak motyle. A tych mamy w Bieszczadach mnóstwo, gdyż związane są przede wszystkim z naszymi pięknymi, naturalnymi łąkami. To na nich spotkać możemy pazia królowej, wyjątkowej urody motyla. W pięknie i eteryczności motyli jest jednak trochę mitu. Myśląc o tych skrzydlatych klejnocikach, mamy przed oczyma właśnie łany kwiatów, nad którymi kręcą się pазie, dukaciki, rusalki, mieniaki i inne kolorowe maleństwa, które na chwilę siadają w kielichach kwiatów, by po chwili odlecieć.

Prawda jest niestety drastyczna. Większość dużych i pięknych motyli wcale nie jest zainteresowana kwiatami, ale wilczymi czy niedźwiedzimi... odchodami, które są rozrzucone po leśnych drogach. Częstym widokiem są całe chmary motyli otaczające miejsca z odchodami, którymi pożywiają się i spijają z nich to wszystko, co jest im potrzebne.

Czasami obserwuję wędrujące szlakami turystycznymi panie, które zachwycają się krążącymi wokół nich motylami. Owady siadają im na ramionach czy dłoniach i spijają ich pot. Zachwycone panie muskają te motyle nosem i dotykają ich skrzydełek, bo owady są tak bardzo upojone zlizywaniem potem, który mogą kosztować swoimi trąbkami w nieskończoność, że trudno je przegonić.

To wszystko wygląda pięknie do momentu, w którym jedna czy druga dama nie zauważy, że motyle te, zanim usiądą na jej spoconej dłoni, zrywają się z wilczych, lisich czy niedźwiedzich odchodów. Wtedy zaczyna się nerwowe strzepywanie owadów. Co jest dość śmiesznym widokiem.

Znam też takich, których urzekają nocne gonitwy świetlików. Dla mnie te unoszące się w powietrzu i ginące po chwili światłka powinny na tym nocnym niebie pozostać, gdyż samice świetlików, bo to one wytwarzają światło, nie są zbyt urodziwe. Bardziej przypominają larwę niż uskrzydłonego owada. Poza tym są dosyć drapieżne, z zapamiętaniem polują na ślimaki.

Tym, co mnie przeraża i wywołuje dreszcze, jest pleń. Pleń to przemieszczające się w dużej masie larwy ziemiórki pleniówki, czyli jednej z polskich muchówek. Jest to zjawisko wyjątkowe i bardzo rzadkie. Na tyle lat swojej pracy w lesie widziałem je zaledwie dwa razy. I w zupełności mi to wystarczy. Podejrzewam, że jest to zjawisko niemiłe dla wielu obserwatorów, ludzi o poczuciu estetyki zbliżonym do mojego.

Pleń to makabryczny spektakl! Nie da się tego spokojnie oglądać, nie da się na to bez obrzydzenia patrzeć i tego filmować. I dziwię się, że są tacy ludzie, którzy potrafią to spokojnie obserwować i się

tym pasjonować, a nawet w skrajnych przypadkach pisać i mówić o tym, że to jest piękne, zjawiskowe i niesamowite. Ja określiłbym je jednak jako jedno z brzydszych zjawisk w przyrodzie. Pleń, czyli ta kotłowanina robali, ciągnie się, wydawać by się mogło, w nieskończoność i wygląda przy tym bardzo nieestetycznie niczym wielki rozlazły i pulsujący glut złożony z setek tysięcy albo może nawet i milionów osobników.

Idą jakby strugą przypominającą wąską rzeczkę i jest to tak wyjątkowa obrzydliwość, że wspomnienie męczy mnie do dziś.

Gdzie można to obrzydlistwo zobaczyć? Wydawać by się mogło, że coś tak rzadkiego powinno pojawiać się w jakichś wyjątkowych miejscach. Nic bardziej mylnego. Widziałem je na zwykłych leśnych drogach, szlakach zrywkowych w lasach porolnych. „Szło” to sobie po niebitej drodze, przemieszczało się masą z jednej strony drogi na drugą i ciągnęło się naprawdę przez kilka dobrych metrów. Nie żadne dwadzieścia centymetrów czy pół metra, ale na przestrzeni kilku metrów. Naprawdę to żaden wstyd się tego przestraszyć.

Jednak, jeżeli się pracuje w terenie, to trzeba sobie z tymi owadami radzić i ze stoickim spokojem pogodzić się z tym, że jesteście skazani na wspólną egzystencję.



Fot. Agata i Mateusz Matyszkowie

CUDNY ZIMORODEK WPROST Z AKWARIUM

Fot. Wojciech Czekalski

Zachwycają wyjątkowym kadrem, bliskością fotografowanego zwierzęcia czy podpatrzoną sekretną sceną z życia przyrody. W rzeczywistości robione są za pomocą weneckich luster, akwariów, oswojonych zwierząt czy sztucznych wysp i ptaków. Fotografowie stosują zręczne fortele, by podbić nasze serca.

TEKST: Marcin Szumowski

Fotografowie i filmowcy przyrody uciekają się czasem do sprytnych sztuczek, które pomagają w zrobieniu ciekawego zdjęcia. Przepiękne kadry wbijają widzów głęboko w fotel. Podobnie jak prawda o tym, jak powstały.

Magdalena Sarat, Łukasz Łukasik i Rafał Łapiński to profesjonalni fotografowie przyrody. Tygodniami przebywają w terenie, przemierzając bagna, puszcze, rozlewiska, podmokłe łąki i te zwykłe lasy. Doskonale znają się na sztuczkach i trikach kolegów z branży. Niektóre z nich sami nawet stosują. Udało mi się ich namówić na uchylenie rąbka tajemnicy o tym, co dzieje się po drugiej stronie aparatu. – Stosowanie sztuczek w fotografii przyrodniczej nie jest normą, ale się zdarza – przyznaje Magdalena Sarat. – Do tak zwanych ustawek dochodzi w chwili, gdy efektownego zdjęcia nie da się zrobić, siedząc jedynie w ukryciu, a chce się na przykład pokazać, jak zimorodek chwytą swoją ofiarę

pod wodą – opowiada. Uchwycenie takiego kadru to nie tylko łut szczęścia. – W miejscu gdzie ptak poluje, wstawia się do wody akwarium z rybkami, a obok w wodoszczelnym pokrowcu kładzie się aparat. Dzisiejsza technika pozwala na obserwowanie kadru na wyświetlaczu telefonu czy tablecie, a fotokomórka wyzwala migawkę w chwili, kiedy ptak uderzy dziobem w wodę – słyszę od fotografki. – Takie sztuczki można zrobić tylko w stojących wodach. Musi być spokojnie, inaczej woda wypłucze ryby z akwarium – dodaje Łukasz Łukasik.

Szybko przeglądam internetową wyszukiwarkę. Rzeczywiście, ujęć niebieskiego ptaszka wpadającego z rozpędem pod wodę i chwytającego rybę jest sporo. Głównie na zagranicznych stronach. – Zdjęcie wyjątkowe, ale metoda dyskusyjna. Słyszałem opinie, że przy źle ustawionym akwariu ptaki mogą sobie złamać dzioby, uderzając w szybę – słyszę od Łukasza.

Filmowcy jednak idą jeszcze dalej w pomysłach podpatrywania natury. – Czasem robi się taką sztuczkę, że tworzy się sztuczną skarpe, która ma zachęcić zimorodka do budowania norki. Po drugiej stronie małego wzniesienia jest specjalna pleksi i ustawiony sprzęt filmowy – opowiada o kulisach powstania filmów przyrodniczych Łukaszik.

PODRÓŻ Z PARALOTNIĄ

Kolejną bardzo dyskusyjną sztuczką jest wykorzystywanie do nagrań czy zdjęć oswojonych zwierząt. W 2001 roku furorę w kinach robił francuski dokumentalny film przyrodniczy „Makrokosmos”. Na przepięknych kadrach można było podziwiać między innymi migrujące w kluczu gęsi. Ptaki filmowano w powietrzu, a kamera umieszczona na paralotni leciała tuż obok ich skrzydeł. Zmyślny trik dawał widzom wrażenie, że podróżują wraz z dzikimi gęsiami. Film realizowano przez cztery lata, a w scenach wykorzystano ptaki, które były oswajane z człowiekiem od pierwszych dni życia. W ten

do oswojonych zwierząt nie ma. – Są tacy, którzy dogadują się z sokolnikami i fotografują na przykład ptaki drapieżne. Wystarczy przecież, że zdjęcie im się pęta i już puchacz czy jastrząb stają się „dzikimi ptakami” – dodaje Łukasz Łukaszik.

Wprawdzie sokolnik papiery na oswojonego ptaka ma, ale widz będzie nieco oszukany. – Profesjonalista od razu się pozna, czy ptak jest hodowlany. Pewnych kadrów z dzikim jastrzębiem zrobić się po prostu nie da. Pamiętam, jak kiedyś popularna była sztuczka z futrzanym materiałem umieszczonym na antence połączonej z silniczkami. Całe urządzenie poruszało się na zasadzie machania chorągiewką w tę i z powrotem. Pozostawiało się je w miejscu, gdzie pojawiał się jastrząb. Zasiadało się w ukryciu i czekało. Podobno sztuczka skutkowałą. Można było strzelić zdjęcie z bliska, jak próbował dopaść futrzaka na antence. Chyba to już lepsze niż fotografowanie ptaka z hodowli – zastanawia się Łukasz.

PRAWIE JAK ŁABĘDŹ

Niekoniecznie trzeba się dopuszczać ustawek i sztuczek, żeby zrobić doskonałe zdjęcie. – Jeśli obserwujemy łosie, znamy ich ulubione miejsca i pory, w których żerują, oczywiście taką wiedzę też wykorzystujemy – słyszę od Magdaleny Sarat. – Jeśli spuszcza gdzieś stawy hodowlane, wiemy, że zaraz w tej płytkiej wodzie zaroi się od drobnych rybek. Wtedy momentalnie pojawią się tam czaple siwe i białe, bociany czarne. A jeśli zamarznie rzeka i zostanie przerębem, to jest duża szansa, że w tym miejscu zjawi się wydra. Wystarczy przyjść odpowiednio wcześniej. Piękne zdjęcia same się robią. I to jest etyczne, bo nie prowokujemy zwierząt do określonego zachowania.

Innym sposobem na etyczne fotografowanie przyrody jest tak zwane pływadełko. To konstrukcja na wodzie o sporej wyporności przypominająca małą wyspę zarośniętą trzciniami. Pośrodku ustawiony jest namiot, a w nim leży, a raczej płynie ukryty fotograf. Może też stać do połowy zanurzony w wodzie. Wszystko zależy od pomysłu i konstrukcji ukrycia. Pierwsze polskie pływadełko do fotografowania wodnych ptaków wymyślił ponad pół wieku temu wspomniany Włodzimierz Łapiński, uczeń samego Włodzimierza Puchalskiego.

Fotograf stworzył sztucznego łabędzia, którego prototypowa konstrukcja pomimo wpływu

Fotografowie przyrody stosują sprytne sztuczki, by pokazać nam zachwycające kadry, gdyż często sam tuteż szczęścia nie wystarczy.

sposób „wdrukowały się” na ludzi i postrzegały ekipę filmową jako swój gatunek. To z kolei umożliwiło realizowanie scen niemożliwych do nagrania z dzikimi ptakami. Po premierze filmu pojawiła się fala krytycznych komentarzy zarzucających bardzo egoistyczny sposób wykorzystania ptaków, *de facto* niszczący im wolność. – Mój tata w latach 70. miał oswojonego jenota, kunę i kobuzę. Praca z takimi zwierzętami na pewno jest łatwiejsza, bo można kontrolować i miejsce, i samego aktora. Zwierzęta oczywiście mają swoje humory i czasem robią coś zupełnie odwrotnego, niż by się chciało, ale efekt finalny jest lepszy niż ganień za dziką kunę czy jenotem po lesie – mówi Rafał Łapiński, syn Włodzimierza Łapińskiego, nestora polskiej fotografii przyrodniczej.

Dzisiaj osvajanie zwierząt do filmów czy zdjęć nie jest praktykowane, gdyż nie pozwala na to prawo. Nie oznacza to oczywiście, że dostępu

lat zachowała się do dziś. Czasem korzysta z niej jeszcze jego syn Rafał i jak przyznaje, sprawdza się ona doskonale. – Wielokrotnie miałem takie sytuacje, że podpływałem na kilka centymetrów do perkoza rdzawoszyjnego, płaskonosów czy samotnika. Para gęsi zbożowych spotkana na rozlewiskach Odry była tak blisko, że nie mogłem im zrobić zdjęcia, bo aparat już przestał ostrzyć – opowiada Rafał Łapiński. – Jeśli wypłynę na wodę przed świtem i zacznę się kręcić po stawie wraz ze wschodem słońca, zyskuję akceptację otoczenia. Większość ptaków uważa mnie za nieszkodliwego, choć trochę dziwnego pobratymca. Samce łabędzia czasem próbują przeganiać mnie ze swojego terytorium, uderzając w pływadełko skrzydłami. Raczej nic mi nie grozi, bo to stabilna konstrukcja. Nawet przy ataku tak mocnego ptaka nie połamie się ani nie przewróci – tłumaczy fotograf. Korzystanie z pływadełka, jak przyznaje Łapiński, daje wiele możliwości i satysfakcji. Bo przyroda jest na wyciągnięcie ręki. – Wtapiam się tak dobrze w otoczenie, że oszukuję nawet ludzi. Kiedyś kilku wędkarzy próbowało mnie ratować, bo myśleli, że jestem zaplątany w folię łabędziem – śmieje się Łapiński.

NAJWAŻNIEJSZE BEZPIECZEŃSTWO

Umiejętność poruszania się w takich konstrukcjach jest bardzo ważna, zwłaszcza jeśli fotograf pracuje na nieznanymi wodach. Rafał Łapiński zawsze zakłada suchy kombinezon do nurkowania. Pozwala on nie tylko na swobodne ruchy, ale również utrzymuje odpowiednią temperaturę ciała. Choć mógłby się w pływadelku położyć i wypłynąć na otwartą wodę, stara się poruszać w płytkim terenie. – Mam ze sobą mały silniczek elektryczny na akumulator, ale co grunt pod nogami, to grunt pod nogami. Jest bezpieczniej, lepsza manewrowość i stabilność – wylicza Łapiński. Ważna jest też technika zbliżania się do obserwowanych zwierząt. Nie można tego robić zbyt szybko. – Jedną połową sukcesu to dobre maskowanie pływadełka, druga to umiejętność poruszania. Przepłynięcie 20 m zajmuje czasem ponad godzinę, bo ptaki nie mogą się wystraszyć – objaśnia Magdalena Sarat. I jednocześnie ostrzega, że choć sztuczna wyspa jest fantastycznym sposobem na zbliżenie się do zwierząt, dla początkującego fotografa może się okazać śmiertelną pułapką. – Do pływadełka zakładamy



Fot. Łukasz Łukasik

Spędzanie wielu godzin w czatowni jest dużym wyzwaniem dla fotografów przyrody.



Rafał Łapiński czasem korzysta z modelu sztucznego łabędzia, stworzonego przez ojca.

Fot. Michał Łuczniowski

zawsze suchy kombinezon i nigdy spodniobuty. Dramat zaczyna się w chwili, gdy się przewrócisz i nagle wleje się do nich woda. Na spodzie gumowych butów utworzy się bąbel powietrza, który może cię wywrócić do góry nogami. Wisisz głową w dół i zwyczajnie się topisz. Z kolei jeśli woda wleje się na tyle powoli, że nie stworzy się bąbel, zyskujesz kilkadziesiąt kilogramów wagi, które ciągną w dół. A pod wodą spodniobutów zdjąć się nie uda – przestrzega fotografka.

Oprócz zdradliwego dna jest jeszcze jedna pułapka – mocno zamulone stawy. – Zazwyczaj ptaki wodno-błotne fotografuje się na płytkich zbiornikach. Często jest tam dużo gnijących roślin. Jeśli pływak jest szczelne, można stracić przytomność od gazów gnilnych, które wytwarzają się na dnie stawu. Namiot działa wtedy jak bańka zbierająca wycieki. Wystarczy ciepły dzień, szczelne ukrycie i tragedia gotowa. Superzdjęcie można przypłacić życiem. W fotografii przyrodniczej trzeba mieć oczy dookoła głowy, czasem można wpakować się w naprawdę niezłe bagno – trochę żartem, trochę serio opowiada Magdalena Sarat.

Poważne tarapaty może sprowadzić na fotografa również nieumiejętne maskowanie. Zwłaszcza jeśli robi się to podczas rykowiska. Przekonał się o tym Rafał Łapiński, który chciał się przebrać za... jelenia. – Wpadłem kiedyś na taki szalony pomysł, że postanowiłem udawać byka. Myślałem, że w ten sposób uda mi się zbliżyć do jelenia i w konsekwencji zrobić mu wyjątkowe zdjęcie. Zrobiłem sobie sztuczne poroże z drutu powleczonego pianką izolacją do rur. Było na tyle lekkie, że mogłem je założyć na głowę i nie utrudniało poruszania się po lesie. Tak przebrany chodziłem po krzakach, po trzcinowisku i... porykiwałem. Miałem nadzieję, że w ten sposób uda się przywabić jakiegoś osobnika – opowiada fotograf. – W pewnym momencie rzeczywiście się odezwał. Zaryczałem jeszcze jeden raz, potem drugi. Nagle dosłownie 10 m przede mną pojawił się potężny stary byk.

Był bardzo zdenerwowany obecnością rywala. Już po samej postawie zwierzęcia widać było, że to nie przelewki. Wtedy zrozumiałem, w co się wpakowałem. Na szczęście bardzo szybko zrzuciłem sztuczne poroże i zbiegłem mu z drogi. Pomysł był, co tu dużo mówić, kompletnie nietrafiony, żeby nie powiedzieć głupi. To się mogło naprawdę źle skończyć – kończy swoją opowieść Rafał Łapiński.

KADR ZZA WENECKIEGO LUSTRA

Znacznie bezpieczniejszym sposobem na dobre zdjęcie jest konstrukcja sztucznej kałuży. Stosuje się ją latem. – Zazwyczaj robi się ją na czymś podobnym do stołu. Jest osadzona w miarę wysoko, żeby z czatowni mieć dobrą perspektywę. Sztuczna kałuża to jakieś 2 metry na metr, wyłożone folią, żeby woda nie uciekała. Maskuje się ją ziemią i trawami, po czym stawia w ogrodzie lub w lesie. Zdjęcia kąpiących się ptaków są przepiękne – opowiada Łukasz Łukasik.

Jednak świat dobrej fotografii przyrodniczej polega nie tylko na kreatywności. Ostatnio coraz więcej czerpie z nowoczesnej technologii. To nie tylko zamaskowane samorozkładające się czatownie czy aparaty zdolne pomieścić na karcie tysiące zdjęć. To również – uwaga – lustra weneckie. Ta ostatnia moda idzie do nas z zagranicy. – Niektórzy w czatowniach zamiast przedniej ściany instalują lustro weneckie. Ciebie nie widać, a ty widzisz wszystko. Możesz robić zdjęcia z każdej perspektywy, a utraty ostrości raczej nie ma, co najwyższej troszkę obniża się światło – przyznaje Łukasz Łukasik. – Masz potem takie zdjęcia, że bociany czarne przeglądają ci się w obiektywie. Są też dostępne parawany z lustrzaną powłoką. Ustawione pod odpowiednim kątem odbijają wszystko dookoła: trawę, wodę i drzewa. Wtedy zupełnie jesteś niewidoczny. Kamuflaż idealny. Jak w czapce niewidce – śmieje się fotograf.

Moi rozmówcy zgodnie podkreślają, że ustawki z akwarium czy triki ze ścianą z pleksi to domena zagranicznych fotografów. W Polsce te wątpliwe etycznie praktyki się nie przyjęły. – Głównie dlatego, że mamy wielu wspaniałych fotografów, którzy są w stanie zrobić genialne zdjęcia, opierając się na ogromnej, zdobywanej latami wiedzy. Potrafią tak podejść ptaka czy ssaka, że nie potrzebują nietetycznych sztuczek, które oszukują i zwierzę, i widza – podsumowuje Magdalena Sarat. ■■■■■



Arch. Rafała Łapińskiego

Z KULTURĄ W LAS

Czas wakacji zachęca do aktywnego spędzania każdej wolnej chwili, a gdzie jak nie w lesie, otulony zielenią, w ciszy i spokoju, człowiek wypocznie najlepiej? Zajmujące około 30 proc. powierzchni naszego kraju lasy są otwarte i dostępne dla każdego. Nie wszyscy jednak odwiedzający je turyści potrafią zachować się we właściwy sposób, uprzykrzając życie ich mieszkańcom, leśnikom oraz innym pragnącym wypocząć na łonie natury.

TEKST: Jędrzej Ziółkowski

To, czego leśnicy nie lubią w lesie najbardziej, to śmiecenie. Nic tak nie denerwuje, jak zostawiony w pięknym leśnym zakątku papierka po batoniku lub butelka po słodkim napoju. Gładkie ścianki plastikowych i szklanych pojemników stanowią barierę nie do pokonania dla małych zwierząt. Zwabione zapachem słodyczy chrząszcze, mrówki czy małe ssaki wpadają w śmiertelną pułapkę i nie potrafiąc się z niej wydostać, giną w męczarniach. Zdarza się, że większe zwierzęta wkładają głowy do porzuconych puszek czy reklamówek i błakają po lesie w śmieciowym hełmie, stając się łatwym obiektem dla drapieżników lub ginąc z wycieńczenia. W takich przypadkach pomocy może im udzielić jedynie człowiek. Podczas leśnego spaceru każdy wolałby podziwiać

runo leśne pokryte kobiercem z kwiatów, mchów i paproci, a nie niedopałkami po papierosach, zakrętkami od butelek i opakowaniami po lodach.

Niestety, pomocne nie są nawet kosze na śmieci. Z tych przy leśnych szlakach leśnicy zrezygnowali już dawno – błyskawicznie zapełniały się śmieciami i gospodarze lasu nie nadążali z ich opróżnianiem. Te ustawiane na parkingach czy przy wiatach dziwnym trafem stają się idealne na opróżnienie samochodu ze wszystkiego, co w nim od dłuższego czasu zalegało.

Nawet najzdolniejsi twórcy scenariuszy science fiction nie wpadliby na to, co ludzie mogą wyrzucać do śmietników przy leśnych parkingach! Rzadkością nie są porzucane w leśnych ostępach meble, w tym kanapy, ubrania, a nawet... gadzety erotyczne.



Fot. Jan Salachna

Dla chcących zasmakować przygody leśnicy udostępnili ponad 600 ha lasów.

Smutnym zwyczajem jest także podrzucanie do lasu odpadów z remontów, takich jak stare muszle klozetowe czy całe zwoje izolacji od kabli oraz starych opon. Niedawno w Nadleśnictwie Kolbudy w gdańskiej dyrekcji LP w lesie odnaleziono tysiące starych jaj.

Jakiś czas temu leśnicy zauważali również, że w miejscach, gdzie nie ma śmietników, śmieci jest mniej. Kierując się tą obserwacją, zrezygnowali ze stawiania koszy w sąsiedztwie leśnej infrastruktury, uznając, że jeżeli ktoś miał siłę przynieść pełne opakowanie, da radę także zabrać puste.

Ze śmieciami wiąże się kolejny problem zwierząt, a pośrednio także i ludzi. Dla dzikich mieszkańców lasu pozostawiane przez nas resztki jedzenia to całkiem atrakcyjna stołówka. Sprytnie lisy czy coraz częściej widywane w Polsce szopy potrafią sobie poradzić nawet z dobrze zabezpieczonymi śmietnikami, nie mówiąc już o niedźwiedziach, dla których metalowy pojemnik nie stanowi żadnej przeszkody. Całkowicie karygodne jest celowe dokarmianie dzikich zwierząt na szlakach turystycznych. Sprawia to, że dzikie zwierzęta przyzwyczajają się do obecności człowieka, tracą przed nim naturalny strach i zaczynają stanowić dla niego zagrożenie. Oczywiście przed niedźwiedziem czy dzikiem czujemy wrodzony respekt, ale nawet tak przyjazne w wyglądzie zwierzę, jak sarna może nas nieźle poturbować, gdy staniami jej na drodze. Starajmy się wszystkie swoje śmieci zabierać z lasu, a być może przy okazji zbierzmy też znalezione po drodze śmieci pozostawione przez innych, niewychowanych turystów.

Wspominając o śmieciach w lesie, nie sposób zapomnieć o aspekcie finansowym problemu. Uprzątnięcie śmieci z lasu każdego roku kosztuje Lasy Państwowe kilkanaście milionów złotych. Tylko w 2022 roku na ten cel wydano 24,5 mln zł. Wyobraźcie sobie, jak bardzo kwota tego rzędu mogłaby wesprzeć ochronę przyrody w naszym kraju!

Z PSEM TYLKO NA SMYCZY

Tam, gdzie są turyści, są i ich czworonożni przyjaciele. Las nie jest wyjątkiem, bo spacer po nim właścicielowi psa naturalnie kojarzy się z jego towarzystwem. A że las oznacza wolność, to aż kusi, żeby go spuścić ze smyczy. Nic złego przecież się nie stanie, bo pies jest grzeczny, nieagresywny i słucha się nas. I tu zaczynają się schody, bo w każdym psie, nawet tym kanapowym, może odezwać się

zew drapieżnika. Rozochocony spacerem, luzem i otaczającymi go zewsząd nowymi zapachami psiak może pogonić za sarną czy zającem. Wprawdzie dla mniejszych dzikich zwierzków ucieczka przed kanapowcem raczej nie będzie większym problemem, ale oddalenie się od opiekunów może stanowić śmiertelne zagrożenie dla czworonożnego pupila. Jednak w lesie żyją też duże zwierzęta, w tym drapieżniki. Jelenie czy dziki mogą silnie zranić goniącego je psa, a wilki potraktują go jak rywal na swoim terytorium, co może skończyć się dla niego tragicznie. Pies biegnący luzem może również wejść do nory lisa czy borsuka, z której nie będzie w stanie się wycofać i w której najzwyczajniej w świecie się zaklinuje. Borsuki potrafią aktywnie bronić swoich nor i mogą po prostu zakopać psa w wykopany przez siebie tunelu lub boleśnie go poranić. Nasz podopieczny może też po prostu się zgubić i nie potrafić wrócić, a wtedy przed nami żmudna akcja poszukiwawcza. Długa smycz lub otok i ciągły kontakt ze swoim psem w lesie będzie dla nas i dla niego najlepszym rozwiązaniem.

Zagrożeniem dla mieszkańców lasu może być też ludzka zbyt duża chęć „pomocy” naturze. Znalezione w lesie młode, w tym pisklęta, często padają ofiarą odruchów ludzkiego serca i są uprowadzane ze swojego naturalnego środowiska, co dzieje się ze szkodą dla nich. Napotkane na trasie naszych wędrówek koźlą sarny czy cielę jelenia z pewnością jest pod opieką matki. Ukryte w runie czeka spokojnie, aż ta wróci z żerowania, aby je nakarmić. Najgorsze, co można dla niego zrobić, to próbować je „ratować”. Jak w takiej sytuacji się zachować? Udajmy, że go nie widzimy, i odejdźmy spokojnie w swoją stronę. Jeśli chodzi o młode ptaki, to pamiętajmy, że wiele z nich opuszcza gniazdo jeszcze przed tym, zanim nauczą się latać. Rodzice dokarmiają takie podloty, odnajdując je w lesie głośnym nawoływaniem. Znalezionego ptaka, jeżeli leży na drodze czy szlaku, możemy przełożyć na najbliższą gałąź. Pamiętajmy, że dzikie zwierzęta doskonale radzą sobie same!

WSPOMNIENIE CZAR

Z leśnych wycieczek najlepiej zabierać tylko wspańiałe wspomnienia. Oczywiście ciężko odmówić naszemu dziecku zabrania wyjątkowego, unikatego patyka czy szyszki, gorzej, gdy rodzice uznają, że najlepszą pamiątką będzie wykopana z lasu roślina. Zazwyczaj te najpiękniejsze, jak lilia złotogłów,

paproć zwyczajna czy storczyki, są w Polsce rzadkie i chronione. Jest to bardzo frustrujące dla leśniczego, gdy okaz czy nawet całe stanowisko objętej ochroną rośliny, o którą dbał, żeby nie ucierpiała przy pozyskaniu drewna, znikają wykopane przez kogoś do ogrodu. Jest to nie tylko niezgodne z prawem, ale też całkowicie bezcelowe i zwyczajnie głupie, ponieważ takie przesadzanie i tak się nie udaje. Wyszczona w przydomowym ogródku roślina umiera, bo do wzrostu i życia potrzebuje specyficznych leśnych warunków i odpowiadającej jej leśnej gleby.

Lato to także w lasach szczyt aktywności miłośników grzybów. Co roku obserwuję ze smutkiem to samo zjawisko – poprzewracane niejadalne grzyby, które z niewiadomych przyczyn przeszkadzają zarówno turystom, jak i grzybiarzom. Czasem można spotkać całe połacie pokopanych i zdeptanych, często pięknie ubarwionych muchomorów. Żal patrzeć na poniszczone owocniki, które nie tylko są pokarmem dla wielu dzikich zwierząt, ale też bajkową ozdobą lasu.

Przeszkodą bywają także mrowiska oraz wyschnięte, puste pnie drzew. Wszystko trzeba kopnąć, przewrócić, rozgrzebać patykiem... Niejednokrotnie w takich pustych pniach mają gniazda ptaki czy ssaki, jak popielice lub nietoperze. Wchodząc

do lasu, pamiętajmy, że wszystko, co nas otacza, jest domem dla innych stworzeń.

AUTO, STOP!

Prawdziwą letnią zmurą są jednak dla leśniczego samochody i ich kierowcy próbujący wjeżdżać jak najdalej w las. W Polsce, poza nielicznymi wyjątkami wymienionymi w ustawie o lasach, obowiązuje zakaz wjazdu do lasu pojazdami silnikowymi. Przed wycieczką samochodem, quadem czy motocyklem upewnijmy się, czy do celu można legalnie dojechać. Pomoże nam to uniknąć powrotu z urlopu z pamiątką w postaci mandatu od straży leśnej. Zakaz wjazdu pojazdami silnikowymi do lasu nie jest uprzykrzaniem życia odwiedzającym i widzi mi się upierdliwych leśników, ale ma swoje racjonalne uzasadnienie – chodzi o zagrożenie pożarowe. Parkując rozgrzany samochód na suchej ściółce lub trawie, stwarzamy realne zagrożenie zapalenia się otoczenia od układu wydechowego pojazdu. Chyba nikt nie chciałby wrócić ze spaceru czy zbierania grzybów i zastać swojego samochodu w płomieniach! Parkujące długim rzędem wzdłuż leśnej drogi samochody blokują drogi przeciwpożarowe. Przejezdność terenów leśnych dla wozów straży pożarnej to bardzo istotna kwestia, z której wielu

Należy pamiętać, by parkować samochody w wyznaczonych miejscach.





Fot. Daniel Klawczyński

Według różnych danych co roku w lasach ląduje od 83 do 145 tys. m sześć śmieci. Do ich spakowania potrzebnych by było od 1100 do 2000 wagonów kolejowych.

W naszych lasach można znaleźć każdy rodzaj śmieci: od starych mebli, ubrań, odpadów z remontów, po części samochodów.

nie zdaje sobie sprawy. Żle postawiony samochód może bardzo istotnie utrudnić akcję gaśniczą w lesie, podczas której liczy się każda minuta. Dlatego parkujemy w miejscach tylko do tego wyznaczonych i nie zastawiamy dojazdów przeciwpożarowych.

ZANOCUJ, ALE...

Wspominając o ochronie przeciwpożarowej lasu, nie można nie wspomnieć o paleniu otwartego ognia w miejscach niedozwolonych i do tego nieprzystosowanych. Nawet bardzo małe ognisko rozpalone w suchym lesie w wietrzną pogodę może w błyskawicznym tempie wymknąć się spod kontroli, stwarzając śmiertelne niebezpieczeństwo i wiążąc się z konsekwencjami wynikającymi z zarzutu podpalenia lasu.

Bądźmy rozważni i na ogniska wybierajmy jedynie przygotowane do tego miejsca. Również biwakowanie w lesie może się odbywać tylko w wyznaczonych do tego strefach.

I to także nie jest jedynie wymysłem leśników. Do biwakowania przeznaczono miejsca sprawdzone pod względem bezpieczeństwa, w których nie występują chronione gatunki zwierząt czy roślin, w których nie ma stref ochronnych rzadkich ptaków. Dla chcących zasmakować trochę przygody Lasy Państwowe przygotowały program „Zanocuj w lesie” i udostępniły ponad 600 ha lasów. W całej Polsce wyznaczono tereny leśne, na których, po spełnieniu kilku prostych warunków, można

nocować. Informacje o programie i miejscach dozwolonych do palenia ognisk można znaleźć na stronach internetowych nadleśnictw.

Skrajnie nierozważnym zachowaniem turystów, z którym leśnicy terenowi nierzadko się spotykają, jest ignorowanie tablic informujących o zakazie wstępu do lasu. Żółte tablice z piktogramami i powodem zakazu znajdują się najczęściej przy drogach. Głównie spotykamy te mówiące o ścince i zrywce drewna, posadzone w bezpiecznej odległości od miejsca, w którym trwają leśne prace. Wchodzenie na teren pozyskania drewna grozi śmiercią i nie są to czcze pogroźki. Praca, podczas której dochodzi do śmiertelnych wypadków, jest obecnie jedną z najniebezpieczniejszych na świecie. Jeżeli słyszymy w lesie piły, nie idźmy w ich stronę. Upadające drzewa często przewracają kolejne, a spod zwalanych drzew wyrzucają na wszystkie strony suche konary. Nawet przebywającym w dużej odległości od pracującego drwala może stać się krzywda.

Jedno jest pewne – w lesie jesteśmy tylko gośćmi, dlatego starajmy się w jak najmniejszy sposób swoim pobylem ingerować w jego naturalny charakter. Nie zostawiamy po sobie śladów, tak żeby ci odwiedzający go po nas mogli swoją podróż przeżyć w równie przyjemny sposób. Bądźmy odpowiedzialni i myślimy o bezpieczeństwie swoim, ale też innych, również mieszkańców lasu. Przyroda na pewno odplaci się nam wspaniałymi chwilami. ■

ATRAKCYJNA SETKA NA STULECIE

Leśnicy z podkrakowskiego Nadleśnictwa Krzeszowice postanowili uświetnić 100-lecie Lasów Państwowych, opisując sto wartych odwiedzenia miejsc na terenach, którymi się opiekują. Do rzeczonych atrakcji trafimy dzięki specjalnej aplikacji, którą już wkrótce będzie można pobrać.

TEKST I ZDJĘCIA: Tomasz Dębiec

Jak przekonuje Mateusz Sztremer – zastępca nadleśniczego i *spiritus movens* całego przedsięwzięcia – wyznaczenie sporej, wydawałoby się, liczby interesujących miejsc na terenie tylko jednego nadleśnictwa nie było trudne. Może dlatego, że pomysł na takie rozwiązanie kiełkował w jego głowie już od dekady i w końcu miał okazję dojrzeć. – O aplikacji dla nadleśnictwa myślałem już od dawna, rozpoznawałem ten temat wcześniej, ale okrążył jubileusz Lasów Państwowych był dobrym pretekstem, żeby pomysł wcielić w życie – zdradza leśnik spod Krakowa.


Według pomysłodawców dwie sprawy w projekcie są kluczowe. Pierwsza kwestia to wybór obiektów i związana z nimi treść – zdjęcia oraz opisy, druga to funkcjonalność, czyli aplikacja.

Trzeba zaznaczyć, że mówimy o terenach, które z pewnością są jednymi z najbardziej atrakcyjnych krajobrazowo i turystycznie w Polsce. Miejsc pięknych i dobrze znanych miłośnikom spędzania wolnego czasu na świeżym powietrzu jest tam bez liku. Leśnikom z Krzeszowic zależało jednak na tym, żeby podzielić się także wiedzą, o której milczą przewodniki – o atrakcjach przyrodniczych, geologicznych czy historycznych, które nie są powszechnie znane. Atrakcje prezentowane w aplikacji podzielono na różne kategorie. Są przemyślane w taki sposób, aby ludzie o różnych preferencjach mogli dobrać interesujące ich miejsca. Zarówno ktoś, kto wybiera się do lasu z dzieckiem w wózek i chciałby zobaczyć lokalną ciekawostkę, jak

i ten, kto ma ambicję eksploracji terenów trudno dostępnych, typu koryta rzek, jary, wąwozy, tereny podmokłe, znajdzie coś dla siebie.

Poziom dostępności to jedna płaszczyzna, która przesądza o różnorodności wybranych punktów w Nadleśnictwie Krzeszowice, drugą jest tematyka. – Niektórych interesuje przyroda, woda w lesie, innych krajobrazy i punkty widokowe, a jeszcze innych historia, klimaty urbex czy wreszcie gospodarka leśna – wylicza leśnik z Krzeszowic.

Drugi filar tego projektu to wspomniana aplikacja, której podstawową funkcjonalnością jest przedstawienie każdej ze stu atrakcji za pomocą zdjęć i krótkich opisów oraz wskazanie turyście, gdzie się znajdują w terenie. Co ważne, apka pomyślana jest jako elastyczne narzędzie, nadleśnictwo ma możliwość aktualizacji i uzupełniania danych. Takie rozwiązanie gwarantuje, że będzie produktem, który powinien służyć przez wiele lat. Poza tymi podstawowymi funkcjonalnościami aplikacja ma inne, mniej oczywiste moduły: gry terenowe, edukację czy instruktarze ćwiczeń, które można wykonać na świeżym powietrzu. – Planujemy również zamieścić tam materiały audio dotyczące treningu uważności i relaksacji, które powstają we współpracy z podmiotami zajmującymi się opieką nad seniorami – dodaje Mateusz Sztremer.

Przedstawiamy kilka miejsc, które oddadzą specyfikę Nadleśnictwa Krzeszowice i różnorodność atrakcji, które mogą odkryć użytkownicy aplikacji. 



1. TAMY I ROZLEWISKO BOBROWE W PUSZCZY DULOWSKIEJ

Jedno z największych w okolicy rozlewisk utworzonych przez bobry. Znajduje się w centrum dużego kompleksu leśnego, jakim jest Puszcza Dulowska. Tama, mimo że powstała na niewielkim cieku wodnym, przyczyniła się do zalania ponad 1 ha lasu. Zmiana krajobrazu i lokalnego klimatu wpływa pozytywnie na różnorodność biologiczną – wciąż przyciąga kolejne gatunki związane ze środowiskiem wodnym. Warto przypomnieć, że jeszcze 30 lat temu bóbr był bardzo nieliczny, obecnie występuje na terenie całego kraju.



2. SKARPA W RATOWEJ

W okolicy wzgórza w Ratowej, będącej przysiółkiem wsi Kamiień, od lewego brzegu Wisły wznosi się niezwykle stroma i malownicza skarpa porośnięta bukowym lasem z domieszką sosen. Drzewa, aby utrzymać się w najbardziej eksponowanych fragmentach stoku, wytworzyły imponujące systemy korzeniowe. Las w takich miejscach pełni bardzo ważną funkcję przeciwerozryjną. Poruszanie się po skarpie wymaga dobrej kondycji, sprawności i porządnego trekkingowego obuwia. Jednak kiedy jest mokro, lepiej się nie zapuszczać na najbardziej strome fragmenty.

3. MOST W LESIE BELWEDER

W odległości kilkudziesięciu metrów od leśnej drogi, którą biegnie niebieski szlak turystyczny i trasa biegowa wyznaczona przez nadleśnictwo, znajduje się zaskakujący relikw z dawnych czasów – most kolejki wąskotorowej. Była używana podczas transportu melafiru (skały używanej w budownictwie kolejowym) z kopalni Belweder. Stalowa konstrukcja powstała w pierwszej połowie XX wieku, świadczą o tym nity, którymi połączono metalowe elementy konstrukcji – dopiero w latach 40. ubiegłego wieku zaczęto stosować na szerszą skalę spawanie. Obecnie stary most jest zanurzony w zieleni, a jego przyczółki pozwoliły na zbudowanie niewielkiego spiętrzenia wody, które wzbogaca różnorodność biologiczną tego leśnego zakątka.





4. TRASA ROWEROWA W PUSZCZY DULOWSKIEJ

Trasa rowerowa o nazwie Wolność Jest w Naturze ma postać ósemki, 11,2 km długości, ok. 80 m przewyższenia i specjalne oznaczenia umieszczone na niewysokich słupkach. Biegnie po leśnych drogach, w przeważającej mierze o asfaltowej nawierzchni, ale część z nich jest bardziej wymagająca – szutrowa i nieutwardzona. Na dystansie ponad 11 km mamy okazję zobaczyć pełną różnorodność drzewostanów Puszczy Dulowskiej: sośniny, buczyny, świerczyny, a także podmokłe lasy olszowe.

5. JASKINIA MAMUTOWA

Jej nazwa pochodzi od znalezionej tu ciosu mamuta. Badaczy już od XIX wieku przyciągały do niej liczne znaleziska archeologiczne. Wprawdzie nie jest oficjalnie udostępniona, jednak została dobrze opisana i zinwentaryzowana. Początkowy odcinek rozpoczyna się ogromnym otworem w kształcie łuku i znajdującą się tuż za nim wielką komorą. Od niej rozchodzą się mniejsze i dość wąskie korytarze, ostatnią niewielką komorę odkryto około 30 lat temu. Łącznie wszystkie komory i korytarze mają długość 105 m. I co ważne dla osób, które uprawiają wspinaczkę, prowadzi do niej kilkadziesiąt dróg wspinaczkowych.



6. WAPIENNIK W GWOŹDŹCU

W kamieniołomie w Gwoźdźcu pozyskiwano wapien od lat 20. do 60. XX wieku. Wyrobisko przypominające ogromny amfiteatr porośnięte jest dziś rachitycznym lasem sosnowo-brzozowym. W sąsiedztwie wyrobiska zachował się piec szybowy do wypalania skał wapiennych, z których uzyskiwano tak zwane wapno palone.

7. PRZEBUDOWA DRZEWOSTANÓW SOSNOWYCH

Gleby, z jakimi mamy tu do czynienia, pozwalają na wzrost drzewom liściastym o dużych wymaganiach co do ich żyzności. Stąd decyzja leśników o tym, by sukcesywnie sadzić głównie dęby oraz buki, które zastąpią dominującą obecnie sosnę.

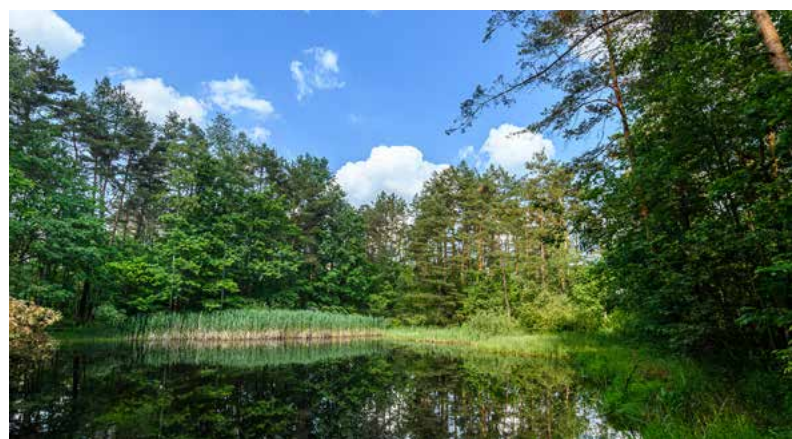


8. WĄWÓZ PÓŁRZECZKI

Porośnięty bukowym lasem, malowniczy wąwóz z licznymi skałami, obszarem źródliskowym oraz jaskinią Na łopianach znajdującą się zaraz przy jego wylocie. Na wschodnim stoku wąwozu warto odszukać wiekowy buk o imponujących nabiegach korzeniowych, spomiędzy których wyrastają młode drzewka. W górnej części wąwozu znajduje się drzewostan otoczony ścianami skalnymi, w którym nie planuje się zabiegów gospodarczych.

9. TRASA BIEGOWA W LEŚNICTWIE ALWERNIA

Trasa biegowa została wyznaczona leśnymi drogami o szutrowej nawierzchni. Ma postać pętli o łącznej długości 4,5 km i przewyższeniu wynoszącym około 70 m. Jedynie fragment 700 m z całej pętli prowadzi drogą publiczną – aleją Belweder biegnącą w kierunku Poręby Żegoty.



10. STAW W PORĘBIE ŻEGOTY

Oczko wodne o powierzchni kilku arów otoczone jest szuwarami i lasem, ale jednocześnie znajduje się blisko drogi publicznej i dostęp do niego nie jest trudny. Na uwagę zasługuje różnorodność biologiczna tego miejsca – okresowo lub na stałe występuje tu aż sześć gatunków płazów: traszka – zwyczajna, grzebieniasta i górską, żaba trawna, żaba zielona oraz ropucha szara. Jest szansa, że spotkamy tu zaskrońca, węża związanego ze środowiskiem wodnym z charakterystycznymi żółtymi plamami z tyłu głowy. Z ciekawych roślin rosną tu wełnianka i mech torfowiec.



11. ODNOWIENIE NATURALNE SOSNY W OKLEŚNEJ

Sosna zwyczajna to najczęściej występujący gatunek w naszych lasach – zarówno w skali Polski, jak i Nadleśnictwa Krzeszowice. Najczęstszym sposobem zmiany pokoleń w lasach sosnowych jest odnowienie sztuczne, czyli sadzenie młodych drzewek w miejsce dojrzałych do wycięcia drzew. W tym przypadku leśnicy do odnowienia lasu wykorzystali siły natury w postaci naturalnego obsiewu nasion, które trafiły na odpowiednie warunki glebowe, wykiełkowały, i dziś możemy w tym miejscu obserwować gęsty młodnik sosnowy.

RATUNEK DLA KURAKÓW, ŚWIATŁO DLA OBUWIKI



– *Widzimy, że wzrasta populacja głuszca w Polsce. Mamy satysfakcję z tego, że dołożyliśmy swoją cegiełkę – mówią leśnicy z Ośrodka Hodowli Głuszca w Leżajsku. Gdyby nie dziesiątki programów ochronnych i zrównoważona gospodarka leśna, to wiele gatunków flory i fauny byłoby w znacznie trudniejszej sytuacji. Bezpośrednie koszty (łatwe do zidentyfikowania) przeznaczone na ochronę przyrody przez Lasy to zaledwie promil faktycznego wkładu w ochronę krajowych zasobów przyrodniczych. Rubryki w Excelu nie oddają pełni zaangażowania w troskę o trwałość gatunków i lasów.*

TEKST: Agnieszka Niewińska

Po głośnym okresie tokowania, czyli ptasich godach, w Ośrodku Hodowli Głuszca w Leżajsku nastął czas oczekiwania. Wczesną wiosną uwagę przyciągają koguty, które popisują się 7–9-sekundowymi pieśniami godowymi. Pieśni są czterozwrotkowe, bo głuszce wydają przez tych kilka sekund różne odgłosy. Jest kłapanie, trelowanie, korkowanie i szlifowanie. Jednak na przełomie kwietnia i maja uwaga jest już skupiona na kurach, które wysiadują jaja. Pracownicy Ośrodka Hodowli Głuszca, jednostki należące do Lasów Państwowych, z nadzieją patrzą na pokrywane przez ptaki gniazda, licząc na to, że ze złożonych w nich jaj wykluje się wiele piskląt i jak najwięcej z nich uda się odchowić.

W Polsce głuszcę objęty jest ścisłą ochroną gatunkową. W latach 1925–30 ich populację w naszych lasach szacowano na 2200–2700 osobników. W 2013 roku mieliśmy ich zaledwie około 500. – Przyczyn jest kilka. Jednym z winowajców są drapieżniki: lisy, kuny, jenoty, dziki, a nawet kruki. Wybierają jajka, łowią młode pisklęta i dorosłe kury – mówi Anna Bukowska, leśniczy ds. hodowli głuszca z Ośrodka Hodowli Głuszca w Leżajsku. – Głuszcę dość późno został wciągnięty na listę gatunków chronionych, gdyż dopiero w 1995 roku. Do tego czasu na te ptaki polowali myśliwi. Kolejny niekorzystny dla głuszców czynnik to rozwój turystyki i rekreacji. Ptaki te potrzebują dużych terenów leśnych. Nie będą się rozmnażały tam, gdzie chodzimy na jagody i grzyby czy jeździmy na rowerach. Głuszcem nie służy też zmiana klimatu.

Jeśli po wykluciu się piskląt – na przełomie maja i czerwca – trafią się deszczowe, chłodniejsze dni, to młode po prostu zginą. Wystarczy nawet kilkanaście minut na zimnym deszczu, bo pisklęta głuszca do trzeciego tygodnia życia nie mają termoregulacji. Innym powodem, dla którego zmniejszyła się liczba głuszców, jest także to, że zaczęły występować u nas wyspowo – w Puszczy Augustowskiej, w Beskidach czy w Lasach Janowskich. Rozmnażały się między sobą, nie było wymiany genetycznej, więc ptaki były coraz słabsze – wylicza Anna Bukowska.

GWIAZDOR WŚRÓD KURAKÓW

Gdyby nie hodowla głuszca i jego wsiedlanie do naturalnego środowiska, mógłby on w Polsce całkiem wyginąć. Ośrodek w Leżajsku jest pierwszym, w którym zaczęto hodować te ptaki. – Mamy już 30-letnie doświadczenie w hodowli głuszca – podkreśla Anna Bukowska, która z ośrodkiem związana jest od jego powstania. – Zaczynaliśmy od hodowli w warunkach półnaturalnych. Ciężko było w ten sposób odchowić ptaki. Szukaliśmy innych sposobów, przez lata nauczyliśmy się na własnych błędach. Coś się wydarzyło, analizowaliśmy to, ulepszyliśmy woliery, budowaliśmy nowe. Po 12–13 latach przeszliśmy na hodowlę głuszca w zadaszonych boksach. Jest w nich sucho, czysto. W takich warunkach udaje się odchowić pisklęta. Taką hodowlę prowadzą także inne ośrodki – w nadleśnictwach Wisła i Głębok Bród – wyjaśnia specjalistka.

Tylko w 2023 roku na utrzymanie hodowli w Leżajsku przeznaczono niemalże 160 tys. zł. Koszty pielęgnacji i wynagrodzenia Służby Leśnej pokrywają przychody ze sprzedaży ptaków. Z ośrodka do tej pory udało się wsiedlić ponad 450 głuszców, które trafiły między innymi do Borów Dolnośląskich, Puszczy Augustowskiej, Puszczy Solskiej czy Lasów Janowskich. W wolierach ośrodka żyje stado podstawowe liczące 18 kur i osiem kogutów. I choć głuszce to z natury płochliwe i stroniące od ludzi ptaki, pracownicy ośrodka doskonale znają charaktery stałych mieszkańców. Wielu nadali imiona. – Amant to kogut, który cieszy się szczególnie względami kur. Góral to potomek głuszca, który przyjechał do nas z okolic Zakopanego. Jest charakterny i zadziorny – jak prawdziwy góral. Mamy także Gwiazdora. W budynku edukacyjnym umożliwiamy odwiedzającym oglądanie głuszców przez lustro weneckie. Ptaki te niechętnie zbliżają się do ludzi, ale nie Gwiazdor. Trochę przyzwyczaił się do dzieci. Wystarczy otworzyć drzwi, zawołać: „Gwiazdor, masz gości”, a on przychodzi, prezentuje się, śpiewa – opowiada Anna Bukowska.

Choć leśnicy hodują ptaki w zadaszonych wolierach, to starają się stworzyć warunki jak najbardziej zbliżone do środowiska naturalnego. Ptaki, które opuszczają Leżajsk, początkowo żyją w wolierach adaptacyjnych. Młode głuszce mogą wychodzić do natury i wracać do wolier, gdzie czeka na nie matka. Przychodzi w końcu ten dzień, kiedy do wolier nie wracają. Odnajdują swoje miejsce w lesie. – Hodowla głuszca to praca od poniedziałku do niedzieli, od świtu do nocy. Czasem jest mi trudno rozstać się z odchowanymi pisklętami, ale w końcu o to chodzi, by te głuszce trafiły do lasu. Patrzymy na dane statystyczne, widzimy, że wzrasta ich populacja w Polsce. Ostatnie dane mówią o ponad 600 osobnikach. Mamy satysfakcję z tego, że dołożyliśmy swoją cegiełkę – mówi Anna Bukowska.

Hodowla głuszca to jedno z bardzo wielu przedsięwzięć, jakie na rzecz ochrony przyrody – w tym zagrożonych gatunków – podejmują Lasy Państwowe, które na działania z tym związane wykorzystują głównie środki z funduszu leśnego. Przedsięwzięcia są też finansowane z budżetów nadleśnictw. Przykłady można mnożyć. W 2018 roku w Nadleśnictwie Spychowo

otwarty został Ośrodek Hodowli Cietrzewia. To inny z zagrożonych wyginięciem kuraków. W Polsce na wolności żyje ich zaledwie 400–500 osobników. Ptaki wyhodowane w Ośrodku Hodowli Cietrzewia mają zasilić populację żyjącą na wolności. W akcję włączyło się 17 nadleśnictw prowadzących czynną ochronę tego ptaka na swoich terenach. Na ten cel Lasy Państwowe przeznaczyły 32 mln zł. I tak jak w wielu przypadkach większość tej kwoty pochodzi z funduszu leśnego.

GROŹNY KUZYN Z AMERYKI

Działania ochronne prowadzone przez leśników dotyczą nie tylko ptaków. Jednym z gatunków, o które troszczą się leśnicy, jest żółw błotny – jedyny naturalnie występujący w naszym kraju, objęty ścisłą ochroną już w 1935 roku. Miejsc, w których żyje, jest niewiele. Największa populacja tego gada występuje na Polesiu, głównie w nadleśnictwach Sobibór, Chełm i w Poleskim Parku Narodowym. Żółwie błotne występują też na Ziemi Lubuskiej, na Mazurach i w Wielkopolsce – w Nadleśnictwie Karczma Borowa, gdzie w 2022 roku powstał rezerwat – już drugi na terenie Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Poznaniu – mający na celu ochronę stanowisk żółwia błotnego.

– Żółw błotny to nasza przyrodnicza perełka. O tym, że występuje w naszych lasach, na terenie Nadleśnictwa Karczma Borowa, wiemy co najmniej od lat 70. i traktujemy te lasy inaczej – tak, by żółwiowi było tam dobrze. Najpierw powstał rezerwat „Ostoja żółwia błotnego”, a dwa lata temu kolejny – „Czarne Doły”. Możemy się pochwalić tym, że populacja żółwia u nas nie spada, a nawet powoli rośnie. Właśnie przygotowujemy się do tegorocznego liczenia żółwi wraz z Polskim Towarzystwem Ochrony Przyrody „Salamandra”, z którym współpracujemy przy ochronie i monitoringu tych gadów – mówi Tomasz Maćkowiak, rzecznik prasowy RDLP w Poznaniu.

Dużą rolę w tym, że dziś żółw błotny jest zagrożony wyginięciem, odegrał człowiek – przekształcając środowisko naturalnego występowania gada, ale i traktując go jak danie postne. – Jeszcze w XVI wieku w Polsce żyło bardzo dużo żółwi błotnych. Niestety, masowo je wyławiano, podawano w karczmach jako piątkowe danie – opowiada Maćkowiak.



Żółw błotny już w 1935 roku został objęty ścisłą ochroną.



Fot. Janusz Holu

Przykłady działań na rzecz ochrony przyrody można mnożyć. Tymczasem Lasy Państwowe są posądzane o to, że na ten cel przeznaczają zbyt małe środki.

Dużym zagrożeniem dla tego naszego rodzimego gada jest też jego kuzyn pochodzący z Ameryki Południowej – żółw czerwonolicy. Do Polski został sprowadzony hobbystycznie, jako zwierzątko do domowych terrariów. Wypuszczany bezrefleksyjnie do natury bardzo dobrze odnalazł się w polskich warunkach. Z żółwiem błotnym konkuruje o pokarm, miejsca do lęgów i wygrzewania się, doprowadzając do zmniejszania się populacji naszego rodzimego gada.

Leśnicy czynnie chronią żółwie, przede wszystkim poprawiając warunki ich życia. Budują proggi spiętrzające wodę, dbają o to, by teren, na którym żółwie się wygrzewają i składają jaja, nie zarastał. – Nasze żółwie żyją w oczkach wodnych na terenach Lasów Państwowych. Często jednak wychodziły na sąsiadujące z nimi łąki należące do prywatnych właścicieli. Tam się wygrzewały, składały jaja. Dzięki regionalnej dystrykcji ochrony środowiska udało się te tereny wykupić. Co roku wypaswane są tam owce – naturalne kosiarki, które zjadają trawę i młode drzewka. Dzięki temu na lekko pochylonym stoku mamy nasłonecznioną murawę, a to jest dla żółwi ważne. Żółwice właśnie tam składają jaja – wyjaśnia Tomasz Maćkowiak.

KROK PRZED DRAPIEŻNIKAMI

Okres lęgowy żółwia to gorący czas dla leśników. Gadam z Nadleśnictwa Karczma Borowa przyrodniczy z „Salamandry” umieszczają na skorupach nadajniki. Dzięki temu są w stanie je namierzyć, poznać ich zwyczaje i miejsca, w których składają jaja. To kluczowe, bo na zakopane w piasku jaja ostrzą sobie zęby lisy, dziki, jenoty czy borsuki. By dać żółwikom szansę na wyklucie się, leśnicy zabezpieczają gniazda, nakładając na nie od góry siatkę. Jej oczka muszą być odpowiedniej wielkości, tak by żółwicy, które po wykluciu mają mniej więcej wielkość monety pięciopięciowej, mogły swobodnie przez nie przejść.

Czasem siatka nie wystarcza. Drapieżniki szybko się ucą i zabezpieczone od góry gniazda zaczynają podkopywać. Leśnicy muszą być krok przed nimi. Gniazda osłaniają nie tylko z góry siatką, ale i blachą, którą wkładają w grunt, otaczając gniazdo – tak by nie można ich było łatwo podkopać. – Dorosłe samice ważą nawet powyżej 1 kg. W kwietniu, kiedy mieliśmy bardzo ciepłe dni, można było zaobserwować, jak wychodzą na brzeg i się wygrzewają – mówi Tomasz Maćkowiak. Leśnicy jednak nie wskazują miejsc, gdzie żółwia można spotkać. – Nie zakazujemy wstępu, ale też nie informujemy spacerowiczów, gdzie są żółwie. To też element działania na rzecz ich ochrony. Są płochliwe i nie przepadają za towarzystwem człowieka – dodaje rzecznik poznańskiej dystrykcji LP.

W Nadleśnictwie Bystrzyca Kłodzka na Dolnym Śląsku przed wzrokiem ciekawskich chroni się

natomiast obuwika pospolitego, zwanego potocznie Pantofelkiem Matki Bożej. To jeden z naszych rodzimych storczyków. Przyciąga uwagę okazałymi kwiatami oraz zapachem wanilii i cytryny. To jego sposób na zwabienie zapylaczy. – Choć już sama nazwa obuwik pospolity wskazuje, że było go dużo, to dziś gatunek ten jest w bardzo złej kondycji. Należy do roślin zagrożonych wyginięciem i do gatunków priorytetowej ochrony w ramach sieci Natura 2000 – mówi Anna Kmieciak, starszy specjalista do spraw ochrony przyrody w Nadleśnictwie Bystrzyca Kłodzka. – W lasach tego obszaru nastąpiła regeneracja pokoleniowa drzewostanów, co wiąże się z obfitym młodym pokoleniem drzew, przede wszystkim buka, które znacząco pogorszyło warunki siedliskowe (głównie świetlne) na istniejących stanowiskach obuwika pospolitego. Do tego doszły bardzo suche lata. Niestety, jedną z przyczyn tak złej kondycji obuwika jest również to, że był on przenoszony do ogrodów, a nawet zrywany do bukietów – tłumaczy Anna Kmieciak.

By poprawić sytuację cennego storczyka, leśnicy przygotowali program ochrony czynnej współfinansowany ze środków Unii Europejskiej. – Na podstawie literatury polskiej i europejskiej stworzyliśmy bazę informacji na temat ochrony obuwika: dobrych praktyk, metod ochrony czynnej, problemów i sposobu radzenia sobie z nimi. Przeprowadzono bardzo dokładną inwentaryzację obszaru występowania obuwików i stworzono harmonogram działań z zakresu ochrony czynnej. Na terenie naszego nadleśnictwa wytypowaliśmy pięć miejsc, gdzie znajdują się lub znajdowały się stanowiska obuwika i na nich prowadzimy działania ochronne. Stanowiska obuwików są również objęte monitoringiem przyrodniczym – zgodnym z metodyką GIOŚ (Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska). Trzeba też pamiętać, że ta roślina przez wiele lat może być uspiona i dopiero przy odpowiednich warunkach zaczyna rosnąć – opowiada Anna Kmieciak.

Leśnicy w wytypowanych pięciu miejscach zapewnili obuwikom dostęp do światła, usuwając podrosty buka, wykaszając zagłuszające go rośliny zielne. Działali zgodnie ze wskazaniami botaników i fitosocjologów. Późnym latem będą też wygrabiać niewielkie poletka wokół tych kwiatów, które zawiążą torebki nasienne. – Wygrabianie

biomasy ma dać większą szansę na to, by nasiona, które spadną na ziemię, mogły wykiełkować – zaznacza Kmieciak.

Choć program współfinansowany przez Unię Europejską już się zakończył, Nadleśnictwo Bystrzyca Kłodzka kontynuuje ochronę czynną z własnych środków. Populacja obuwika jest monitorowana tak, by można było porównać efekty zabiegów ochronnych. Już po pierwszym roku zauważono różnicę. Stan siedliska obuwika się poprawił. Prowadzone w ramach projektu badania biologów Instytutu Botaniki PAN w Krakowie pokazały, że zróżnicowanie genetyczne obuwika na terenie Nadleśnictwa Bystrzyca Kłodzka jest wysokie. A to dobrze wróży ochronie tego gatunku.

WRACAJĄ KACZKI I GĘSI

Działania na rzecz ochrony głuszców, cietrzewi, żółwi błotnych czy obuwika to tylko kilka z długiej listy aktywności leśników na rzecz ochrony przyrody. W ostatnich latach na terenach Lasów Państwowych prowadzone były dziesiątki



Hodowla
zagrożonych
leśnych kuraków
to jedno z wielu
przedsięwzięć, jakie
na rzecz ochrony
przyrody podejmuje
Lasy Państwowe.



Fot. Sebastian Bazar

tych programów. Leśnicy działają choćby na rzecz ochrony borów chrobotkowych czy stanowisk saskanki otwartej. Lasy Państwowe prowadzą ochronę żubra, orlika krzykliwego, rysia, nietoperzy, węża Eskulapa, rzadkich gryzoni takich jak popielice. Każdego roku przekazują także środki parkom narodowym. W 2022 roku 22 parki narodowe wykorzystały ponad 30 mln zł przekazanych przez Lasy Państwowe. Na gruntach zarządzanych przez Lasy Państwowe jest 1296 rezerwatów, 3,8 tys. stref ochrony ptaków, 132 obszary szczególnej ochrony ptaków sieci Natura 2000 i 725 specjalnych obszarów ochrony siedlisk.

– Przykłady działań na rzecz ochrony przyrody można mnożyć. Tymczasem Lasy Państwowe często są posądzane o to, że na ten cel przeznaczają zbyt małe środki. Różne gremia wskazują nam, że zgodnie z naszym sprawozdaniem finansowym to zaledwie 0,4 proc. wydatków, ale są to tylko kwoty, które są zaksięgowane bezpośrednio jako ochrona przyrody. Do tego trzeba dodać fundusze, jakie na ochronę przyrody z własnych środków przeznaczają nadleśnictwa. Policzyć należałoby także wkład własny do różnego rodzaju projektów – w tym projektów Centrum Koordynacji Projektów Środowiskowych, które jest jednostką Lasów Państwowych – podkreśla Jolanta Błasiak, naczelnik Wydziału Ochrony Przyrody w Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych. I dodaje, że te kwoty są jeszcze możliwe do zliczenia. Inne nakłady dużo trudniej oszacować. – Prowadzimy wiele działań z zakresu gospodarki leśnej, które uwzględniają ochronę przyrody. Wybieramy inny, droższy dla nas sposób działania po to, by chronić przyrodę. Jednym z przykładów jest pozyskanie drewna. Najprościej i najtaniej jest pozyskiwać surowiec drzewny na zrębie zupełnym. Mamy tu koncentrację ludzi i środków w jednym miejscu. Jeśli stosujemy rębnię złożoną, to drewno, które byśmy pozyskali na przykład z 6 ha przy zrębie zupełnym, pozyskujemy z 50 ha. Jest to dla nas droższe, wiąże się z większą pracochłonnością. Tych kosztów nigdzie nie wyszczególniamy. Nie pokazujemy też kosztów pracowniczych. Wszyscy ci, którzy są w służbie leśnej, pracują w terenie, też wykonują zadania z zakresu ochrony przyrody. Podobnie jest w przypadku wielu pracowników biurowych, którzy opracowują związane z nią projekty, pozyskują

zewnętrzne środki na ich realizację, monitorują projekty i rozliczają je – podkreśla Jolanta Błasiak.

Działaniami ściśle związanymi z ochroną przyrody w Lasach Państwowych są między innymi programy małej retencji prowadzone przez nadleśnictwa. Tylko w latach 1998–2020 Lasy Państwowe zrealizowały ponad 10 tys. inwestycji na łączną kwotę ponad 900 mln zł. W lasach powstały nie tylko zbiorniki czy oczka wodne, ale i progi, zastawki oraz groble, dzięki którym woda opadowa nie spływa prosto do rzek, ale jest zatrzymywana w lasach. By pokryć koszty inwestycji, nadleśnictwa pozyskują finansowanie zewnętrzne oraz korzystają z własnych środków.

Jednym z nadleśnictw, które zainwestowało w retencję, jest Nadleśnictwo Gołąbki w województwie kujawsko-pomorskim. W ostatnich latach, tak jak i w niemal całym kraju, bolączką jest brak opadów. Spadają one nawet poniżej 400 mm rocznie i należą do jednych z najniższych w Polsce. Obniżył się też poziom wód gruntowych, a w lesie zaczęło przybywać suchych drzew. Na pomysł zaradzenia sytuacji wpadł leśniczy leśnictwa Szczepanowo. – Zauważył, że znajdująca się na terenie naszego nadleśnictwa kopalnia kruszywa odprowadza wody opadowe do Noteci. Uznał, że można by tę wodę skierować do naszego lasu – mówi Magdalena Kujawa, rzeczniczka Nadleśnictwa Gołąbki.

Leśnicy poprowadzili cały projekt – od rozpoczęcia rozmów z kopalnią, przez przygotowanie dokumentacji projektowej, pozyskanie funduszy, po podpisanie umowy i nadzorowanie prac. W październiku 2023 roku woda z kopalni popłynęła do dwóch leśnictw: Szczepanowo i Niedźwiedzi Kierz. Efekty już są widoczne. – Teren jest teraz pięknie zielony, porośnięty roślinnością. Wróciły zwierzaki – kaczki i gęsi, które znalazły tam spokojne lokum i wyprowadzają lęgi – mówi Magdalena Kujawa. Inwestycja kosztowała niemal 10 mln zł. Leśnicy pozyskali środki z Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko. Po ich stronie były koszty nadzoru inwestorskiego. – Pracownicy nadleśnictwa i leśnictw włożyli w ten projekt ogrom pracy, to oni przygotowali niezbędną dokumentację, zabezpieczali teren budowy, nadzorowali wykonywane prace. To są godziny, które trudno zliczyć – podkreśla Magdalena Kujawa.

NIEBAGATELNA KWOTA

– Większość form ochrony przyrody w Polsce zlokalizowana jest na gruntach administrowanych przez Lasy Państwowe. To one ponoszą główny ciężar utrzymania, doglądania tych obiektów. Wiele z nich powstało także z inicjatywy leśników – mówi dr hab. Ewa Referowska-Chodak z Katedry Ochrony Lasu Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego. Jej zdaniem polscy leśnicy są zaangażowani zarówno w tradycyjne formy ochrony przyrody, na przykład ochronę gatunków, jak i w tę nowoczesną, wielkoobszarową, polegającą na prowadzeniu zrównoważonej gospodarki leśnej. – W odniesieniu do tej ostatniej od lat 90. w Lasach Państwowych zaszły zmiany służące odtwarzaniu różnorodności biologicznej, która w okresie zaborów i socjalizmu została znacznie uszczuplona. Społeczeństwo nadal nie widzi tego, że zrównoważona gospodarka leśna to forma ochrony przyrody. Zawęża ją tylko do działań tradycyjnych takich jak rezerwy przyrody. Tymczasem to dopiero współobecność ochrony tradycyjnej i nowoczesnej może pozwolić na skuteczniejszą ochronę zasobów przyrody. A taka działalność pociąga za sobą koszty – bezpośrednio, pośrednio i te z tytułu utraconych korzyści, których społeczeństwo nie jest świadome. Tak pojmowany wkład finansowy Lasów Państwowych w ochronę polskiej przyrody wynosi około jednego miliarda złotych rocznie. To niebagatelna kwota, zważywszy na to, że Lasy Państwowe mają obowiązek samofinansowania się – podkreśla Ewa Referowska-Chodak.

Zwraca też uwagę, że Lasy Państwowe nie dostają z budżetu państwa żadnych dotacji na realizację ochrony przyrody, a w świetle zapisów ustawowych nie należą nawet do organów ochrony przyrody, które mają obowiązek ratowania zagrożonych gatunków. – Programy czynnej ochrony gatunków realizowane przez leśników są czymś bardzo pozytywnym, a zarazem czymś ekstra ponad to, co jest podstawowym zakresem ich pracy. Każdy realizowany program ochrony gatunku w nadleśnictwach jest wartością dodaną dla polskiej ochrony przyrody – wskazuje Ewa Referowska-Chodak.

Niektóre programy wyszły nawet poza granice Polski. Polscy leśnicy od 95 lat angażują się w ochronę żubra. W 1919 roku z rąk kłusownika



Fot. Daniel Klawczyński

padł ostatni wolno żyjący żubr na świecie. Udało się jednak odtworzyć ten gatunek i to z niemalym sukcesem. Dzisiaj co czwarty żubr na świecie jest Polakiem. Na koniec 2021 roku w naszym kraju w naturze żyło ponad 2,2 tys. żubrów. Kolejne 200 to żubry mieszkające w zagrodach hodowlanych. Dzięki zaangażowaniu Lasów Państwowych „król puszczy” zasila stada za granicą. Odkąd prowadzony jest program ochrony żubra, do innych krajów – między innymi Niemiec, Bułgarii, Hiszpanii, Rumunii, Czech, a także poza Europę – trafiło ponad 500 naszych polskich żubrów. ■■■■■

Leśnicy nie tylko chronią zagrożone gatunki, lecz także prowadzą projekty związane z zatrzymaniem wody w lesie.

Ochrona niejedno ma imię

Co do potrzeby działań na rzecz ochrony przyrody zgadzają się niemal wszyscy. Różnice zdań zaczynają się w chwili, gdy próbujemy zdefiniować, co jest ochroną, a co nią nie jest. W potocznym rozumieniu, jak można często przeczytać lub usłyszeć w popularnych mediach, „pod ochroną” są tylko obszary wyłączone z ingerencji człowieka.

Inaczej widzi to Międzynarodowa Unia Ochrony Przyrody (IUCN), światowa organizacja powstała w 1948 roku, skupiona na problemach środowiska naturalnego. Wyróżnia ona aż sześć kategorii ochronności, wśród których tylko I kategoria obejmuje rezerваты ścisłe i obszary pierwotne. Pod tę kategorię można podciągnąć jedynie część obszarów w naszych parkach narodowych objętą ochroną ścisłą. Cała reszta obszarów chronionych należy do pozostałych kategorii, o różnym stopniu ingerencji człowieka. Wśród nich można wymienić między innymi kategorię IV (obszary ochrony gatunkowej/siedliskowej). Ostatnia, VI kategoria obejmuje obszar czynnej ochrony zasobów przyrodniczych i kulturowych i można do niej zaliczyć między innymi wszystkie te obiekty, w których prowadzi się zrównoważoną gospodarkę leśną.

W dwóch wymienionych wyżej kategoriach mieszczą się aktywności związane z ochroną rzadkich gatunków roślin, grzybów lub zwierząt. W niektórych wypadkach działanie sprowadza się faktycznie do powołania rezerwatu, w którym podopieczny chroniony przed ingerencją z zewnątrz znajduje warunki do spokojnego rozmnażania. W zdecydowanej większości przypadków to nie wystarcza, zwłaszcza gdy gatunek (tak jak wspomniany w artykule głuszcak) występuje nielicznie, na niewielkim obszarze, zagrożony chowem wsobnym. Można podać wiele przykładów, gdy rezerwat powołany dla ochrony konkretnego gatunku zwierzęcia lub rośliny czy określonego zespołu roślinnego stracił rację bytu, gdyż cel ochrony przestał na tym terenie występować. Niekoniecznie dlatego, że ktoś go zniszczył. Zazwyczaj przyczyną jest

naturalna sukcesja występująca w przyrodzie. Gdyby był to rezerwat ścisły, można by powiedzieć, że „nic się nie stało”, gdyż w tej kategorii celem nadrzędnym jest ochrona naturalnych procesów.

Patrząc obiektywnie, w kraju średniej wielkości i o średniej gęstości zaludnienia takim jak Polska znajdzie się miejsce dla obszarów wszystkich kategorii ochronności. Także dla ochrony ścisłej, nawet gdy jej efekty, na przykład zamierające świerczyny czekające na kolejne stadia naturalnej sukcesji, obliczone na długie dziesięciolecia, bywają wizualnie szokujące. Byłoby jednak karygodnym zaniedbaniem, gdyby ochrona naszej przyrody na takich formach się kończyła. Gospodarując żywymi zasobami, jesteśmy bowiem odpowiedzialni za ich zachowanie dla przyszłych pokoleń. Stąd odpowiedzialność, jaka ciąży na wielkopowierzchniowym zarządcy terenu takim jak Lasy Państwowe, aby w ramach swojej działalności chronić odpowiednio dobranymi do celu metodami występujące na administrowanym terenie rzadkie rośliny, grzyby, zwierzęta i siedliska.

Osobiście bardzo się cieszę ze wspomnianej w tekście zorganizowanej hodowli cietrzewia. Pamiętam z wczesnej młodości swój zawód, gdy kierując się wskazaniem przewodnika turystycznego, próbowałem się zasadzić o kwietniowym świcie na tokowisko tych ptaków. Okazało się jednak, że od czasu gdy był tam autor przewodnika, otoczenie się nieco zmieniło (uprawa leśna podrosła) i cietrzewie się stamtąd wyniosły w nieznanym kierunku. Mam nadzieję, że za kilka lat (na emeryturze) uda mi się w bliższej lub dalszej okolicy do tego planu powrócić.



Zacheusz

Fot. Filip Kaczanowski

LASY SZEROKO OTWARTE

Niemal 5,5 mln Polaków, jak wynika z przeprowadzonego w 2021 roku spisu powszechnego ludności i mieszkań, posiadało orzeczenie o większym lub mniejszym stopniu niepełnosprawności. Oznacza to, że niemal co siódmy z nas spotyka się z problemami w codziennym funkcjonowaniu, w tym także z niedogodnościami związanymi z wypoczynkiem na łonie natury.

TEKST: Bogumiła Grabowska

Pierwsze przeprowadzone ponad 20 lat temu przez Instytut Turystyki i Główny Urząd Statystyczny badania mające zobrazować turystykę wśród osób z niepełnosprawnością objęły grupę około 8 tys. respondentów i dały smutne oraz alarmujące wyniki – niemal 80 proc. pytanym odpowiedziało, że w ciągu roku nie wyjechało nigdzie, a głównym powodem rezygnacji z wyjazdów rekreacyjnych, oprócz oczywistych względów finansowych i zdrowotnych, były bariery architektoniczne w obiektach turystycznych (6 proc.). Co ciekawe, większość wyjazdów stanowiły turnusy rehabilitacyjne w sanatoriach i ośrodkach zdrowia.

Od pierwszych znaczących badań minęły dwie dekady, a stowarzyszenia wspierające osoby z niepełnosprawnościami w dalszym ciągu wskazują, że według zbieranych przez nie danych osoby te podróżują niemal trzy razy rzadziej niż reszta. Oznaczać to może, że równie rzadko korzystają z możliwości wypoczynku i wytchnienia, jakie daje im las. To właśnie przebywanie w naturze jest najprostszą, najbardziej dostępną i całkowicie bezpłatną formą terapii łagodzącej napięcie codziennego dnia, relaksu i regeneracji.

LAS BEZ BARIER

W 2008 roku na zlecenie Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych wykonana została pierwsza analiza mająca wskazać, które cenne przyrodniczo tereny można szerzej udostępniać osobom ze szczególnymi potrzebami, i zawierająca szczegółowe wytyczne, jak to robić. Od tego czasu Ośrodki

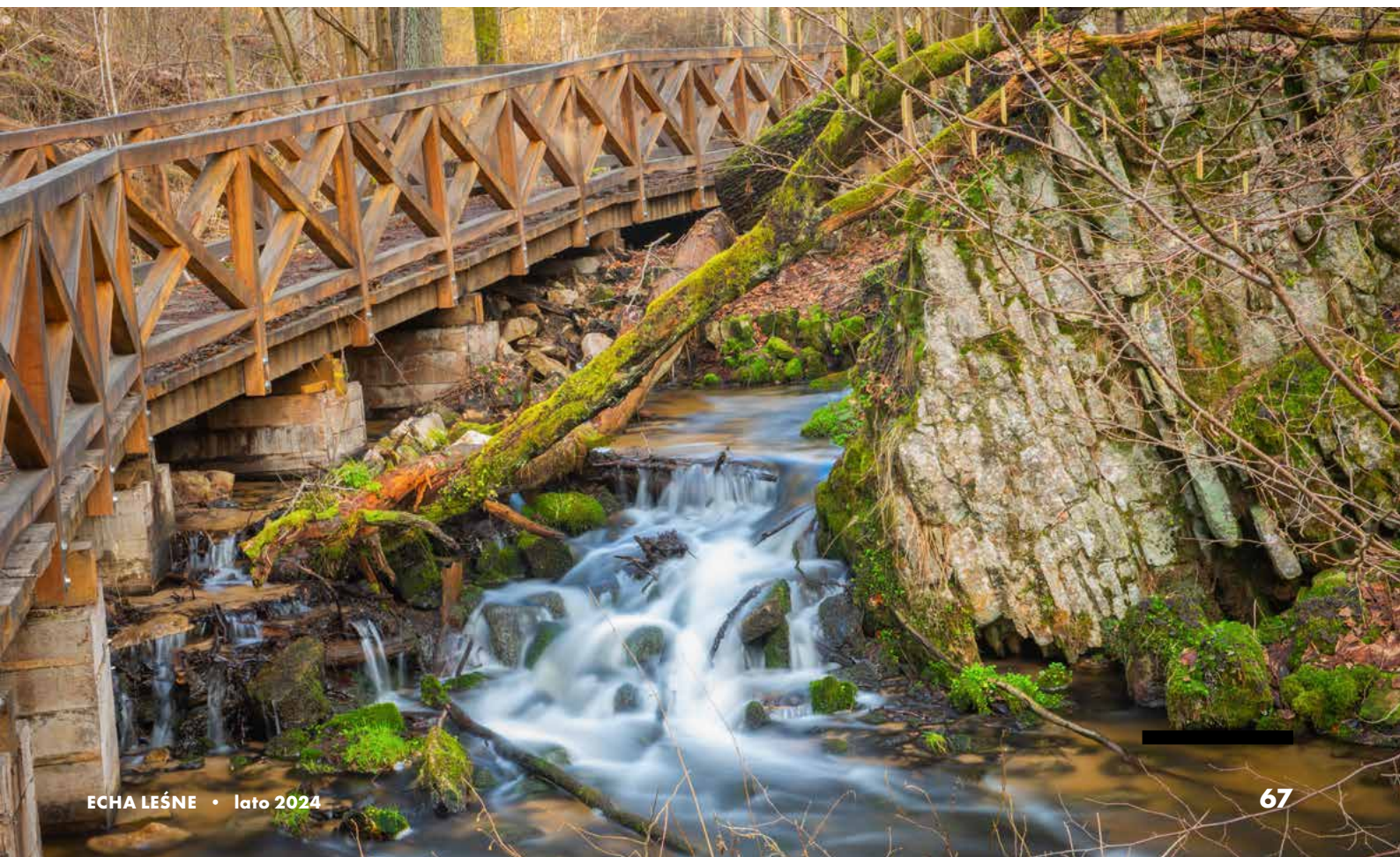
Rozwojowo-Wdrożeniowy Lasów Państwowych w Bedoniu zaczął gromadzić najlepsze praktyki dotyczące udostępniania terenów leśnych grupom z różnymi niepełnosprawnościami. – Regularnie zgłębiaamy temat i zapoznajemy się z ciekawymi rozwiązaniami zarówno w Polsce, jak i w innych krajach Europy i świata – mówi Wioletta Kacprzyk z Wydziału Społecznych Funkcji Lasu, DGLP.

Prekursorem leśnych działań i wzorem do naśladowania było wielkopolskie Nadleśnictwo Sieraków, które już od dawna stosowało pewne rozwiązania w zakresie dostosowywania obiektów rekreacyjno-wypoczynkowych dla osób z ograniczeniami. – Z uwagi na potencjalne zapotrzebowanie i bliskość Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego dla Dzieci Niewidomych w Owińskach nadleśnictwo swoją ofertę kierowało przede wszystkim do dzieci w wieku szkolnym o różnych niepełnosprawnościach, ale ze szczególnym uwzględnieniem dysfunkcji wzroku – zaznacza Kacprzyk. Działania nie ograniczały się jedynie do dostosowania nawierzchni atrakcji zlokalizowanych w terenie. Zapoatrżono się również w różnego rodzaju specjalistyczne narzędzia dydaktyczne ułatwiające poznawanie i doświadczanie lasu. – To Nadleśnictwo Sieraków jako jedno z pierwszych stworzyło między innymi sensoryczną ścieżkę zmysłów pozwalającą na odczuwanie różnorodnych leśnych materiałów stopami, terenową salę zabaw leśnych i gier czy lekcję ochrony przyrody, podczas której dzieci za pomocą zmysłu dotyku uczyły się rozpoznawać gatunki zwierząt żyjących w lesie – wymienia leśniczka.

DROGĄ DO CELU

Chociaż dzisiaj leśnicy działają już kompleksowo – w latach 2009–2021 Lasy Państwowe realizowały własny program pod nazwą „Aktywne udostępnianie lasów”, to nasza rozmówczyni wskazuje, że jeszcze sporo rzeczy jest do zrobienia. – Wśród największych wyzwań jest to, aby leśnicy w pełni rozumieli potrzeby i ograniczenia osób z różnymi niepełnosprawnościami. Kluczowy jest wybór obiektu lub ich zespołu udostępnianego osobom ze szczególnymi potrzebami. Nie może to być każda ścieżka, a tym bardziej kończąca się ślepo. Ważne jest też, żeby wyszukiwać takie trasy, które będą prowadziły do głównych atrakcji regionu, na przykład jeziora czy wodospadu – mówi Kacprzyk. Tutaj wzorem do naśladowania z pewnością jest Nadleśnictwo Gdańsk, które od lat rozbudowuje Leśny Ogród Botaniczny w leżącym pod Gdynią Marszewie. Gdańscy leśnicy zastosowali wiele naprawdę nietypowych i zachęcających do odwiedzin rozwiązań. – Najciekawszym naszym pomysłem jest półtorakilometrowy szlak spacerowy, który

prowadzi na dość duże wzniesienie – tłumaczy Witold Ciechanowicz od lat zajmujący się edukacją leśną w tamtejszym nadleśnictwie. Ta wykonana dużym nakładem sił ścieżka z dostosowaną do wózków inwalidzkich nawierzchnią ciągnie się serpentykami wśród niezwykle malowniczych wzgórz morenowych. Osoby poruszające się na wózkach, przy niewielkim wsparciu na bardziej stromych odcinkach trasy, docierają na szczyt wzgórza, gdzie mają możliwość odwiedzenia głównych atrakcji. – Jest tu wiata, są tablice i nasze hobbicie chatki: chatka grzybów, korzeni, zielarki i drwała, pokazująca genezę leśnictwa – opowiada Ciechanowicz, który dodaje, że często spotyka się z podziękowaniami od poruszających się na wózkach turystów. – Ludzie są wdzięczni, że mogli w pełni wykorzystać walory tego szlaku, coś zobaczyć, dokąds dojechać i przede wszystkim zatopić się w prawdziwym lesie – dodaje. Korzystający ze ścieżki wchodzi bądź wjeżdżają w piękny las i mają okazję obserwować efektowne nadmorskie buczyny znad ich koron, a to może rzeczywiście robić spore wrażenie.



To właśnie na dostępność terenu osoby poruszające się na wózkach skarżą się najczęściej. Na ten temat wiele do powiedzenia ma Adam Dudzin z Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych we Wrocławiu, który kilkanaście lat temu w wypadku samochodowym doznał trwałego urazu kręgosłupa i porusza się na wózku. – Niedawno z żoną szukaliśmy nad morzem dogodnego dla wózka zjazdu, żebym nie musiał stać na brzegu i patrzeć na morze z odległości kilkudziesięciu metrów, ale mógł wjechać na plażę, nie zakopując się przy tym po osie w piasku – mówi i dodaje, że samo dostosowanie atrakcji do potrzeb osób z niepełnosprawnościami nie wystarczy. – Trzeba pomyśleć o tym, jak umożliwić osobom na wózkach dojazd do niej. Co z tego, że nadleśnictwo wybuduje fajną wiatę, jak dojazd do tego miejsca jest wysypany tłuczniem. Niweczy to cały wkład, jaki był włożony w tę pracę – mówi Adam.

Wzorcowe rozwiązania stosuje Nadleśnictwo Kozienice, które od ponad 20 lat udostępnia ścieżkę „Królewskie źródła”. Kozieniccy leśnicy reklamują swoją turystyczną perełkę jako obiekt stworzony na bazie dawnej kolejki wąskotorowej biegnącej przez rezerwat wzdłuż doliny rzeki Zagożdżonki. Ciesząca się ogromną popularnością wśród mieszkańców pobliskiego Radomia ścieżka na całej swojej trzykilometrowej długości jest dostosowana dla osób z problemami ruchowymi. Przez wiele lat jednak chcący przejechać ją na swoim wózku goście nie mieli dostępu do parkingów. Wysłuchując się w głos społeczności, nadleśnictwo wyznaczyło dodatkowy, przeznaczony specjalnie dla osób z niepełnosprawnością dojazd do „Królewskich źródeł”.

DOTKNAĆ, USŁYSZEĆ, POWĄCHAĆ

Poruszający się na wózkach to tylko jedna grupa osób z niepełnosprawnością odwiedzająca corocznie polskie lasy. Są też osoby niedowidzące czy niewidome. Dla takich leśnicy mają także wiele udogodnień. – Szlaki w ogrodzie w Marszewie pozbawione są zbędnych barier, a większość atrakcji zawiera też opisy w języku Braille’a – mówi Ciechanowicz.

Marszewo, co należy podkreślić, co roku odwiedza grupa z lokalnego Związku Niewidomych. Projektując atrakcje ogrodu, gdańscy leśnicy chcieli, aby goście podążali za innym niż wzrok zmysłem. – Chodziło o to, żeby można było dotknąć, powąchać,



Fot. Tomasz Debiec

a nawet i posmakować roślin, które znajdują się na terenie szlaku – dodaje edukator i wymienia gatunki, które zwiedzający mogą odbierać zmysłem węchu: przypominające w zapachu curry kocanki włoskie, pachnącą tymiankiem macierzankę piaskową czy przypominające zapachem ogórki ogóreczniki lekarskie. – A to tylko niektóre z naszych roślin pobudzających wszystkie nasze zmysły – kończy.

Las można odbierać także zmysłem słuchu. W efekcie ośrodki edukacji przyrodniczo-leśnej lub izby edukacyjne rozbrzmiewają śpiewem ptaków czy odgłosami dzikich zwierząt. Coraz częściej dostrzegane jest także to, że osoby z problemami ruchowymi, niedowidzące lub niedosłyszące chcą być jak najbardziej samodzielne. Dlatego ważnym gestem w ich stronę jest projektowanie wystaw tak, aby każdy z odwiedzających mógł je zwiedzać samodzielnie. Jest to kluczowa kwestia zwłaszcza dla osób niedowidzących, dla których cały system zwiedzania powinny być nieco inaczej przemyślane, w tym i zapewnione odpowiednie oznaczenie lub opisanie eksponatów.

Wzorem do naśladowania jest podwarszawskie Nadleśnictwo Celestynów, gospodarz

Przebywanie w naturze jest najprostszą i całkowicie bezpłatną formą terapii. Trzeba tylko i aż tylko osobom z niepełnosprawnościami umożliwić korzystanie z niej.

nowoczesnego Centrum Edukacji Leśnej. – Tworząc Centrum, mieliśmy na uwadze zasady projektowania uniwersalnego, chcieliśmy, żeby obiekt był dostępny dla wszystkich, również dla osób z niepełnosprawnością, dla których las bywa czasem przestrzenią trudną do zwiedzania – mówi Kamil Żołądek, specjalista ds. edukacji leśnej w nadleśnictwie, w którym ułatwienia dla osób z niepełnosprawnością pojawiają się już na parkingu przed budynkiem CEPL. Podstawą jest stabilne, utwardzone i równe podłoże, miejsca parkingowe przeznaczone dla gości z niepełnosprawnością są szerokie, co umożliwia wygodny dostęp na przykład do bagażnika. – Wejście do budynku jest szerokie, drzwi lekko się otwierają, próg jest niski, co umożliwia poruszanie się odwiedzającym z ograniczeniami – wymienia Żołądek. Aby zwiedzanie obiektu było przyjemne i komfortowe dla każdego, przejścia w nim powinny być szerokie. Dzięki temu osoba poruszająca się na wózku nie będzie zahaczać o eksponaty. – Nie zapominajmy też, że osoby z niepełnosprawnością ruchu często nie są w stanie sięgnąć ręką czy wzrokiem tak wysoko, jak osoba stojąca. – Dlatego eksponaty czy gabloty umieszczać należy na odpowiednich wysokościach lub głębokościach – mówi.

Kamil jest jednym z kilku edukatorów w nadleśnictwie. Każdy z nich jest świetnie przygotowany do pracy z osobami z niepełnosprawnościami. To niezwykle ważne. – Przewodnik czy edukator powinni zachowywać się naturalnie i pomagać tylko wtedy, gdy gość o to poprosi – tłumaczy leśnik. – Nie powinien dotykać wózka, psa asystującego, który pracuje i nie może się rozpraszać. Jeśli jednak wsparcie jest potrzebne, to warto wprost zapytać, w jaki sposób pomóc – dodaje.

BEZ STRACHU

Wypoczynek to także wszelkiego rodzaju infrastruktura na zewnątrz. Poczawszy od dopasowanych do potrzeb osób z niepełnosprawnością toalet i obiektów sanitarnych oraz usługowych, przez windy w budynkach, na wiatkach kończąc. Montowane w nich ławy i stoły powinny uwzględniać potrzeby osób, których poruszanie się jest utrudnione. Adam Dudzin zarówno jako leśnik, jak i osoba poruszająca się na wózku podkreśla, że postrzeganie osób z niepełnosprawnością zmieniło się w ciągu ostatnich lat na plus. Wzrosła świadomość społeczeństwa, ludzie z ograniczeniami są w końcu dostrzegani, z myślą o nich tworzy się coraz więcej obiektów.

– Widzę tego pozytywne aspekty – mówi. – Często nadleśniczowie jednostek RDLP we Wrocławiu dzwonią do mnie po poradę, czy to, co zamierzają, ma sens, jak zrobić podjazd lub windę. Gdzieś w głowach kiełkuje świadomość społeczna, że wśród nas są także osoby z różnymi niepełnosprawnościami, i oby ta świadomość wzrastała – opowiada i dodaje, że ciągle najbardziej palącą kwestią jest dostosowywanie i modernizacja budynków. Podkreśla też, że nawet najlepiej przygotowana oferta turystyczno-edukacyjna nie rozwiąże wszystkich problemów osób ze specjalnymi potrzebami. Największe bariery ukryte są bowiem zupełnie gdzie indziej. – Psychika jest najtrudniejsza. Jeżeli sobie poukładamy wszystko w głowie i zaakceptujemy siebie w formie, w jakiej jesteśmy, to możemy naprawdę dużo zdziałać – mówi Adam, który przed wypadkiem jako podleśniczy spędzał w lesie całe dni. – Chciałem wrócić do aktywności zawodowej i innych aktywności związanych z lasem. Starałem się pokonywać bariery. Wiadomo, że na początku jest się zdany na innych, wszystkie porażki bolą podwójnie. Jeśli jednak zaakceptujemy sytuację taką, jaką jest, to świat staje otworem – twierdzi.

I dodaje, że kolejną barierą trudną do pokonania jest mentalny opór decydentów. – Chciałbym, żeby na każdym szczeblu mieli świadomość, że osoby z wszelakimi niepełnosprawnościami, czy to wzroku, słuchu, czy też ograniczeniami intelektualnymi, mają takie samo prawo do egzystencji i bycia członkiem społeczeństwa jak inni. W tym też prawo do tego, żeby swoje sprawy załatwiać samodzielnie – kończy. I kiedy przezwyciężymy wszystkie bariery, jakie mamy w głowach, śmiało możemy wyruszyć do lasu!



Jezioro Moczadło.

BŁĘKITNA OSTOJA WŚRÓD BORÓW

Piękne, cenne i na uboczu – tak najkrócej można scharakteryzować jezioro Moczadło, jedno z najlepiej zachowanych spośród około 150 jezior lobeliowych w Polsce. Cechuje się nie tylko krystalicznie czystą wodą i brakiem kontaktu z innymi zbiornikami, ale przede wszystkim pięknym położeniem wśród otaczających je ze wszystkich stron lasów oraz obecnością bardzo rzadkich i chronionych gatunków roślin.

TEKST I ZDJĘCIA: Paweł Fabijański

Mające powierzchnię 4,5 ha jezioro jest głównym obiektem ochrony w rezerwacie przyrody „Moczaźło” położonym na terenie Nadleśnictwa Rytel i Zaborskiego Parku Krajobrazowego w Borach Tucholskich oraz jednym z ważnych elementów siedliskowego obszaru Natura 2000 Wielki Sandr Brdy. Chroniący je rezerwat został wyznaczony na piaszczystym sandrowym terenie kilka kilometrów na zachód od doliny rzeki Brdy i kilka na wschód od Parku Narodowego Bory Tucholskie.

Jezioro Moczaźło ze wszystkich stron otoczone jest przez piaszczyste pagórki o łagodnych i długich zboczach porośniętych borami sosnowymi, które na szczęście w niewielkim tylko stopniu zostały zniszczone przez pamiętny huragan w 2017 roku. Zdecydowanie więcej szkód zostało wyrządzonych w okolicznych lasach, gdzie wiatr powalił drzewa na kilkudziesięciu tysiącach hektarów.

Siedlisko leśne jest bardzo ubogie, rosną na nim głównie bory suche, czasem trochę żyźniejsze bory świeże. To w nich dominuje sosna z niewielką domieszką brzozy. Równie skromnie prezentuje się skład runa, w którym występują porosty, mchy i borówki.

Takie otoczenie sprzyja utrzymaniu się jeziora lobeliowego, którego wody nie porażają bogactwem składników odżywczych. Zbiorniki takie jak Moczaźło są zaliczane do jezior oligotroficznych o dużej przejrzystości wody, dobrym natlenieniu oraz niewielkich osadach.

Ponieważ w jeziorze Moczaźło są niewielkie ilości wapnia, fosforu, magnezu i azotu, to woda jest bardzo miękka. Jego brzegi porastają bardzo rzadkie i charakterystyczne rośliny, jak lobelia jeziorna, od której ten rodzaj zbiorników wzięła swą nazwę, oraz poryblin jeziorny, także rosnący tylko w jeziorach lobeliowych, i chroniona elisma wodna (gatunek wymieniony w dyrektywie siedliskowej Unii Europejskiej). Łany lobelii i poryblinu tworzą pierścień wzdłuż brzegów od pływicyz do nawet 4 m głębokości. Na brzegach rosną kolejne rośliny chronione: rosiczki okrągłolistna i pośrednia, widłaczek torfowy oraz rzadka przygiełka biała. W związku z sezonowymi wahaniami poziomu wody bytujące na granicy dwóch środowisk rośliny, na przykład rosiczki, okresowo podsycają.

Na granicy ładu i wody rosną w harmonii obok siebie rośliny wodne, bagiennie i łądowe. Oprócz wymienionych najcenniejszych gatunków spotyka się sąsiadujące ze sobą bagno zwyczajne, sucholubny wrzos zwyczajny i borówkę brusznicę. Rosnące w kilku miejscach wąskie splechietki trzciny i pałki

Zanieczyszczenie jezior oligotroficznych to główny powód zanikania elismy wodnej.



Polska stanowi południową granicę zasięgu występowania w Europie lobelii jeziornej.



Objęta ścisłą ochroną gatunkową rosiczka pośrednia jest najrzadszą spośród krajowych rosiczek.



W otaczających jezioro lasach dominuje sosna.

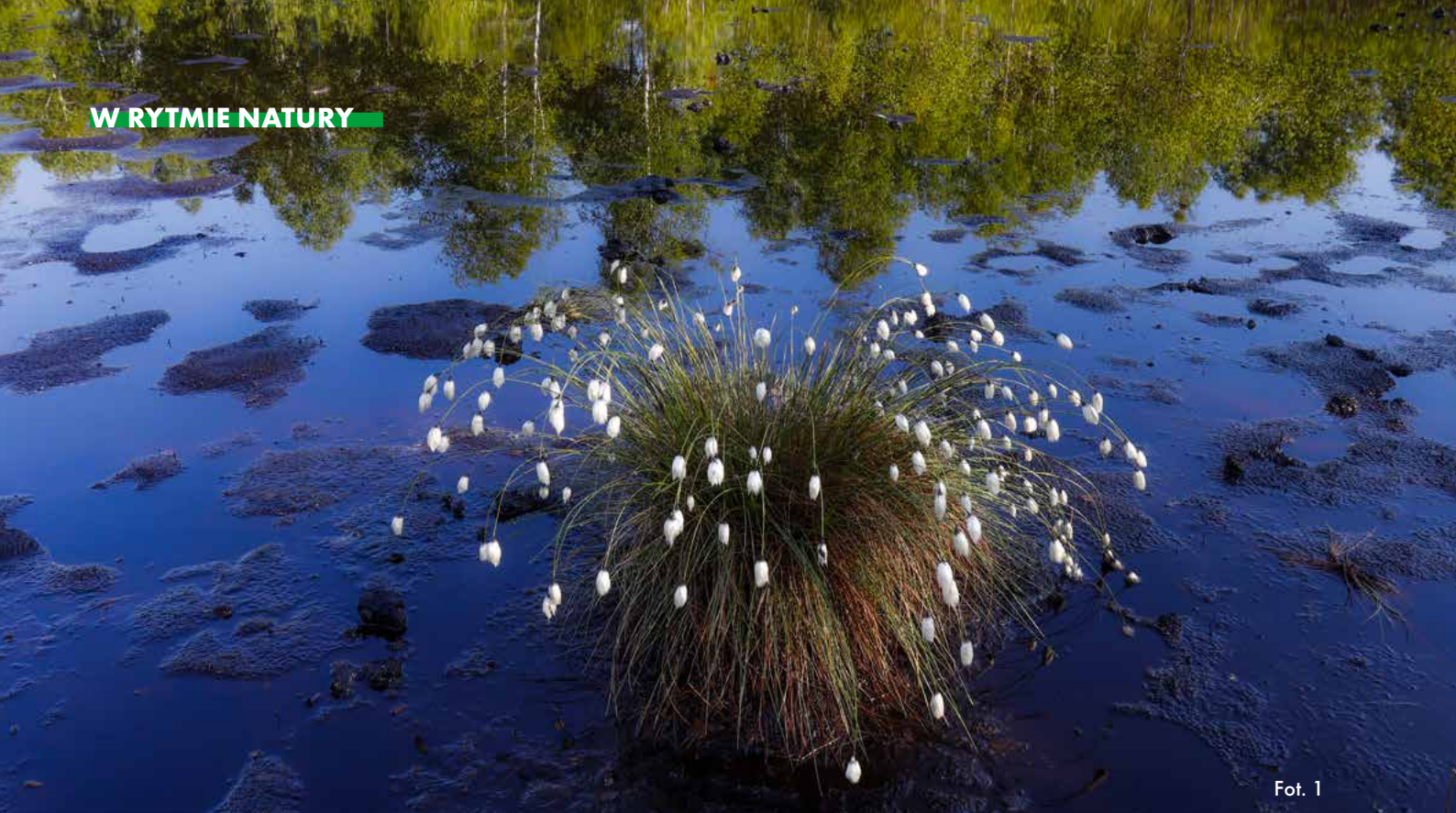
wodnej sąsiadują z porastającymi piaski kępami szcztolichy siwej, rośliny charakterystycznej dla piaszczystych wydm, oraz kobiercami mchów i porostów. Miejscami na brzegach tworzą się wąskie piaszczyste plaże, takie samo jest dno jeziora. W kilku miejscach powstały bardzo niewielkie fragmenty pła torfowcowego z firankami przygiełki białej na granicy torfowiska i wody.

Wiatrołomy po huraganie z 2017 roku na obrzeżach rezerwatu.



Jeziora lobeliowe, uznane za siedlisko priorytetowe UE, ze względu na skład chemiczny wody są zbiornikami bardzo wrażliwymi na zmiany w otoczeniu. Najczęściej, tak jak Moczadło, nie są jeziorami przepływowymi. Dopływ substancji organicznych nieodwracalnie zmieniłby ich charakter. Niebezpieczne dla nich jest sąsiedztwo nawożonych terenów rolniczych, a także zręby leśne nad brzegami, które mogą spowodować zakwaszenie wody na skutek zwiększonego spływu kwasów humusowych do jeziora. Dlatego opadające w stronę jeziora pagórki porośnięte borami sosnowymi również wchodzą w skład rezerwatu.

Miłośnicy pieszych wędrówek mogą podziwiać nie tylko rezerwat, lecz także wybrać się na szlak turystyczny. Ta piesza trasa prowadzi z pobliskiej miejscowości Męcikał do ruin bunkra partyzackiego z 1944 roku „Zielony Pałac”, w którym to ukrywali się członkowie Tajnej Organizacji Wojskowej „Gryf Pomorski”. Należy pamiętać, że w jeziorze nie wolno się kąpać, a miejsce widokowe znajduje się też na gruntowej leśnej drodze biegnącej równoległe do torów kolejowych do Chojnic.



Fot. 1

LATO Z SIWĄ BRODĄ

Siwizna pojawia się w krajobrazie lata już na jego początku. Nawet w czerwcu nie brak obiektów, które intensywną bielą czy wręcz srebrzystym połyskiem rozświetlają wszechobecną i przez to nużącą zielenią. To dla fotografów przyrody prawdziwe srebro, o ile nie złoto, dar, ale też nie lada wyzwanie.

TEKST: Tomasz Kłosowski | ZDJĘCIA: G. i T. Kłosowscy

Wyzwaniem jest choćby dlatego, że rejestrowanie na zdjęciach czegoś intensywnie białego, srebrzyście lśniącego w silnym blasku letniego słońca – i to jeszcze na tle ciemnej zieleni – grozi efektem „wypalenia” najjaśniejszych partii zdjęcia, gdzie zamiast obrazu zaświeci biała pustka.

Wspomniana siwizna w letnim krajobrazie, czyli te różne siwe brody, czupryny czy tkaniny, pochodzą z paru źródeł. Wiele roślin, nawet zakwitających kolorowo, choćby często wyrastająca na zrębach wierzbówka kiprzyca, ma owocostany

wyglądające jak biała wata czy przędza. Kilka gatunków wełnianek, masowo porastających runo wilgotnych borów i leśne torfowiska, wytwarza puchate, białe owocostany, zresztą często mylnie brane za kwiaty (**fot. 2**). Niektórym roślinom, na przykład żółtym starcom, w miejscu przekwitających kwiatów wyrastają naprawdę siwe brody – może stąd właśnie nazwa tych gatunków flory (**fot. 3**). Do tego dołączają oprzędy różnych owadów, wreszcie – zwykle już u schyłku lata – przeróżne przędze pajaków. Zostaniemy jednak przy roślinach i ich owocostanach, z których możemy zrobić użytek



Fot. 2



Fot. 3

zarówno w ujęciach krajobrazowych, jak i detalicznych (fot. 4), a nawet użyć niektórych jako filtrów, przez które nasz aparat będzie spoglądał na świat.

POLE DO POPISU

Dość często owocujące we wspomniany sposób rośliny pokrywają znaczne przestrzenie, tworząc pstrą mozaikę o dużej regularności. Tak zwykle jest w przypadku wełnianek, które swe białe, podobne do strzępów waty owocostany prezentują od schyłku wiosny przez całe lato, a czasem jeszcze jesienią. Wełnianki dzięki tworzeniu gęstych i równych łańców ułatwiają uzyskanie kompozycyjnej poprawności. Nieco jednak trudniej o trafny wybór sposobu naświetlania. To, jaki sposób naświetlania wybrać, zależy od tego, jak duży fragment takiego upstrzonego bielą pejzażu umieścimy w kadrze i z jakiej odległości spojrzemy na niego aparatem. Jeżeli plan będzie dość szeroki, to zarówno przy ostrym, jak i rozproszonym (pochmurnym) oświetleniu dobrze sprawdzą się systemy naświetlania uśredniające. W tym wypadku zawsze jednak lepiej jest obrazu nieco nie doświetlić i ewentualną przesadną pomrokę w krajobrazie rozjaśnić podczas komputerowej edycji zdjęcia, niż prześwietlić, co nieodwracalnie zmieni białe kitki w surowe białe plamy bez szczegółów, których nic już nie uratuje. Przy zbyt dużym niedoświetleniu ryzykujemy pojawienie się brzydkich plam i błysków w najgłębszych cieniach.

Niewielkie niedoświetlenie tym nie grozi, za to pozwala ukazać białe detale zaznaczeniem choćby

nikłego światłocienia, dającego odczuć, że są miękkimi bryłkami, a nie jasnymi plamami. To bardzo ważne przy tego typu motywach. Jeżeli zdecydujemy się fotografować takie skupisko białych kitek bardziej z bliska, skupiając się na przykład na ich pierwszym szeregu albo wybranej grupie czy wręcz pojedynczym kwiatostanie, to można skorzystać z punktowego systemu naświetlania, pamiętając jednak, że mierzy ono świetlistość tylko tego detalu, który mieści się w punkcie ogniskowania obiektywu – tym kwadraciku, za pomocą którego ostrzemy. Jeżeli taki fragment będzie akurat najjaśniejszy, wyjdzie na zdjęciu poprawnie, ale



pozostałe (spoza kwadracika) staną się ciemniejsze czy wręcz za ciemne. To białe, „bawełniane” pole pozwoli nam, jak żaden inny letni motyw, poeksperymentować z naświetlaniem.

JAK KUPIĄCE MLEKO

Te przestrogi nabiorą wagi dopiero, gdy po kilku godzinach schyłania, przysiadów, leżenia na ziemi wśród zielska lub mokrych mchów torfowców obejrzymy na komputerze zdjęcia. W zależności od tego, na jaki plan się zdecydujemy, będziemy mieli do czynienia z bardzo dużą gamą oświetleń o różnej sile i jaskrawości. Nieustanne operowanie ustawami aparatu, odpowiadającymi za różne rodzaje naświetlania, w tych niewygodnych, przyziemnych pozycjach daje w kość.

Ale możliwych planów będzie wiele. Ogólny widok pola białych detali widzianych z wysokości statywu to sytuacja najprostsza. Jeżeli jednak owocujące welnianki czy osty tworzą niezbyt regularne skupienia, pokazanie ich w szerszym planie da w efekcie obrazek chaotyczny, tym bardziej że biel zawsze mocno bije po oczach. Wtedy wypadnie się skupić na pojedynczych kępach, szukać geometrycznego układu kilku takich kęp albo jednej o ujmujących kształtach i dynamicznym ułożeniu roślin (**fot. 1**). Wzajemne podobieństwo owocostanów, ich seryjność oraz wzajemna bliskość sprawiają, że dobrze wypada ich zagęszczanie przez użycie obiektywu o dłuższej ogniskowej i fotografowanie



z większej odległości. Stłoczone kitki czy kulki owocostanów tworzą żywą, kipiącą substancję. Nieraz wystają z jej gęszczy niczym wykałaczkę uschłe brzoźki czy sosenki, jakich wiele jest na torfowisku (**fot. 6**), co tworzy dość niezwykły krajobraz, zwłaszcza gdy pokażemy go jako przestrzeń zamkniętą – bez nieba (**fot. 5**).

Efekt „kipiącego mleka” można zwiększyć, stosując w wietrzny dzień długie czasy naświetlania, nawet rzędu pół minuty czy więcej, co rozmaże białe detale i zmieni w coś w rodzaju delikatnego kożucha. Szkopuł jednak w tym, że naświetlanie zdjęcia w jasny letni dzień przez tak długi czas doprowadzi nie tylko do prześwietlenia, ale do jego zaświecenia i uzyskamy białą klatkę. By temu zaradzić, trzeba zrobić sztuczną noc, zakładając na obiektyw specjalny filtr ściemniający w postaci

W RYTMIE NATURY

czarnej szybki o odpowiednim numerze. To dodatkowy kłopot, ale warto spróbować.

W ZMOWIE Z OBŁOKAMI

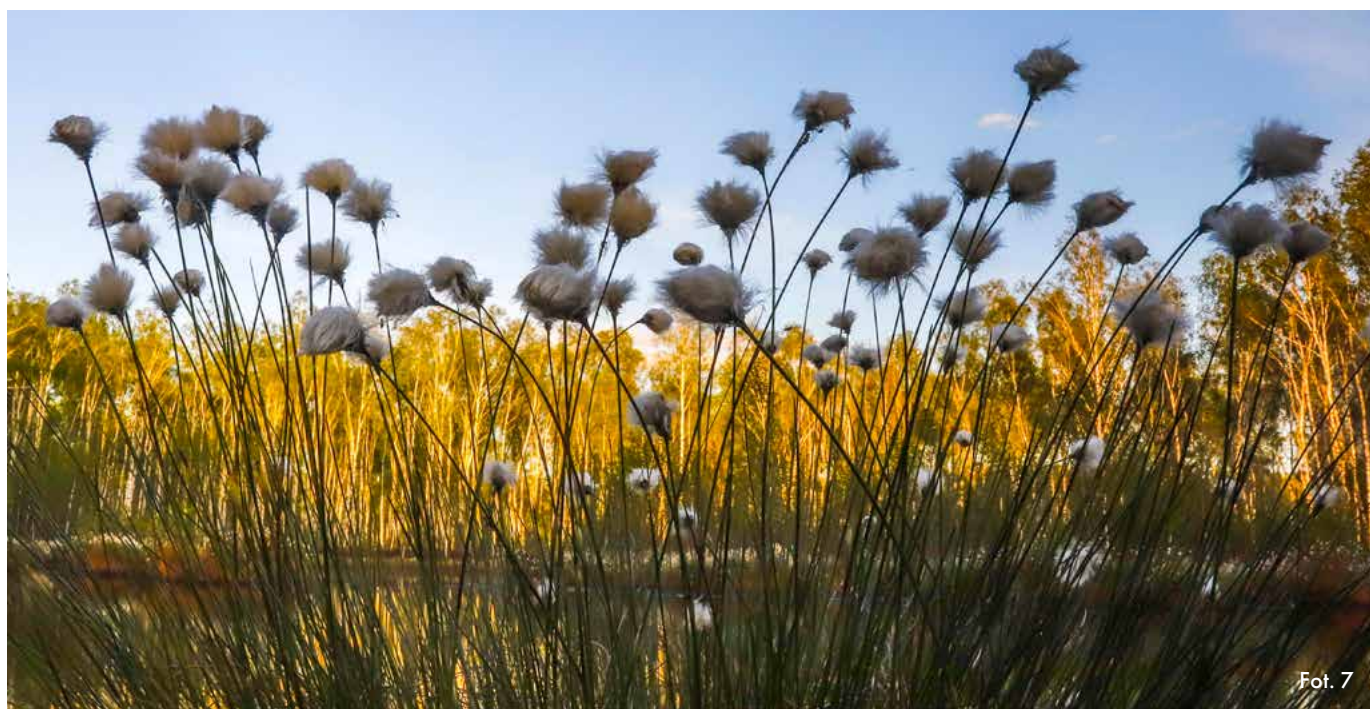
Jeszcze bardziej niż wiatr przy tworzeniu atrakcyjnych obrazów siwiejącego lata przydatne będą chmury. W końcu łany czy kępy białych owocostanów przypominają obłoki na niebie, dlatego dobrze wychodzą na jego lazurowym czy zabarwionym zorzą tle (**fot. 7**). Co więcej, warto skorzystać z wzajemnego podobieństwa różnych form zachmurzenia i skupień owocostanów na ziemi, lokując je w jednym kadrze. Owoce wierzbowki, postrzępione osty czy wełnianki są pod względem formy pokrewne chmurom pierzastym (**fot. 8**), natomiast ich zwarte kępy nieraz do złudzenia przypominają ławice chmur średnich kłębiastych, popularnie zwanych „barankami” (**fot. 9**). Można szukać zestawień, gdzie niebo i ziemia są podobne albo też, gdy się różnią, ale jednak coś je kompozycyjnie łączy, na przykład gęstość rozmieszczenia obłoków i kwiatostanów czy układanie się w podobne pasma. Proponowane tu kompozycyjne rozwiązania są przykładami pewnej ogólnej zasady opartej właśnie na pokrewieństwie faktury różnych płaszczyzn pokrywających kadr, a w tym



Fot. 11

przypadku dwóch – nieba i łanów roślin. To cenna reguła, która z banalnych na pierwszy rzut oka motywów pozwala zrobić coś mocnego pod względem estetyki i geometrycznego ładunku.

Skoro zaś napomknęliśmy o fakturze, to wspomniane tu puszyste i włókniste dzieła natury często tworzą bardzo regularne faktury, niewymagające zestawiania z innymi, ale same przyciągające oko



Fot. 7

POD SREBRNYM NAMIOTEM

Do grona lśniących, włóknistych motywów można dopisać oprzędę, w których kryją się gąsienice niewielkiego motylka – namiotnika. Zwykle z kretesem oplatają one, a w efekcie niszczą cały krzew, najczęściej czerechcę lub kalinę. Przedstawia on niezwykły obraz, ale fotograf może wykorzystać go na wiele sposobów. Sfotografowany pod światło w pełni pogodnego dnia załśni srebrem, po południu złotem, o tej porze przy świetle padającym zza aparatu – czyli frontalnym – wyjdzie beżowy i pomarańczowy, można też wreszcie próbować fotografować przezeń pejzaż jak przez firankę (fot. 11).



Fot. 10

regularnością i ładem niczym dobra tapeta na ścianę czy firana (fot. 10).

SZCZYPTA KOLORU

Białe, puszyste obiekty mają to do siebie, że łatwo nasycają się kolorami odbitymi od sąsiednich detali mających barwy widmowe. Barwić je w ten sposób może mocny błękit nieba i na zdjęciu wyjdą nam zaniebieszczone, mogą też zzielenieć od światła odbitego od zielonych roślin. Ale najskuteczniej przebarwia je światło słońca, gdy ku zachodowi staje się pomarańczowe, albo pozostająca po zachodzie zorza, niosąca barwy czerwone lub fioletowe. Wreszcie – niektóre z takich obiektów, z daleka wyglądające na białe, tak naprawdę są kremowe lub lekko brunatne.

Ze wspomnianymi wyżej „zafarbami” – jak te efekty bywają nazywane w żargonie fotografów – można walczyć w programie edycyjnym przy cyfrowej obróbce zdjęcia. Czy jednak zawsze warto? Efekt usilnego wybielania, nawet skuteczny, rzadko owocuje naprawdę czystą bielą, a często odbiera obrazowi naturalność. Może lepiej pogodzić się z przebarwieniami, a przede wszystkim potraktować je jako dodatkową kolorystyczną atrakcję (fot. 7, 11)? Cóż, przyroda najwyraźniej chce być kolorowa, co akurat jak czarno na białym – dobrze widać. ■



Fot. 8



Fot. 9



Jakub Wolski

KUCHNIA POD ROZGWIEŹDŹONYM NIEBEM

W branży gastronomicznej działa od ponad 20 lat, a zaczynał od bycia barmanem w czasie studiów. Przez kilka lat wyżywał w kilkumiesięczne rejsy między innymi do Japonii, Meksyku, na Alasce i do Australii. Współpracował z szefami kuchni w restauracjach, które każdego dnia obsługiwały kilka tysięcy osób, i miłoścy do dobrego jedzenia w 2016 roku popchnęły go w kierunku „Hell’s Kitchen”. Dziś przyznaje, że udział w programie nauczył go pokory i opamiętania. Jest miłośnikiem dzicyzny, kuchni, w której jest miejsce na produkty pochodzące z lasu i nim pachnące.

Sezon grillowy w pełni. W wielu domach letnie weekendowe barbecue stało się już rytuałem. Coraz częściej jednak rezygnujemy z rozpalania przydomowego grilla i wybierając się na łono natury, oddajemy się urokom przygotowywania posiłków w plenerze. Ciesząc się dobrym jedzeniem i bliskością natury, nie możemy jednak zapominać o bezpieczeństwie i przestrzeganiu prawa. Dlatego przenośne grille oraz ruszty ustawiamy w lesie tylko w specjalnie przygotowanych przez leśników miejscach, w których można biwakować przez cały dzień.

Czas spędzony w lesie, nad rzeką lub nad jeziorem razem z rodziną, znajomymi i naszymi czworonożnymi przyjaciółmi będzie niezapomniany, jeśli towarzyszyć mu będą smaczne i proste w przygotowaniu potrawy.

Aby w pełni poczuć smak takiej wyprawy, zaprezentuję dania, które na pewno podbiją wasze podniebienia. Dania te z łatwością zrobicie w ogrodzie na grillu, na rozgrzanym kamieniu z ogniska albo nad samym ogniskiem, nabijając je na patyk.

Jednym z nich jest cevapcici, czyli potrawa wprost z kuchni bałkańskiej, bardzo znana i ceniona, zwłaszcza wśród rodaków odwiedzających wybrzeża Chorwacji. Etymologia słowa *čevap* jest bardzo ciekawa i ma swe korzenie w Persji, gdzie oznaczała mięso nie pieczone, a smażone. Co warto podkreślić, danie to było również znane w starożytnej Grecji, zostało opisane w „Iliadzie”, a także dziełach Arystotelesa, Ksenofonta i Arystofanesa. Wspomnieli oni o podłużnie formowanej potrawie z mięsa drobno siekanego. Najczęściej kotleciki robi się z mieszaniny różnego typu mięs – wieprzowego z wołowym lub jagnięciną. Warto jednak zaszaleć i wypróbować poniższy przepis z użyciem dzicyzny. Tym bardziej polecam to danie,

że do przygotowania idealnego i soczystego cevap potrzebować będziemy zaledwie kilku składników.

Oprócz dań z mięsa na grillu możemy również przygotować potrawy bezmięsne. Jednym z nich może być grillowana cukinia z miodem, papryką, cytryną i czosnkiem niedźwiedzim. To będzie naprawdę superszybki przepis.

Do tych dań doskonale pasuje leśna herbata z pokrzywy albo kawa żołądziowa. Trzask ogniska, rozgwieźdzone niebo nad koronami drzew i macie już przepis na idealny relaks połączony z ładowaniem baterii na kolejny tydzień.





GRILLOWANA CUKINIA

- cukinia – 1 sztuka
 - czosnek – 1 ząbek
 - miód – 1 łyżka
 - papryka czuszka lub jalapeño – 1 sztuka
 - cytryna – 1 sztuka
 - suszony czosnek niedźwiedzi – 1 łyżka
 - olej z nasion pokrzywy – 50 ml
- Umytą cukinię należy przekroić wzdłuż na dwie połówki. Drobnio siekamy czosnek, dodajmy do niego miód, skórkę i sok z cytryny oraz posiekaną w drobną kostkę paprykę. Cukinie kładziemy na rozgrzany grill wewnętrzną stroną i grillujemy około 5 min do uzyskania złoto-brązowego koloru, następnie przewracamy na stronę skóry, a przypieczoną stronę polewamy przygotowaną salsą. Grillujemy kolejne 5 min. Podajemy gorące i skwierczące.

CEVAPCICI

- Składniki na dziesięć sztuk
- łopata z dzika – 0,5 kg
 - czerwona cebula – 1 sztuka
 - czosnek – 1 ząbek
 - natka pietruszki – pęczek
 - czerwona papryka – 1 sztuka
 - rozmaryn – 1 gałązka
 - ostra papryka – ½ łyżeczki
 - jałowiec – 2 ziarna
 - sól do smaku
 - klarowane masło – 100 g
 - patyki do szaszłyków lub gałązki rozmarynu obrane z listków – 10 sztuk
- Mięso bardzo drobno siekamy lub mielimy razem z cebulką, czosnkiem, papryką i natką pietruszki. Następnie bardzo dokładnie mieszamy z przyprawami i masujemy. Odważamy 10 kulek po 50 g, z których rolujemy cevapy, kształtem powinny przypominać kiełbaski. Nabijamy nasze mięso na patyczki szaszłykowe lub gałązki

rozmarynowe i układamy na gorąco patelnię z roztopionym masłem. Pieczemy lub smażymy je z każdej strony przez około 4 min na każdej stronie. Po zdjęciu mięsa z grilla, patyka czy patelni pozwalamy mu odpocząć przez 4–5 min. Cevapy można podawać z podpłomykiem, w tortilli, w chlebie lub maślanej bułce. Genialnie pasują do nich ulubione chrupiące liście sałat z zielonym ogórkiem, kolorowymi pomidorkami koktajlowymi, czerwoną cebulą pokrojoną w cienkie piórka, z sosem winegret i oczywiście z miodem z leśnych pasiek. Smak grillowanego smakołyku podkreśli również musztarda chrzanowa. Jeśli wolicie pikle lub kiszonki, to również zgrają się świetnie z naszym daniem. Ja kiszę rzodkiewki z gwiazdami anyżu, koprem i jałowcem. Spróbujcie, nie dość, że smaczne, są także świetnym probiotykiem, podobnie jak inne kiszzone smakołyki.



BURGER Z DZIKA

- mięso z karku dzika – 150 g, można także kupić gotowe w sklepie Dobre z lasu
- sos jałowcowy – 50 g
- maślana bułka brioche – 1 sztuka
- pomidor malinowy – 2 grube plastry
- ogórek konserwowy – 50 g pokrojonego wzdłuż w cienkie plastry
- chrupiące ulubione sałaty – garść
- sól i pieprz do smaku

Bułkę należy przekroić i chwilę grillować na rozgrzanym ruszcie, powinna skarmelizować się na złoto-brązowy kolor. łyżkę majonezu mieszamy z połową łyżki jogurtu naturalnego, doprawiamy pieprzem i szczyptą mielonego jałowca. Mieszamy i odstawiamy na godzinę do lodówki. Umyty pomidor kroimy w grube, a ogórek konserwowy w cienkie plastry. Mięso mielimy

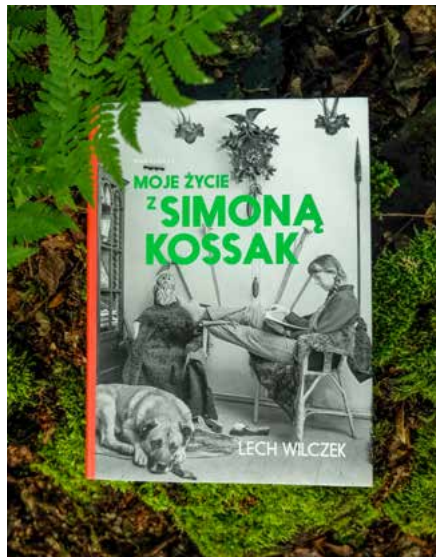
na średnich oczkach w maszynie do mielenia mięsa. Po zmieleniu należy dobrze je wymasować. Po kilku minutach ugniatania formujemy je w kształt kuli, a następnie zgniatamy na burgerową patkę. Każdą stronę grillujemy przez 7 min. Spód bułki smarujemy schłodzonym sosem, kładziemy mięso, sałatę, pomidor, ogórek. Zakrywamy posmarowanym majonezem wierzchem bułki.

BUNTOWNICZKA Z WYBORU

Życie z pogańską, słowiańską kapłanką z puszczy, czyli „Moje życie z Simoną Kossak” – magiczny świat Puszczy Białowieskiej i Dziedzinki opisany piórem i sercem Lecha Wilczka, wieloletniego partnera Simony.

„Wracając wietrznym zimowym wieczorem na Dziedzinkę, zobaczyłem w mroku puszczy przed samochodem jakąś niezwykłą jasność na drodze. Podjechałem bliżej. Przede mną stał fiacik z pracującym silnikiem. Oświetlał reflektorami tarasującą drogę koronę wywróconej przez wiatr starej brzozy. W tej koronie, wymachując działo siekierką, krzątała się dobrze znajoma, nieduża postać. Simona wyrąbywała sobie przejazd. Wprawdzie mieliśmy telefony komórkowe i, wezwany, mógłbym porzucić piłą motorową i usunąć ciągnikiem zawalidrogę, ale uznała, że sama też sobie poradzi. To była Simona jak na dłoni. Simona, rzec by można, w pigułce. Prawdziwa dusza nieujarzmiona”. Tak w jednym z opisów Lecha Wilczka jawi się czytelnikowi główna bohaterka powieści.

O Simonie Kossak powstało już kilka książek i prac opisujących jej działalność i życie, ale ta jest niezwykła i bardzo osobista. „Moje życie z Simoną Kossak” to książka napisana po jej śmierci przez życiowego partnera Lecha Wilczka. To zbiór wspomnień o ukochanej osobie pełnej ciepła, empatii i nieustającej miłości do wszystkiego, co żyje. Pełna emocji i głębokich refleksji obserwacja niestrudzonej kobiety, której poświęcenie i pasja do ochrony przyrody staje się inspiracją dla nas wszystkich. Simona Kossak, jak wielokrotnie podkreślano, już w chwili swoich narodzin rozczarowała rodzinę, gdyż nie była chłopcem,



„Moje życie z Simoną Kossak”
Lech Wilczek
Wydawnictwo Marginesy 2023

a później wybrała własną drogę, nie została kolejnym Kossakiem malarzem. Jej miłość do zwierząt i natury skierowała ją do serca najdzikszego lasu w Polsce, do Puszczy Białowieskiej. Los chciał, że szukając kąta, który mogłaby wynająć, trafiła do Józefa Budzynia, dyrektora Białowieskiego Parku Narodowego, który umieścił ją w położonej w środku puszczy leśniczówce zwanej Dziedzinką. Tam, z dala od zgiełku cywilizacji, bez prądu i bieżącej wody, rozpoczęła badania naukowe, ale przede wszystkim życie w pełnej symbiozie z naturą i współlokatorem Dziedzinki, który szybko stał się jej współtowarzyszem życia na kolejne 30 lat, Lechem Wilczkiem, artystą, fotografikiem z Warszawy.

Simona Kossak była postacią wyjątkową nie tylko ze względu na swoje osiągnięcia naukowe i cenne wyniki badań, ale przede

wszystkim z uwagi na nieugiętą postawę w sprawie ochrony przyrody. Przyjaźniła się z leśnikami, którzy szanowali jej działalność, a w podziękowaniu za owocną współpracę od Lasów Państwowych dwukrotnie otrzymała leśny kordelas, najwyższe odznaczenie za wybitne osiągnięcia i zasługi dla leśnictwa, o czym zresztą Wilczek wspomina w książce. Bezkompromisowa w sytuacji krzywdy braci mniejszych, potrafiła z ogromną cywilną odwagą stanąć naprzeciw wszystkim w ich obronie.

Ważnym elementem książki jest sama relacja Simony i Lecha. Wilczek opisuje związek z subtelnością i delikatnością, ukazując głęboką więź, jaka ich łączyła. Ich wspólne życie to nieustanna współpraca, wsparcie oraz niczym nieograniczana wolność. Choć przez lata dzielili razem jeden dom, to właśnie ich samostanowienie, które oboje ogromnie sobie cenili, pozwoliło na realizację najdziwniejszych pomysłów, w których wzajemnie sobie pomagali. Jednym z nich był projekt budowy woliery dla saren, jego pasieka czy pomysł na hodowlę owiec wrzosówek i pawi w środku Puszczy.

Lech Wilczek stworzył dzieło, które z pewnością pozostanie w pamięci czytelników na długo. W swojej książce nie tylko przedstawia postać Simony, ale także inspiruje do refleksji nad własnym stosunkiem do przyrody. Jego opowieść skłania do zastanowienia się nad tym, jak traktujemy otaczający nas świat, czy potrafimy dostrzec jego piękno i wartość, czy potrafimy tak jak Simona walczyć o zachowanie jego bogactwa. To ważna lekcja, szczególnie w czasach stojących pod znakiem zmiany klimatycznej i zaniku różnorodności biologicznej.

Tekst i zdjęcie: Magdalena Stępińska

KACZKA NA SALONACH

Samiec czernicy w szacie godowej wygląda niczym gość na wytwornej kolacji, gdzie obowiązującym strojem jest smoking. Jego elegancki wygląd przejawia się czarnym, połyskującym delikatnie ubarwieniem z prostokątnymi białymi plamami po bokach ciała. Wisienką na torcie jest długi, zwisający czubek ozdabiający głowę tej szykownej, acz nieco krępej kaczki.

Samica preferuje bardziej kryptyczne ubarwienie, w którym dominują brązy, a na jej głowie znajduje się niewielka kępka piór, tworząca zdecydowanie mniej czupurny czubek. Ewolucyjnie jest przystosowana do unikania wypatrzenia przez drapieżniki, szczególnie wtedy, gdy wysiaduje jaja w gnieździe. Elementami wyglądu łączącymi obydwie płcie jest jasnożółte oko oraz krótki, szeroki, jasnoszary dziób z czarnym koniuszkiem. Czernica jest doskonale przystosowana do środowiska wodnego i, jako

typowa kaczka, uzyskuje wodoodporność na kilka sposobów. Po pierwsze, jej pióra okrywowe, czyli te, które są najbardziej na zewnątrz, mają budowę hydrofobową, co oznacza, że woda formuje się w krople i spływa po nich – *nomen omen* – jak po kaczce. Pióra puchowe, znajdujące się blisko ciała zwierzaka, nie mają już takich właściwości i zdecydowanie szybciej nasiąkają wodą. Krótko mówiąc, te okrywowe chronią przed wodą, pióra puchowe odpowiedzialne są za termoizolację ptaka. Po drugie, czernica zwiększa swoją hydrofobowość, poświęcając codziennie ponad dwie godziny na natłuszczenie piór specjalną wydzieliną z gruczołu kuprowego. Trzecią techniką, jaką stosuje, jest pocieranie i muskanie natłuszczonych piór. Wówczas na ich powierzchni zbiera się ładunek elektryczny, który odpycha dipolowe cząsteczki wody. Dzięki tym wszystkim zabiegom czernica pozostaje sucha, mimo że całe dnie spędza na wodzie lub pod wodą, poszukując pokarmu.

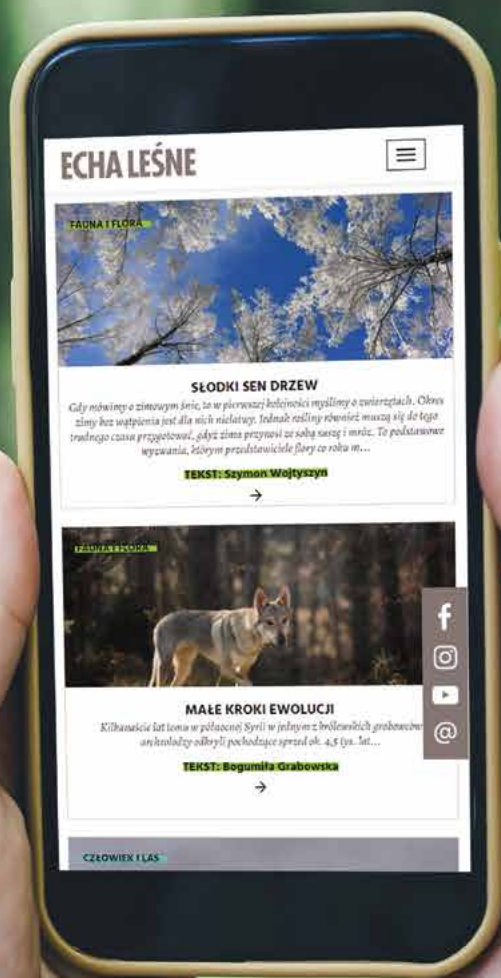
Wszystkie kaczki żyjące w Polsce możemy podzielić na dwie główne grupy. Pierwsza z nich to pławice, czyli kaczki pływające w wodzie podczas poszukiwania pokarmu. Niektórzy nazywają je także kaczkami spławikującymi. Ptaki podczas żerowania przyjmują pozycję pionową z wystającym nad wodę, kotłującym się na boki kuprem. Obserwator nie może się oprzeć złudzeniu, że właśnie patrzy na ogromny spławik. Ptaki nieustająco ruszają w takiej pozycji łapkami, żeby utrzymać równowagę, więc jak na dłoni widać oznaki życia w tym spławiku. Druga grupa to grązce, czyli kaczki nurkujące. Wśród nich są prawdziwi rekordziści, na przykład lodówka, która potrafi zanurkować na głębokość 50 m. Czernica nurkuje zwykle nie głębiej niż na 7 m i spędza pod wodą nie więcej niż 60 s.

Pamiętajmy, że jeśli chcemy nadal obserwować tę urodziwą kaczkę na polskich jeziorach i rzekach, musimy zacząć ją skuteczniej chronić.

ŁUKASZ BOŻYCKI

jest doktorem nauk biologicznych, fotografem przyrody, dziennikarzem, autorem programów przyrodniczych. Nagrodzony w konkursie fotograficznym organizowanym przez BBC Worldwide i Muzeum Historii Naturalnej w Londynie. Jego „Żabowisko” zostało wybrane zdjęciem 2013 roku przez International Federation of Wildlife and Nature Photography. W 2015 roku został finalistą Wielkiego Konkursu Fotograficznego National Geographic Polska. W radiu RDC prowadzi audycję „Animalista”, a w TVPI serial „Przyrodnik na tropie”.

**„Echa Leśne”
czytaj bezpłatnie
na smartfonie
i tablecie**



POBIERZ Z
 **Google Play**



Pobierz w
 **App Store**