

KWARTALNIK
PRZYJACIÓŁ
LASU

NR 3 (653) 2023 | JESIEŃ
PL ISSN 1230-0071

ECHA LEŚNE

RYŚ NA (DOBREJ) DRODZE
BIAŁE JAK DUCHY | LORNETKA PUCHALSKIEGO
ŁOWY W SZAREJ STREFIE | CWAŁEM W LAS





Zdjęcie czerwca
„W leśnym półmroku”
Mateusz Kuca

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 lipca
„Dziób w dziób”
Mateusz Sporysz
@spory_wildlife_
photography

Zdjęcie sierpnia
„Zielona wstęga”
Piotr Szumigaj
@piotr_szumigaj



SPIS TREŚCI



FAUNA I FLORA 14



NASZ GOŚĆ 8



FAUNA I FLORA 30

CZŁOWIEK I LAS 42



2

W PUNKT
OD NACZELNEGO

CO SŁYCHAĆ
WIEŚCI Z LASU

FELIETON
WIDOCZNA
BEZBARWNOŚĆ

NASZ GOŚĆ
WIERZĘ TYLKO
W SIEBIE

O podążaniu własną drogą, codzienności zawodowej biegaczki, sukcesach i porażkach rozmawiamy z Natalią Kaczmarek, lekkoatletką, srebrną medalistką mistrzostw świata w Budapeszcie

FAUNA I FLORA
BIAŁE JAK DUCHY 14
Życie albinosów w środowisku naturalnym nie jest usłane różami

W DZIUBIE SIŁA 20

4 Ptasie dzioby to doskonałe narzędzia przydatne w wypełnianiu wielu zadań

5 **DZIÓB**
PRAWDĘ CI POWIE 24

7 **RYŚ NA (DOBREJ)**
DRODZE 26

Wszytoko wskazuje na to, że wciąż rzadki ryś powoli zwiększa swoją liczebność

KRÓLOWA
MOCZARÓW
W TARAPATACH 30

Niegdyś uważano, że olsza czarna jako drzewo przystosowane do życia w trudnych warunkach jest odporna na choroby

JESIENNE KORALE 34
Jarzab pospolity szczególnie doceniamy pod koniec lata i jesienią



W RYTMIE NATURY 64



GŁOŚNYM ECEM 56

ECHA LEŚNE

Fot. na okładce: Hubert Gajda

Wydawca:

Centrum Informacyjne Lasów Państwowych
dyrektor – Marta Wasek

Redakcja:

Michał Gzowski – redaktor naczelny
Agnieszka Sijka – sekretarz redakcji

Stale współpracują:

Łukasz Bożycki, Krzysztof Fronczak,
Wojciech Gil, Bogumiła Grabowska,
Tomasz Kłosowski, Edward Marszałek,
Agnieszka Niewińska, Marcin Szumowski,
Tadeusz Zachara

Adres redakcji:

ul. Grójecka 127, 02-124 Warszawa
tel. 22 185 53 53
e-mail: echa.lesne@cilp.lasy.gov.pl

Sekretariat:

Milena Falba

Projekt:

Diana Kosiorek

Skład:

Marta Krzemień-Ojak

Fotoedycja:

Bogumiła Grabowska

Korekta:

Matylda Pawłowska

Druk:

Drukarnia Top Druk

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

Nakład: 25 tys. egz.

**BIESZCZADZKA
GAWĘDA**

KAZIMIERZA NÓŻKI 36
Mistrzowie w swoim fachu

CZŁOWIEK I LAS

**INŻYNIER DO ZADAŃ
SPECJALNYCH 38**

Inżynier nadzoru powinien łączyć pracę za biurkiem z tą w terenie

LORNETKA

PUCHALSKIEGO 42
Włodzimierz Puchalski w opowieści Wiesława Nozdryn-Płotnickiego

WIELKI MAŁY OWAD 47

Białostockie nadleśnictwa pracują, by zachować rodzimy gatunek pszczoły

**ZAWÓD
PRZYSZŁOŚCI 52**

W dobie zmian klimatu wykształceni leśnicy są coraz bardziej poszukiwani

GŁOŚNYM ECEM

ŁOWY 56

W SZAREJ STREFIE
Oficjalne statystyki dotyczące kłusownictwa to czubek góry lodowej, jaką jest nielegalne zabijanie zwierzyny w Polsce

**O KŁUSOWNICTWIE.
NA CHŁODNO 63**

W RYTMIE NATURY

CWAŁEM W LAS 64
Przez tereny w zarządzie LP przebiega około 580 szlaków konnych

**ŻELBET, HISTORIA
I NIETOPERZE 68**

Polskie lasy to eldorado zarówno dla pasjonatów historii, jak i wielbicieli przyrodniczych perełek

**ROZTOCZAŃSKA
PERŁA 72**

Jedną z wizytówek polskiego Roztocza jest rezerwat „Święty Roch”

JESIENNE DYWANY 74

Tylko w lesie przyroda tak hojnie rozściela naturalne kobierce

SMAK ŻYCIA

**OWOCAMI
LAS NAS DARZY 78**

ZACZYTANI

**NOC NALEŻY
DO SÓW 80**

MIGAWKI Z NATURY

**URODZIWA
PTASZYNA 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.



Michał Gzowski

redaktor naczelny

Drodzy Czytelnicy,

wraz ze zmianą pory roku mam przyjemność zaprosić Was do lektury nowego numeru „Ech Leśnych”, jak zwykle pełnego ciekawych i pouczających treści. Wydanie jesienne zaczynamy od rozmowy z Natalią Kaczmarek, która w tegorocznych mistrzostwach świata w lekkiej atletyce zdobyła srebrny medal. Wszyscy ciekawi tego, jak wygląda jej dzień, czym jest dla niej sport i jakie są jej powiązania z lasem, odpowiedź znajdą właśnie w najświeższych „Echach Leśnych”.

Tym, którym sportu będzie ciągle mało, polecamy „Cwałem w las”, tekst o turystyce konnej. Zawarte w nim wskazówki nie tylko pomogą osobom zainteresowanym tym rodzajem aktywności rozpocząć przygodę z jeździectwem, ale i pozwolą wszystkim pasjonatom tego sportu realizować hobby w zgodzie z prawem.

O prawie, a w zasadzie o jego nieprzestrzeganiu przeczytacie także w artykule „Łowy w szarej strefie”, w którym autorka opisuje budzące ogromne emocje przypadki kłusownictwa z ostatnich lat. To oburzające, że we wnykach czy od kul przestępców rocznie giną w naszym kraju dziesiątki tysięcy zwierząt, także tych chronionych – rybołówów, wilków, żubrów czy rysi! Temu ostatniemu, niezwykłemu gatunkowi, w tym jego ochronie i reintrodukcji, poświęcony jest także, jak zwykle profesjonalnie zilustrowany, tekst Tomasza Kłosowskiego.

Nie zapominajmy też, że początek jesieni wiąże się z początkiem roku akademickiego, także

na wydziałach leśnych. Jakie perspektywy ma przed sobą zawód leśnika? Czy wśród wykładowanych na leśnictwie przedmiotów znajdują się tylko te fachowe? Czy studiując leśnictwo, można rozwijać własne pasje? Na te pytania odpowiedzi znajdziecie w tekście „Leśnik – zawód przyszłości”. Co ciekawe, także absolwenci leśnictwa być może znajdą w tym numerze wskazówkę dotyczącą wyboru kariery. Artykuł „Inżynier do zadań specjalnych” przybliży bowiem obowiązki inżyniera nadzoru, który sprawnie powinien pośredniczyć między nadleśniczym a pracującymi w terenie leśniczymi.

Oczywiście „Echa Leśne” nie byłyby w pełni wartościowe, gdyby nie zawierały ogromnej dawki wiedzy przyrodniczej. Miłośnicy ornitologii odnajdą coś dla siebie w tekście o ptasich dziobach, ich budowie i funkcjach. Do artykułu dołączamy pięknie ilustrowaną infografikę. Ptaki są też jednym z bohaterów tekstu „Białe jak duchy”. Okazuje się, bowiem, że w świecie dzikich zwierząt to właśnie wśród ptaków spotkać można największej przypadków albinizmu. Wart polecenia jest również tekst „Wielki mały owad”, który zwraca naszą uwagę na fascynującą różnorodność w pszczelej rodzinie.

Mam nadzieję, że uznacie jesienne „Echa leśne” za tak samo interesujące jak interesujący potrafi być las podczas tej pięknej pory roku.

Zapraszam do lektury!

CO SŁYCHAĆ?

CORAZ WIĘCEJ LASÓW

Ukazała się informacja sygnałna Głównego Urzędu Statystycznego o stanie lasów w Polsce w 2022 roku. Do ważnych wiadomości należy ta, że na koniec ubiegłego roku powierzchnia lasów wynosiła 9274,8 tys. ha i stanowiła 29,7 proc. powierzchni kraju. W porównaniu ze stanem zanotowanym rok wcześniej nastąpił zatem wzrost powierzchni lasów o 10,1 tys. ha. /wg



Fot. Wojciech Gil

WNIOSKI NA ZALESIENIE

Ruszył nabór wniosków dotyczących inwestycji leśnych i zadrzewieniowych, finansowanych z budżetu Planu Strategicznego dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023–2027. Wsparcie przeznaczone jest między innymi na zalesianie gruntów rolnych i zakładanie zadrzewień śródpolnych. Działania te istotnie przyczyniają się do poprawy stanu zasobów przyrodniczych, zwiększenia efektywności wiązania węgla oraz wzrostu różnorodności biologicznej. Warto przypomnieć, że dzięki zalesieniom w okresie powojennym lesistość Polski wzrosła z około 21 proc. do prawie 30 proc.! /wg



Fot. Wojciech Gil

BOCIANI REKORD POD POZNANIEM

Poznańskie Nadleśnictwo Babki może się pochwalić wyjątkowym rekordem. W tym roku w gniazdach bocianów czarnych odchowano się aż dziewięć piskląt. Młode ptaki policzono podczas obrączkowania, które odbyło się w lipcu. Przed zaobrączkowaniem piskląta są ważone, ornitolodzy mierzą długość ich dziobów, skrzydeł i sterówek. Pomiary te pozwalają określić wiek piskląt, a niekiedy również płeć, gdyż samce mogą być nieco większe od samic (wśród bocianów czarnych jest niewielki dymorfizm płciowy). Na terenie Nadleśnictwa Babki wokół gniazd bocianów czarnych utworzono sześć całorocznych stref ochronnych. Łącznie w tamtejszych lasach wyznaczono 17 stref dla różnych ptaków, na przykład kań rudej i czarnej oraz bielików. Strefa taka obejmuje obszar o promieniu 200 m od gniazda, natomiast strefa ochrony okresowej – 500 m. Oznacza to, że przebywanie w wyznaczonym obszarze jest niedozwolone, a prace gospodarcze nie są wykonywane lub ograniczone do minimum. /red

UDANY PROJEKT

Dobiega końca realizacja „Kompleksowego projektu ochrony gatunków i siedlisk przyrodniczych na obszarach zarządzanych przez PGL Lasy Państwowe”, którego działania objęły lata 2017–2023. Jego wartość wyniosła ponad 33 mln zł, a finansowanie pochodziło ze środków unijnych i własnych Lasów Państwowych. W zakres projektu weszły zabiegi mające na celu utrzymanie i poprawę stanu ochrony cennych siedlisk (30 typów), a także roślin i zwierząt (w sumie 32 gatunki), wykonywane na obszarach Natura 2000 w zasięgu 114 nadleśnictw z całej Polski. Jednym z działań prowadzonych w ramach projektu jest ochrona lęgów żółwia błotnego na terenie Nadleśnictwa

Fot. Wojciech Gil



Chełm (RDLP w Lublinie) polegająca na zabezpieczaniu gadów przed drapieżnikami oraz transportowaniu młodych żółwi do zbiorników

wodnych. W trakcie realizacji projektu na świat przyszło ponad 2000 osobników żółwia błotnego. /wg



Fot. Wojciech Gil

GROŹNE POŻARY

Zmiana klimatyczna i zmiany w użytkowaniu gruntów doprowadziły w ostatnich latach do coraz częstszych i ekstremalnych pożarów, które mają katastrofalne skutki przyrodnicze i ekonomiczne. Każdego roku na całym świecie płonie ponad 370 mln ha gruntów, uwalniając ponad 1,8 mld t gazów cieplarnianych. Choć pożary lasów stanowią jedynie 5 proc. spalanych gruntów, przyczyniają się do ponad 80 proc. tych emisji. W odpowiedzi na te zagrożenia

Organizacja Narodów Zjednoczonych ds. Wyżywienia i Rolnictwa (FAO) oraz Program Narodów Zjednoczonych ds. Środowiska (UNEP) utworzyły Globalne Centrum Zarządzania Pożarami, które ma na celu wzmocnienie potencjału krajów w zapobieganiu pożarom, między innymi przez wymianę wiedzy i danych, budowanie systemów oceny ryzyka pożarowego i wczesnego ostrzegania o powstawaniu pożarów. /wg

Widoczna bezbarwność



Andrzej Kruszewicz

Fot. Darek Golik

Pewien dziennikarz spytał mnie kiedyś, dlaczego w kierowanym przeze mnie zoo nie ma białych lwów ani tygrysów. Przecież one są takie piękne, a niektóre ogrody szczytą się nimi, traktując je jako atrakcję. Odpowiedziałem, że szkoda nam na nie miejsca i ludzkiej pracy. Widząc zdumienie na jego twarzy, poprosiłem, by usiadł, i wszystko po kolei wyjaśniłem.

Celem istnienia nowoczesnych ogrodów zoologicznych jest hodowla zagrożonych gatunków zwierząt, a nie pokazywanie publiczności dziwnych okazów. Nasza działalność jest precyzyjnie określona w ramach międzynarodowej organizacji zrzeszającej tylko certyfikowane ogrody zoologiczne. Misją jest zachowanie różnorodności genetycznej przez łączenie ze sobą jak najmniej spokrewnionych osobników, tak aby w przyszłości nadawały się do wypuszczenia na wolność, o ile ich środowisko naturalne nie ulegnie całkowitej degradacji. Mutacje u osobników w takiej hodowli są szkodliwe dla zdrowia populacji. Dlatego ich unikamy, a celowe krzyżowanie w celu uzyskania osobników o nietypowym ubarwieniu nie jest etyczne.

Co innego w hodowli zwierząt domowych. Białe świny, kozy, psy, koty czy konie są pożądane. Białe krowy też, o ile nie mają czerwonych oczu. Barwniki w tęczówce nie tylko nadają jej kolor, ale też chronią wzrok przed uszkodzeniem. Gdy ich brak, to najpierw zwierzę ma notoryczne zapalenie spojówek, a potem stopniowo ślepie.

Pojawiające się albinotyczne osobniki dzikich zwierząt budzą zainteresowanie. W tym roku pisano o białym łoszaku, kozle sarny i byku daniela. Biały jeleń przez myśliwych uważany jest za wystannika Świętego Huberta. Strzał do takiego byłby podobno zgubą dla nemroda.

Wypada wspomnieć o niedźwiedziu polarnym. Ten północny, zagrożony wymarciem gatunek jest biały, ale nie jest albinosem. Ma czarną skórę i ciemne oczy, czarne pazury i czarny nos. Niedźwiedź polarny jest siwy. Siwa sierść niedźwiedzia to przystosowanie do życia na śniegu i lodzie. Czarna skóra lepiej pochłania promienie słoneczne i dzięki temu ogrzewa ciało. Podobnie siwe są zebry. One są czarne w siwe paski. Po co im te wzory? Teorii jest kilka, w tym jedna o znikaniu konturów zwierzęcia w oczach muchy tse-tse, która roznosi ciężkie choroby wśród koniowatych. Ostatnio podkreśla się, że paskowanie zebra ma znaczenie dla ich termoregulacji. Otóż białe i czarne paski nagrzewają się w odmienny sposób, a różnica temperatury pomiędzy skrajnie odmiennie ubarwionymi partiami ciała powoduje ruch powietrza. Dzięki paskom zebry mają własny system „wiatraczków”. Matka natura jest genialna!

Na zakończenie opowiem jeszcze o tym, jak wielkie zamieszanie może wywołać albinotyczna sowa. Niedługo do Ptasięgo Azylu w warszawskim zoo dostarczono albinotycznego puszczyka. Pisklę mieszkało w parku przy szpitalu dla osób nerwowo i psychicznie chorych w podwarszawskim Konstancinie. Już sama lokalizacja tłumaczy zamieszanie, jakie ten niewinny ptak spowodował. Warto dodać, że w tym czasie ogromną popularnością cieszył się film o przygodach Harry'ego Pottera, w którym biała sowa Hedwiga przynosiła listy.

Po opowieściach o białej sowie lekarz zarządził przegląd kolorowych tabletek aplikowanych pacjentom. Po kolejnej historii zastyszanej od pacjenta poszedł nocą do parku i zobaczył białą sowę. Słusznie uznał, że taki mutant nie ma szans na przetrwanie, i przywiózł go do warszawskiego azylu.



WIERZĘ TYLKO W SIEBIE

O tym, czy warto podążać własną drogą, jak wygląda codzienność zawodowej biegaczki, sukcesach i porażkach z Natalią Kaczmarek, polską lekkoatletką, olimpijką oraz srebrną medalistką mistrzostw świata w Budapeszcie, rozmawiała Bogumiła Grabowska.

Start w lipcowym, zaliczanym do prestiżowej Diamentowej Ligi, Memoriale Kamili Skolimowskiej w Chorzowie można zaliczyć do niezwykle udanych. Czy spodziewała się pani takiego czasu?

Wiedziałam, że jestem świetnie przygotowana do tego startu i stać mnie na nowy rekord życiowy. Nie przypuszczałam jednak, że poprawię go aż w takim stylu. Moje 49,48 s dało mi drugi po rekordzie Ireny Szewińskiej czas w historii polskiej lekkoatletyki. Wciąż myślę o tym jak o czymś niesamowitym.

Seryjne zwycięstwa w cyklu Diamentowej Ligi już stawiają panią wśród najbardziej popularnych sportowców, znanych szerszemu gronu kibiców. Ma pani tę świadomość?

Nad cyklem Diamentowej Ligi jest wyższa półka – można zdobywać medale mistrzostw świata albo mistrzostw olimpijskich. Jednak przede mną jeszcze trochę pracy. Jednak nie zaprzeczam, że zajmowanie wysokich lokat i zdobywanie medali na tak prestiżowych zawodach jest przyjemne i satysfakcjonujące. Wygrywanie ze światową czołówką upewnia mnie, że jestem dobrze przygotowana i mogę z tymi najlepszymi dziewczynami z powodzeniem rywalizować.

Jakie wskazówki dałaby pani młodym ludziom, którzy chcieliby rozpocząć przygodę ze sportem?

Jest wiele sportowych opcji, które dzisiaj można wybrać, ale żeby trenować coś przez dłuższy czas, to trzeba to po prostu lubić. Dlatego każdemu radzę, żeby znalazł dla siebie coś, czego robienie naprawdę sprawia mu radość. Nie należy się też zbyt szybko poddawać. Porażki zdarzają się wszystkim, nawet tym najlepszym.

Jest już pani wzorem do naśladowania i autorytetem. Jak zachęcić tych najmłodszych do tego, żeby porzucili smartfony i wyszli pobiegać?

Myślę, że zachęcanie do ruchu nie jest tak do końca moją rolą, ale rodziców (śmiech). Dzieciaki powinny się ruszać przede wszystkim dla zdrowia. Mamy teraz bardzo dużo problemów związanych z chorobami cywilizacyjnymi, z nadwagą. Jeżeli zachęcimy dzieci, żeby uprawiały jakiś sport albo najzwyczajniej w świecie więcej się ruszały, to jako nastolatkom, a później dorosłym będzie im łatwiej tych chorób unikać.

Jakie były pani początki? Ile miała pani lat, kiedy zaczęła myśleć o sporcie?

Pamiętam, że bieganie zawsze gdzieś tam ze mną było. Biegała moja starsza siostra, moi rodzice też byli zawsze wysportowani. Nawet kiedy jeszcze nie trenowałam zawodowo, to byłam aktywna fizycznie i próbowałam dla zabawy wielu różnych dyscyplin sportowych. Wszystko zmieniło się w liceum. Pewnego razu zgłosiłam się do startów w biegach

przełajowych. Na zawodach zauważył mnie trener, który stwierdził, że mam pewien potencjał. I tak to się na poważnie zaczęło.

Sport zawodowy nie jest dla każdego. Jakie cechy charakteru są u sportowca najważniejsze?

Jest ich kilka. Na pierwszym miejscu postawiłabym wytrwałość w dążeniu do wyznaczonego celu, silną wolę oraz pewność siebie, bez której trudno osiągnąć sukces.

Należy pamiętać, że sport wyczynowy wymaga sporo wyrzeczeń. Każdy, kto postanawia się temu poświęcić, musi się podporządkować pewnym rygorom i schematom. Sport wiąże się z wieloma wyjazdami, stałymi rozkładami dnia, godzinami posiłków. Nie możemy sobie pozwolić na nawet drobne szaleństwa.

A jak wygląda typowy dzień Natalii Kaczmarek?

Każdy dzień podporządkowuję treningowi. Wstaję rano, jem śniadanie, po którym chwilę odpoczywam, a potem idę na bieżnię. Od tego, czy mam tego dnia jeden czy dwa treningi, zależy reszta mojego planu. Jeśli jeszcze mam drugą sesję treningową, to zostaje mi już naprawdę niewiele czasu dla siebie samej. Do tego w tym rytmie znajduję jeszcze czas na wizytę u fizjoterapeuty, no i na naukę. Kończę studia na kierunku sport na Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu. Do tego mam też inne zobowiązania jako sportowiec. Taka to jest nasza praca.

Wielu największych sportowców, chociażby Novak Djoković, trzyma się restrykcyjnej diety. Jak wygląda pani jadłospis?

Z tego, co wiem, Novak jest weganinem, więc sposób jego odżywiania może wynikać bardziej z przekonania i zasad. Większość sportowców stara się po prostu jeść zdrowo. Zauważyłam, że wielu ludzi źle rozumie pojęcie diety, ponieważ niekoniecznie oznacza ona odchudzanie. Dla mnie dieta to przede wszystkim właściwy sposób odżywiania się, najważniejsze jest intuicyjne wybieranie zdrowych i wartościowych produktów, w których zawarte są w sposób zbilansowany wszystkie



Fot. Arch. własne

makroskładniki, czyli białko, węglowodany oraz tłuszcze. Ja na szczęście nie muszę liczyć kalorii, gdyż mój sport nie wymaga ode mnie tego, żebym utrzymywała jakąś konkretną wagę. Wiem, że w wielu dyscyplinach, między innymi w sportach sylwetkowych czy sztukach walki, koleżanki i koledzy muszą zachować konkretną masę.

Dlatego nie mam jakiejś specjalnej diety, nie liczę kalorii, staram się jedynie wybierać zdrowe produkty. W zasadzie codziennie na moim stole ląduje co innego. Przeważnie zamawiam w cateringu dietę pudełkową, więc zjadam to, co mi w tych pudełkach dają.

Anita Włodarczyk startuje w rękawicy Kamili Skolimowskiej, Otylia Jędrzejczak kwalifikacje pływała tylko w białym czepku. Sportowcy bywają przesądni.

NATALIA KACZMAREK

urodzona w Drezdenku, lekkoatletka, zawodniczka Klubu Sportowego Podlasie Białystok, reprezentantka kraju, olimpijka. Mistrzyni Młodzieżowych Mistrzostw Europy w 2019 roku w szwedzkim Gävle, gdzie triumfowała na dystansie 400 m oraz w sztafecie 4 x 400 m. Wielokrotna uczestniczka i członkini medalowych sztafet na mistrzostwach, między innymi Halowych Mistrzostwach Europy w 2021 roku w Toruniu, Halowych Mistrzostwach Świata w 2018 roku w Birmingham i w 2022 roku w Monachium. Podczas zawodów odbywających się w stolicy Bawarii zdobyła także srebrny medal w biegu indywidualnym na 400 m. Była trzonem polskich sztafet na igrzyskach olimpijskich w Tokio w 2021 roku. Wraz z Justyną Święty-Ersetic, Karolem Zalewskim i Kajetanem Duszyńskim zdobyła złoty medal w sztafecie mieszanych 4 x 400 m. Wchodziła też w skład żeńskiej sztafety, która wywalczyła srebro. W lipcu tego roku czasem 49,48 s wygrała zawody na najbardziej prestiżowym mitingu lekkoatletycznym, Diamentowej Lidze w Chorzowie. W krajowym rankingu lepsza od niej na tym dystansie jest jedynie Irena Szewińska, legenda polskiego sportu. Srebrna medalistka rozgrywanych w tym roku w Budapeszcie mistrzostw świata na dystansie 400 m.

To mnie zupełnie nie dotyczy. Wprawdzie kiedyś, gdy zaczynałam swoją sportową drogę, to miałam takie drobniaki, w które wierzyłam. Na tym etapie swojej kariery wierzę tylko w siebie i w swoje przygotowanie.

Mogę jedynie sobie wyobrazić atmosferę na stadionie podczas zawodów i napięcie, jakie towarzyszy sportowcom tuż przed startem. Jaka jest pani ostatnia myśl na chwilę przed wystrzałem startera?

Szczerze mówiąc, jedyne, o czym myślę, to że już za jakieś 50 s będzie po wszystkim.

400 m to jeden z najtrudniejszych i najbardziej wymagających technicznie oraz najdłuższy dystans sprinterski. Skąd ten wybór?

Nie próbowałam biegać krótszych dystansów, bo do nich jestem po prostu za wolna. Nie miałabym

na nich żadnych szans. A jednak jako sportowiec chcę robić coś, w czym mam szansę na dobrą rywalizację, niezły wynik i sukces. Dlatego myślę, że te 400 m jest dla mnie naturalnym wyborem, chociaż wiąże się z ogromnym zmęczeniem zarówno na treningach, jak i na zawodach. Jeśli jednak ktoś zdecyduje się na ten dystans, to nie powinien się go bać i myśleć o trudnościach.

Sport to nie tylko pasmo sukcesów. Po drodze zdarza się też sporo porażek. Które z nich wciąż pani rozpamiętuje?

Każde zwycięstwo oznacza dla mnie coś innego, ale każde jest dla mnie ważne. Z pewnością mogę jednak powiedzieć, że miałam w swojej karierze kilka naprawdę trudnych biegów, co jest rzeczą naturalną, bo mając tak wiele startów w sezonie, nie da się każdego pobiec świetnie. Bardzo dużo zależy od samopoczucia danego dnia. Trudy biegu odczuwamy już w jego trakcie, a końcówka czasami bywa naprawdę ciężka.

Dlatego z tym wygrywaniem bywa różnie. Najbardziej zabolalo mnie jednak odpadnięcie rok temu w półfinale mistrzostw świata w Eugene. Byłam świetnie przygotowana, jednak przez jakieś problemy zdrowotne nie dałam rady.

Bieg, wysiłek i adrenalina. Co się czuje po dobiegnięciu do mety i zobaczeniu wyniku?

To zależy. W ciągu roku odbywam wiele biegów. Każdy z nich jest inny. Niektóre kończą się medalem, inne są naprawdę bardzo, bardzo ciężkie. To, jak czuję się na mecie, zależy od tego, jak ciężki był bieg, jaka była stawka i jaki czas uzyskałam.

Na igrzyskach olimpijskich w Tokio zdobyła pani złoto w mieszanej sztafecie i srebro w sztafecie damskiej. Co odczuwa sportowiec, stojąc na podium igrzysk olimpijskich?

Ja odczuwałam ogromne szczęście i dumę z tego, że udało mi się zrealizować postawiony przed sobą cel. Bardzo ciężko jest dokładnie opisać to uczucie, bo jest ono nie do porównania z jakimkolwiek innym. Taka sytuacja zdarzyła mi się dopiero pierwszy raz w życiu, tak więc na pewno nie jestem bardzo doświadczona w tym zakresie. Być może, kiedy zacznę stawać na podium olimpijskim częściej,

to będę mogła opowiedzieć więcej. Podzielić się przeżyciami i emocjami, bo z pewnością są one nie do powtórzenia.

Jakie ma pani plany na przyszłość?

Jeśli chodzi o sport, to będę dalej ciężko trenować, żeby jeszcze przez długi czas poprawiać swoje wyniki. Póki co dalej nie planuję. Wiem, że chciałybym kiedyś zostać mamą i wtedy już do sportu nie wrócę.

A co ważnego dał pani sport?

Sport nauczył mnie przede wszystkim samodyscypliny, dobrej organizacji i zarządzania czasem, bo jako sportowiec mam go najwyczerpięniej w świecie mało. Ukształtował mnie jako człowieka.

Pozwolił mi również zwiedzić kawałek świata, bo obozy treningowe, zgrupowania i zawody odbywają się w wielu, często egzotycznych miejscach. Poznałam też wielu fajnych i wartościowych ludzi.

Teraz jest pani na fali, więc słyszy wiele słów uznania. Jednak sport zawodowy to również porażki. Czy liczy się pani z tym, że kiedyś będzie fala krytyki?

Myślę, że tak, ale ja nie zamierzam się tym za bardzo przejmować. Nie czytam komentarzy czy opinii innych, bo to, co robię, robię głównie dla siebie, a nie dla nich. Zdaję sobie sprawę z tego, że ci ludzie, którzy tak chętnie krytykują, sami mają problemy ze sobą. Dla nas, sportowców, sport jest pracą, przecież nikt codziennie nie chodzi do swojej zmotywowania, zmobilizowany i zawsze mu wszystko wychodzi. Przecież nie zawsze, kiedy idę do sklepu, to obsługuje mnie uśmiechnięta i radosna pani ekspedientka. Po prostu, to tak nie działa. A tego oczekuje się od nas, sportowców. Ludzie na nas patrzą i oceniają, a ja uważam, że to jest bardzo niewłaściwe, bo powinni zacząć od siebie. My też jesteśmy tylko ludźmi i zdarzają się gorsze dni, kontuzje czy inne problemy zdrowotne. Takie jest życie.

Myślała pani kiedyś o tym, żeby się poddać?

Czasami miałam taką pokusę, ale to są tylko chwile i myślę, że każdy ma takie momenty w swoim życiu. Ważne jest, żeby umieć się zmobilizować i zmotywować, i jednak się nie poddawać.

**Każde zwycięstwo
oznacza dla mnie
coś innego, ale każde
jest dla mnie ważne.
W swojej karierze
miałam kilka naprawdę
trudnych biegów.**

Czy jest ktoś, na kim się pani wzoruje?

Dla mnie sportowym idolem jest Allyson Felix, a prywatnie moi rodzice.

Allyson Felix jest amerykańską multimedalistką olimpijską. Czy to oznacza, że postawiła pani sobie taki cel sportowy?

To, że ją cenię, nie ma związku z medalami. Po prostu ją podziwiam, zarówno jako sportowca, jak i kobietę. Co nie oznacza, że koniecznie chcę mieć takie osiągnięcia. Nie patrzę na to przez ten pryzmat i na pewno nie będę nikomu obiecywać takich sukcesów. To jest tylko sport. Wiele może się zdarzyć, gdyż w sporcie zawodowym nie jest łatwo, na sukces pracujemy bardzo ciężko, ale wiele rzeczy nie zależy od nas. Pojawiają się kontuzje, poza tym wiadomo, że są też obok





Fot. Kamila Świąć/Kamciography

nas rywale, którzy także dążą do zwycięstwa i nie stoją w miejscu. I nawet jeżeli ja będę świetnie przygotowana, to rywalka może być przygotowana jeszcze lepiej.

Czy w sporcie zawodowym jest łatwo atrakcyjnej młodej kobiecie? Czy kiedyś była pani oceniana przez pryzmat płci?

Zupełnie tego nie odczuwam, bo w sporcie to wszystko się wyrównuje. Kobiety i mężczyźni rywalizują osobno. Na pewno nigdy nikt nie dał mi odczuć tego, czy to w złym, czy dobrym tego słowa znaczeniu, że jestem jakoś inaczej traktowana.

Wspomniała pani o rodzicach, którzy są z zawodu leśnikami. Czy nigdy nie sugerowali wyboru ich drogi życiowej?

Nie, i muszę przyznać, że jakoś nigdy mnie do tego nie ciągnęło. Wprawdzie zawsze mieszkaliśmy w lesie. Od kiedy pamiętam, bardzo lubiłam tę ciszę i spokój, ale nigdy przyroda nie interesowała mnie pod kątem zawodu i pracy. Rodzice też na mój wybór nigdy nie naciskali, więc poszłam własną drogą. Wprawdzie, kiedy byłam młodsza, zanim zaczęłam na poważnie trenować, to miałam plany, żeby pójść na studia farmaceutyczne. Ale kiedy pochłonął mnie sport, to wszystko się zmieniło. Teraz nie widzę siebie poza nim.

Zanim jednak nadeszły czasy liceum i mieszkania w internacie, to dzieciństwo spędzała pani w typowej leśniczówce. Jak ono wyglądało?

Pamiętam, że nie miałam za dużo znajomych, ponieważ w pobliżu nie było dzieci w moim wieku, ale na szczęście mam rodzeństwo i sporo kuzynostwa. Bawiliśmy się na podwórku, chodziliśmy po drzewach i do lasu na grzyby, na pewno było bez troski.

Czy lubi pani trenować w lesie?

Lubię, niestety nie zawsze mogę sobie na to pozwolić. Kiedy jednak nadarzy się okazja, to chętnie idę pobiegać do lasu, żeby złapać trochę luzu i odciąć się od świata zewnętrznego. Trening w lesie to zupełnie coś innego niż na bieżni. Na zawodach biegam po bieżni, dlatego to na niej głównie trenuję.

Rozumiem, że przed ważnym startem musi się pani odciąć, oderwać od tego, co panią otacza. Las wydaje się do tego idealnym miejscem.

Kiedy chcę się wyciszyć, stosuję różne wizualizacje i medytacje, słucham też podcastów relaksacyjnych. Staram się nie korzystać zbyt często z mediów. Odstawiam telefon i telewizor, żeby się trochę wyciszyć. Próbuję znaleźć trochę czasu, żeby pójść na spacer, poprzebywać tam, gdzie nie ma za dużo złych bodźców. Las pozwala mi się zrelaksować i zapomnieć o codziennych problemach.

Gdzie najchętniej pani wypoczywa?

Najbardziej lubię odpoczywać u siebie w mieszkaniu. Mam duży taras z pięknym widokiem na mazurskie jezioro i las.



BIAŁE JAK DUCHY

W marcu tego roku Instytut Badania Ssaków PAN w Białowieży poinformował, że trafiła do nich nietypowo umaszczona ryjówka aksamitna. Całkowicie biały gryzoń z różowym nosem i czerwonymi oczami wzbudził niemałe poruszenie wśród przyrodników, gdyż jest to pierwszy w Polsce i drugi na świecie znany przypadek białego przedstawiciela tego gatunku.

TEKST: Bogumiła Grabowska



Fot. Dariusz Iyrcin

Albinizm jest cechą recesywną. Nosicielami zmutowanego genu muszą być obydwój rodziców.

Jeszcze większą sensacją, wprawdzie w odległym Parku Narodowym Wolong w chińskiej prowincji Syczuan, było zarejestrowanie w fotopułapce w kwietniu 2019 roku nietypowo umaszczonej pandy wielkiej. Samica miała jednolicie białe futro, jasny nos i czerwone oczy. Ponownie zaobserwowano ją w 2023 roku. Widywane na wysokości 2 tys. m n.p.m. zwierzę jest jednym ze 150 przedstawicieli tego gatunku żyjących na terenie parku, nazywanego powszechnie królestwem panda. Do tej pory wśród zamieszkującej północ gór Qin Ling populacji spotykane były niekiedy brązowo-białe odmienne, jednak biała samica jest pierwszą albinoską opisaną od początku badań nad gatunkiem panda. Jej obserwacja jest cenna nie tylko ze względu na lepsze poznanie i ochronę gatunku, lecz także pozwala bliżej przyjrzeć się zjawisku albinizmu w świecie przyrody, które pojawia się nie tylko wśród zwierząt, ale także roślin (więcej informacji znajduje się w ramce). Większość informacji o albinosach przekazywana jest bowiem w formie sensacji medialnych, a ich funkcjonowanie w środowisku nie do końca poznano.

CZYNNIK GENETYCZNY

Nietypowe białe ubarwienie badał Karol Linneusz już w latach 40. XVIII wieku, jednak pojęcie albinizmu po raz pierwszy pojawiło się w medycynie na początku ubiegłego stulecia. W 1908 roku sir Archibald Garrod, angielski lekarz specjalizujący się w genetyce, stwierdził, że istnieją schorzenia, które są spowodowane zmniejszoną aktywnością lub wręcz brakiem któregoś z enzymów, co zakłóca określone szlaki metaboliczne. Wśród nazwanych przez siebie „wrodzonymi błędami metabolizmu schorzeń” Garrod wymienił między innymi albinizm, nazywany także bielactwem. Ta genetyczna choroba polega na tym, że w organizmie zaburzone są funkcje tyrozynazy, enzymu niezbędnego do wytwarzania melaniny, ciemnobrązowego barwnika wpływającego również na odcień skóry. Brak enzymu powoduje zmniejszenie lub całkowite zaprzestanie produkcji melaniny w komórkach pigmentowych. Schorzenie to dotyka nie tylko ludzi, ale również powszechnie występuje w świecie dzikich

zwierząt. Pigment obecny jest zarówno w skórze, jak i jej wytworach, czyli włosach, sierści, piórach, okrywie rogowej dzioba, kopytach czy porożu. Pozbawione go zwierzęta są białe lub, ewentualnie, ze względu na prześwitujące przez skórę naczynia krwionośne bladoróżowe, a ich pozbawione pigmentu oczy przybierają charakterystyczną krwistą barwę.

Stan niedoboru pigmentów waha się w zależności od rodzaju albinizmu. Przy albinizmie całkowitym organizm w ogóle nie wytwarza barwników, a przy częściowym pozbawione są go niektóre partie ciała – pojedyncze pióra lub kępki włosów. Badacze wyróżniają jeszcze albinizm leucyjcki, który wiąże się z niedoborem innych niż te należące do grupy melanin pigmentów. Osobnik z tym zaburzeniem traci barwę w różnych miejscach swojego ciała, przy czym jego oczy są w pełni wybarwione.

Albinizm jest tak zwaną cechą recesywną, co oznacza, że w przyrodzie występuje bardzo rzadko. Warunkiem pojawienia się osobnika o cechach albinistycznych jest posiadanie przez obydwój rodziców zmutowanego genu, przy czym nawet przy takiej kombinacji szansa na to, że młode będzie albinosem, wynosi jedynie 25 proc.

Wielu naukowców kojarzy albinizm z chowem wsobnym, czyli krzyżowaniem się spokrewnionych ze sobą osobników, co może tłumaczyć częstsze występowanie tych zaburzeń u zwierząt aniżeli u ludzi. Zdarza się jednak, że albinizm jest wynikiem zanieczyszczenia środowiska, zwłaszcza skażenia substancjami radioaktywnymi, działania różnego rodzaju czynników chorobotwórczych, urazów, złego odżywiania, a także starzenia się organizmu. W literaturze można znaleźć informację, że w Czarnobylu pięć lat po katastrofie, czyli w 1991 roku, wśród młodych jaskółek dymówek aż 15 proc. było albinosami.

Czasami jednak uzyskanie albinistycznych osobników, a nawet całych linii jest celowym działaniem. W 1806 roku w Instytucie Wistar w Filadelfii do celów laboratoryjnych stworzono białe szczury Wistar, na których do dziś przeprowadza się testy leków i kosmetyków.

Rzeczywistość nie jest łaskawa dla albinosów. Pozbawiona melaniny skóra nie jest odporna na działanie promieni słonecznych, co może skutkować szybszym zgonem.

NIE DO KOŃCA OUTSIDERZY

Wśród kręgowców nie ma żadnej grupy, która byłaby wolna od tej mutacji. Spotykane są całkowicie białe ryby, białe osobniki żmij, węży czy żółwi, wyróżniające się na tle swoich szaro-burych kuzynów. Często widywane są białe traszki zwyczajne. Albinizm występuje także u wielu gatunków ssaków, w tym gryzoni, małp, kotowatych, a nawet delfinów. Statystycznie w świecie na 100 tys. urodzeń przypada jeden albinistyczny osesek. Szacuje się, że wśród jeleniowatych mniej niż 2 proc. populacji każdego z gatunków ma jaśniejszy kolor. (Natomiast wśród ludzi najwięcej przypadków tej choroby odnotowano w Tanzanii).

O ile śnieżnobiały jeleni bądź sarna są prawdziwą rzadkością, tak w miarę często w naszym kraju spotkać można białe daniela. Ten obcy w polskiej faunie gatunek ma się u nas całkiem dobrze. Początkowo daniela widywane były na zachodzie naszego kraju, na Śląsku, w Lubuskiem oraz w Wielkopolsce. Teraz natknąć się na nie można i na północy, a także coraz częściej na południowym wschodzie. Regularnie w mediach pojawiają się doniesienia o nietypowo ubarwionych danielach, co w przypadku tego gatunku niekoniecznie musi oznaczać albinosa. Wśród danieli bowiem występują aż trzy odmiany barwne – trafiają się płowe osobniki o różnych odcieniach, osobniki ciemnoszare (melanistyczne) oraz leucystyczne, które to właśnie myłone są z typowymi albinosami. Różnicę można poznać jedynie po oczach – zwierzęta ze zmutowanym genem mają czerwone źrenice i tęczęwki.


W grudniu 2020 roku gwiazdą polskich mediów została śnieżnobiała sarna sfotografowana w lasach koło Giżycka, ale prawdziwa perełka trafiła

się przyrodnikom na polu w okolicach Kurowa na Lubelszczyźnie. W 2017 roku zaobserwowano i sfotografowano liczący 14 osobników rudel (stado saren), w którego skład wchodziły aż dwie nietypowo ubarwione kozy. Starsza z nich miała białą głowę, zad i połowę tułowia, a młodsza, będąca jeszcze koźlęciem, wyróżniała się całkowicie białym futrem, z niewielkimi szaro-płowymi plamkami. Opisujący zjawisko naukowcy z Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie stwierdzili w swoim opracowaniu, że nietypowo ubarwione koza i koźlę były matką i młodym, co czyni tę obserwację całkowicie unikatową. Gdzieś bowiem musiał się pojawić kozioł z recesywnym genem. Białym zwierzętom udało się uniknąć myśliwych, drapieżników, a także odnaleźć akceptację w stadzie, co przeczy twierdzeniom, że albinosy są bezwzględnie eliminowane przez swoich pobratymców.

Do podobnych wniosków doszli także chińscy badacze zajmujący się wspomnianą syczuąską pandą albinoską. Zwierzę nie tylko zostało opisane jako silne i zdrowe, ale nie miało także żadnych problemów z poruszaniem się i zwinnością. Nie stwierdzono także często przypisywanych albinosom wad wzroku. Fakt, że pomiędzy dwiema obserwacjami panda przeżyła cztery lata, świadczy o tym, że nie tylko nie została odrzucona przez inne żyjące w parku osobniki, ale i potrafiła sobie świetnie radzić ze zdobywaniem pokarmu.

BIAŁY KRUK

Prawdziwymi rekordzistami pod względem częstotliwości występowania albinizmu są jednak ptaki. To wśród ich przedstawicieli co i raz można zaobserwować osobniki o pozbawionych pigmentów



Nietypowo ubarwiony daniel nie musi oznaczać albinosa. U tego gatunku występują aż trzy odmiany kolorystyczne.



Fot. Jacek Warzala

BIAŁY JAK AWOKADO

Albinizm dotyka nie tylko zwierzęta, lecz także rośliny. Znane są przypadki albinizmu wśród takich gatunków, jak osika, brzoza czy wiecznie zielone awokado. Takie okazy mają białe lub różowe liście, a nawet całe łodygi. Chociaż zdarza się, że białe mogą być tylko niektóre części rośliny lub pojedyncze liście. Podobnie jak u zwierząt bielactwo u roślin jest wywołane brakiem pigmentu, czyli chlorofilu, w szczególności typu a i b (to głównie one występują w roślinach przeprowadzających fotosyntezę). Dla rośliny jego brak oznacza katastrofę, gdyż nie jest ona w stanie wytworzyć substancji potrzebnych do przetrwania i wzrostu. By przeżyć, część białych osobników żeruje na innych, zdrowych roślinach. Tak jak i w przypadku zwierząt do wyrośnięcia roślinnego albinosa dochodzi, gdy geny recesywne mają rośliny rodzicielskie.

pojedynczych piórach lub ich partiach. Względnie często w miarę cierpliwy obserwator przyrody zdoła wypatrzyć śnieżnobiałego szpaka, gawrona, wszędobylską kawkę czy wróbla. Nierzadko widywane są też białe kosy, dzwońce i czyże. Mało tego, w jednej ze swoich gawęd oraz w zamieszczonym w tym numerze „Ech Leśnych” felietonie Andrzej Kruszewicz, dyrektor warszawskiego zoo i zapalony ornitolog, przytacza historię białych jak śnieg puszczyków, które trafiły do prowadzonego przez ogród azylu. Pierwszego ptaka odłowił dyrektor szpitala dla psychicznie chorych w Konstancinie pod Warszawą. Zaalarmowany przez kilku pacjentów skarżących się, że co wieczór widują za oknem białą sowę, postanowił naocznie sprawdzić, co takiego nęka jego podopiecznych. Zaskoczony odnalazł całkiem białego ptaka o czerwonych oczach, który bez problemu dał się złapać i odstawić do azylu. Szybko okazało się jednak, że w parku zamieszkuje siostra złapanej wcześniej samicy. Obydwa ptaki zostały umieszczone w ogrodzie z normalnymi osobnikami. Kilka lat później schronienie w zoo znalazł też odłowiony w tym samym parku samczyk.

Trzem puszczykom albinosom się poszczęściło – wiodły sobie spokojny żywot w parku, potem trafiły pod dobrą opiekę i zostały przyjęte przez swoich pobratymców. Mniej szczęścia mają z pewnością białe kruki, które bardzo rzadko dożywają dojrzałego wieku. Jak wskazują ornitolodzy, u tego akurat gatunku geny albinizmu są eliminowane bardzo wcześnie, gdyż już w rodzinnym gnieździe – odmieniec jest przeważnie po kilku dniach od wyklucia zjadany przez własną matkę. Białe kruki, którym udaje się przeżyć i wyfrunąć z gniazda, również muszą się liczyć z przeciwnościami losu i wrogością współplemieńców. Inaczej wyglądające osobniki są odrzucane przez stado, a nawet fizycznie atakowane. Często zatem dla takiego żyjącego samotnie outsidera jedynym ratunkiem jest azyl w ogrodach zoologicznych. Warto dodać, że taki ostracyzm dotyka wszystkie krukowate. W latach 60. ubiegłego wieku polska prasa, nie tylko przyrodnicza, rozpisywała się na temat znajdującego się w Ogrodzie Zoologicznym w Gdańsku-Oliwie



Fot. Agata i Mateusz Matysiakowie

białym kruku, białej wronie żyjącej w Zakładzie Zoologii Ogólnej UMK w Toruniu i albinistycznym gawronie z Ogrodu Zoologicznego w Łodzi. Szczególną sensację w naukowym świecie wzbudziły w tamtym okresie dwa znalezione pod Radoskiem białe gawrony, które zostały przekazane do łódzkiego zoo. Jeden z nich nie przeżył – pisklą nie potrafiło utrzymać równowagi, chudło, aż w końcu padło. Drugi ptak o jasnocielistym dziobie i nogach oraz niebieskaworóżowych oczach z czerwonymi źrenicami wprawdzie rozwijał się normalnie, nie miał żadnych złamań ani innych widocznych uszkodzeń, jednak nie potrafił fruwać.

MITY I PRAWDY

Białe zwierzęta od zarania dziejów budziły ciekawość, podziw i strach wśród ludzi. Przypisywano im magiczne właściwości, czyniono z nich symbole. Starożytni Grecy wierzyli w to, że na początku

wszystkie kruki były białe i służąc Atenie, bogini wojny, przynosiły jej ze świata wiadomości. Niestety, tych złych było więcej niż dobrych i z tego powodu pióra ptaków zaczęły ciemnieć tak, że ostatecznie stały się czarne jak węgiel. Z kolei Rzymianie uważali, że związany z Saturnem kruk został ukarany za to, że dostarczył swojemu panu wieść o tym, że jest on zdradzany przez kochankę. Saturn w gniewie zmienił śnieżnobiałe pióra kruka w czarne.

Swoje miejsce w europejskiej kulturze odnalazł także biały jelen. W mitologii celtyckiej zwierzę to jest wysłannikiem z zaświatów ukazującym się nieszczęśliwemu łamiącemu święte prawo, dla Madziarów jest z kolei odpowiednikiem naszego orła bielika – to bowiem biały jelen według legend miał wskazać polującym księżętom Hunorowi i Magorowi, ojcom założycielom Węgier, miejsce, w którym stworzyli państwo. Najbardziej to białe

Albinizm wśród ptaków najczęściej występuje u szpaków, wron, gawronów czy kwiczołów.



Fot. Agata i Mateusz Matysiakowie

na działanie promieni słonecznych, co może skutkować szybszym zgonem. Najbardziej odczuć to mogą zwierzęta, które nie mają sierści ani piór, czyli płazy i gady. Melanina wspomaga rozwój tęczywek i nerwów wzrokowych, tak więc nieuzbrojone w nią oczy nie są w pełni sprawne, co jest dużym utrudnieniem dla gatunków, których głównym zmysłem jest wzrok, a także drapieżników, którym trudniej przychodzi zdobywanie pokarmu. Mało tego, albinosy przeważnie cierpią na światłowstręt.

Białe zwierzęta mają pecha – pozbawione barw ochronnych nie tylko rzucają się w oczy potencjalnych drapieżników, ale i są łakomym kąskiem dla myśliwych. Unikatywne futro czy poroże czyni z nich naprawdę atrakcyjne trofeum. Wielu myśliwych przekonanych jest także, że tego typu dziedziczna cecha genetyczna powinna być jak najszybciej usuwana z każdej populacji. Są jednak i tacy, którzy mają obawy przed wycelowaniem broni w białego jelenia bądź sarnę. Według ludowych przesądów zabicie białego zwierzęcia oznacza pecha i śmierć jednego z członków rodziny.

Swoich obrońców leśni odmieńcy mają również wśród części naukowców, którzy uważają, że tylko obserwacja albinosów w przyrodzie pozwoli lepiej poznać mechanizmy przekazywania mutacji i ich wpływ na populacje poszczególnych gatunków zwierząt. Przykładem dobrych praktyk na rzecz albinosów mogą być Stany Zjednoczone, gdzie w niektórych stanach od lat docenia się białych odmieńców. W Minnesocie, Tennessee, Illinois, Wisconsin albinotyczne jelenie są pod ochroną. W Iowa nie strzela się do nich od lat 80. ubiegłego wieku, kiedy to pojawienie się śnieżnobiałej łani wzbudziło nie lada sensację w okolicach miasta St. Ansgar na północy stanu. Setki ludzi próbowały wtedy wytropić i sfotografować niecodziennie ubarwione zwierzę, które dzielnie uchodziło spod kul myśliwych, stając się czymś w rodzaju miejscowej maskotki. Nie dziwi zatem wzburzenie, jakie rozlało się wśród lokalnych społeczności, kiedy to w innej części stanu myśliwy zastrzelił białego jelenia. Pod wpływem opinii publicznej władarze ugięli się i ustanowili prawną ochronę białych jeleni.



Fot. Agata i Mateusz Matysiakowie

Osobnik

leucystyczny, jak widoczny na zdjęciu kos, posiada białe ubarwienie niektórych piór.

zwierzę związane jest z żywotem Świętego Huberta, patrona leśników i myśliwych. Młody Hubert prowadził raczej hulaszczy i beztroski tryb życia wypełniony zabawą i krwawymi łowami. Podczas jednego z takich wypadów w Ardenach utraczając spotkał białego jelenia, który przemówił do niego boskim głosem i nakazał poprawę. Hubert go usłuchał i w ten oto sposób hagiografia wzbogaciła się o kolejnego świętego.

Mity i opowieści fantastyczne to jedno, rzeczywistość jednak nie jest dla albinosów łaskawa. Pozbawiona melaniny skóra nie jest odporna

W DZIOBIE SIŁA

Ssaki mają łapy i zęby, płazy oraz gady zwinne łapy, owady i pająki sprawnie używają najróżniejszych żuwaczek, szczękoczułek, trąbek, ssawek lub klujek. Ptakom wystarczą szpony i oczywiście dziób, czyli wielozadaniowe, precyzyjne narzędzie przystosowane nie tylko do zdobywania pokarmu.

TEKST I ZDJĘCIA: Paweł Fabijański

Podobno obserwacja różnorodności kształtów i rozmiarów dziobów ptaków zamieszkujących Galapagos przekonała Karola Darwina do sformułowania teorii ewolucji. Z wielokrotnie przytaczanej opowieści wynika, że zastrygowała go różnorodność dziobów niewielkich zięb (później nazwanych nawet ziębami Darwina). Chociaż, jak podkreślają współcześni badacze biografii uczonego, początkowo naukowiec nie dostrzegł niczego intrygującego w tych niedużych ptakach. Dopiero ornitolog John Gould, któremu twórca rewolucyjnej teorii zlecił opisanie swoich znalezisk, zwrócił uwagę na przywiezione z Galapagos okazy, a w zasadzie na różnice budowy dziobów pomiędzy spokrewnionymi gatunkami, które przed wiekami miały wspólnego przodka. Zajmując odmienne nisze, musiały jednak przystosować się do różnych warunków oraz rodzaju zdobywanego pokarmu.

Obecnie na całym świecie występuje około 9700 gatunków ptaków, z czego 473 stwierdzono w Polsce. 250 stanowią gatunki niezamieszkujące u nas cały rok, a jedynie wyprowadzające lęgi. Mimo tej stosunkowo niedużej liczby skrzydlatego bractwa występującego w kraju zmienność morfologiczna ptasich dziobów jest ogromna. Są dzioby długie, krótkie, proste, zagięte, ostre, tępe, grube i cienkie. Można nimi łupać, rozrywać, wydłubywać, chwycić w locie, wyciągać z ziemi i spod wody, filtrować. Tak ściśle wyspecjalizowany narząd, jakim jest dziób, zastąpił ptakom przednie odnóża oraz zęby, które zanikły na rzecz skrzydeł i możliwości fruwania.

JAK SZWAJCARSKI SCYZORYK

Ptaki rozpoczęły swą ewolucyjną podróż około 252 mln lat temu, a trwała ona aż 186 mln lat. W tym czasie z grupy dinozaurów znanych jako teropody wyewoluowały współczesne ptaki. W ciągu milionów lat kości szczękowa i żuchwowa przekształciły się w dziób, czyli silnie wydłużony i pokryty grubą warstwą rogu narząd. Wbrew powszechnej opinii nie jest on martwym tworem, a w zależności od gatunku jest mniej lub bardziej unerwiony i ukrwiony. Ta duża wrażliwość na bodźce umożliwia ptakom bardzo zręczne operowanie nim.

U ptaków wszystkich gatunków podstawowa budowa dzioba jest taka sama. Składa się on z górnej części, czyli szponu szczękowego, oraz dolnej – szponu żuchwowego. Diabeł jednak tkwi w szczegółach, a w przypadku dziobów wpływ na nie ma sposób odżywiania się ptaków poszczególnych gatunków. Wyróżnimy między innymi dzioby szerokie i płaskie, cienkie i długie, mocne i ostre.

U niektórych ptaków, na przykład u chruścili lub bekasowatych (do tej rodziny należą między innymi kuliki, rycyki czy słonki), pomiędzy poszczególnymi kośćmi górnej części dzioba są możliwe minimalne ruchy. Ta ruchliwość zwana jest kinezą i dzieli się aż na trzy typy. Wspomniane bekasowate mają ruchomą końcówkę dzioba, a miejsce zgięcia znajduje się przed nozdrzami (zjawisko to nazywamy rynokinezą). U chruścili, w tym między innymi u łyski, występuje amfikinezę, czyli zgięcie jest za nozdrzami, a górna szczęka porusza się w górę i w dół. Z kolei kiedy – tak jak u papug – ruchoma jest cała górna szczęka, mamy

Dziób kszyka jest dwa razy dłuższy niż jego głowa, umożliwia wyciągnięcie pokarmu z wody bez nurkowania.



Tarka wewnątrz dzioba nurogęsi uniemożliwia wyślizgnięcie się schwytanej ryby.



do czynienia z prokinezą. Każda z tych adaptacji ma jedno zadanie – ułatwić zdobycie pokarmu.

Dzioby współczesnych ptaków nie są wyposażone w zęby, gdyż pozbycie się ich było ceną, jaką zapłaciły za możliwość wzbicia się w przestworza. Jednak kilka lat temu, za sprawą odnalezionej skamieniałości dzioba ptaka morskiego (żył około 85 mln lat temu), zwierzęta te „odzyskały” zęby.

W 2018 roku naukowcy z Uniwersytetu w Bath i Uniwersytetu Yale przeprowadzili trójwymiarową rekonstrukcję szczęki wczesnego ptasiego dzioba. Do stworzenia obrazu wykorzystano kompletną czaszkę odkrytą w 2014 roku oraz dwa inne okazy, które przeleżały całe lata w muzealnych zbiorach.

Z uzyskanego modelu wynika, że na końcu szczęki znajdowały się pokryte rogową końcówką szczypcy, natomiast pozostałą jej część wypełniały ostre zęby.

Dziób, oprócz pomocy w zdobywaniu pokarmu czy też czyszczeniu i namaszczeniu piór tłustą wydzieliną ze znajdującego się pod nasadą ogona gruczołu kuprowego, pełni jeszcze jedną ważną funkcję. To organ, który przydaje się każdemu ptakowi już w momencie wykluwania się z jaja. Pisklą ma na końcówce dzioba tak zwany ząb jajowy, który pomaga rozbić skorupkę od środka. Po pojawieniu się pierwszych szczelin młody ptak wypycha się w otwór, poszerzając go. Po wykluciu się ząb jajowy zanika.

SOKOLI NIE TYLKO WZROK

Dzioby ptaków drapieżnych służą do odrywania kęsów pokarmu z większej zdobyczy, czasem również i do łapania oraz uśmiercania ofiary. Ciekawe przystosowanie do zdobywania pożywienia wykształciły kobuzy, rarogi czy sokoły wędrownie. Polują na inne ptaki, lecz resztek niestrawionego pokarmu, czyli piór, kości czy sierści, nie pozbywają się w postaci wypluwek, jak robią to sowy. Dlatego zanim zjedzą swoją ofiarę, muszą dokładnie ją oskubać. Z tego powodu ich dzioby musiały przejść pewną modyfikację i wyposażone są w tak zwany sokoli ząb. To umiejscowiony na bocznych krawędziach górnej części dzioba wyrostek, któremu na dolnej części odpowiada ją specjalne wgłębienia.

W „Biologii ptaków” Jana Sokołowskiego, ornitologa i popularyzatora wiedzy o tych zwierzętach, możemy przeczytać, że „Jastrzębie i sokoły bardzo skrupulatnie oskubują każde piórko i ostrożnie ucinają ostrymi krawędziami dzioba kawałeczki mięsa. Specjalnie do skubania służy im tzw. ząb na górnym dziobie, doskonale wykształcony u sokoła wędrownego”. Ten specjalny fragment dzioba umożliwia także szybkie uśmiercenie ofiary poprzez chwyt za kark i zgniatanie kręgow sztywnych.

Warto także oddać, że podobne twory mają również nieduże ptaki śpiewające, czyli dzierzby. Ich dzioby są wyposażone w jeden nieduży ząbek, który służy do usuwania chitynowych skrzydeł i nóg schwytanym owadom.

Bardzo charakterystyczne dzioby mają ptaki odżywiające się rybami. Na przykład kormorany i nurogesi w ich wnętrzu mają ostrą tarkę. Jej ząbki są skierowane do tyłu i to dzięki takiemu ustawieniu nic nie jest w stanie wysliznąć się z nich. Przekonał się o tym niejeden początkujący ornitolog niezdarne próbujący zaobrączkować kormorana – dopóki kormoran nie odpuści, to palców złapanych przez ptaka nie sposób wyciągnąć...

WRAŻLIWA KOŃCÓWKA

Wspomniane na początku ptaki wodno-błotne z rodzin bekasowatych oraz siewkowatych poszukują pokarmu w wilgotnej miękkiej ziemi lub piachu, mule dennym na płytkiej wodzie czy też w błocie na podmokłych łąkach. Na długich nogach brodzą na granicy łądu i wody, szperając dziobami w poszukiwaniu drobnych bezkręgowców. Dziób u wielu z nich jest lekko zgięty (czasami w górę), zawsze nieproporcjonalnie długi i mocno unerwiony. Jednak najciekawszym przystosowaniem jest jego ruchoma końcówka, która ułatwia wyciąganie z podłoża bezkręgowców. Kombinacja tych cech jest bardzo skuteczna, świadczy o tym dzienna ilość zdobytego pokarmu. Niepozorna słonka, która waży około 400 g, w ciągu dnia jest w stanie upolować aż pół kilograma dżdżownic.

Duża zmienność długości nóg, dziobów i wielkości ptaków w tej grupie powoduje, że łatwiej im unikać konkurencji. Brodźce, bekasy, sieweczki i biegusy szukają pożywienia na różnej głębokości w wodzie lub mokrej ziemi. W podobny sposób wyszukuje owady żerujący na suchej ziemi dudek obdarzony długim i zakrzywionym dziobem.



Orzechówka ma dziób uniwersalny, ale zdolny do skomplikowanych manewrów. Typowy wszystkożerca, latem je owady, jesienią i zimą pokarm roślinny. Nie pogardzi resztkami ludzkiego jedzenia.



Dziób to jedyne narzędzie do zbudowania gniazda, nawet tak bardzo skomplikowanego i finezyjnego, jak u remiza.

Równie duża różnorodność rodzajów i budowy dziobów występuje wśród ptaków owadożernych, które nie żerują na podmokłych terenach. Wszystko zależy od sposobu zdobywania pokarmu. Jaskółki, muchołówki czy jerzyki łapią zdobycz w locie, dlatego ich dzioby są krótkie i szerokie. Podobnie zbudowany dziób ma lelek, który o świcie i zmierzchu

poluje na ćmy, koniki polne czy chrząszcze. Polowanie na sporych rozmiarów owady ułatwia mu odpowiednie przystosowanie. Jego żuchwa kończy się tuż pod okiem, co sprawia, że po otwarciu dziób lełka przypomina raczej paszczę (w ludowych opowieściach lelek był w stanie wypijać mleko kozom, stąd też jego dawna nazwa lelek kozodój). Poza tym w okolicy dzioba wyrastają sztywne szczeciniaste pióra, które również ułatwiają polowanie na owady. (Więcej o lełku można przeczytać w tekście „Takie dziwadło” Pauliny Król, lato 2022 – red.).

W przeglądzie dziobów nie może zabraknąć tych należących do dzięciołów. Ich dziób ma dłutowaty kształt dostosowany do penetrowania drewna pod korą. Poszukujący pokarmu dzięcioł nie tylko jest w stanie wyciągać owady spod kory, ale i zrywać całe jej fragmenty silnymi szarpnięciami. W chwytaniu ofiar pomaga mu bardzo długi język, który w pozycji spoczynkowej owinięty jest dookoła czaszki. Dzięcioły kują co roku nowe dziuple lęgowe oraz tokują, bębniąc mocno i szybko w rezonujące suche gałęzie. Narządy tych leśnych deweloperów są zbudowane z twardej masy rogowej, która po uszkodzeniu podlega szybkiej regeneracji. Jak możemy przeczytać w książce „Werbel, czyli zrozumieć dzięcioła” Doroty i Grzegorza Zawadzkich, ewolucja bardzo dobrze przygotowała te ptaki do wykonywania przez nie zadań. Górna część dzioba jest silnie wysklepiona i nieco krótsza od dolnej części „(...) dzięki czemu podczas kucia lub werblowania drgania zostają przeniesione na partie ciała położone poniżej głowy”.

Z KIESZONKĄ I FILTREM

Małe ptaki roślinożerne, których podstawą żywienia są nasiona roślin, mają dzioby krótkie i bardzo grube u nasady. Przyczepione są do nich bardzo silne mięśnie, dzięki czemu ptaki, takie jak gile, wróble, krzyżodzioby oraz trznadłe, są w stanie kruszyć twarde nasiona. Ich dzioby w środku mają zagłębienia i wybrzuszenia ułatwiające przytrzymywanie i rozgniatanie twardych łupin. Jan Sokołowski we wspomnianej już publikacji podkreślił, że duża grupa ptaków śpiewających ujmuje kęs za pomocą dzioba i natychmiast go połyka. „Wyjątek stanowi jedynie grupa łuszczaków, które – jak nazwa mówi, obłuskują twarde nasiona. Łuszczak umie nie tylko oddzielić łuskę, ale również rozdrobić samo ziarenko na mniej lub więcej mialką kaszkę. (...) W przeciwieństwie do delikatnych i słabych dziobów ptaków

żywiących się owadami dziób łuszczaków jest silny, zaopatrzony w ostre i twarde brzegi z substancji rogowej. A szczęki grube i obficie umięśnione. Na jego podniebieniu znajdują się trzy równoległe ułożone listewki przytrzymujące ziarno, aby nie mogło uskoczyć w bok pod naciskiem krawędzi na dolnej szczęce. Mniejsze ziarna ptak obłuskuje w przedniej części dzioba na listewkach, natomiast większe układa głębiej w specjalnych miseczkach, tworzących rodzaj dziadka do orzechów”. Dodatkową adaptację wypracowały krzyżodzioby. Zgięcie i skrzyżowanie górnej i dolnej części dzioba ułatwiają wydobywanie nasion z szyszek.

Zupełnie inne rozwiązania mają blaszkodziobe, jak łabędzie, kaczki i gęsi. Na brzegach ich płaskich i szerokich dziobów znajdują się niewielkie blaszkowate wyrostki (blaszki). Blaszkodziobe odżywiają się, nabierając wodę w dziób, a następnie ją odfiltrują. Woda odpływa pomiędzy blaszkami, a osadzający się na nich drobny plankton jest zjadany.

Przywołany już wcześniej Jan Sokołowski w swojej publikacji napisał, że olbrzymia różnorodność dziobów daje możliwość zapełnienia całych ksiąg rozważaniami na ich temat. „Kształty dziobów są nie tylko dlatego tak różnorodne, ponieważ różnorodny jest pokarm, ale przede wszystkim i z tej przyczyny, że natura potrafi to samo zadanie rozwiązać na kilka sposobów”.

Dziób kruką jest potężniejszy niż u myszołowa, ale nie tak ostry. Kruk musi czekać, aż myszołów pierwszy posili się przy padlinie.



DZIÓB

PRAWDĘ CI POWIE

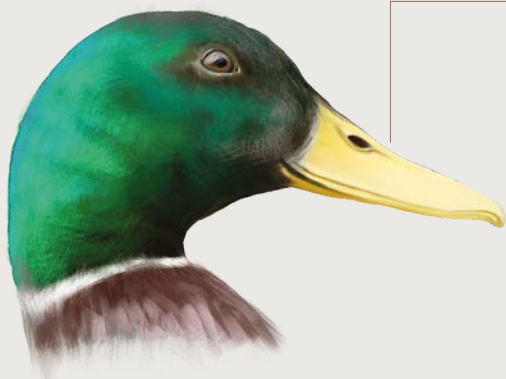
Grube i trójkątne lub cienkie i wydłużone, delikatne bądź masywne. Ptasie dzioby są niezwykle różnorodne i stanowią unikatową cechę, na podstawie której możemy określić nie tylko gatunek ptaka, lecz także jego płeć, wiek, a nawet... dietę.

POKAŻ MI SWÓJ DZIÓB, A POWIEM CI, CO JESZ



Kruk

PROSTY I STOŻKOWATY - wszystkożerne
Podstawowy rodzaj dzioba. Przystosowany zarówno do rozrywania i kawałkowania, jak i zrywania owoców oraz polowania na owady.



Kaczka

SZEROKI I PŁASKI - ptaki wodne
Brzegi tego typu dzioba wyposażone są w blaszkowate wyrostki, dzięki którym działają jak sito. Służą do odcędzania pokarmu z wody. Charakterystyczna końcówka u kaczek umożliwia odrywanie fragmentów roślin.

Grubodziób

KRÓTKI, SZEROKI I KLINOWATY

- ziarnojady
Precyzyjne narzędzie do rozłupywania twardych nasion. Masywny z rowkami i listewkami pozwalającymi przytrzymać, obracać i rozgniatać nasiona.



Jerzyk

KRÓTKI I SZEROKI - owadożerne

Szeroki otwór gębowy umożliwia polowanie na owady w locie.

Bocian czarny

CIENKI I DŁUGI - wyspecjalizowane
Dziób, jaki mają m.in. hajstry, czyli cienki i długi, ułatwia chwytanie niewielkich ryb. Jeszcze innym gatunkom pozwala na wygrzebywanie pokarmu spod kory lub wydłubywanie go z trawy i mułu.



Opracowanie: Lasy Państwowe
Projekt graficzny: Polska Grupa Infograficzna

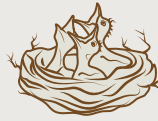
PO CO PTAKOM DZIÓB?



Zdobywanie
i rozdrabnianie pokarmu



Budowa gniazd



Karmienie młodych



Czyszczenie
i właściwe ułożenie piór

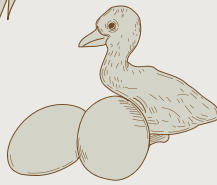


Obrona

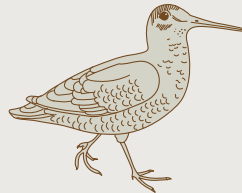
A TO CIEKAWE!



Długi dziób i długa szyja stanowią zabójcze połączenie. Dzięki nim czapla może poruszać głową, nie ruszając tułowiem, co ułatwia jej mocne i precyzyjne uderzenie w ofiarę.



Pisklęta wydostają się ze skorupy przy użyciu znajdującego się na dziobie tzw. zęba jajowego, który znika po wykluciu.



U słonki zwyczajnej u samej nasady dzioba znajdują się nozdrza. Dzięki temu ptak może spokojnie oddychać podczas poszukiwania pokarmu w szlamie lub wodzie. Czynność tę ułatwiają też liczne zakończenia czuciowe umiejscowione na czubku dzioba.



Im szerszy i dłuższy jest dziób samca dzięcioła, tym większe jego powodzenie u samic. Oznacza bowiem, że potencjalny partner będzie bardziej sprawny w kuciu dziupli. Górna część dziobów dzięciołów jest krótsza od dolnej, co pomaga przenosić powstające podczas kucia dziupli drgania na partie ciała poniżej głowy.



Bielik

MOCNY, OSTRY I HAKOWATY

– ptaki drapieżne i padlinożerne. Przystosowany do rozrywania ofiar. U sokołów wędrownych wewnątrz nozdrzy znajduje się guziczek, który ułatwia im oddychanie podczas szybkich lotów.

Pokryty rogowymi pochwami dziób powstał z przekształconych kości szczęki. Dzięki temu, że kości są krótsze od warstwy rogowej, dziób jest elastyczny, a połączenie tkanki kostnej i keratyny, z których się składa, czyni go lekkim, sprężystym i wytrzymałym. Nie jest martwy! W zależności od gatunku jest bardziej lub mniej ukrwiony.

czubek – jego wygląd zależy od przeważającego w diecie gatunku pokarmu

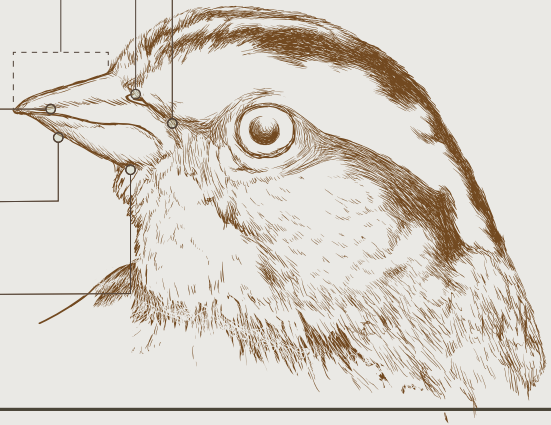
szpon szczękowy – przeważnie gładki, chociaż u niektórych gatunków egzotycznych pokryty jest różnego rodzaju naroślami skórnymi

szpon żuchwowy – zbudowany jest z szeregu zrośniętych ze sobą kości

podbródek

nozdrze – jego umiejscowienie, kształt i wielkość są charakterystyczne dla poszczególnych gatunków. U szponiastych, grzebiących, gołębiowatych i sów nozdrza pokryte są woskówką, silnie ukrwioną skórą, która u kaczkowatych powleka cały dziób

kantarek – zazwyczaj kontrastowe pióra, które pomagają ludziom w identyfikacji gatunku





RYŚ NA (DOBREJ) DRODZE

Nieuchwytny, tajemniczy, legendarny. I nadal bardzo rzadki. Jednak leśnicy z północno-wschodniej Polski, gdy rozmawiam z nimi o dzikich zwierzętach, prawie zawsze wspominają choćby jedno spotkanie z rysiem. Mało tego – bywa widywany nie tylko na leśnych drogach, ale i na asfaltowych szosach. Nie jest tam oczywiście bezpieczny. Ciśnie się więc pytanie: czy największy z naszych dzikich kotów nie zaczął przystosowywać się do sąsiedztwa człowieka, jednocześnie zwiększając swą liczebność?

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

Rysie mają u nas dwa swoje „państwa”, odrębne terytorialnie i zamieszkiwane przez odrębne genetycznie formy: rysia karpacię, zasiedlającego lasy górskie, i tego nizinnego, zwanego też bałtyckim, którego życiową ostoję stanowią głównie lasy północno-wschodniej Polski. A zwłaszcza mazurskie knieje, które miały swoją wręcz unikalną genetycznie populację, szybko jednak zanikającą. To wśród mazurskich lasów uczyniono jeden z pierwszych kroków dla ratowania tego gatunku, którego liczebność spadała na łeb na szyję.

LEŚNE REWIRY

Choć to jeszcze jesień, śnieg zdążył gęsto posypać mazurską knieję. Dla tropiciela ssaków jest to korzystna okoliczność. Póki co na masce samochodu ustawia swego służbowego laptopa Stefan Jakimiuk, starszy ekspert ds. ochrony gatunków w WWF Polska. Na ekranie w szerokim planie puszczy widnieją kolorowe kropki: niebieskie, skupione w obrębie niezbyt wielkiego, nieforemnego wielokąta, i żółte – na znacznie większej przestrzeni, sięgającej poza granice kraju. To punkty, w których odebrano sygnały od rysia zaopatrzonego w obroże telemetryczne.

– Niebieskie pochodzą od kotek, żółte od kocurów – objaśnia. Widać jak na dłoni, że kotki są bardziej „domowe”, trzymające się jednego miejsca, kocury zaś – to wędrowcy. Nawet jeżeli taki samiec nie wykracza poza teren puszczy, to na swoim terytorium ma kilka rewirów różnych samic.

Telemetria oraz system GSM/GPS pozwalają precyzyjnie określać miejsce pobytu konkretnych osobników, ale to nie zwalnia badacza od obserwacji w naturze. Ona też podaje wiele sygnałów – także dźwiękowych. Stefan prowadzi nas w miejsce, gdzie niedawno ryś upolował ofiarę. Wkrótce słyszymy przenikliwe krakanie kruków.

Na polance, wśród pniaków i uschłych traw widać szczątki zwierzęcia, które ryś co prawda zakrył, czym się dało, ale i tak nie uszły bystrym oczom ptasich padlinożerców.

Miejsce, do którego prowadzą nas głosy ptaków, jest mało leśne jak na tak mocno związanego z lasem drapieżcę, za jakiego uchodzi ryś. To raczej przyległy do skraju Puszczy Piskiej teren porolny, poddawany przebudowie koślawy drzewostan. Dużo pieńków, stosów, ale, jak wyjaśnia badacz, taki stos to idealna kryjówka dla skradającego się rysia. A przy tym – dobre miejsce do żerowania

dla saren wychodzących na przyleśne polany i polećka. Sarna to najważniejsza pozycja w jadłospisie tego kota, zwierzę na jego miarę, choć i tak od niego cięższe. Jest on jednak w stanie poradzić sobie z ofiarą trzykrotnie bardziej od siebie masywną.

Ryś potrafi jednym skokiem pokonać 7 m. I jeżeli jest to skok celny, od razu dopada ofiarę. Większą łapie od dołu za szyję, mniejszą chwytą w wyciągnięte łapy. Skok jednak nie zawsze jest udany. Z badań wynika, że zaledwie co piąty atak przynosi powodzenie. Ryś nie zdobywa ofiar przez morderczą pogoń, co bywa domeną wielu dzikich kotów żyjących na świecie. W ogóle biega raczej słabo, nie wspina się też na wyższe drzewa. To dość „pryzemne” zwierzę, przemykające się i czające pod osłoną podszytów. O jego trybie życia świadczy sylwetka łącznie z krótkim ogonem, wyróżniającym go na tle całej kocięj rodziny.

BYĆ WOLNYM I DZIKIM

Wędrujący puszczami ryś wydaje się symbolem wolności. Ale byt dzikiego zwierzęcia wolnością jest tylko z pozoru. Jak nam tłumaczy prof. Krzysztof Schmidt z Instytutu Biologii Ssaków w Białowieży – ten drapieżca jest niewolnikiem własnej... diety. Profesor pokazuje nam czaszkę i uzębienie tego łowcy, pozwalające upolować mu nieomal jeden rodzaj ofiary. Do tego świeżej. Wiele zwierząt drapieżnych nie pogardzi padliną, ale nie znajdzie się wśród nich ryś. Jednak dużej zdobyczy nie potrafi zjeść za jednym razem, jej resztki stara się przykryć gałęziami. I musi szybko do nich wrócić.

Ryś uchodzi za symbol pierwotnych, pełnych wiatromów puszczy. Współczesne obserwacje podważają tę romantyczną wizję. Drapieżca dobrze się poczuje w każdym lesie, ważne, by panował tam spokój i nie brakowało potencjalnych ofiar.



Jeżeli tego nie zrobi, będzie musiał zostawić ją padlinożercom i znowu wyruszyć na polowanie.

W ciągu roku potrzebuje zdobyć około 200 saren. Jeszcze więcej ofiar musi upolować kotka mająca na utrzymaniu młode. Sarny są i dla ludzi cenną zdobyczą, toteż ten drapieżca był postrzegany jako konkurent i zabijany. Dopiero w 1995 roku otoczono go ochroną gatunkową. Liczebność rysiej populacji już wtedy była bardzo mizerna, a lokalna, mazurska właśnie znikła całkowicie. To było impulsem do jej odtwarzania, rozpoczęto dwa projekty ochrony czynnej. Jeden pod hasłem „Born to be free”, czyli „Urodzony, by być wolnym”, drugi „Wild to wild”, krótko mówiąc – pozostać dzikim.

sposób odtworzyć populacji bez wprowadzania nowych osobników – uważa nasz rozmówca.

Żywą ilustracją tej tezy była sprowadzona z Estonii samica, którą znaleziono tam zabiedzoną i samotną. Niska waga i słaba kondycja rysicy stały pod znakiem zapytania jej zdolność do urodzenia zdrowych kociąt.

Wkrótce upolowała cztery sarny i zaczęła nabierać tężyzny. Od dziewięciu lat dobrze sobie radzi i wychowuje kolejnych potomków, czemu uczestnicy projektów przypatrują się z uznaniem.

Badacze uczą się patrzeć na otoczenie okiem badanego zwierzęcia. Wśród zwalonych drzew na jednym pniu widnieje jakaś zagadkowa plakietka.

Wędrujący puszciami ryś jest symbolem wolności. Obecnie w Polsce żyje około 200 tych dzikich kotów.

Pierwszy polegał na odpowiednim wychowaniu nowo narodzonych rysiat. Kotną samicę umieszczano w wolieryze stojącej głęboko w lesie. W siatce było okienko, które pozwalało wyjść na świat małym rysiom, ale nie matce. Póki małe musiały korzystać z jej mleka – wracały do rodzicielki, by zaraz znowu smakować wolności i uczyć się puszczy. Gdy kończył się czas laktacji, okienko ostatecznie zamknięto, a młodzięży pozostawało żywić się na własną rękę, a właściwie na własne zęby i pazury. Tę metodę opracował i przez wiele lat stosował dr Andrzej Krzywiński z Kadzidłowa na Mazurach. Natomiast drugi projekt polegał na umieszczaniu dorosłych, sprowadzanych z zagranicy zwierząt w wolieryze adaptacyjnej w lesie, a następnie wypuszczeniu w poznany teren. W każdym z projektów kontakt zwierząt z ludźmi ograniczano do koniecznego minimum.

POLUBIĆ DRAPIEŹNIKA

Stefan Jakimiuk brał udział w wielu akcjach uwalniania rysia. Jedna utkwiała mu szczególnie w pamięci. To było wypuszczenie kotki pochodzącej z Estonii, która później wielokrotnie rozmnażała się w Polsce. – W Estonii liczebność rysia jest wielokrotnie większa niż u nas i to stamtąd pozyskuje się bliskie genetycznie innym rysiom nizinnym osobniki. Z projektów wynieśliśmy cenne doświadczenia. Przekonaliśmy się między innymi, że nie

To pułapka zapachowa. – Znamy miejsca, gdzie rysie lubią się ocierać o różne leśne „meble”, a nawet typujemy, które polubią. Umieszczamy tam plakietkę z wabiącą substancją zapachową. To zwiększa szansę, że kot będzie chciał się tu ocierać, zostawiając włosy potrzebne do badań genetycznych – opowiada badacz. I dodaje, że właściwie nie same włosy są ważne, ale cebulki włosowe, jeszcze delikatniejsze niż sam włos. Badania tego typu, obejmujące wszelkie resztki, a także odchody zwierząt, pozwalają poznawać nawet kondycję psychiczną leśnego kota. Wystarczy zbadać zawartość hormonów stresu.

Także analizy ssaków będących ofiarami rysia dały sporo do myślenia na temat roli tego drapieżnika. Okazuje się, że poziom stresu saren czy jeleni jest niższy tam, gdzie żyją ich naturalni ciemiężcy – rysie i wilki. Brzmi to jak paradoks, jednak wiele wskazuje na to, że w ciągu obejmującej miliony pokoleń ewolucji między drapieżnikami a ich ofiarami doszło do mimowolnej sztamy. Ofiary znają swego drapieżcę, potrafią go unikać i wyczuć jego intencje, co wpływa na nie uspokajająco. Ich świat jest niebezpieczny, ale przewidywalny. Tam, gdzie nie ma drapieżników, a bywają ludzie, zwierzęta skazane są na stresującą niepewność. – Najważniejszy dla rysia jest spokój. Ważniejszy niż charakter lasu. Wcale nie potrzebują starodrzewów, wystarczy nawet skromna leśna sałata – mogą to



RZADKI JAK RYŚ

Jeden z dwóch gatunków dzikich kotów żyjących w naszym kraju. Osiąga rozmiary dorosłego owczarka niemieckiego. Długość ciała do 150 cm, waga samicy od 12 kg wzwyż, samca do około 30 kg. W wyglądzie uderzają dwa charakterystyczne szczegóły: krótki ogon (15–30 cm) i złożone z włosów pędzelki na szczytach uszu ułatwiające wychwytywanie delikatnych dźwięków. Pomimo wysiłków reintrodukcyjnych zwierzę jest wciąż rzadkie, w Polsce szacowane na około 200 osobników. Podlega ochronie gatunkowej. Dwie populacje: karpacka, żyjąca w górach, i nizinna (bałtycka), zamieszkująca północno-wschodnią Polskę, różnią się genetycznie.

być nawet młodniki, bo mało kto tam zagląda – obrazowo rzecz ujmując Stefan.

ARTERIE DLA RYSIA

Chcieliśmy dzikiego rysia, ale czy on tak naprawdę do końca chce być dziki? Jak wizja dzikiego rysia ma się do tego, że coraz częściej widzi się te drapieżniki peregrynujące po asfaltowych drogach? To, że muszą je przekraczać, jest zrozumiałe wobec gęstniejącej ich sieci, ale widać, że koty korzystają z nich na sposób ludzi – do przemieszczania się, ale też traktują jako dodatkową stołówkę, dostarczającą poważnie zranione przez pojazdy zwierzęta. Do gotowego nawet najdzikszy łowca chętny.

Mimo że rysie chętnie korzystają z infrastruktury, nie oznacza, że mają ochotę wychodzić nam naprzeciw. To, że wolą trzymać się na dystans, pokazały badania śladów w pobliżu jezior. Ci łowcy zaczynają tam bywać jesienią, latem unikają obleganych przez turystów nadwodnych miejsc.

W Puszczy Białowieskiej dość dawno temu zauważono, że drapieżniki nocą wędrują po duktach i liniach oddziaływowych. Jak słyszymy, wypadki komunikacyjne są jednym z większych, ale nie największym zagrożeniem.

Znacznie większym niebezpieczeństwem dla populacji jest kłusownictwo. (O skali nielegalnych

polowań można też przeczytać w tekście Bogumiły Grabowskiej „Łowy w szarej strefie” – red.).

Rysie muszą wędrować. W 2019 roku wpuszczono wiele osobników z hodowli do lasów Pomorza („Echa Leśne” 3/2020). Stefan Jakimiuk zapewnia, że zwierzęta te – też odmiany bałtyckiej, czyli nizinnej – zostały zbadane pod względem genetycznego podobieństwa do żyjących w Polsce przedstawicieli tej odmiany. I dobrze byłoby – podkreśla ekspert – gdyby grupa z północno-wschodniej Polski połączyła się z tą nową, wymieniając osobniki, a tym samym geny. Najlepiej bowiem jest – jak dodaje ekspert – gdy zwierzęta tworzą na dużej przestrzeni w miarę zwartą społeczność. Każdy osobnik ma wtedy szansę znaleźć partnera, gdy tymczasem brak takiej możliwości wymusza na samotnych sztukach niebezpieczne, a często bezskuteczne wędrówki. Okazuje się, że zwierzęta mają skłonność do budowania społeczności wbrew przekonaniu o ich samotniczych skłonnościach. Otóż młode samice wykazują tendencję do osiedlania się i rozmnażania niezbyt daleko od matek. Jednak nie za blisko, bo na przeszkodzie staje instynkt terytorialny.

Łączeniu się izolowanych grup i osamotnionych sztuk w społeczność przeszkadzała fragmentacja lasów i brak łączących je zielonych korytarzy. Próbowano je tworzyć, ale koszty okazywały się zbyt wysokie, a efekty niepewne. Ale tu sama przyroda zdaje się wyręczać obrońców dzikiego kota. Rozrost remiz śródpolnych sprawił, że wiele dróg biegnących do niedawna wśród szczyrych pól zamieniło się w zielone tunele. I w nich to zapaliło się dla przyszłości rysia w Polsce światelko nadziei. ■■■■

KRÓLOWA MOCZARÓW W TARAPATACH

Są unikatami wśród swoich liściastych współbraci, gdyż jako jedyne wytwarzają szyszki, a ich barwne, w kolorze czerwonego wina kwiatostany przyciągają wzrok już pod koniec zimy. Olsze to nie tylko królowe podmokłych terenów, ale także te, które jako pierwsze wkraczą na te najtrudniejsze.

TEKST: Agnieszka Sijka

le dokładnie jest olszy w polskich lasach, trudno stwierdzić, gdyż w raportach uwzględniana jest jedynie ta czarna, a przecież w naszym kraju występują również szara i zielona. Olsza czarna to ceniony, szybko rosnący gatunek, który zajmuje ponad 5 proc. powierzchni wszystkich naszych lasów. Znacznie mniej licznie reprezentowane są olsze szara i zielona, chociaż są równie ciekawe, jak ich czarna kuzynka. Wprawdzie żaden gatunek olszy nie jest zagrożony, ale i tak warto pilniej im się przyjrzeć. Olsze – szara i czarna – porastają podmokłe stanowiska i brzegi rzek, a ta ich siedliskowa preferencja jest swoistym wyznacznikiem wilgotności danego miejsca. To właśnie one, oprócz brzozy omszonej czy jesionu wyniosłego, związane są z trudno dostępnymi bagiennymi lasami olszowymi. W czasach, kiedy coraz częściej mówi się o ocieplaniu klimatu i regularnie powtarzających się niskich rocznych sumach opadów, zanikanie olsz może być sygnałem, że w okolicy znacznie obniżył się poziom wód gruntowych.

TAKIE SAME, A INNE

Olsze są dość liczną, obejmującą około 35 gatunków grupą przypisaną do rodziny brzoźowatych. Można je spotkać zarówno w Europie, zachodniej Azji, jak i północnej Afryce. Co ciekawe, w Ameryce Północnej występuje olsza szara, natomiast jej kuzynka – olsza czarna, została tam sprowadzona przez Europejczyków. Niedługo była sadzona między innymi w parkach i ogrodach, jako drzewo ozdobne, jednak jak to często bywa, zwłaszcza wśród gatunków lekkonasiennych, z czasem zaczęła rozszerzać się dalej. Obecnie w niektórych rejonach jest traktowana jako gatunek obcy mający negatywny wpływ na rodzimą florę.

W Polsce natomiast występują trzy gatunki olszy: czarna, szara i, najrzadziej obserwowana, zielona, która pokrojem bardziej przypomina krzew niż drzewo (dorasta do 2 m wysokości). Poza tym olsza zielona jest gatunkiem wysokogórskim, w Bieszczadach rośnie powyżej bukowych lasów, coraz śmielej zarastając połoniny oraz nieużytkowane pola. W Tatrach natomiast była sadzona jako krzew mający powstrzymać erozję górskich zboczy.

W niższych partiach gór wzdłuż cieków wodnych króluje olsza szara. W Polsce porasta brzegi potoków i górskich odcinków rzek, na przykład Wisły i Odry, gdyż to z ich wodami przenoszone są jej nasiona. Olsza szara charakteryzuje się dosyć

dużą zmiennością, gdyż wyróżnia się jej cztery podgatunki. Dwa z nich występują na obszarze Europy Środkowej i na północy naszego kontynentu, na terenie Norwegii, Szwecji czy Finlandii.

W Ameryce Północnej i Środkowej spotykane są dwa inne podgatunki, jednym z nich jest olsza pomarszczona. Warto wspomnieć, że każda z nich była ceniona przez pierwszych mieszkańców Nowego Świata. Olsza pomarszczona była używana jako środek leczniczy w przypadku dolegliwości żołądkowych. Natomiast podgatunek *tenuifolia* zawiera salicynę, rozkładającą się w ludzkim organizmie do kwasu salicylowego. To właśnie ta substancja ma działanie przeciwzapalne i przeciwgorączkowe. Jej kora ma również właściwości hamujące krwawienie, dlatego stosowano ją jako okład.

W Polsce mokradła i tereny podmokłe na niżu najczęściej porasta olsza czarna. Drzewa tego gatunku, w przeciwieństwie do olszy szarej i zielonej, mogą się poszczycić rozłożystymi konarami i całkiem słuszną wysokością. Niektóre okazy dorastają nawet do 35–40 m wysokości (choć zwykle osiągają około 30 m). Tym, co jeszcze odróżnia ten gatunek od innych olsz, jest jej kora – spękana i ciemniejsza niż u kuzynek. W przeszłości była używana do produkcji garbników, którymi wyprawiano skóry zwierząt.

Poszczególne gatunki i podgatunki olsz możemy rozróżnić nie tylko po pokroju, ale również po liściach. U olszy szarej są jajowate, górną stronę mają ciemnozieloną, a od spodu porastają je szare włoski. Podobny meszek, ale jedynie na niewielkiej powierzchni pokrywa także liście olszy zielonej. Natomiast olsza czarna ma liście bardziej okrągłe, z falistymi brzegami, a obie strony liści – górna i spodnia – są tak samo zielone. I, co ciekawe, jesienią nie przebarwiają się i opadają zielone.

Wspólną, charakterystyczną cechą olsz są ich kwiatostany. Te męskie bywają dość długie, a niektórych mogą się kojarzyć z wierzbowymi kotkami. Natomiast żeńskie kwiaty po przekwitnięciu zaczynają przypominać szyszki. Te nieduże, zdrewniałe i brązowe nibyszyszki, w których kryją się nasiona, są prawdziwą osobliwością wśród drzew liściastych. Olsze są gatunkami szybko rosnącymi, a to oznacza, że nie dożywają sędziwego wieku. Rekompensują to jednak tym, że owocują dosyć wcześnie – często już w wieku około 30 lat. Olsze rozmnażają się również poprzez odrośla, do czego duże zdolności, zwłaszcza

w młodym wieku, ma olsza czarna, która nierzadko tworzy lite lasy odroślowe.

PIONIERKA

Tuż po drugiej wojnie światowej olsy zajmowały jedynie 181 tys. ha, tym samym olsza stanowiła zaledwie 2,8 proc. składu gatunkowego naszych lasów. W ciągu ponad pół wieku jej udział wzrósł do 5,3 proc., co oznacza, że porasta obecnie 465 tys. ha.

Olsze cenione są nie tylko jako gatunek szybko rosnący, ale także ten mało wymagający. Szczególnie olsza szara uznawana jest za gatunek pionierski, który jako pierwszy zajmuje tereny pozbawione drzew. Nie przeszkadzają jej trudne warunki, dlatego sadzona jest także na hałdach przemysłowych czy w pobliżu fabryk. Z badań przeprowadzonych jeszcze pod koniec lat 80. ubiegłego wieku przez prof. Jana Gresztę z Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie wynika, że olsza szara wyróżnia się spośród swoich kuzynek większą odpornością na działanie dwutlenku siarki oraz chlorowodoru, związku chemicznego używanego w przemyśle.

Co do olszy czarnej, to jest jedynym w Polsce gatunkiem, który tworzy trzy rodzaje symbiozy (mikoryzy) z grzybami, tym samym może rosnąć w kompletnie różnych warunkach. Drzewo, gdy rośnie na mniej wilgotnym, niepodtopionym terenie, wchodzi w mikoryzę z grzybami kapeluszowymi. Dzięki beztlenowym promieniowcom, bakteriom występującym na jej korzeniach, jest w stanie wiązać azot z powietrza, przy okazji wzbogacając glebę w ten pierwiastek. Rośliny wykorzystują azot między innymi jako budulec białek i kwasów nukleinowych, czyli związków odpowiadających za przechowywanie informacji genetycznych.

CO GRYZIE OLSZE?

Do niedawna uważano, że olsza czarna jako drzewo przystosowane do życia w trudnych warunkach na bagnach musi być odporna na szkodniki i choroby. Jest w tym przekonaniu ziarno prawdy, bo na olszy żeruje aż 145 gatunków owadów, między innymi te z rodziny zwójek, ale też krytoryjek olchowiec (jego larwy drążą głębokie chodniki w drzewach) czy hurmak olchowiec, który niszczy liście, ale spowodowane przez te owady uszkodzenia olsów na większą skalę są rzadkie. W ostatnich latach jednak zaobserwowano coraz częstsze przypadki zamierania olsowych drzewostanów. Badacze doszli

Do niedawna uważano, że olsza czarna jako drzewo przystosowane do życia w trudnych warunkach na bagnach musi być odporna na szkodniki i choroby, ostatnie lata zweryfikowały ten pogląd.

do wniosku, że masowość tego zjawiska wskazywać musi na zupełnie nowego przeciwnika.

Pierwsze sygnały, że coś skutecznie gryzie olszę, pojawiły się już pod koniec lat 80. ubiegłego wieku (choć w niektórych źródłach można znaleźć informacje, że było to dekadę później). Zjawisko to po raz pierwszy zaobserwowano w Wielkiej Brytanii. W krótkim czasie zaczęły chorować również drzewa na kontynencie, między innymi w Austrii, na Węgrzech czy w Polsce. Z czasem zmiany chorobowe zauważono nie tylko na olszy czarnej, ale również szarej. A sytuacja olszy zaczęła przypominać tę, która była udziałem między innymi wiązu czy jesionu wyniosłego, które padały ofiarą patogenów przywleczonych z Azji. Z opracowania przygotowanego przez Instytut Badania Leśnictwa na temat zamierania drzewostanów liściastych wynika, że u naszych zachodnich sąsiadów duże szkody powstały „na skutek handlu zakażonymi sadzonkami i ich wysadzenia wzdłuż brzegów rzek w celu ich umocnienia”. Z obserwacji wynika, że najwięcej zamierających drzew było do 10 m od brzegu rzeki.

Badania mające na celu identyfikację sprawców problemu rozpoczęto w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Okazało się, że olsze atakuje niewielki, grzybopodobny organizm – lęgniowiec (do tej pory poznano około 800 gatunków tych prostych organizmów). Choroba wywołana przez niego objawia się przede wszystkim żółknięciem i przeredzaniem liści, wczesnym i nadmiernym owocowaniem oraz zawiązywaniem się małych szyszek. Zdarza się, że na pniach pojawiają się smoliste nacieki. Z czasem pasożyt ten doprowadza do zamierania drzewa, a na kolejne



Fot. Daniel Klawczyński

TAM, GDZIE DIABEŁ MIESZKAŁ

Z olszą związanych było wiele wierzeń, jej gałązki miały odstraszać zamieszkujące ludzkie siedziby szkodniki, czyli myszy i nornice, a wyłożone ze świeżymi liśćmi miały na lepkich liściach zbierać pchły. Wierziono, że olszowe gałązki włożone za futryny drzwi i okien ochronią domostwo przed piorunami, a nawet zarazą i chorobami. Drewno olszowe (to pochodzące z olszy czarnej pod wpływem powietrza przebarwia się na czerwono) było wysoko cenione za dużą odporność na wilgoć, dlatego wykorzystywano je do budowy łodzi czy urządzeń hydrotechnicznych. Obecnie jest także używane w przemyśle meblarskim i budownictwie. Chociaż olsze doceniano ze względu na ich właściwości, to już miejsce ich występowania budziło duży niepokój. Wilgotne i mroczne lasy były siedzibą wszelkich duchów i wodnych demonów, przed którymi należało się strzec. Postać mrocznego króla zapowiadającego rychłą śmierć pojawiła się również w balladzie „Król olch” Johanna Goethego.

przenosi się wraz z nurtem rzeki. Z opracowania opublikowanego w 2020 roku na temat sytuacji olszyn rosnących wzdłuż Narewki wynika, że patogen niszczący olszę jest hybrydą różnych gatunków lęgniowca. To oznacza, że organizm ten ma „nowe umiejętności w uszkodzaniu olsz”.

Patogen atakuje głównie olsze mające więcej niż 20 lat. Z opracowania przygotowanego przez IBL wynika, że zjawisko to szczególnie widoczne jest na terenie pięciu regionalnych dyrekcji Lasów Państwowych: w Białymstoku, Lublinie, Toruniu, Wrocławiu i Olsztynie. Z opracowania na temat występowania owadów na zamierających olszach czarnych wynika, że „wektorami roznoszącymi wirusy, grzyby czy fitoplazmy” mogą być także szpeciele, czyli roślinożerne roztocza, pluskwiaki równoskrzydłe oraz ślimaki. W przypadku olsz powstał efekt domina. Na osłabionych drzewach licznie pojawiają grzyby nadrzewne, np. pasożytniczy błyskoporek promienisty.

Naukownicy zauważają, że proces obumierania drzewostanów olszowych niesie za sobą kolejne zagrożenie. „Niekiedy proces obumierania drzew jest tak masowy, że nagły zanik ocienienia brzegów zmienia dramatycznie skład gatunkowy ekosystemów nadrzecznych” – napisali eksperci. ■■■■■

JESIENNE KORALE

Jarząb pospolity to drzewo doceniane przez nas szczególnie pod koniec lata i jesienią. Chyba nie ma nikogo, kto nie robiłby w przedszkolu koralu z jego owoców.

TEKST I RYSUNEK: Dagny Nowak-Staszewska

Jeżeli zamkniemy oczy, z łatwością przypomnimy sobie pomarańczowoczerwone kulki, które zebrane w podbaldachach zwisają z drzew. Zwisają jednak z jarzębiny czy jarzębu? No właśnie – poprawnie powinniśmy nazwać to drzewo jarzębem pospolitym, ale w języku polskim funkcjonuje od dawna żeńska forma, czyli jarzębina.

Co powszechnie wiemy o jarzębie pospolitym? Jest to niewielkie drzewo, czasem krzew, dorastające do około 12 m wysokości. Łacińska nazwa *Sorbus aucuparia*, a dokładniej drugi człon, wiele mówi o jego roli w przyrodzie: *aucuparia* po łacinie oznacza łapanie lub podglądanie ptaków. A te, wiedząc, co jest dla nich dobre, chętnie sięgają po będące wartościowym pożywieniem owoce tego drzewa. Z dobrodziejstw jarzębiny korzystają gile, drozdy, jemiołuszki czy jarząbki. Wśród entuzjastów jarzębiny nie brakuje również tych, którzy twardo stąpają po ziemi. Jesienią chętnie posilają się nią sarny, lisy i borsuki.

W leśnictwie drzewa, które stanowią bazę pokarmową dla zwierząt, nazywamy drzewami biocenotycznymi, a jarząb pospolity niewątpliwie do nich należy.

Owocom jarzębu przypisuje się toksyczność, gdyż w smaku są cierpkie i gorzkawe. Jest to prawda, bo surowe owoce, zerwane prosto z drzewa, zawierają kwas parasorbowy, który może wywoływać dolegliwości gastryczne. Warto wiedzieć, że po przesuszeniu lub przemrożeniu owoców kwas parasorbowy zmienia się w kwas sorbowy, który nie jest już w żaden sposób trujący. Susz jarzębiny czy też dżemy z niej wytworzone są słodkie

i zawierają duże ilości witaminy C. A smak? To już kwestia bardzo indywidualna i uzależniona od umiejętności kulinarnych.

Liść jarzębiny jest złożony z niedużych piłkowanych listków (może ich być od dziewięciu do 15). Od spodu są szare, jesienią przebarwiają się w ciepłe kolory w odcieniu pomarańczowym. Ciekawostką jest to, że młode liście po roztarciu mają przyjemny i subtelny, zbliżony do marcepanu zapach. Jego intensywność jest indywidualną cechą okazu.

Jarzębina to jedno z drzew najczęściej wybieranych przez leśników do tworzenia strefy przejściowej pomiędzy dwoma ekosystemami. Obszar ten to tzw. ekoton. Jego opis jest wprawdzie trochę skomplikowany, ale każdy z nas może go sobie z łatwością wyobrazić – najczęściej jest to granica pomiędzy lasem a polem czy też lasem a łąką. Las tworzą na przykład drzewa dwóch, trzech gatunków, a pole jest najczęściej monokulturą rolną. To pomiędzy nimi znajduje się strefa krzewów i niewielkich drzew, które stopniowo wnikają w las.

Podglądając to, jak przyroda tworzy ekotony, ekosystemy niezwykle złożone pod względem gatunków fauny i flory, leśnicy inicjują powstawanie takich stref, sadząc drzewa i krzewy, które będą różnorodne pod względem wysokości, ale, co ważne, będą wytwarzać owoce stanowiące bazę pokarmową dla zwierząt. W leśnych ekotonach znajdziemy na przykład: dziką różę, tarninę, kalinę, trzmielinę i właśnie jarzębinę. Warto wspomnieć, że leśnicy jedynie rozpoczynają proces powstawania ekotonów, a zasadzone drzewa i krzewy są tylko botanicznymi ramami tego siedliska – później przyroda, korzystając z całego wachlarza gatunków



Jarząb
brekinia

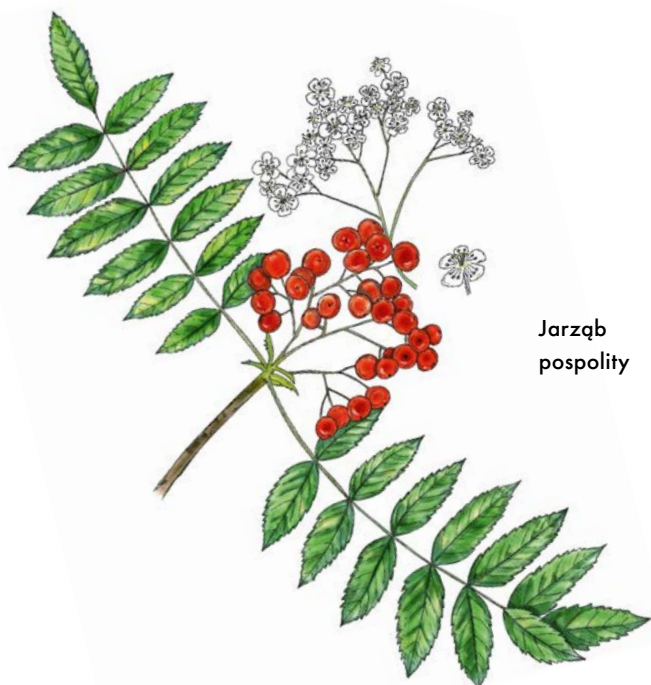
występujących w dwóch sąsiednich ekosystemach: leśnym i łąkowo-rolnym, sama decyduje, co się w nich znajdzie.

Jarzębina nie jest jedynym przedstawicielem wprowadzanego do lasu rodzaju jarząb – *Sorbus*. Drugi gatunek nie jest już tak oczywisty, jest dużą rzadkością i tylko kilka szkółek leśnych specjalizuje się w hodowli jego sadzonek. Mowa oczywiście o jarzębie brekinii (*Sorbus torminalis*) nazywanym również brzękiem. Ponoć liście drzewa, które są dość mięsiste i grube, na wietrze wydają charakterystyczny dźwięk, choć przyznając, że ja tego nie jestem w stanie usłyszeć.

Różni się od swojej kuzynki jarzębiny množstwem cech morfologicznych, ale tą podstawową jest pojedynczy liść, w zarysie szeroko jajowaty i z trzema lub czterema ostro piłkowanymi kłapami. Liść osadzony jest na długim na 2–4 cm ogonku liściowym. Owoce brekinii są skromniejsze niż te jarzębinowe. Mają brązowy kolor, około 1,5 cm wielkości i to już nie są idealne korale, a wydłużone kule o odwrotnie jajowatym kształcie.

Jarząb brekinia jako jedno z najrzadziej występujących drzew w polskich lasach objęty jest ochroną ścisłą. Jego drewno jest twarde, ale elastyczne i zachowuje takie same wymiary po wyschnięciu. Dawniej wyrabiano z niego wiele narzędzi, co niestety w połączeniu z powolnym wzrostem drzewa doprowadziło gatunek do granicy wyginięcia. Obecnie mamy stanowiska brekinii na Pomorzu, w Wielkopolsce, na Dolnym Śląsku i Wyzynie Krakowsko-Częstochowskiej. Są to niewielkie, izolowane populacje, przeciętnie składające się z 40–60 drzew. W tych miejscach, z uwagi na konkurencję z innymi gatunkami drzew w lesie, brekinia ma problemy z naturalnym odnowieniem. Postanowiono je wspomóc poprzez ochronę *ex situ*, czyli poza miejscem naturalnego występowania.

Leśnicy przywracają brekinie do lasów, wybierając ich ulubione siedliska, a więc świetliste dąbrowy, grądy, a także żyzne buczyny. Być może, za co wszyscy trzymajmy kciuki, za około 60 lat będziemy mogli powiedzieć o kilkunastu nowych stanowiskach brzęku, który odnawia się nie tylko przez nasiona, ale też wegetatywnie poprzez odrosła korzeniowe.



Jarząb
pospolity



Kazimierz Nózka

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

MISTRZOWIE W SWOIM FACHU

Siła, spryt i szybkość są podstawowymi cechami dobrego łowcy. O sukcesie polowania, jak w przypadku wilków, decydować może praca zespołowa. Rysie z kolei stawiają na indywidualizm. W bieszczadzkich ostępach myśliwskie strategie są różnorodne.

TEKST: Kazimierz Nózka, Nadleśnictwo Baligród

Mamy to szczęście, że w naszych lasach obserwujemy niedźwiedzie, największe polskie drapieżniki. Mimo że są wszystkożercami, to polowanie jest w kalkulowane w ich życie. Chociaż muszą szczerze przyznać, że nie są to jacyś wybitni łowcy. Ja

nazwałbym ich łowieckimi oportunistami. Nie mają w genach tego, żeby uganiać się za jeleniami czy sarnami, ale jak nadarzy im się okazja, żeby któregoś z tych roślinożerców dopaść, to jej nie przepuszczą. I nie muszą to koniecznie być osobniki starsze czy osłabione, chociaż wiadomo, że



Fot. Szymon Bertosz

zwierzę, które stawia mniejszy opór, jest łatwiejszym łupem. Jeśli głodnemu niedźwiedziowi trafi się okazja upolowania dużego, zdrowego, wartościowego byka albo silnego odyńca, to on z niej najzwyczajniej w świecie skorzysta. Nie pogardzi też okazją do złapania i zjedzenia ich potomstwa.

W sąsiednim nadleśnictwie zdarzyła się pewna niecodzienna historia. Dwa niedźwiedzie upolowały dorosłego żubra. Póki co, jest to jednak jedyny taki przypadek, o którym słyszałem.

Często bywa tak, że ścieżki niedźwiedzi i wilków się krzyżują, zwierzęta wchodzą sobie w drogę. To jest naturalne, zwłaszcza że nasze góry nie zajmują jakiegoś zbyt potężnego arealu. Przeważnie to niedźwiedzie zachodzą za skórę wilkom, gdy te coś dobrego sobie upolują. Kiedy jednak próbują im odebrać zdobycz, to dochodzi do walki, wilki zjadają bronią swojego łupu.

To właśnie one są naszymi najlepszymi i najbardziej sprawnymi łowcami. My jako ludzie przez wieki nauczyliśmy się od nich polować. Od wilków ściągnęliśmy wzorzec polowania zbiorowego, łowów z naganą i z nasiadki, z podchodu. To naprawdę wyjątkowi łowcy, a o stosowanych przez nich technikach można napisać tomy książek. Oglądanie ich w naturze jest ogromną przyjemnością i mam kilka swoich obserwacji z tych spektakli. Wilki wyspecjalizowały się w polowaniach zbiorowych i robią to znakomicie. Wykorzystują do tego warunki terenowe, pogodowe, zamrożone rzeki i potoki. Po pierwszym śniegu oraz mrozach na ich brzegach często widać ślady wilczych łowów. Nieraz w górskim nurcie znajdujemy resztki jelenia, sarny czy dzika.

Te mądre zwierzęta odkryły nawet przydatność pokrytej lodem powierzchni asfaltu. Wilki doskonale wiedzą, że warto zagonić sarnę lub jelenia na taką ślizgawicę, bo ofiara wpada w poślizg i traci równowagę. A to czyni ją bezbronną.

Wilki najchętniej polują grupami – jedno naganają ofiarę, drugie kierują tego uciekiniera w konkretne miejsce kaźni, w którym jest duszony, dławiony i zagryzany przez wilczą zgraję. Brzmi to okrutnie i bezwzględnie, ale taka jest natura.

Zupełnie inną strategię polowania mają rysie, nasze wybitne dzikie koty. Te samotniki łowią w pojedynkę. Muszą się przyciąć, wtopić w otoczenie, w skrawek lasu. Lubią sobie gdzieś przycupnąć, najchętniej na jakimś pochylonym drzewie

czy wychodni skalnej. Czają się cierpliwie tylko po to, żeby zaatakować jednym potężnym skokiem. Najczęściej napadają w ten sposób na sarny czy mniejsze dziki. Nie ma u nas niestety zajęcy ani dużego ptactwa, które też są lubianym pokarmem nizinnych kotów.

Ważne jest to, żeby atak rysia był mocny, zdecydowany i skuteczny, gdyż nie są one bardzo wytrzymałymi biegaczami i nie uganiają się po lesie za swoimi ofiarami. Styl ich polowania jest typowym stylem z tak zwanej przyczajki. Mają tylko jedną szansę na atak, jak się nie powiedzie, to zwierzak szuka dalej i czeka na następną nadarżającą się okazję. Dorosły ryś, aby przeżyć, musi upolować przynajmniej jedną sarnę tygodniowo, czyli do 50 saren rocznie. A to czyni z niego znakomitego i wytrawnego łowcę.

Polowanie rysia jest bardzo trudno dostępne dla ludzkich oczu. Osobiście widziałem jedynie jego urywek, kiedy to kot błyskawicznie zeskoczył z pochyłej lipy rosnącej na urwistej skarpie. Skok jednak był nieudany, sarna ocalała, a ryś jak niepyszny zniknął w gęstwinie lasu.

Interesującymi myśliwymi są lisy, te nasze chytusy, którym przypięto łatkę tych złych, co jest dla mnie zupełnie niezrozumiałe. Rudzielce polują na mniejsze zwierzęta, głównie gryzonie, drobniejsze ptactwo, chociaż bywa i tak, że w okresie narodzin roślinożerców, saren czy jeleni, atakują nowo narodzone oseski.

Lisy znane są jednak głównie z tego, że podchodzą do gospodarstw i potrafią wyciągnąć z kurnika kurę, gęś czy kaczkę. Niestety coraz częściej obserwujemy też, że lisy wykorzystują naszą niechlujność i niedbałość w utrzymywaniu porządku wokół domów. Widujemy je tam, gdzie wyrzucamy odpadki i resztki jedzenia, zwłaszcza przy szlakach turystycznych i wiatach, w miejscach, w których odpoczywają turyści lub miejscowi wyrzucają resztki żywności. Lisy, wyczuwając okazję, buszują tam w poszukiwaniu przysmaków. Rudzielce są coraz bardziej odważne, przestają czuć strach i respekt przed człowiekiem i zdarza się, że porywają turystom jedzenie z plecaków. Potrafią nawet wskoczyć na stół, złapać kanapkę lub kawałek kielbasy i czmychnąć w las. Faktycznie, w ich przypadku sprawdza się powiedzenie, że okazja czyni złodzieja. ■■■■■

INŻYNIER DO ZADAŃ SPECJALNYCH

W nadleśnictwie każde stanowisko jest w jakimś stopniu wyjątkowe, ale równie potrzebne. Jedno stanowisko wyróżnia się jednak swoją wszechstronnością, jest nim inżynier nadzoru. To właśnie on łączy pracę terenową z biurową.

TEKST: Jędrzej Ziółkowski, Nadleśnictwo Trzcianka

ZDJĘCIA: Daniel Klawczyński



Jeszcze kilkadziesiąt lat temu w leśnej nomenklaturze nie istniał inżynier nadzoru. Pierwowzorem tego stanowiska był nadleśniczy terenowy, powód zrezygnowania z tej nazwy był bardzo prozaiczny i związany ze zmianą administracyjną. Po prostu w większości nadleśnictw znajdujących się zarządzie Lasów Państwowych był jeden bądź dwóch zastępców nadleśniczego, dlatego nadleśniczy terenowy stał się inżynierem nadzoru. Obecnie w każdym nadleśnictwie jest co najmniej jedna osoba, która została zatrudniona na tym stanowisku, jednak są jednostki, gdzie nadzór prowadzą dwie osoby. Wszystko zależy od potrzeb, zakresu i ilości leśnych prac.

Dziś, tak jak i wcześniej, osoba na tym stanowisku jest oczami nadleśniczego w terenie. Monitoruje wykonanie zaplanowanych prac oraz opiniuje te dodatkowe, ale wcześniej nieplanowane. Leśniczowie proszą o pomoc inżyniera w momencie, gdy potrzeba konsultacji i decyzji na wyższym szczeblu.

lekką konsternację, ale ma duże znaczenie w zapewnieniu bezpieczeństwa pracy. Ta część garderoby pilarka jest wyposażona w specjalistyczną wkładkę antyprzecięciową, która zatrzymuje łańcuch pilarki, nim ten zrani drwala. Dlatego tak ważne jest, aby spodnie były odpowiedniej jakości.

Inżynier nadzoru sprawdzi również, czy przestrzegane są zasady zapisane w umowie, na przykład te dotyczące użytych w lesie środków technicznych. To on musi skontrolować, czy olej do łańcuchów pilarek jest biodegradowalny. Praca w terenie oznacza również kontrolę cięć czy kształtu pniaków, jakie pozostały po ścinie, i czy wszystkie cięcia zostały wykonane zgodnie ze sztuką.

SADZENIE POD KONTROLĄ

Już w marcu przychodzi czas odnowień, czyli sadzenia drzew w miejscach, gdzie las został wycięty. Wśród leśników oraz pracowników zakładów usług leśnych krąży opowieść o inżynierach nadzoru,

Inżynier nadzoru nie tylko nadzoruje prace leśniczych, jest także łącznikiem pomiędzy biurem a terenowcami.

Powinien on umieć ich wysłuchać i pośredniczyć w rozmowie z nadleśniczym, inżynier jest bowiem łącznikiem pomiędzy biurem nadleśnictwa a terenowcami, osobą, która pomaga w unikaniu kryzysów, a w razie potrzeby można się do niej zwrócić z problemem i uzyskać wsparcie w jego rozwiązaniu. Do tego cały rok gospodarczy ma wypełniony różnorodnymi zadaniami.

Z WIZYTĄ GOSPODARCZĄ

Styczeń upływa pod znakiem zawierania nowych umów z zakładami usług leśnych, które zostały wyłonione w przetargu na dany rok. Firmy te będą wykonywały prace zlecone przez leśniczych. Inżynierowi nadzoru wypada odwiedzić nowych wykonawców, w końcu będzie sprawdzał ich bezpieczeństwo i higienę pracy. Zakres kontroli jest szeroki. Począwszy od tego, czy lina w wyciągarce do pni ściętych drzew nie jest poszarpana, przez daty ważności kasków ochronnych i spodni pilarki. Wprowadzie ten ostatni element może wzbudzać

którzy ukryci w zaroślach przez lornetkę podglądają sadzących ludzi. W tej historii musi być ziarno prawdy, skoro jest powtarzana w całym kraju.

W końcu odnowienie lasu to bardzo ważna czynność, rozpoczynająca cykl produkcji drewna od nowa. Trzeba przypilnować, aby sadzonki były dobrze posadzone, nie za gęsto i nie za rzadko, z niezawiniętymi korzeniami, zgodnie z przygotowanym wcześniej szkicem, na którym oznaczono miejsca zajmowane przez drzewa poszczególnych gatunków.

Część nowo posadzonych drzewek musi być także zabezpieczona przed jeleniami i sarnami. Częścią pracy inżyniera jest komisyjny pomiar długości nowo powstałych ogrodzeń upraw leśnych.

Przez kolejne tygodnie leśniczowie będą planować prace z pozyskania drewna na następny rok. Rozpoczyna się robienie szacunków brakarskich, to na ich podstawie sporządza się finansowy i rzeczowy plan pozyskania drewna. Jednym słowem brakarz (w postaci leśniczego lub podleśniczego) musi



doskonale znać się na drewnie, potrafić rozpoznać jego wady i zakwalifikować surowiec pod względem jakości i sortymentu. Szacunki brakarskie to nic innego jak oszacowanie ilości i rodzaju drewna, jakie uda się pozyskać w zaplanowanych miejscach.

Zadaniem inżyniera nadzoru jest sprawdzenie, czy leśniczowie ujęli wszystkie gatunki drzew występujące w danym fragmencie lasu. Czy dobrze ustalili procentowy udział poszczególnych sortymentów drewna do pozyskania i czy dobrze oszacowali, ile metrów sześciennych drewna zostanie wycięte z hektara lasu, tak żeby zbytnio mu nie zaszkodzić.

Przychodzi także czas planowania innych zadań na kolejny rok. Leśniczowie projektują, ile, gdzie i czego chcą posadzić, przygotowują wspomniane już szkice upraw. Muszą także opracować plan wykaszania roślinności na uprawach leśnych, gdyż młode drzewka są narażone na silną konkurencję szybko rosnących roślin zielnych. To w tych pracach powinny być ujęte kolejne etapy przerzedzania młodników,

Inżynier nadzoru musi zweryfikować powierzchnie zabiegów wykonywanych w lesie.

czyli czyszczenia. A zabiegi te (czyszczenie wczesne) powinny być wykonywane już po trzech latach od założenia młodnika. Leśniczowie planują też zabiegi chroniące las przed zwierzyną, na przykład smarowanie upraw specjalnymi środkami zapobiegającymi zgryzaniu sadzonek. Wszystkie etapy prac muszą być sprawdzone, czy zabiegi są dostosowane do wieku drzew i czy są w ogóle potrzebne. Czy skład gatunkowy odnowień zgadza się z żyznością siedliska, na którym będą rosły nowe sadzonki, i czy miejsca sadzenia są odpowiednio dobrane do wymagań poszczególnych gatunków drzew. Inżynier nadzoru musi tu wykazać się wiedzą leśną.

CZAS NA OCENY

W danym roku (zaplanowane rok wcześniej prace) wykaszanie konkurencyjnej roślinności zagrażającej posadzonym sadzonkom oraz czyszczenia wczesne, czyli usuwanie zbędnych domieszek niepożądanych gatunków, przerzedzenie sadzonek, usunięcie wadliwych i zaatakowanych przez szkodniki, wykonywane są latem. Inżynier nadzoru sprawdza jakość prac i ich intensywność. Musi zobaczyć, czy paprocie, które rosły jak na drożdżach i zagłuszały sadzonki buków, zostały skoszone, a śmiełek pogięty (wszędobylska trawa), który ledwo wychylał się spośród młodych sosen, nie zaczął ich zagłuszać?

Inżynier nadzoru powinien sprawdzić, czy w miejscach, gdzie wysiała się gęsto sosna, została odpowiednio przerzedzona, tak aby pozostawione sadzonki rosły mocne i zdrowe. Bardzo przydatna jest wtedy znajomość obsługi map cyfrowych i odbiorników GPS. Ułatwiają one weryfikację powierzchni zabiegów wykonanych w lesie. Zdarza się, że posiadający taką wiedzę inżynierowie nadzoru odpowiadają w nadleśnictwie za aktualizację Leśnej Mapy Numerycznej.

We wrześniu rozpoczyna się ocena upraw leśnych, gdyż każda z nich w piątym roku od założenia jest analizowana. Komisja, której przewodniczy nikt inny jak inżynier nadzoru, ocenia dwie cechy w skali od jeden do trzech. Pierwsza cecha to stopień pokrycia sadzonkami, czyli ile procent sadzonek nie wyszło i nie zostało zjedzone przez zwierzęta. Dla 81 proc. i wyżej jest to ocena 1.

Druga cecha to procentowa liczba sadzonek uszkodzonych przez zwierzęta, jak owady czy

roślinożerne ssaki, ale też przez grzyby powodujące różne deformacje. Do 20 proc. uszkodzonych drzewek daje nam również symbol 1. Także najlepiej oceniana uprawa ma oznaczenie 1-1 i jest to ocena bardzo dobra, 1-2 dobra, 1-3, 2-3 zadowalająca.

Natomiast ocena 3-1 i 3-3 oznacza, że uprawa przepadła i leśniczy musi się tłumaczyć swojemu inżynierowi, dlaczego tak się stało. Na szczęście są to bardzo rzadkie przypadki.

POZORNY SPOKÓJ

Nadeszła jesień. Powoli finalizowane są umowy z zakładami usług leśnych oraz te z kupcami na dostawy drewna. Po letnim zastoju zwiększa się pozyskanie drewna. Inżynier musi również posprawdzać pomiary niektórych stosów drewna wykonane przez

leśniczych i podleśniczych. Cenniejsze sortymenty jak dłużyce dębowe inżynier nadzoru pomoże przemierzyć oraz zaklasyfikować do właściwego sortymentu jakościowego. W końcu to on w razie reklamacji z tartaku na jakość drewna pojedzie reprezentować nadleśnictwo. Ciężko wtedy zwalić winę za ewentualne błędy na stażystów. Jesień to także czas odbioru wielu inwestycji prowadzonych przez nadleśnictwo. Inżynierowie nadzoru często czynnie uczestniczą w odbiorze prac z budowy dróg leśnych czy prac z małej retencji wodnej.

Grudzień to czas podsumowań. Wykonywane są już ostatnie prace leśne. Szybka kontrola planów pozwala inżynierowi zweryfikować, czy coś nie zostało pominięte. To ostatnia chwila, żeby nadrobić spóźnione prace. ■■■■■



Odnowienie lasu to ważna czynność rozpoczynająca cykl życia młodego pokolenia drzewostanu.



LORNETKA PUCHALSKIEGO

Gdy poznał Włodzimierza Puchalskiego, miał niespełna osiem lat. Mistrz polskiej fotografii przyrodniczej przyjeżdżał wówczas do Kopnej Góry na zaproszenie jego ojca, nadleśniczego Piotra Nozdryn-Płotnickiego. Mały Wiesio pomagał w budowaniu kryjówek dla fotografa, przyglądał się pracy w terenie i słuchał przyrodniczych opowieści mistrza Puchalskiego.

TEKST: Marcin Szumowski | ZDJĘCIA: Wojciech Wojtkielewicz

To najcenniejsza pamiątka – starszy mężczyzna wyciąga z szafy długą czarną lornetkę. Na tubusach i skórzanym pasku widać upływ czasu. – Puchalski podarował ją kiedyś mojemu ojcu. Później przeszła w moje ręce. W rodzinie jest traktowana trochę jak relikwia. Doskonały i niezawodny sprzęt. Służyła mi w lesie przez wiele lat – pan Wiesław z sentymentem dotyka obudowy sprzętu, delikatnie odkłada go na stół obok czarno-białych fotografii.

W POGONI ZA „CZARNYMI RYCERZAMI”

Z Wiesławem Nozdryn-Płotnickim spotykam się w jego domu w Białymstoku. Przemily starszy mężczyzna zaprasza do przestronnego salonu. Na stole leżą dziesiątki zdjęć i listów, są też albumy fotograficzne. Siadamy, pochylając się nad leżącą przed nami historią. Żona pana Wiesława podaje herbatę i ciasto. Słuchając opowieści gospodarza, po chwili jestem już wyobraźnią w powojennej, pełnej dzikiego zwierza Puszczy Knyszyńskiej. To był czas, kiedy w rodzinie Nozdryn-Płotnickich zaczęła tworzyć się szczególna przyjaźń ze sławnym fotografem przyrody. – Znajomość moich rodziców z Puchalskim trwała od połowy lat pięćdziesiątych aż do samej śmierci przyrodnika w Arktyce. Proszę, niech pan tylko spojrzy, ile jest tych wspomnień – gospodarz dotyka dłonią blatu stołu. Przed nami leży wachlarz czarno-białych fotografii. Oglądam po kolei zdjęcia. Rzeczywiście. Każda odbitka to inna leśna wyprawa. Widzę Puchalskiego pozującego wspólnie z ojcem pana Wiesława. Obaj z flintami na ramieniu. Są też fotografie z planów zdjęciowych, tokujące głuszce, przebiegające przez śnieżną puszcę rysie, są mężczyźni tropiący w głębokim śniegu dzikiego zwierza. Jest stawianie budek na cietrzewie, jest też i wspólny wyjazd furmanką do Puszczy Knyszyńskiej. Z jednej z czarno-białych fotografii patrzy na mnie uśmiechnięty mały chłopiec, opatulony w płaszczyk z futrzanym kołnierzem i w grubej czapce uszatce. To mój rozmówca. Pan Wiesław miał wtedy osiem lat. Wśród tych pamiątek jest też widokówka z pierwszej wyprawy fotografa do Arktyki. Gospodarz bierze w dłoń stary, poźółkły już kawałek papieru i powoli czyta: „Dla

obojga Państwa i całej rodzinie przesyłam wiele pozdrowień z dalekiej krainy mórz oraz śniegów i wiecznego dnia, gdzie słońce nie zachodzi. Wiele serdeczności. Wasz W. Puchalski”.

Niemal każda odbitka ma z tyłu dedykację, są też własnoręcznie wykonane przez Puchalskiego kartki świąteczne i noworoczne. Przyrodnik kreśli życzenia dla rodziny Nozdryn-Płotnickich na odwrocie swoich fotografii, które były przez niego wysyłane jako pocztówki. Obok, na stole leżą подарowane albumy, między innymi „W krainie łabędzia” i „Bezkrwawe łowy”. Na pierwszych stronach dedykacje i podziękowania za pomoc w realizacji zdjęć.

– Nie wszyscy wiedzą, że twórca polskiej fotografii przyrodniczej był myśliwym. To właśnie łowiectwo połączyło go z moim ojcem. Był rok 1956, gdy po raz pierwszy pojawił się u nas w domu. Mój tata był wówczas nadleśniczym nieistniejącego już Nadleśnictwa Sokółka z siedzibą w Kopnej Górze – wspomina pan Wiesław. – Puchalski trafił do nas przez brata ojca, z którym poznał się we Lwowie. Od razu znaleźli wspólne tematy. Po prostu połączyła ich przyroda. Tak wszystko się zaczęło – dodaje, przekładając w dłoni zdjęcia.

Fotograf przyjeżdżał do rodziny Nozdryn-Płotnickich praktycznie o każdej porze roku i zatrzymywał się w nadleśnictwie na dwa, czasem trzy miesiące. Przywoził wówczas walizki pełne sprzętu, a ojciec pana Wiesława pomagał w organizacji planów zdjęciowych.

Włodzimierz Puchalski uwielbiał Mazury i Puszczę Białowieską. Ale to Puszcza Knyszyńska, Narew i Biebrza zajęły wyjątkowe miejsce w jego twórczości. – Kiedyś dowiedział się, że mamy w nadleśnictwie bociany czarne. Za jego prośbą ojciec odnalazł na jednym z uroczysk gniazdo tych ptaków. Pamiętam, że uczestniczyłem wówczas przy stawianiu zwyżki dla Puchalskiego. Gdy przyjechał, od razu zabrał się do pracy i nie schodził z czatowni przez kilka dni. Tak samo było, kiedy obserwował cietrzewie, które go bardzo fascynowały. Na łąkach nad rzeką Sokołdą obok Kopnej Góry było ich wtedy dużo. Ojciec budował mu tam z trzciny specjalne szałas. (Kryjówki te umożliwiały przyrodnikowi ukrycie się przed czujnymi

W rodzinnym domu
Wiesława Nozdryn-
Płotnickiego pionier
polskiej fotografii
przyrodniczej był
częstym gościem.

ptakami. Z trzciniowego szałasów widać było jedynie obiektyw aparatu – przyp. red.). Z ekipą spędził tam wiele dni, obserwując – jak mawiał – „walki czarnych rycerzy” – opowiada Wiesław Nozdryn-Płotnicki.

WYPRAWA NA „LEJENIA”

Podczas pobytu w Kopnej Górze Puchalski dostawał do dyspozycji tak zwany pokoik pod schodami, który miał osobne wejście do budynku. Dzięki temu przyrodnik zyskiwał pełną swobodę. Nie musiał przechodzić przez całą nadleśniczkę, a to ważne, bo przecież pracował o różnych godzinach. – Gdy wracał z leśnej wyprawy, bardzo lubił, jak mama przygotowywała mu mocną herbatę. Uwielbiał ją. Nie pijał kawy, alkoholu, nie palił papierosów. Zawsze za to musiała być zaparzona czarna, mocna herbata – usłyszałem od gospodarza. – Jadaliśmy wspólnie posiłki. Wszystko to, co mama przygotowywała. Nie były to rzeczy wykwiłtne. Na śniadanie jajecznica, na obiad mięso, ziemniaki, kapusta.

Fotograficzne wyprawy planowane były zawsze z ojcem pana Wiesława Piotrem Nozdryn-Płotnickim. Wcześniej obaj mężczyźni kontaktowali się listownie. Mały Wiesio często uczestniczył w przygotowaniach. Sam też obserwował pracę przyrodnika. – Gdy była zima, Puchalski zakładał specjalne, białe, maskujące ubranie. Jako dziecko dziwiłem się temu bardzo i kiedyś nawet go zapytałem, czemu w „kalesonach chodzi”? – śmieje się pan Wiesław i dodaje: – Zimą lubiłem tropić go po śladach. Byłem już wtedy całkiem rezolutnym chłopakiem i sam wyprawiałem się do lasu. Gdy budziłem się rano i widziałem, że Puchalskiego nie ma w pokoiku, ubierałem się i ruszałem na poszukiwania. Na śniegu, zwłaszcza gdy była ponowa (świeży śnieg – red.), łatwo było zobaczyć ślady butów fotografa. Zazwyczaj spotykałem go w puszczy robiącego zdjęcia lub nagrywającego filmy. Z uwagą przyglądałem się temu, jak pracował. W drodze powrotnej zawsze pytałem go o tropy zwierzyny, o to, co i w jaki sposób fotografuje. Bardzo lubiłem z nim rozmawiać. On też wiele opowiadał mi o przyrodzie. Kiedyś zapytałem, a niezbyt poprawnie jeszcze wtedy mówiłem, czy widział w lesie lejnia? Oczywiście chodziło o jelenia. Pamiętam, że

bardzo go to ubawiło. Jakiś czas potem dostałem niespodziankę związaną z tamtą rozmową. Przesłał mi książkę ze specjalną dedykacją: „Drogiemu Wiesiowi Nozdryn-Płotnickiemu na pamiątkę tych dni w jego gościnnym Domu spędzonych, kiedy pragnął wspólną wyprawę na »lejenia« zrobić”. Mam ją do dziś – gospodarz śmieje się i pokazuje książkę zatytułowaną „Mieszkańcy lasów”.

WIECZORNE OPowieści

Sięgam po inne albumy leżące na stole. Wszystkie posiadają dedykacje i podziękowania za pomoc w realizacji zdjęć. Mimo że kolorowe klisze były już w użyciu, to Puchalski do końca życia wykonywał zdjęcia w czarno-białej technice. Wyjaśnienie tego jest prozaiczne. Mistrz polskiej fotografii przyrodniczej cierpiał na daltonizm.

Paradoksalnie wada nie ograniczyła jego talentu, a wręcz go rozwijała. Potrafił bowiem z prostoty czarno-białego obrazu wydobyć najcenniejsze i najistotniejsze szczegóły, czyniąc fotografowane obiekty jeszcze piękniejszymi i ciekawszymi. – Był bardzo przystępnym i wesołym człowiekiem. Potrafił ciekawie i długo opowiadać o lesie. Zimowymi wieczorami siadaliśmy całą rodziną przy lampie

Albumy i książki z dedykacjami Włodzimierza Puchalskiego są cennymi rodzinnymi pamiątkami.



WŁODZIMIERZ PUCHALSKI

Od wielu lat jest wymieniany jako prekursor polskiej fotografii przyrodniczej. On także jest twórcą określenia „bezkrwawe łowy”, które odnosi się do robienia zdjęć przyrodniczych.

Swoją przygodę z fotografią rozpoczął jako dziecko (fotografem był też jego ojciec oraz brat). Jeszcze przed drugą wojną światową publikował swoje prace, głównie widokówki przyrodnicze, a w 1936 roku miał pierwszą indywidualną wystawę, na której zaprezentował fotografie o tematyce przyrodniczej i myśliwskiej.

W latach 30. XX wieku zrealizował także swój pierwszy film przyrodniczy „Bezkrwawe łowy”. W czasie wojny pracował jako leśniczy w Puszczy Sandomierskiej (w latach 30. XX wieku skończył studia na Akademii Rolniczej w Dublanach na Wydziale Rolniczo-Leśnym, uzyskał dyplom inżyniera agronoma). Od 1956 roku pracował jako operator i reżyser w łódzkiej Wytwórni Filmów Oświatowych. To wtedy powstało „Łabędzie jezioro”, „Wyspa piór i puchu” czy też „Puszcza Białowieska”. Natomiast kilka lat wcześniej, w latach 40. XX wieku, zrealizował „Kormorany” i „Na ptasiej wyspie”.



Fot. ze zbiorów Muzeum Niepołomickiego

O przyrodzie Puchalski opowiadał nie tylko na fotografii i w filmach, ale także w licznych książkach. Wśród tych najbardziej znanych można wymienić „Wyspę kormoranów”, „W krainie łabędzia”, „Wśród trzciny i wód”, „Rok w puszczy”, „Przyrodę Polski w fotografii Włodzimierza Puchalskiego” oraz „Zwierzęta z dalekich stron”.

Fotograf zmarł w styczniu 1979 roku (w wieku 69 lat) podczas trzeciej wyprawy na Antarktykę, realizował wtedy zdjęcia na Wyspie Króla Jerzego. Tam też został pochowany, jego grób wpisano na listę obiektów historycznych Antarktyki pod numerem 51.



Lasy Państwowe, głównie staraniem Tomasza Ogrodowczyka z Ośrodka Rozwojowo-Wdrożeniowego Lasów Państwowych w Bedoniu, wznowiły cztery albumy Włodzimierza Puchalskiego. Znalazły się w nich wyretuszowane oraz zdigitalizowane zdjęcia, a także audiobooki. W 2015 roku ukazały się „Werki Włodzimierza Puchalskiego”, biograficzny album autorstwa Tomasza Ogrodowczyka.

Po trwającej
lata przyjaźni
dziś pozostały
listy, fotografie
i miłe dziecięce
wspomnienia.

naftowej i wtedy słuchaliśmy tych opowieści. Godzinami snuł historie, które wydarzyły się podczas fotografowania, kręcenia filmów czy na polowaniach. Na te ostatnie też zresztą specjalnie przyjeżdżał do Kopnej Góry. To były czasy, kiedy można było polować na wilki, i mój ojciec zimą takie polowania organizował. Puchalski często na nich bywał. U mnie w rodzinie łowiectwo było tradycją wielopokoleniową. Ja także poszedłem w ślady ojca. Od ponad czterdziestu lat jestem członkiem Polskiego Związku Łowieckiego – wspomina Nozdryn-Płotnicki.

OSTATNIA PODRÓŻ

Okolice Narwi tak się Puchalskiemu spodobały, że postanowił znaleźć tutaj swoje własne miejsce. – Pamiętam, że przyjechał do ojca zaraz po tym, jak nabył starą chatkę w Morusach niedaleko Tykocina. Wszedł i mówi: Słuchaj, Piotr, kupiłem dom, stodołę i... gniazdo bociana na stodole! Był bardzo zadowolony i z tego bocianiego gniazda, i z tego, że dom położony był tuż nad samą Narwią. Stąd każdego dnia i o każdej porze roku mógł ruszać w teren na zdjęcia – wspomina Nozdryn-Płotnicki. Kupno domu wiele w relacjach z Puchalskim nie zmieniło, gdyż przyrodnik nadal odwiedzał Kopną Górę. Każdy jego przyjazd był dla młodego Wiesia wyjątkowym wydarzeniem.

– Przywoził ze sobą walizki sprzętu i robił wiele fotografii. Segregował je i opisywał. Ja w tym uczestniczyłem. Pokazywał mi te zbiory, tłumaczył, co jest na zdjęciach. I tak powoli wdrażałem się w tajniki przyrody. Kiedyś odwiedził nas i powiedział, że chętnie zabierze mnie do Krakowa. Chciał umożliwić mi dalszą naukę. Dziś sobie myślę, że pewnie widział we mnie duszę młodego przyrodnika. Chyba imponował mu mój zapal i entuzjazm. Nie zdecydowałem się i zostałem z rodzicami – wspomina pan Wiesław. Jakiś czas później Puchalski wyruszył na kolejną wyprawę do Arktyki, z której już nie wrócił. – Otrzymaliśmy krótką wiadomość od żony i córki, że zmarł podczas pracy przy filmie. Po jego śmierci nasze rodzinne kontakty osłabły. Dziś po trwającej lata przyjaźni pozostały jedynie listy, fotografie i dziecięce wspomnienia.

– Mogę zerknąć? – pytam, patrząc na lornetkę Puchalskiego. Pan Wiesław podaje mi sprzęt do ręki. Sprawia wrażenie solidnie wykonanego. Cienki skórzany pasek wciąż zachowuje swoją miękkość. – Niedawno dałem ją do renowacji. Dzięki temu odzyskała swoją dawną świetność. Ojciec dostał ją w prezencie – słyszę, oglądając wysłużone tubusy lornetki. Patrząc przez okulary, zastanawiam się, ile przed tymi szklami wydarzyło się przyrodniczych spektakli, w ilu wyprawach uczestniczyły i jak wiele mogłyby opowiedzieć. Lornetka mistrza Puchalskiego mi tego nie powie. Pozostają jednak stare fotografie, listy oraz wyjątkowe wspomnienia, pieczołowicie przechowywane w rodzinie Wiesława Nozdrzyn-Płotnickiego. ■■■■■

WIELKI MAŁY OWAD

Pszczola pszczole nierówna. Nic dziwnego, skoro grupa zapylaczy należy do jednej z najliczniejszych wśród owadów i na całym świecie liczy ponad 20 tys. gatunków. Wśród nich kryje się wiele rodzin, ras i linii. Ludzi jednak najbardziej interesują te najśłodsze, czyli rasy miodne.

TEKST: Agnieszka Sijka

Przeszłość pszczoł ginie w głębokich mrokach ewolucji. I odbiega od naszych wyobrażeń o tych pożytecznych owadach. Wśród swoich przodków mają one bowiem także tych karmiących potomstwo pokarmem pochodzenia zwierzęcego, czyli mięsem. Obecnie te reliktowe gatunki są rzadkością – do pszczoł sępowych występujących w Ameryce Południowej należą zaledwie trzy. Ich przedstawiciele nie przeszli na weganizm i żywią się padliną, a nie nektarem czy pyłkiem kwiatów. Jednak pszczoły sępowe, mimo swej groźnie brzmiącej nazwie, nie są szczególnie niebezpieczne, gdyż nie mają żądła.

W polskich lasach i na łąkach występuje około 470 gatunków pszczoł (w Europie jest ich około 2 tys.), a te z nich, których produkty wykorzystują ludzie, nazywają się pszczołami miodnymi. I nawet wśród nich występuje podział na rasy (na podstawie między innymi behawioru i morfologii opisano 26 ras), mamy więc między innymi rasę środkowoeuropejską, kaukaską, włoską oraz Buckfast, które następnie dzielą się na linie. W tej pszczelej rodzinie jest jednak wspólny mianownik dla tak wielu ras i linii. A mianowicie ich *locus originis*. Dwa lata temu grupa naukowców z kanadyjskiego Uniwersytetu York opublikowała efekty swych badań. Wynika z nich, że pszczoły miodne wyewoluowały w Azji około siedmiu mln lat temu. Następnie milion lat później ruszyły na podbój Europy oraz Afryki. Badacze wzięli pod lupę geny owadów i przyjrzeni się 251 pszczołom miodnym z 18 różnych podgatunków z Europy, Afryki i Azji. Okazało się, że dopiero po opanowaniu nowych kontynentów zaczęły powstawać różne podgatunki tych zapylaczy. Naukowcy są zdania, że za powstanie nowego gatunku odpowiadają mutacje 145 genów obecne u wszystkich podgatunków tych owadów.

Wiadomo również, że pracowite owady pojawiły się na Ziemi dużo wcześniej niż ludzie. Kilkanaście lat temu na północy Birmy znaleziono bursztyń z zatopioną w nim pszczołą, wiek tego znaleziska oszacowano na, bagatela, 100 mln lat.

Z czasem, ucząc się hodowli pszczoł, ludzie zaczęli krzyżować między sobą poszczególne rasy, by uzyskać tę idealną: witalną, odporną na choroby, łagodną i oczywiście produkującą dużo miodu.

MOWA ZAPACHU

Przynależność tych owadów do określonej rasy lub linii można stwierdzić na podstawie różnic w ich wielkości, budowie ciała, kolorze włosków czy nawet długości odnóży lub języczka. U wszystkich w zewnętrznej budowie, podobnie jak u innych owadów, wyróżnia się trzy części, czyli głowę, tułów i odwłok. Ciało pszczoły chroni stwardniały naskórek, którego poszczególne części połączone są elastycznymi błonami. Takie rozwiązanie umożliwia im wyginanie się. Wprawdzie pszczoły skrzydła nie mają imponujących rozmiarów, jednak owady znalazły sprytne rozwiązanie, aby zwiększyć ich powierzchnię lotną. Za pomocą specjalnych haczyków tylne skrzydła szepczą się z tymi przednimi. Co ciekawe, przynależność pojedynczej pszczoły do grupy w roju lub do linii pszczelej rodziny można określić po kształcie użyłkowania jej skrzydeł.

Interesującym organem, który mają jedynie robotnice, jest tak zwany gruczoł Nasonowa. To w nim znajdują się substancje zapachowe, które mają przywabić młode robotnice po pierwszym locie orientacyjnym. To właśnie podczas rozpylania substancji (głównym składnikiem jest geraniol, którego zapach kojarzy się ze świeżością i pelargoniami) pszczoły wabiące mniej doświadczone koleżanki unoszą odwłok i intensywnie trzepoczą skrzydłami. Gruczołu tego nie ma matka. Potrafi jednak emitować związki (tak zwaną substancję mateczną), za pomocą której nie tylko naznacza swój rój, ale nawet hamuje rozwój narządów płciowych u podległych jej robotnic. Do tego tylko królowa posiada w pełni rozwinięte organy rozrodcze. Już po sześciu dniach od wygryzienia się z jaja młoda królowa jest gotowa do lotu godowego. W trakcie całego swojego życia odbywa tylko jeden taki wylot, podczas którego towarzyszy jej nawet kilkanaście trutni (po zapłodnieniu samce umierają).

Pszczoły świat zewnętrzny odbierają za pomocą włosków dotykowych występujących na częściach ciała, które najczęściej stykają się z otoczeniem, to jest na końcach odnóży, czułkach, przysadkach gębowych czy skrzydłach. Natomiast zapachy odbierają za pomocą czułków. Tylko na jednym z nich znajduje się aż 6 tys. porowatych płytek, receptorów wychwytyjących z powietrza aromat. Dzięki temu mogą rozróżnić kilkadziesiąt odrębnych zapachów.



Fascynująca jest umiejętność dostrzegania przez pszczoły kolorów z zakresu promieniowania ultrafioletowego. Dzięki temu widzą znajdujące się na płatkach kwiatów struktury odbijające promienie UV. Jak wynika z badań, owady te, co u wielu może wywołać zdziwienie, nie widzą światła ciemnoczerwonego, dlatego nie odróżniają barwy czerwonej od czarnej. Co oznacza, że płatki czerwonych kwiatów jawią im się jako czarne. Kolejną ciekawostką dotyczącą ich zmysłu wzroku jest umiejętność wyłączenia rozróżniania poszczególnych barw podczas szybkiego lotu. Informacja ta jest po prostu zbędna owadom, a ich niewielkich rozmiarów mózg może wtedy skupić się na innych, dużo ważniejszych szczegółach otoczenia.

SAMA SŁODYCZ

Archeolodzy odkryli, że pierwsze pszczoły udomowiono na Półwyspie Arabskim już 2 tys. lat przed naszą erą. W starożytnym Egipcie do ich hodowli używano glinianych naczyń lub prymitywnych ulti, czyli wiklinowych, okrytych gliną konstrukcji.

Pszczoły z reguły doskonale rozpoznają kolory, problem mają jedynie z ciemnoczerwonym.

Zapotrzebowanie na pszczele produkty wynikało nie tylko z docenienia smaku i wartości zdrowotnych miodu czy propolisu. Zresztą ten drugi był stosowany jako środek leczniczy i antybakteryjny, a także do mumifikacji. Nic zatem dziwnego, że w czasach Ramzesa II (XIII w. p.n.e.) urzędnicy część swojej pensji otrzymywali właśnie w miodzie.

Starożytni Grecy i Rzymianie natomiast uważali, że najsłodszy efekt pszczelej pracy był jednym ze składników ambrozji, boskiego napoju zapewniającego nieśmiertelność. We wszystkich zresztą starożytnych kulturach pszczoły traktowane były z wielką atencją. To właśnie pszczoła została wybrana na godło Górnego Egiptu, a w Koranie poświęcono jej jeden z rozdziałów (sur). Współcześnie w cenie są nie tylko pszczele produkty, ale zaczęto również zauważać, doceniać, a nawet wyceniać pracę tych zwierząt. Kilka lat temu polski Greenpeace oszacował jej wartość na kwotę 4,1 mld zł, z czego tylko zapylenie jabłoni w naszym kraju warte jest ponad 1,5 mld zł, a rzepaku około 1 mld zł rocznie. Natomiast w artykule „Pszczoły i ludzie” Adama Romana w czasopiśmie „Archeologia Żywa” można znaleźć informację, że działalność zapyłająca pszczoły miodnej przynosi światowej gospodarce roczny dochód rzędu 250 mld euro.

Pszczele produkty i właściwości stały się jednak ich przekleństwem. Ludzie od tysięcy lat ujarzmiają pszczoły, prowadząc hodowle owadów w pasiekach, a wcześniej podbierając im miód z barci. Wraz z rozwojem pszczelarstwa ludzie zaczęli krzyżować między sobą poszczególne rasy pszczoły miodnej ze wszystkich stron świata, chcąc uzyskać tę najzdrowszą, najspokojniejszą i najbardziej pracowitą. Według niektórych źródeł niewiele znanych obecnie ras pszczół to rasy naturalne. We wspomnianym tekście „Pszczoły i ludzie” podano informację, że na świecie w pasiekach zamieszkuje około 100 mln pszczelich rodzin, a w większości ulti Stanów Zjednoczonych i Europy znajdują się matki pochodzące od zaledwie 500 hodowców.

ILE JEST PSZCZOŁY W PSZCZOLE?

Parafrazując pytanie z komedii Stanisława Barei „Poszukiwany, poszukiwana”, można się zastanowić, ile procent pszczoły w pszczole jest obecnie. Rodzimy, występującym w naszej części Europy



Fot. Kacper Borkowski



Fot. Maciej S. Chroмы

gatunkiem tych owadów jest pszczoła środkowo-europejska (pszczoła miodna właściwa, która przywędrowała z południa Europy około 12 tys. lat temu). Niestety w pierwszej połowie ubiegłego wieku pszczelarze sprowadzili inny gatunek – krainkę, która pierwotnie występowała między innymi w Bośni i Hercegowinie, Chorwacji czy też Rumunii. Przywieziony gatunek doskonale poczuł się na nowych ziemiach i szybko zaczął wypierać tę środkowoeuropejską, której populacja z roku na rok malała. Sytuacja stała się na tyle zauważalna, że w latach 80. XX wieku niektóre kraje Europy Zachodniej rozpoczęły prace mające na celu ochronę rodzimych pszczół. Projekty ochrony puli genowej są także prowadzone w Polsce, specjaliści pieczę objęli cztery linie pszczoły środkowoeuropejskiej: augustowską, kampinoską, północną i astę.

Już niemal pół wieku temu w Puszczy Augustowskiej utworzono zamknięty rejon hodowli zachowawczej linii augustowskiej. Co to oznacza? Na tym obszarze nie mogą być hodowane inne rasy i linie pszczół. Teren jest podzielony na dwie strefy: izolacyjną (o szerokości 10 km) i centralną (o takim samym promieniu jak pierwsza). W tej

Obecny „pszczeli” projekt jest już drugim programem wprowadzonym na terenie Puszczy Augustowskiej. Pierwszy nosił nazwę „Tradycyjne bartnictwo ratunkiem dzikich pszczół w lasach”, rozpoczął się w 2013 roku (dofinansowanie uzyskano w 2014 roku). Na terenie Puszczy Augustowskiej zamontowano ponad 20 kłód i barci. Trwający od 2021 do 2024 roku projekt „Puszcza Augustowska i bartnictwo szansą na uratowanie ostatniej ostoi rodzimej pszczoły augustowskiej. Lasy pszczołom, pszczoły lasom” jest realizowany na terenie pięciu nadleśnictw Puszczy Augustowskiej: Augustów, Głęboki Bród, Płaska, Pomorze i Szczebra (ich łączna powierzchnia to ponad 93 tys. ha). Na obszarze nadleśnictw prowadzony był także projekt „Pszczoły wracają do lasu”.

drugiej – centralnej, której głównym punktem jest miejscowość Płaska – znajduje się około 300 pszczelich rodzin, które należą do linii augustowskiej.

W latach 70. ubiegłego wieku prof. Leon Bonus, wieloletni kierownik puławskiego Oddziału Pszczelnictwa Instytutu Sadownictwa

Na kłody bartne
najbardziej nadaje
się drewno sosnowe,
które jest trwałe
i łatwe w obróbce.

i Kwaciaraństwa im. Szczepana Pieniążka, w publikacji „Znaczenie Pszczoły Augustowskiej” podkreślał, że linia augustowska „nie bardzo poddaje się wpływom sąsiednich populacji, bo swój charakter utrzymuje z wysokim wskaźnikiem wyrównania”. O niedużej zmienności genetycznej tej linii oraz znaczeniu utrzymania czystości genetycznej pisał również entomolog i wykładowca Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie prof. Jerzy Wilde. Linia ta morfologicznie najbardziej jest zbliżona do pszczoły czarnej lub borówki. Wyniki badań dały podstawy do wyodrębnienia i nazwania linii „pszczołą augustowską”. Pszczoły augustowskie, zarówno matki, jak i robotnice oraz trutnie, w porównaniu z innymi odmianami są mniejsze, ciemniejsze i jednolicie ubarwione. Ich włoski są brunatne lub szare, mają także krótszy jęczyzek.

Specyficzne warunki panujące w Puszczy Augustowskiej, ubogie pożytki i niskie temperatury, zahartowały te owady. Na pierwszy wiosenny oblot wylatują, kiedy zaczyna kwitnąć leszczyna, często już przy temperaturze 5,5 st. C. (te hodowlane przy 12 st. C). Warto wyjaśnić, że pierwsze opuszczenie ula nie ma nic wspólnego ze zbieraniem pokarmu. Owady po zimie spędzonej w kłębie, kiedy nie wylatywały na zewnątrz, muszą po prostu oczyścić odwołki z odchodów swoich siostr (mimo że przed udaniem się na zimowłę oczyszczają jelito). Hodowcy podkreślają także, że pszczołę augustowską cechuje duża odporność na choroby, na przykład warrozę, nosemozę czy zgnilce.

LEŚNE OSTOJE

Dekadę temu projekt ochrony pszczoły augustowskiej rozpoczęło białostockie Nadleśnictwo Augustów (w maju tego roku odbyła się konferencja podsumowująca projekt). Zanim uzyskano środki na jego prowadzenie, w Puszczy Augustowskiej powstała pierwsza od stuleci barć. Sztukę dziania barci naszym leśnikom przypomniał pracownicy Państwowego Rezerwatu Przyrody Szulgan-Tasz z Baszkirii w Rosji (po rozpoczęciu inwazji Rosji na Ukrainę nadleśnictwo zerwało kontakty z baszkirskimi kolegami). Od 2021 roku leśnicy współpracują z Aukstoczkim Parkiem Narodowym z Litwy oraz Parkiem Narodowym Huculszczyzna z Ukrainy. – Pierwsze podchody do dziania barci były

robione już w połowie lat 90. w Puszczy Knyszyńskiej, gdzie powstały trzy barcie – wyjaśnia miłośnik tradycyjnego bartnictwa dr inż. Adam Sieńko z Nadleśnictwa Augustów. Leśnik od razu dodaje, że najbardziej na kłody nadaje się sosnowe drewno, gdyż jest łatwe w obróbce i trwałe. Z czasem temat ochrony zapylaczy, tradycyjnego bartnictwa i dziania barci coraz częściej pojawiał się w mediach, a to powodowało, że coraz więcej osób i instytucji czuło potrzebę zaangażowania się w działanie. Dziś Nadleśnictwo Augustów prowadzi już drugą edycję projektu ochrony lokalnej linii zapylaczy.

W ramach działań leśnicy nie tylko dzieją barcie czy rozwieszają kłody bartne. Do puszczańskich lasów wsiedlono także 125 rojów oraz utworzono kilkadziesiąt uli. Na terenach nadleśnictw wysiewane są łąki kwietne (Nadleśnictwo Augustów utworzyło ich 46 ha), tworzone są sady leśne, które wzbogacają bazę pokarmową dla owadów, a także leśne oczka wodne. Takie działania wpływają pozytywnie nie tylko na zapylacze, korzystają z nich także inne zwierzęta. Z obserwacji wynika, że zwiększyła się różnorodność innych gatunków zwierząt, między innymi zauważono wzrost liczby nietoperzy, ptaków oraz płazów.

Być może na zachowanie puli genetycznej pszczoły augustowskiej wpływ miał obowiązujący do XVII wieku zakaz wyciągania rojów z lasu. Dziś są one cały czas monitorowane przez naukowców. – Taka kontrola jest konieczna, chcemy się upewnić, na ile bytujące pszczele rodziny są czyste i posiadają cechy rodzimej rasy pszczoły augustowskiej. Inne populacje ukształtowały się w zupełnie odmiennych warunkach środowiskowych, przez to są mniej odporne, narażone na czynniki, do których nie są przyzwyczajone, między innymi na wietrzną pogodę czy niską temperaturę. Natomiast rasy komercyjne, hodowlane nie potrafią się zaadaptować do lokalnych warunków – wyjaśnia Adam Sieńko. I dodaje, że wprawdzie pszczoła augustowska jest dziko żyjąca, ale wcale dzika nie jest. – To jedna z najłagodniejszych odmian, natomiast dużą agresją wykazują się jej mieszańce. Dzisiaj w całym kraju żyje około 700 rodzin tej linii. – Otoczenie troską pszczoły augustowskiej jest wkładem w utrzymanie różnorodności biologicznej – mówi leśnik. ■■■■■

ZAWÓD PRZYSZŁOŚCI

W dobie zmiany klimatycznej zaczynamy zdawać sobie sprawę z tego, jak ważne są dla nas drzewa i znajdujące się w dobrym stanie lasy. Dlatego też dobrze wykształceni leśnicy będą coraz bardziej poszukiwani. Studia na tym kierunku rozpoczyna około tysiąca maturzystów rocznie. Jakie są ich motywacje?

TEKST: Agnieszka Niewińska

Hubiak pospolity, białoporek brzozy czy lakownica żółtawa – wyeksponowane w szklanej gablocie Wydziału Leśnego Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego (SGGW) w Warszawie przyciągają wzrok laika. Każdy z okazów opatrzony jest nazwą. W pierwszej kolejności łacińską: *Fomes fomentarius*, *Piptoporus betulinus*, *Ganoderma lucidum*. – Trzeba je znać, bo w środowisku międzynarodowym dużo łatwiej porozumiewać się z innymi naukowcami, podając łacińskie nazwy – mówi prof. Marta Aleksandrowicz-Trzcińska, dziekan Wydziału Leśnego SGGW, kiedy przemierzamy korytarze w kampusie uczelni. A te pełne są i gablot z owocnikami, i tablic botanicznych – tak by studenci mogli przyswajać wiedzę nawet w czasie przerwy.

W SGGW nowoczesność łączy się z tradycją. Z jednej strony studenci uczą się w dużych, wygodnych salach przeszklonego gmachu, korzystają z dobrze wyposażonych laboratoriów, specjalistycznego sprzętu (np. dronów) i oprogramowania

używanego obecnie w leśnictwie. Z drugiej strony za wydziałem stoi ponad 200 lat tradycji kształcenia i ponad 100 lat historii. Wydział Leśny SGGW jest bowiem sukcesorem Szczególnej Szkoły Leśnictwa założonej w 1816 roku. To ona zapoczątkowała leśne szkolnictwo akademickie na ziemiach polskich podzielonych wtedy między trzech zaborców.

POSZUKIWANIE ŚCIEŻKI KARIERY

Dzisiaj kierunek leśnictwo i agroleśnictwo proponuje aż dziesięć uczelni. Najdłuższe tradycje i doświadczenie w kształceniu przyszłych leśników mają – oprócz warszawskiej SGGW – Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu oraz Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie. Z danych GUS wynika, że w roku akademickim 2022/23 studia leśne rozpoczęło w kraju 1007 osób. Jakie są ich motywacje?

– Wiele osób, które przyjmujemy na pierwszy rok studiów, to młodzież szukająca swojej drogi. Jeszcze nie wiedzą, co chcą robić w życiu, ale interesują się przyrodą, mają pozytywne skojarzenia

Każdego roku studia na tym kierunku rozpoczyna około tysiąca maturzystów.

z leśnictwem, liczą na przyjemne studia. Widzimy też, że część patrzy na leśników stereotypowo. Wyobraża sobie, że to praca bezstresowa, na łonie natury, i na tej podstawie podejmuje decyzję o studiach. Ja o tym, że chcę studiować leśnictwo, zdecydowałam już w drugiej klasie liceum, ale dziś to już rzadkość. Obecnie młode pokolenie zupełnie inaczej podchodzi do wyboru studiów i samego studiowania – mówi prof. Marta Aleksandrowicz-Trzcińska.

Spostrzeżenia profesorów Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu (UPP) są podobne. Jak mówi prof. Janusz Szmyt, prodziekan Wydziału Leśnego i Technologii Drewna UPP, statystyczny kandydat jest przekonany, że leśnik mieszka w środku lasu, a jego praca to czysta przyjemność.

Tymczasem takie warunki mają nieliczni. W branży tej – tak jak w wielu innych – pracuje się dziś pod presją czasu, trzeba rozwiązywać problemy, mieć wszechstronną wiedzę.

– Przekonania absolwentów szkół średnich są weryfikowane dość szybko – również przez przedmioty, takie jak matematyka, statystyka, ekonomia czy chemia, które wykładane są na początku procesu dydaktycznego. Wiedzę z tych przedmiotów współczesny leśnik wykorzystuje na co dzień – często nawet tego nie zauważając. Leśnik obcuje w swojej codziennej pracy z bardzo złożonym żywym organizmem, jakim jest las. Aby poznać funkcjonowanie takiego układu, potrzebna jest znajomość bardzo wielu procesów przyrodniczych (biologicznych, chemicznych), jakie zachodzą u drzew, a także poznanie wielu zależności między różnymi elementami ekosystemu leśnego. Taką wiedzę staramy się studentom przekazywać – zaznacza prof. Szmyt.

Pierwszy rok to dla studentów czas próbny. Nie wszyscy zostają. – Nie ze względu na to, że to jakiś dramatycznie trudny rok. Młodzi ludzie po prostu wciąż szukają swojej ścieżki. Średnio po pierwszym roku rezygnuje około 20 procent naszych studentów – mówi dr Michał Orzechowski, prodziekan WL SGGW. – Za to badania przeprowadzone wśród tych, którzy zostają, pokazują, że nasz wydział jest drugim – po weterynarii – z najwyższym odsetkiem zadowolonych z wyboru kierunku studiów – opowiada i dodaje, że studenci – nawet jeśli wybrali wydział przypadkowo – wskazywali, że był to dobry wybór, odnaleźli się na tych studiach i widzą swoją przyszłość w leśnictwie. Ci, którzy rozpoczynają

drugi rok, niemal w komplecie kończą studia i zdobywają dyplom.

Profesor Marcin Pietrzykowski, dziekan Wydziału Leśnego Uniwersytetu Rolniczego (UR) w Krakowie, zwraca uwagę, że dla wielu niepewnych swojego wyboru studentów momentem przełomowym jest rozpoczęcie nauki przedmiotów przyrodniczych i zawodowych. – Niezwykle interesujące zajęcia dotyczące skał, minerałów, gleb, owadów, grzybów i roślin, mikroorganizmów sprawiają, że ci początkowo niezdecydowani studenci zostają na wydziale. Oferujemy im ciekawe i przyszłościowe moduły, takie jak biotechnologia i genetyka w leśnictwie, geoinformatyka w leśnictwie, zarządzanie zasobami leśnymi czy leśnictwo na terenach zurbanizowanych – wylicza prof. Pietrzykowski.

TEORIA I PRAKTYKA

Choć dla przyszłych leśników las jest najważniejszą aulą wykładową, to zajęcia stacjonarne są niezbędne, ponieważ dają podstawy do tego, by pracować w lesie. Przyszli magistrzy i inżynierowie muszą opanować między innymi takie przedmioty, jak botanika leśna, zoologia leśna, hodowla lasu, dendrometria, entomologia, fitopatologia, urządzenie lasu. – Na tych studiach trzeba solidnie pracować i w dalszym ciągu sporo jest nauki pamięciowej – wskazuje dziekan Wydziału Leśnego SGGW. Adeptci leśnictwa mają ten przywilej, że swoją wiedzę mogą na bieżąco weryfikować. Zajęcia w terenie – jak mówią dziekani – są tymi ulubionymi przez młodzież. Studenci Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu mogą je odbywać w leśnych zakładach doświadczalnych uczelni znajdujących się w Murowanej Goślinie i Siemianicach.

Studenci biorą udział w zajęciach terenowych trwających, w zależności od przedmiotu, jeden lub kilka dni. – W trakcie „terenówek” dokonują pomiarów drzew i drzewostanów, prowadzą różne obserwacje oraz opracowują zebrane w terenie dane. Studia leśne muszą mieć taki dualny charakter – z jednej strony prowadzimy klasyczne wykłady, zajęcia w salach, laboratoriach, z drugiej natomiast są zajęcia w terenie. Las jest najlepszym laboratorium dla leśników, którego nie zastąpią nawet najlepiej prowadzone zajęcia kameralne z wykorzystaniem najnowszych technologii. Mówił o tym niezjący profesor Stanisław Szymański, wielki nauczyciel

i badacz lasu. To stwierdzenie nie straciło na swojej aktualności, jestem przekonany, że nigdy nie straci. Tak jak szpital służy studentom medycyny, tak las służy studentom leśnictwa – twierdzi Szmyt.

SGGW także dysponuje leśnym zakładem doświadczalnym – w Rogowie. – Staramy się, żeby tych zajęć w terenie było jak najwięcej. Zresztą nie tylko w Rogowie, ale także w podwarszawskich nadleśnictwach, Górach Świętokrzyskich, puszczech Białowieskiej i Augustowskiej, w parkach narodowych – wskazuje dziekan, prof. Aleksandrowicz-Trzczińska.

Równie dobrze przygotowanym zapleczem dysponuje krakowski Wydział Leśny, który zajęcia terenowe prowadzi m.in. w Leśnym Zakładzie Doświadczalnym w Krynicy, gdzie znajduje się 6 tys. ha lasów doświadczalnych, a wszystkie ćwiczenia terenowe realizowane są we współpracy z LP, na terenie wielu nadleśnictw. Współcześnie studenci mają też wiele możliwości, by wyjechać za granicę – na badania, stypendium, zajęcia terenowe. Studenci SGGW wyjeżdżają m.in. na ćwiczenia kompleksowe do Czech, na Łotwę. – To chyba najważniejsze zajęcia w czasie całych studiów. Dają możliwość zobaczenia tego, w jaki sposób gdzie indziej prowadzona jest gospodarka leśna – podkreśla dr Orzechowski.

Oczywistością stały się wyjazdy na stypendium Erasmus, do których studenci są zachęceni. Polacy uczą się leśnictwa m.in. w takich europejskich krajach, jak Niemcy, Szwecja, Finlandia, Bułgaria, Portugalia czy Hiszpania. UPP umożliwia nawet poznanie lasów innych stref klimatycznych. Uczelnia oferuje fakultet „Lasy świata” i w jego ramach wyróżniający się studenci otrzymują stypendium, dzięki któremu mogą poznać ekosystemy leśne odległych zakątków świata. Beata Kątna, absolwentka leśnictwa na Uniwersytecie Przyrodniczym w Poznaniu, a dziś specjalistka SL ds. edukacji leśnej i ochrony przyrody w Nadleśnictwie Przedborów, dzięki stypendium wyjechała na Borneo. – Spędziliśmy tam 19 dni, mogliśmy przyglądać się tamtejszej gospodarce leśnej i ochronie przyrody. Odwiedziliśmy między innymi plantację palm olejowych, rezerwat orangutanów, największe na Borneo zimowisko nietoperzy. Był to bardzo ciekawy wyjazd, bo tamtejszy las różni się diametralnie od naszego – opowiada.

PARKI, URZĘDY, WŁASNA DZIAŁALNOŚĆ

O ile jeszcze 40 lat temu leśnictwo kończyło rocznie około 150 osób, przed 20 laty już ponad 500, to

dziś przeszło tysiąc. Praca w Lasach Państwowych już nie czeka na wszystkich absolwentów leśnictwa, którzy jednak potrafią się odnaleźć na rynku pracy. Gdzie znajdują zatrudnienie?

– Wiedza, jaką przekazujemy studentom, szczególnie – na drugim stopniu, jest na tyle szeroka, że potrafią oni znaleźć pracę również poza strukturami Lasów Państwowych. Pracują w lasach prywatnych, w urzędach, podmiotach zajmujących się ochroną środowiska czy też w parkach narodowych. Część absolwentów założyła własną działalność gospodarczą – wylicza prof. Szmyt.

Podobnie wygląda to w przypadku absolwentów SGGW, którzy są zatrudniani zarówno w LP, jak i poza nimi – w parkach narodowych i krajobrazowych, w samorządzie terytorialnym, w biurach zarządzania lasu i geodezji leśnej, w prywatnych podmiotach, które zajmują się opracowaniami leśnymi, otworem stoi przed nimi także ścieżka kariery naukowej.

Profesor Pietrzykowski podkreśla, że absolwenci jego wydziału zdobyte umiejętności wykorzystują także w pracy w innych branżach, takich jak geematyka, wykorzystanie geoinformacji i satelitów czy statków bezzałogowych. Profesor Janusz Szmyt absolwentów leśnictwa spotkał nawet za oceanem. – Na jednej z konferencji naukowych, która odbywała się w Kanadzie, podszedł do mnie mój były student, który – jak się okazało – znalazł właśnie w tym kraju wymarzoną pracę, gospodaruje na obszarze o powierzchni ponad 1 mln ha. W rozmowie podkreślił, że nasi absolwenci są wysoce cenieni za oceanem – zarówno w Kanadzie, jak i w Stanach Zjednoczonych. Osobiście spotkałem kilku absolwentów leśnictwa, nie tylko po naszym wydziale, pracujących w amerykańskich parkach narodowych i zawsze podkreślali, że ich wiedza spotyka się z dużym uznaniem amerykańskich kolegów. Takie spotkania naprawdę napawają dumą z naszych absolwentów leśnictwa. Absolwenci studiów leśnych w Polsce potrafią się odnaleźć w zupełnie odmiennych okolicznościach, i to nie tylko przyrodniczych – mówi.

Czy za chwilę nie będzie jednak tak, że to praca będzie szukała leśnika, a nie leśnik pracy? Zmiana klimatyczna, związane z nią anomalie obserwujemy na co dzień. I coraz więcej z nas zdaje sobie sprawę z tego, jak ważne są w tej sytuacji drzewa. – Leśnictwo to kierunek przyszłości, co do tego nie ma



Studenci na zajęciach terenowych zdobywają potwierdzenie tego, czego dowiedzieli się w salach wykładowych, to ważne, gdy chce się pracować w terenie.

wątpliwości. Coraz bardziej dostrzegamy wagę nie tylko lasu, ale i pojedynczych drzew czy zadrzewień śródpolnych pełniących funkcję retencyjną dla wód, zmniejszających parowanie, przepływu osuszających wiatrów. Dlatego leśnicy są tak ważni w przyszłości naszego kraju i świata – wskazuje dr Michał Orzechowski. – W ramach boomu szkoleniowego i zwiększenia scholaryzacji społeczeństwa, w czasie kiedy szkoły średnie kończyły roczniki wyżu demograficznego, leśnictwo jako kierunek pojawiło się na bardzo różnych uczelniach, które wcześniej nie kształciły leśników i nie mają takich tradycji jak te najstarsze. Warto, by kandydaci zdawali sobie z tego sprawę – podkreśla dr Orzechowski.

– Wykształcenie kadry i stworzenie zaplecza leśnego wymaga czasu. U nas rozwijamy to od ponad stu lat – dodaje dziekan prof. Aleksandrowicz-Trzcińska. I za przykład podaje swoją dziedzinę, czyli fitopatologię leśną. – Ona zdecydowanie odbiega od fitopatologii rolniczej czy ogrodniczej. Wymaga specjalizacji dydaktycznej i prowadzenia badań w lasach, aby móc kształcić przyszłych leśników. Wszystkie trzy „stare” wydziały leśne mają do dyspozycji leśne zakłady doświadczalne z prowadzonymi tam badaniami, eksperymentami kilku pokoleń badaczy. My dysponujemy zbiorami zoologicznymi czy entomologicznymi, z których najstarsze pochodzą z XVIII wieku. Mamy archiwalne dane i mapy geodezyjne – wylicza dziekan WL SGGW.

NIE TYLKO NAUKA

Studiowanie to nie tylko egzaminy, zajęcia terenowe, ale także życie studenckie, które integruje młodych ludzi i buduje wspomnienia na lata. Na UP w Poznaniu organizowane są między innymi zawody drwali, rajdy leśników oraz piknik dedykowany zarówno pracownikom wydziału, jak i studentom.

– Na uczelni prężnie działa Koło Leśników, a profesorowie zachęcają do powoływania nowych sekcji. Przyjaciele ze studiów, z którymi wciąż mam kontakt, to właśnie osoby poznane w Kole Leśników – mówi Beata Kałna, absolwentka UPP.

Na Wydziale Leśnym SGGW studenci chętnie ruszają na wyprawy, takie jak Wolf Expedition, podczas której poszukują tropów „wilków”, czy Święto Mazurskiej Dłubanki, gdzie mają okazję wykonać własną dłubankę, ale i wziąć udział w regatach. Dorocznie na wydziale organizowany jest Bal Leśnika, a tych spośród studentów, którzy mają talent muzyczny, przyciąga działający od 30 lat Zespół Sygnalistów Myśliwskich Akteon.

ODPOWIEDZIALNOŚĆ ZA LAS

Choć tradycja studiowania leśnictwa sięga XIX wieku, to współczesne jego studiowanie – nawet jeśli wciąż nieodzowna jest znajomość botaniki leśnej czy hodowli lasu – różni się drastycznie nie tylko od tego sprzed dwóch stuleci, ale nawet od tego sprzed 40 czy nawet 20 lat. Zmienili się sami studenci, o których uwagę trzeba zabiegać, oraz możliwości, jakie przed nimi stoją – w zasadzie nieograniczone – zarówno jeśli chodzi o dostęp do źródeł wiedzy, jak i jej rozwijania poza uczelnią – na szkoleniach, szkołach zimowych, konferencjach.

– Zmienia się także społeczeństwo, warunki naszego życia i pracy, zmienia się klimat i sam las, który za nimi nie nadaża. Musimy wykształcić specjalistów, którzy na te zmiany spojrzą całościowo, a nie tylko z punktu widzenia gospodarki leśnej, wezmą odpowiedzialność za las i za jego przyszłość. Dlatego wzbogacamy studia o to, co potrzebne jest współczesnemu leśnikowi. W programie naszych studiów są nauki społeczne. Uczymy studentów komunikowania się ze społeczeństwem, debaty, wystąpień publicznych, które mogą ćwiczyć przed kamerami uczelnianej telewizji. Chodzi przecież o wykształcenie leśnika przyszłości – podsumowuje dr Orzechowski.

ŁOWY W SZAREJ STREFIE

Kosy był dorodnym sześciolatkiem samcem alfa zamieszkującym ostęp Roztoczańskiego Parku Narodowego wilczej watahy, ojcem oraz żywicielem trójki czteromiesięcznych szczeniąt, a także obiektem badań prowadzonych przez przyrodników. Popularność oraz obroża telemetryczna nie uchroniły go jednak od tragicznego losu. W pewien wrześniowy poranek 2019 roku na granicy parku padł strzał, który go ranił. Zwierzę wykrwawiło się w pobliskich zaroślach.

TEKST: Bogumiła Grabowska

Kosego dosięgła kula wycelowana z ambo-ny myśliwskiej stojącej na przylegającym do parku narodowego polu. Już wcześniej, w marcu 2019 roku, w tej samej okolicy odnaleziono zwłoki młodej samicy z ranami postrzałowymi. Badania genetyczne wykazały, że zwierzę było blisko spokrewnione z Kosym. Kilka miesięcy później natomiast z zasięgu rozstawionych na terenie parku fotopułapek zniknął należący do watahy Kosego samiec, co według pracowników parku i naukowców może oznaczać jego śmierć.

Roztoczańskie wilki nie są niestety smutnym wyjątkiem. W kwietniu tego roku w okolicach Łukowa w Mazowieckiem pod stertą gałęzi znaleziono wilka z ranami postrzałowymi. W tym samym czasie w zagajniku we wsi Jagodnik na Podlasiu odkryto zwłoki dwóch zastrzelonych zwierząt. Los Kosego najprawdopodobniej podzielił też basior Miko, który odratowany z wypadku samochodowego trafił na wolność. Po jakimś czasie odnaleziono jego nadajnik. Ślad urwał się też po Gercalce, który w okolicy lubelskiego Nadleśnictwa Mircze zawędrował z terenów Puszczy Białowieskiej. Ostatni sygnał jego obroża przekazała pod koniec stycznia.

Oficjalne dane udostępniane przez działaczy Stowarzyszenia dla Natury „Wilk” wskazują, że w latach 2002–2020 w Polsce zastrzelono 54 wilki, a kolejnych 37 znaleziono w różnego rodzaju wnykach. Na te statystyki należy wziąć jednak sporą poprawkę – o wielu przypadkach dowiadujemy się tylko i wyłącznie dlatego, że zabijane są zwierzęta zaopatrzone w obroże telemetryczne. Ofiar bez tego typu nadajników może być znacznie więcej. Wykorzystując modelowanie i dane pochodzące z urządzeń, badacze ze Stowarzyszenia, pracownicy Roztoczańskiego Parku Narodowego, Instytutu Biologii Ssaków PAN oraz Wydziału Biologii UW szacują, że rzeczywista liczba zastrzelonych wilków może przekraczać nawet 140 osobników rocznie, a dowody tych przestępstw mają być dokładnie zacierane – zwierzęta wrzucane są do rzek, zakopywane lub podrzucane na pas drogowy, co ma pozorować śmierć pod kołami.

Ubytek nawet jednego osobnika z watahy wpływa na całą wilczą rodzinę. – Wszystko zależy od jego statusu społecznego – mówi Adam Gełdon z Nadleśnictwa Spychowo, współprowadzący organizowanych corocznie warsztatów „Wolf Expedition”,

i wskazuje, że śmierć osobnika rodzicielskiego, szczególnie w okresie wychowywania szczeniąt niezdolnych do samodzielnego zdobywania pokarmu, wpływa dramatycznie na funkcjonowanie całego stada. – Młode wilki rodzą się wczesną wiosną i praktycznie przez pierwszy rok życia nie zdobywają same pokarmu. Utrata osobnika z pary rodzicielskiej może skutkować rozbiem watahy – dodaje. Jeśli przeżyją, niedoświadczone młode wilki zmuszone są szukać pokarmu na własną „łapę”, a to prowadzi je najczęściej w stronę człowieka. – Pokarm związany z człowiekiem jest najłatwiej dostępny w postaci odpadków. Mogą to być śmieci na obrzeżach osiedli, wyrzucane padłe zwierzęta gospodarskie na wsiach czy psy pozostawiane na podwórkach bez zabezpieczenia lub na łańcuchach – wylicza Gełdon i wskazuje, że tego typu adaptacja osieroconych wilków negatywnie wpływa na odbiór gatunku przez ludzi.

Kosy zginął we wrześniu. Zaraz po jego śmierci z oczu przyrodników zniknęła jego partnerka Debora. Ich młode najpewniej padły z głodu.

RYŚ NA CELOWNIKU

Wilk Kosy i jego rodzina stanowiły ważny element prowadzonych na terenie Roztoczańskiego Parku Narodowego badań, a ich śmierć zniweczyła pracę całej rzeszy przyrodników i naukowców. O tym, jak jeden bezsensowny strzał potrafi zniszczyć wysiłki całej grupy ludzi, mieli okazję przekonać się też przyrodnicy z Zachodniopomorskiego Towarzystwa Przyrodniczego (ZTP), którzy zrealizowali finansowany ze środków Unii Europejskiej program powrotu rysia do północno-zachodniej Polski. Do prowadzonej przez organizację zagrody w Jabłonowie, w województwie zachodniopomorskim, rysie przywożone były między innymi z Niemiec, Austrii czy Litwy.

Wśród wypuszczonych na wolność znalazła się znaturalizowana w 2021 roku Cleo II, która przyszła na świat w ośrodku hodowlanym w Niemczech. – Rocznią kocięcę wypuściliśmy na poligonie drawskim – opowiada Maciej Tracz, wiceprezes ZTP, a zawędrowała aż pod oddalone niemal o 50 km Choszczno. Tutejsze tereny o zaledwie piętnastoprocentowej lesistości są bardzo żyzne i zasobne w bazę pokarmową.

Wiosną zeszłego roku, jako dwulatka, rysica wydała na świat trzy kociaki. – Korzystne warunki

sprawiają, że nasze rysie są dobrze otłuszczone, silne, świetnie sobie radzą i z powodzeniem wyprowadzają mioty – opowiada przyrodnik. Nadzieje rozwiane zostały brutalnie we wrześniu 2022 roku, kiedy to jedno z młodych odnaleziono z ranami postrzałowymi spowodowanymi bronią śrutową. Cleo II zginęła pod koniec października tego samego roku, kiedy to ucił sygnał z jej obroży telemetrycznej. Jej rozkładające się zwłoki znaleziono w okolicach Piasecznika w gminie Choszczno. – Być może jako niedoświadczona matka nie potrafiła sobie poradzić z trójką młodych i straciła czujność. Dlatego zaczęła się zbliżać do ludzi, przez co wpadła w kłopoty – zastanawia się Tracz. W nie do końca wyjaśnionych okolicznościach zginęły dwa pozostałe młode.

byka z raną postrzałową szyi. Ślady wskazywały na to, że zwierzę natknęło się na człowieka, który oddał strzał, po czym przeszło 10 m i padło w męczarniach. Fakt, że zwierzę zostało pozostawione w lesie, wskazuje na to, że zostało postrzelone przez pomyłkę, być może podczas nocnego polowania z termowizorem, bądź weszło w linię strzału w trakcie polowania zbiorowego. – Człowiek, który zgłosił to znalezisko, powiedział nam, że w tym czasie trwały tam polowania dewizowe i co kilka dni strzelano tak dużo, że nie sposób było wejść do lasu – opowiada Tracz. Takie przypadki zdarzały się w Zachodniopomorskiem już wcześniej – dwa żubry zostały zastrzelone podczas legalnego polowania, ponieważ według zeznań

Corocznie w Polsce od kul kłusowników ginie ponad tysiąc zwierząt. Najczęściej są to sarny, jelenie, dziki, łosie i lisy.

Cleo II jest jednym z ponad tysiąca przypadków nielegalnego odstrzału zwierząt, do których – według Polskiego Związku Łowieckiego – dochodzi co roku w Polsce. Wśród ofiar kłusowników z bronią palną najwięcej jest przedstawicieli zwierzyny płowej: saren i jeleni, ale też dzików, łosi i lisów. Nierzadko od strzałów kłusownika giną także objęte całkowitą ochroną gatunkową i wpisane do polskiej czerwonej księgi żubry. Jak podaje ZTP, w zeszłym roku w zasięgu ich działalności, to znaczy na terenie województw zachodniopomorskiego, wielkopolskiego i lubuskiego, znaleziono 24 martwe żubry. – Część z nich to ofiary wypadków samochodowych czy walk pomiędzy samcami – tłumaczy Tracz. – Zdarzyły się też dwa przypadki stratowania cielaków przez stado, jednak sporo zgłoszonych padnięć to wynik postrzału – mówi.

Według przedstawiciela towarzystwa przyczyny śmierci często nie można jednoznacznie określić z powodu stanu rozkładu zwierzęcia. Jeden z żubrów został zastrzelony w okolicach wsi Błotno, co ciekawe, w tej samej okolicy, w której zabił Cleo II i jej młode. Niecałe pół kilometra dalej, w styczniu tego roku, mieszkaniec odnalazł leżącego w buczynie sześciolatniego zdrowego

myśliwych zostały pomyłone z dzikiem, kolejnego zabił dewizowiec z Irlandii wystraszony przez wybiegające z zarośli stado. Okoliczni mieszkańcy i przyrodnicy czasami znajdują w lesie zastrzelone żubry z wyciętymi partiami mięsa. Na terenie monitorowanym przez ZTP zinwentaryzowano pod koniec ubiegłego roku 349 żubrów. – Obecnie doliczyliśmy się około czterdziestu cieląt, ale że młode rodzą się do grudnia, to będzie ich więcej – dodaje. Przyrodnicy wskazują jednak, że rzeczywisty przyrost populacji wynosi jedynie około ośmiu osobników rocznie. Co dzieje się z pozostałymi kilkudziesięcioma cielakami? – Spora część samców, które osiągną dojrzałość płciową, oddala się od stada, wiele tych najmłodszych jednak pada ofiarą kłusowników – kończy Tracz. Cielęta według obiegowej opinii są najlepszym obiektem do skłusowania. Bez problemów mieszczą się bowiem do bagażników terenowych samochodów.

W SIDŁACH

Znajdujące się pod opieką pomorskich przyrodników rysie giną nie tylko od kul kłusowników. Te ważące kilkadziesiąt kilogramów drapieżniki są niezwykle skryte i z natury unikają człowieka.

Bardzo trudno je wytropić. Często jednak padają przypadkową ofiarą wnykarzy. Pod koniec maja pracownicy ZTP odczytali sygnał z obroży Maja, samca, który trafił do polskich lasów z parku dzikich zwierząt w austriackim Feldkirch. Zaopatrzony w obrozę telemetryczną kot był nadzieją przyrodników na powiększenie lokalnej populacji, świetnie przeszedł proces adaptacji w naturze, sprawnie polował i bytował w sąsiedztwie kocicy Medzi. – Kot wybrał sobie bardzo bogaty w pokarm teren i przede wszystkim uciekał przed ludźmi, trudno było do niego podejść – mówi Tracz.

Kiedy sygnał z nadajnika utrzymywał się zbyt długo w tej samej lokalizacji, wzbudziło to niepokój przyrodników. Po dotarciu na miejsce trafili na martwego rysia złapanego we wnyki. Tuż obok w kolejnych sidłach leżała rozkładająca się już sarna. – Byliśmy bardzo zaskoczeni, bo wnykarstwo w naszej okolicy jest rzadkością i prawie nigdy nie natrafialiśmy na nie – wspomina przyrodnik. – Być może to, że ludzie sobie o nich zapomnieli, spowodowane jest coraz cięższą sytuacją finansową – dodaje.

Niechlubna tradycja odławiania zwierząt we wnyki i różnego rodzaju wymyślne żelastwa ma się w naszym kraju dobrze. Tylko w zeszłym roku w ewidencji Polskiego Związku Łowieckiego utworzonej na podstawie danych z 49 okręgów łowieckich odnotowano ponad 20 tys. przypadków użycia wnyków, żelaza i innych urządzeń kłusowniczych. W dalszym ciągu na terenie całego kraju stosowane są do tego procederu prymitywne pętle sporządzone z drutu, linek stalowych albo sznura, które zaciskają się zwierzęciu wokół szyi, łapy lub tułowia. Ofiara umiera w męczarniach z głodu, pragnienia, wycieńczenia lub dusząc się.

– Najczęściej ofiarami kłusowników padają sarny i zające. W zeszłym roku odnotowaliśmy prawie po tysiąc przypadków złapania osobników tych gatunków we wnyki – opowiada Waclaw Matysek, rzecznik PZŁ. We wnykach myśliwi, leśnicy i strażnicy łowieccy bardzo często znajdują też inne zwierzęta. W ubiegłym roku wyjęto z nich ponad 800 bażantów, po około 150 jeleni i dzików oraz niemal 400 lisów. – W 2022 roku odnotowaliśmy też trzydzieści złapanych w urządzenia kłusownicze łosi. We wnyki łapią się często psy i ludzie – wylicza. Znane są też przypadki, kiedy to



Fot. Anita Rusiecka



Fot. Anita Rusiecka

Byk zaplątany w stalową linkę doczekał się pomocy. Rocznie tysiące zwierząt ginie we wnykach w męczarniach.

we wnykach giną zubry. Ta różnorodność ofiar nie dziwi, ponieważ inwencja zastawiających wnyki nie zna granic. Kilkanaście lat temu w podkarpackich lasach na terenie Nadleśnictwa Brzozów odnaleziono niemal półtorametrowej długości i mający szczęki o średnicy 60 cm potrzask. Zbierający sidła z lasu strażnicy leśni szacowali wtedy, że do naciągnięcia tego narzędzia potrzebna jest siła równa około 70 kg, a uderzenie zamykających się szczęk jest w stanie złamać nogę dorosłemu człowiekowi. Tego typu narzędzia przeznaczone są do łapania

grubej zwierzyny, głównie jeleni i dzików, ale ucierpieć mogą także żubry, a nawet niedźwiedzie.

Jak wskazuje Waław Matysek, oficjalne statystyki, którymi dysponuje związek, nie obrazują całkowicie skali problemu. – Części zwierząt nie udaje się odnaleźć, a jeśli chodzi o wnyki, to są one bardzo często sprawdzane przez sprawców – mówi.

NIE OMIJA PTAKÓW

Na początku tego roku w Żninie w województwie kujawsko-pomorskim dokonano przerażającego odkrycia. Na wyspie Jeziora Tonowskiego, na którym zlokalizowana była kolonia kormoranów, ornitologowie odnaleźli ponad sto strąconych z drzew gniazd z niewyklutymi jajami i prawie 300 martwych piskląt. Sprawą zajęła się prokuratura, która w miarę szybko ustaliła sprawców. Właściciel stawu rybnego oraz rybak przyznali się do celowego strącenia gniazd z obawy przed stratami w łowisku. Sprawa ta przebiła się do ogólnopolskich mediów dzięki działalności organizacji przyrodniczych. O wielu tego typu przypadkach jednak głośno się nie mówi. A nielegalne zabijanie ptaków jest zarówno w skali Polski, jak i Europy problemem znaczącym.

Organizacja BirdLife szacuje, że średnio co roku w Europie w sposób nielegalny ginie ponad 25 mln ptaków. Łupem kłusowników padają najczęściej niewielkie ptaki z rodziny śpiewających, w tym drozdy, kapturki czy zięby, ptaki wodne, gołębie i przedstawiciele drapieżnych. Chociaż w Polsce na 473 stwierdzone gatunki ptaków ochroną ściśle objętych jest 427, a częścią dziewięć gatunków, to nielegalne zabijanie ptaków jest dosyć częstym procederem. Według ornitologów przyczyn jest kilka. Jedną z nich może być nieumiejętność odróżniania gatunków chronionych od łownych podczas polowań, a także błędy wynikające z niewłaściwego rozpoznania celu. Z tego powodu najczęściej giną chronione kaczki, takie jak podgorzałki, hełmiatki czy cyranki, perkozy dwuczube, a nawet należące do ptaków brodzących bąki i dubelty. Optymiści szacują, że wśród upolowanych ptaków około 10 proc. stanowią gatunki chronione, ale w badaniach naukowych pojawiają się i statystyki mówiące o nawet 30-procentowym udziale!

Ptaki giną też, ponieważ stanowią zagrożenie dla sadowników (szpaki), hodowców kur i gołębi (jastrzębie) czy uznawane są powszechnie

Wśród narzędzi kłusowniczych popularne są potrzaski. Szczęki największych z nich mogą złamać nogę dorosłego człowieka.



Fot. Agata i Mateusz Matyszkowie

za szkodliwe, zwłaszcza dla rybaków, wędkarzy i właścicieli stawów hodowlanych. W tej ostatniej grupie niestety znajduje się wiele gatunków skrajnie rzadkich czy wręcz zagrożonych wyginięciem w Polsce, np. rybołowy. Według danych prezentowanych w raporcie Projektu Ochrony Rybołowa w latach 2000–2019 w Polsce zastrzelono co najmniej 30 przedstawicieli tego gatunku będącego w naszym kraju na granicy wyginięcia. Szacuje się, że para rybołowów wraz z młodymi jest w stanie w ciągu sezonu lęgowego zjeść około 170 kg ryb, głównie karpia, leszczy, linów i karasi, powodując szkody rzędu kilku tysięcy złotych. Jednak wymówka dotycząca strat ekonomicznych, którą podają schwytani na gorącym uczynku przestępcy zabijający rybołowy, wydaje się chybiona, bo rybołowy nie żerują na jednym zbiorniku, a ich areał łowiecki sięga nawet do 20 km od gniazda. Są to ptaki migrujące, które poza sezonem w jednym miejscu przebywają zaledwie przez kilka dni. Nie są w stanie zatem powodować znaczących strat w łowisku. Z podobnych powodów jak rybołowy

Poranione zwierzęta często wymagają interwencji weterynarza. Żeby ta była możliwa, konieczne jest podanie środków usypiających.

zabijane są też bieliki, orliki, kanie, kormorany, czaple siwe, mewy śmieszki czy rybitwy. Kłusownicy nie oszczędzają także łabędzi.

Z DZIADA PRADZIADA

Podawane przez PZŁ oficjalne dane zebrane zostały w 2770 kołach łowieckich zrzeszających około 128 tys. zarejestrowanych myśliwych. Oficjalne statystyki to zaledwie czubek góry lodowej, jaką jest nielegalne zabijanie zwierzyny w Polsce. Matysek wskazuje, że skala kłusownictwa jest o wiele większa. – Do tego trzeba doliczyć przypadki skłusowanych i zebranych z wnyków zwierząt, czy tych ukrytych – mówi.

Problem kłusownictwa dotyczy całego kraju, jednak na mapie wyraźnie widać regiony, które są liderami tych niechlubnych statystyk. – Na pierwszym miejscu mamy Świętokrzyskie. Tylko na terenach okręgu kieleckiego w zeszłym roku odnaleźliśmy prawie 5 tys. urządzeń kłusowniczych i odnotowaliśmy 422 przypadki kłusowania z bronią – mówi Matysek i wskazuje, że w tym regionie kłusownictwo jest niechlubną tradycją. – Do tej pory w niektórych gospodarstwach utrzymuje się nielegalnie charty, żeby niezgodnie z prawem polować na zające – opowiada myśliwy.

Na drugim miejscu plasuje się Zarząd Okręgowy PZŁ w Tarnobrzegu, w województwie

podkarpackim, gdzie znaleziono niemal 4 tys. urządzeń i zarejestrowano 51 przypadków niezgodnego z prawem użycia broni. Wyróżniają się także okręgi: radomski (ponad tysiąc urządzeń kłusowniczych i 135 przypadków użycia broni) oraz suwalski (2 tys. stwierdzonych przypadków kłusownictwa). – Widać też, że na szeroko rozumianej ścianie wschodniej z Białymstokiem i Białą Podlaską kłusownictwo ma się ciągle nieźle, chociaż urządzenia kłusownicze znajdujemy też w okolicach Warszawy – mówi Matysek. W tym roku w sąsiedztwie stolicy zarejestrowano ich około 258, zdarzyło się tu też 18 przypadków nielegalnego użycia broni palnej. – Nawet w Lesie Kabackim można się natknąć na wnyki – dodaje.

Poza tradycją przekazywaną z ojca na syna motywacji do nielegalnego i często bestialskiego zabijania zwierząt jest wiele. – Pozyskiwanie zwierzyny bez uprawnień, poza sezonem łowieckim albo niedozwolonymi środkami jest ciągle dla wielu łatwym i darmowym sposobem zdobywania pożywienia – mówi rzecznik PZŁ.

Jeśli obrażenia zwierzęcia nie są ciężkie, to po wybudzeniu wypuszczone jest na wolność.



Kłusownicy nierzadko zabijają też dla zysku. – Zdarza się, że nielegalnie pozyskaną zwierzynę sprzedają – dodaje rzecznik. Rynkowa cena dziczyzny jest tak wysoka, że ryzyko opłaca się zarówno restauratorowi, jak i dostawcy.

Według raportów BirdLife International wciąż popularne jest w Europie strzelanie do ptaków dla tak zwanego sportu, w celu udowodnienia sobie, że się potrafi, a także dla zabawy. Zdarzają się przypadki odławiania ptaków do klatek, a także wybierania jaj do celów kolekcjonerskich czy kłusowania na dorosłe osobniki w celu wypchania i wzbogacenia wątpliwych moralnie kolekcji. Z kolei usprawiedliwieniem zabijania wilków bywa panujące przekonanie, że są szkodnikami zagrażającymi zwierzętom gospodarskim. – Na terenach z dużym zagęszczeniem wilków hodowcy trzody, owiec, koni czy bydła często biorą sprawy w swoje ręce – twierdzi Matysek. Zachętą może być także bardzo niska wykrywalność – na ponad trzydzieści przypadków zastrzelonych w latach 2017–2020 wilków tylko siedmiu osobom postawiono zarzuty – wpadło czterech myśliwych dewizowych, dwóch myśliwych z Polski i jedna osoba niemająca pozwolenia na broń. Właściciele wnyków, w których ginęły wilki, nie wykryto.

Można postawić śmiałą tezę, że z broni palnej kłusują najczęściej myśliwi, ponieważ to oni mają pozwolenie na broń. Rzecznik prasowy PZŁ ma jednak inne obserwacje i wskazuje, że problematyczny staje się coraz bardziej powszechny dostęp do broni i dziurawe prawo. – W Polsce mamy coraz więcej posiadaczy broni sportowej czy kolekcjonerskiej.

Nielegalne użycie broni staje się powoli problemem także w granicach dużych miast. – Tu strzela się dla głupiej zabawy czy wątpliwej frajdy, często robią to ludzie bogaci posiadający lub nieposiadający zezwolenia na broń – dodaje.

SMUTNE STATYSTYKI

Przepisy dotyczące kłusownictwa reguluje prawo łowieckie. Za przestępstwo grozi kara do pięciu lat więzienia. Oprócz tego sądy często orzekają kary pieniężne. Za jego zwalczanie odpowiedzialne są działająca z ramienia wojewodów, umundurowana i uzbrojona Państwowa Straż Łowiecka oraz Straż Leśna i policja.

Podstawowym problemem utrudniającym skazanie sprawcy jest według funkcjonariuszy każdej z tych formacji zdobycie dowodów. Współczesna technologia wprawdzie daje możliwość wykorzystania fotopułapek, jednak tego typu monitoring nie da rady ustawić w każdym miejscu, w którym odnajdywane są wnyki. Nie sprawdza się też w stosunku do kłusowników, którzy polują z bronią. Tutaj ważne jest dotarcie do naocznych świadków zdarzenia i uzyskanie od nich obciążających przebieg zeznań. A to często jest niemożliwie, bo niewielu chce donosić i zeznawać przeciwko swojemu sąsiadowi. Znane są też przypadki, kiedy to służby w stodole kłusownika natrafiały na dziesiątki sarnich czy jelenich czaszek i niczego z tym faktem nie mogły zrobić, bo podejrzany tłumaczył, że martwe zwierzęta znajdował podczas leśnych spacerów.

Problemem jest także niewystarczająca liczba funkcjonariuszy Straży Łowieckiej – na jedno województwo przypada ich zaledwie od dwóch do pięciu. Dodatkowo na ponad 21 tysięcy zarejestrowanych przez PZŁ przypadków kłusownictwa tylko nieco ponad dwieście skierowanych zostało do organów ścigania. Spory jest za to odsetek umorzeń i to także spraw związanych z zabijaniem zwierząt gatunków chronionych, rzadkich i zagrożonych. Spośród 39 śledztw w sprawie zastrzelenia wilków 26 zostało umorzonych z powodu niewykrycia sprawców lub niskiej szkodliwości czynu.

Umorzeniem postępowania kończą się nawet sprawy, w których wiadomo, kiedy i kto strzelał, takie jak ta z 2017 roku z Pobiedzisk (Nadleśnictwo Czerniejewo), kiedy wiadomo było, że w trakcie legalnego polowania zbiorowego zabity został rybołów. Postępowanie zostało umorzone ze względu na brak możliwości wykrycia sprawcy oraz... brak świadków zdarzenia.

Tylko sześć spraw dotyczących zabitych wilków zakończyło się wydaniem wyroku skazującego – we wszystkich przypadkach były to kary więzienia w zawieszeniu i grzywny w wysokości kilku tysięcy złotych. W maju tego roku Sąd Rejonowy w Zamościu uniewinnił myśliwego, któremu prokuratura postawiła zarzut zabicia Kosego. W uzasadnieniu wyroku sąd stwierdził, iż w niewystarczającym stopniu udowodniono fakt, że zabójczy strzał padł z broni oskarżonego. Prokuratura wniosła apelację. [REDAKTED]

O kłusownictwie. Na chłodno



Fot. Filip Kaczanowski

Zacheusz

Zasiadając do pisania felietonu do tego numeru „Ech Leśnych”, sięgnąłem do archiwum, gdyż byłem świadomy, że temat kłusownictwa już był w tej rubryce poruszany. I rzeczywiście, natrafiłem na tekst pisany ponad osiem lat temu, poświęcony temu procederowi i dylematom, jak z nim walczyć. Pisałem wówczas: „Optymistyczna teza o zanikaniu kłusownictwa w miarę wzrostu zamożności i kultury społeczeństwa wymaga zasadniczego zastrzeżenia – jedno i drugie pozostaje ciągle w naszym kraju zadaniem do wykonania. Owszem, rośnie produkt krajowy, raz szybciej, raz wolniej, jednak zdecydowany wzrost poziomu życia dotyczy nadal mniejszości społeczeństwa. Obok »wysp zamożności« nadal występują obszary strukturalnej biedy, a ta nigdy nie sprzyja walce z przestępczością”.

Czy coś się zmieniło od tego czasu? Osiem lat to zbyt krótki okres, aby obserwować znaczące jakościowo zmiany. Niewątpliwie średni poziom zamożności nadal wzrasta, być może na terenach dotąd słabiej gospodarczo rozwiniętych nawet szybciej niż niegdyś.

Natomiast jeśli chodzi o drugi element, czyli kulturę, sprawa nie jest taka prosta. Tu, z uwagi na przyzwyczajenia odziedziczone po przodkach, przemiany zachodzą dużo wolniej. Potwierdzeniem tego są kraje zamożniejsze od naszego, na przykład Francja, gdzie w południowych regionach z pokolenia na pokolenie kultywowany jest „sport” polegający na masowych polowaniach na migrujące wiosną i jesienią ptaki. U swego zarania z pewnością był to sposób na radzenie sobie z biedą i głodem. Przetrwiał jednak do dziś. Dowodem jest kilkakrotnie wyższa niż w Polsce liczba gatunków ptaków łownych, odstrzelanych lub odławianych we Francji. Wszystko oczywiście zgodnie z obowiązującym prawem. Dopiero dwa lata temu nad Sekwaną przeforsowano ustawy

zakazujące niektórych, szczególnie drastycznych metod chwytania ptaków takich jak pułapki klejowe.

Wracając na nasze podwórko, w felietonie sprzed ośmiu lat napisałem, że są jeszcze pewne dodatkowe okoliczności takie jak nienaturalnie wysokie w niektórych rejonach stany zwierzyny powodującej szkody zarówno w lasach, jak i na polach. W tej kwestii niewiele się zmieniło. Nienaturalnie wysokie zagęszczenie ssaków kopytnych powoduje, że podstawową metodą ochrony upraw leśnych są równie nienaturalne i kosztowne grodzenia.

Dlatego też można spoglądać z ostrożną życzliwością na wzrastającą liczebność drapieżników, w tym wilków, które są naturalnymi regulatorami populacji ssaków roślinożernych. Doświadczenie uczy, że człowiek nie jest w stanie skutecznie ich w tym zastąpić.

A czemu piszę o ostrożności? Dlatego, że w kontaktach z dzikim zwierzęciem ostrożność zawsze jest wskazana, tym bardziej że zwierzęta pod wpływem okoliczności gotowe są zmieniać swoje obyczaje. Przykładem tych zmian są niegdyś płochliwe ptaki, które stopniowo zbliżają się do człowieka i tracą paniczny lęk przed nim. To samo dotyczy dzikich ssaków, z drapieżnikami włącznie. Wilk, mając w swoim zasięgu łatwo dostępne zwierzęta gospodarskie, może być znacznie mniej skłonny do uganiania się za jeleniem. Moim zdaniem niedźwiedzią przysługę ochronie wilka wyrządzają również niektórzy jego miłośnicy, zapewniający, że w żadnych okolicznościach drapieżnik ten nie zaatakuje człowieka. Przypomina to zapewnienia właścicieli puszcanych luzem psów. Gdy słyszę, żeby nie bać się ich pupila, bo on nie gryzie, wtedy ciśnię się na usta komentarz: „Biedny... jak to się stało, że stracił wszystkie zęby?”.

CWAŁEM W LAS

Las to miejsce, w którym możemy się wyciszyć, zapomnieć o trudach codzienności, kontemplować przyrodę. Niektórzy lubią po lesie wędrować, inni wyruszą na przejażdżkę rowerem, wielu zdecyduje się na jazdę konną. Czy jednak przemierzanie leśnych bezdroży wierzchem jest legalne? Na co należy zwrócić uwagę? I wreszcie: gdzie znaleźć niezbędne informacje?

TEKST: Szymon Wojtyszyn



Każdy jeździec doskonale wie, że jazda konna to nie tylko „siedzenie w siodle”. Sport ten angażuje większość mięśni naszego ciała. Wymaga także skupienia, które pozwala odciąć się od problemów, wpływając pozytywnie na naszą kondycję psychiczną. Jazda konna na tle innych leśnych aktywności wyróżnia się obecnością współtowarzysza, z którym musimy współpracować i z którym dzielimy te chwile. Jak podkreślają zapaleni koniarze, każdy wierzchowiec jest inny, ma swój charakter. Rolą jeźdźcy natomiast jest nie tylko opanowanie umiejętności jeździeckich, ale też porozumienie się ze zwierzęciem.

Dla koniarzy ich hobby to zew przeszłości i powrót do natury, niepowtarzalne doświadczenie pozwalające chociaż na chwilę odizolować się od zdobywcy technologicznych XXI wieku. Obcowanie ze zwierzęciem zwiększa wrażliwość, a szlifowanie umiejętności jeździeckich – pewność siebie. O pozytywnym wpływie tych zwierząt na naszą psychikę świadczy chociażby ich wykorzystanie w zajęciach terapeutycznych. Potwierdzają to również badania, między innymi przeprowadzone przez dr Anetę Omelan z Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie. Niemal 70 proc. respondentów biorących udział w ankiecie „Rekreacja konna – motywy uczestnictwa i wpływ na życie jeźdźców” stwierdziło, że to właśnie strefa psychiczna jest tą, na którą najbardziej wpływa rekreacja konna. Według nich buduje ona przede wszystkim cierpliwość (45 proc.) oraz odpowiedzialność (niemal 40 proc.). Nic więc dziwnego, że jeździectwo zyskuje na popularności, a widok jeźdźcy na leśnej ścieżce powinien nas coraz mniej zaskakiwać.

ZAPRZYJAŹNIJ SIĘ Z KONIEM

Organizatorzy tej formy aktywności, szczególnie w rejonach z dużym ruchem turystycznym, zachęcają w swoich ofertach do udziału w rajdach w siodle nawet osoby, które wcześniej z jeździectwem nie miały styczności. W przypadku jazdy konnej umiejętności, nawet te na podstawowym poziomie, są bardzo istotne. Wyjazd w teren to odkrywanie, poznawanie, ale też natrafianie na wciąż nowe, często nieprzewidziane sytuacje, w których koń może zachować się w sposób niespodziewany. Koniarze często powtarzają, że kto nie spadł

z konia, ten nie jest prawdziwym jeźdźcą. Wszak to doświadczenie powoduje, że nabywamy nowych umiejętności i w siodle czujemy się coraz pewniej. I o to doświadczenie właśnie chodzi. Pozwoli nam ono skupić się na przeżyciach zamiast na walce o utrzymanie się na grzbiecie.

Przed pierwszą wyprawą zatem powinniśmy się z jeździectwem oswoić, opanować podstawowe umiejętności, a także przygotować się kondycyjnie. Swoją przygodę z tym sportem warto zacząć od pobliskiego ośrodka jeździeckiego. Dzięki temu bez organizowania dalekich wypraw poczujemy panującą w stajni atmosferę. Pozwoli to także sprawdzić, czy jeździectwo w ogóle jest dla nas. Jeśli mamy znajomych, którzy są jeźdźcami, warto zasięgnąć ich opinii o ośrodkach znajdujących się w okolicy.

Naukę zaczniemy od jazdy konnej na lonży, czyli długiej linie, na której instruktor będzie prowadził wierzchowca po obwodzie koła. Oswoimy się z samym koniem, wysokością, wykonamy wiele ćwiczeń pomagających w utrzymaniu równowagi, nauczymy się prawidłowego dosiadać i anglezowania (rytmicznego unoszenia się z siodła podczas jazdy kłusem), poznamy też różne chody konia. Następnym krokiem będą samodzielne jazdy na ogrodzonym placu, podczas których nauczymy się, jak naszego rumaka prowadzić. Do opanowania podstaw potrzebnych do bezpiecznego udziału w konnym rajdzie zwykle wystarczy od kilku do kilkunastu godzin nauki.

Warto już na początku poinformować instruktora, że to właśnie udział w wycieczce jest naszym celem. Gdy tylko opanujemy wszystkie podstawy jeździectwa, przyjdzie czas na wyjazd w teren. A jest w czym wybierać.

ZAPLANUJ WYCIEZKĘ

Rajdy dla koniarzy są organizowane przede wszystkim w miejscach, które są atrakcyjne przyrodniczo. Nie ma się co dziwić, że gros szlaków konnych w Polsce przebiega przez tereny leśne. Jak podaje raport o stanie lasów z 2021 roku, przez tereny będące w zarządzie Lasów Państwowych przebiega około 580 szlaków konnych. Wynika to nie tylko z naszych preferencji, ale i natury samego konia. Zwierzęta te nie lubią hałasu. Mają czulszy niż ludzie słuch, a niskie dźwięki odczuwają nie tylko jako dźwięki, lecz także jako drgania. Każdy nowy

dźwięk analizują pod kątem potencjalnego zagrożenia, dlatego czasami mogą łatwo się płoszyć.

Konie nie lubią też nerwowych zachowań i gwałtownych ruchów. Tereny zamieszkałe z większym ruchem samochodowym i chaosem związanym z dużą liczbą osób są nieprzyjaznym dla nich miejscem.

Mieszkający w miastach miłośnicy jazdy konnej nie powinni jednak narzekać. Wystarczy wybrać się, często dosłownie kilka kilometrów, za miasto, by cieszyć się wycieczkami konnymi wśród lasów. Przykładowo mieszkańcy Trójmiasta mogą skorzystać z blisko 130 km tras dedykowanych dla nich na terenie Nadleśnictwa Choczewo. Przebiegają one przez najciekawsze tereny nadleśnictwa od brzegów morza aż po dolinę Redy. Łączą się z trasami przygotowanymi przez sąsiednie jednostki Lasów Państwowych. Leśnicy projektowali je z myślą o organizowaniu kilkugodzinnej wycieczki lub kilkudniowego rajdu.

Natomiast warszawiacy mogą się cieszyć trasami przebiegającymi przez tereny nadleśnictw Chojnów i Celestynów. Łodzianie od lat korzystają z Łódzkiego Szlaku Konnego, który stanowi największy kompleks tras konnych w Europie. Łączna długość wszystkich jego odcinków wynosi ponad 2 tys. km!

Mieszkańcy Krakowa i Częstochowy zaś za pozycję obowiązkową powinni uznać Transjurajski Szlak Konny PTTK prowadzący z Olszanicy pod Krakowem właśnie do Częstochowy. Dla jeźdźców, którzy zwiedzą w siodle wszystkie etapy szlaku, PTTK przygotowało specjalne odznaki. Szlaki znajdziemy w górach, na Pojezierzu, Mazurach, Roztoczu czy Polesiu. Słowem, wszędzie tam, gdzie tylko (końskie) nogi poniosą!

Gdzie szukać informacji o szlakach znajdujących się w naszej okolicy? Z pomocą przyjdzie nam portal Leśny Przewodnik Turystyczny Czaswlas.pl. Znajdziemy w nim interaktywną mapę, na której możemy wyszukać pobliskie szlaki konne, piesze i rowerowe oraz ścieżki edukacyjne. Są tam także zaznaczone lokalizacje leśnych parkingów, miejsc biwakowania, obszarów programu „Zanocuj w lesie”, miejsc noclegowych oferowanych przez Lasy Państwowe, a także atrakcje turystyczne znajdujące się na terenie lasów, między innymi bunkry, pomniki przyrody lub mogiły. – Warto wcześniej

Gros szlaków konnych przebiega przez tereny leśne. W lasach będących w zarządzie Lasów Państwowych wyznaczono około 580 tras.

przestudiować przebieg wybranego przez nas szlaku konnego – informuje Kamil Żołądek, specjalista ds. edukacji leśnej z Nadleśnictwa Celestynów. – W serwisie znajdziemy lokalizacje wiat i koniowiązów, co pozwoli nam zaplanować przerwy podczas wycieczki – podpowiada.

Oprócz mapy w serwisie znajdziemy zakładkę z opracowanymi pomysłami na wycieczki. W każdej z nich znajdują się podstawowe informacje o wyprawie, opis okolicy, szczegółowe informacje na temat każdego z obiektów, spis obiektów wymagających rezerwacji, mapa oraz propozycja programu takiej wycieczki.

Leśnicy przygotowali również bazę wiedzy i poradników na temat leśnych wypraw i bezpieczeństwa na łonie natury. Z nich się można dowiedzieć, jak się przygotować do leśnej wyprawy, znajdziemy tam także odpowiedzi na najczęściej zadawane pytania dotyczące turystyki w lesie.

NIE ZBACZAJ ZE SZLAKU

Osoby, które wybrały się do lasu pieszo bądź rowerem, w większości przypadków mogą z niego korzystać bez ograniczeń. Jeźdźcy już tego komfortu nie mają. Zgodnie z ustawą o lasach (art. 29) „jazda konna dopuszczalna jest tylko drogami leśnymi wyznaczonymi przez nadleśniczego”. Stąd tak ważne jest wcześniejsze przygotowanie się do konnej wycieczki, sprawdzenie trasy, którą będziemy się poruszać. Warto zaznaczyć, że indywidualni jeźdźcy nie ponoszą opłat związanych z poruszaniem się po szlakach konnych na terenie Lasów Państwowych. Natomiast jeśli organizowany jest komercyjny rajd, to nadleśnictwa mają prawo pobierać opłatę. Właściciele stadnin bądź gospodarstw agroturystycznych powinni podpisać

Szlaki jeździeckie najczęściej oznaczone są pomarańczową kropką.



Fot. Dorota Celińska-Szol

z nadleśnictwem umowę, jeśli ono tego wymaga, w której zostaną określone zasady korzystania z leśnych szlaków oraz wysokość opłat. Miłośnicy tego sportu muszą również pamiętać, że to właściciel stadniny lub organizator rajdu, a nie nadleśnictwo, powinien wykupić ubezpieczenie.

Dlaczego jednak jeźdźcy nie mogą korzystać z lasu w takim zakresie jak piesi czy rowerzyści? Nie ulega wątpliwości, że każda forma turystyki ma wpływ na środowisko leśne, a spośród tych wymienionych to jazda konna wywiera wpływ największy. Niesie za sobą zmiany w środowisku o charakterze fizycznym. Pod wpływem nacisku końskich kopyt może dojść do zagęszczenia oraz erozji gleby.

Takie uszkodzenia podłoża powodują zmniejszenie możliwości infiltracji wód opadowych czy zmniejszenie zdolności kiełkowania nasion. Erozja gleby prowadzi do strat w składnikach odżywczych, to powoduje zmętnienie wód powierzchniowych. W badaniach „Wpływ turystyki jeździeckiej na środowisko leśne na przykładzie Nadleśnictwa Leżajsk” przeprowadzonych przez dr. hab. inż. Tomasza Dudka z Uniwersytetu Rzeszowskiego uszkodzenia gleby w bezpośrednim sąsiedztwie badanej trasy konnej stwierdzono w 51 proc. punktów kontrolnych, a w 26 proc. przypadków były to uszkodzenia ciężkie. Zaobserwowano również zniszczenia młodych drzew (około 19 proc.). Konsekwencją wspomnianych uszkodzeń gleby w bezpośredniej bliskości szlaku jest jego niekontrolowane poszerzanie.

Zmiany o charakterze chemicznym i biologicznym to przede wszystkim obecność odchodów końskich, w których znaleźć można dużo azotu, fosforu i metali ciężkich, ale też nasiona zjadanych traw, ziół i innych roślin, które nie są naturalnym elementem ekosystemu leśnego.

Wioletta Kacprzyk i Maria Rothert w swoim opracowaniu „Turystyka konna w Lasach Państwowych” podają, że z uwagi na niebezpieczeństwo wkroczenia obcych dla środowiska leśnego gatunków roślin konieczne jest zamknięcie dla tego typu rekreacji wszystkich terenów chronionych, wilgotnych oraz innych wrażliwych na ingerencję człowieka. Stąd tak ważne jest, by jeźdźcy poruszali się jedynie wyznaczonymi trasami.

Skąd będziemy wiedzieli, że dana trasa jest przeznaczona do jazdy konnej? To proste. Musimy podążać za kropką. Najczęściej spotykanym oznaczeniem szlaków jeździeckich jest to zaproponowane przez PTTK. Znak podstawowy szlaków głównych to pomarańczowa kropka, inne szlaki mogą być oznaczone kolorem zielonym bądź niebieskim, a szlaki łącznikowe kolorem czarnym. Kropki znajdziemy także na kierunkowskazach. W kolorze szlaku spotkamy też znaki informujące o kierunku jego przebiegu przed rozwidleniami.

Przed wyruszeniem w teren warto jednak sprawdzić, jak wybrany przez nas szlak jest oznakowany, na przykład wspomniane wcześniej trasy konne Nadleśnictwa Choczewo w ramach znaku podstawowego oznaczone są czerwonymi podkawkami. ■

ŻELBET, HISTORIA I NIETOPERZE

Fot. Wojciech Chrońny

Jaskinie, bunkry, schrony i dawne fortyfikacje. Polskie lasy to eldorado zarówno dla pasjonatów historii, jak i wielbicieli przyrodniczych perełek. Wśród świerków, sosen czy starych dębów kryją się pozostałości historii sięgającej wielu wieków wstecz oraz tej bliższej przeszłości, z czasów światowych wojen.

TEKST: Marcin Szumowski

Podziemne umocnienia i naziemne fortyfikacje to nie tylko niemi świadkowie dawnych bitew i potyczek. To także miejsca, gdzie znajdują schronienie rzadkie gatunki ssaków, płazów i owadów. Historia i przyroda osiągają w lesie intrygującą symbiozę.

ŚCIEŻKA WZDŁUŻ BUNKRÓW

Jeden z bardzo ciekawych szlaków prowadzących po dawnych umocnieniach z dwóch światowych wojen znajduje się na terenie Nadleśnictwa

Spychowo. To fortyfikacje Szczycieńskiej Pozycji Leśnej, czyli linia obronna dawnych Prus Wschodnich przecinająca Puszcę Piską. Ścieżka biegnąca leśnymi ostępami ma prawie 5 km długości. Warto wiedzieć, że wyprawę śladami fortyfikacji rozpoczniemy i zakończymy w miejscowości Połom, gdzie na parkingu można zostawić samochód.

Szlak ma już kilka dobrych lat, gdyż nadleśnictwo utworzyło go w 2016 roku. Niektórzy porównują atrakcje, jakie zapewnia, do wizyty w Wilczym Szańcu w Gierłoży czy do dawnej kwatery głównej

niemieckich wojsk lądowych w Mamerkach, co – jak twierdzą spychowscy leśnicy – jest dość komiczne, ich schrony bowiem to nieporównywalnie mniejsze umocnienia połowe. Być może turystów urzekają spokój tego miejsca i możliwość samodzielnego zwiedzania. – Zaczęło się od tego, że poprosiliśmy fachowca, aby te bunkry opisał. Powstało opracowanie oparte na literaturze i inwentaryzacji terenowej, które sporządził leśnik i miłośnik historii Waldemar Ostrowski – wspomina Maciej Ligocki, zastępca nadleśniczego Nadleśnictwa Spychowo. – Wytyczyliśmy ścieżkę, którą zamknęliśmy w formie pętli. Idąc nią, poznamy typowe obiekty Szczycieńskiej Pozycji Leśnej – dodaje.

Budowle, na które natrafimy na wyznaczonym przez leśników szlaku, pochodzą z lat 1901–1944.

Podziemne umocnienia i naziemne fortyfikacje to miejsca schronienia rzadkich gatunków zwierząt.

To daje możliwość prześledzenia zmian wprowadzanych w fortyfikacjach w okresie pierwszej i drugiej wojny światowej. – Wytyczając trasę, chcieliśmy wciągnąć ludzi do lasu. I to się udało. Jeszcze parę lat temu tam, gdzie nie było śladu przejścia turystów, dziś widać regularną ścieżkę. Ludzie za naszym pomysłem głoszą nogami – mówi zastępca nadleśniczego. Trasa jest bardzo dobrze oznakowana według standardów PTTK. Nie trzeba więc mieć mapy czy kompasu, żeby się na nią wybrać. Warto jednak wziąć ze sobą latarkę i coś odstrasającego komary, które upodobały sobie zwłaszcza największe ze znajdujących się tu schronów.

Na Szczycieńskiej Pozycji Leśnej można na przykład zobaczyć tak zwane kochbunkry, potocznie nazwane garnkami Kocha (pojedyncze, umocnione stanowiska strzeleckie), a także schron bojowy i schrony bierne, które ochraniały piechotę przed ostrzałem artyleryjskim, lub przejść rowem przeciwpancernym z 1944 roku. Przy każdym obiekcie znajdują się tablice, które opisują funkcjonowanie tych budowli. – Wizualizacja zamieniła betonowe konstrukcje w żywą historię. Świetnie ukazane są

instalacje grzewcze, wentylacyjne, filtrujące, odwadniające, a także drogi ewakuacyjne. Dokładnie widać, jak funkcjonowała obsada tych obiektów, czyli to, w jaki sposób żołnierze musieli się w tych konstrukcjach pomieścić – opowiada Maciej Ligocki.

Na zwiedzenie całości trzeba sobie zarezerwować około dwóch godzin. – Mamy też ciekawostkę historyczną związaną z tymi konstrukcjami. Okazuje się, że wielka światowa historia zahaczyła i o nasze Spychowo – mówi zastępca nadleśniczego. – Obradująca w Paryżu międzynarodowa komisja rozjemcza stwierdziła naruszenie postanowień traktatu wersalskiego. Chodziło o tutejsze fortyfikacje, a konkretnie przebudowanie przez Niemcy dawnych murowanych blockhausów na nowoczesne żelbetonowe konstrukcje oraz pobudowanie dodatkowych obiektów, co było wówczas zakazane. I w Paryżu debatowano o problemach w Spychowie – słyszę od Macieja Ligockiego.

Podobne poniemieckie fortyfikacje można też zwiedzać w Nadleśnictwie Orneta. Konstrukcje należą do tzw. Trójkąta Lidzbarskiego. Tutaj ścieżka historyczna ma długość 3 km i prowadzi wzdłuż kilkunastu schronów bojowych.

UDOSTĘPNIĆ, CZYLI WYDZIERZAWIĆ

Schrony bojowe oraz inne fortyfikacje z okresu do końca drugiej wojny światowej podlegają nadzorowi konserwatora zabytków. Z wielu względów ich stan jest bardzo różny. Bywają takie, które zachowały się w bardzo dobrym stanie technicznym, ale są też obiekty niebezpieczne, o dużym stopniu zużycia technicznego, których eksploracja jest ryzykowna, grożąca utratą życia lub zdrowia. Ukryte w ziemi, porośnięte trawą oraz otoczone drzewami zagłębienia terenowe, gruzowiska, pręty zbrojeniowe czy też słabo widoczne same obiekty są dość problematyczną sprawą.

Nadwyrężone czasem czy wręcz zniszczone w wyniku ludzkiej głupoty fortyfikacje muszą być zabezpieczone przez leśników. Żeby nie zamykać tych obiektów przed zwiedzającymi, a jednocześnie ograniczać ryzyko wypadku, nadleśnictwa decydują się na dzierzawę najciekawszych i najlepiej zachowanych. Taka wojskowa budowla ma szansę na zaistnienie na mapach turystycznych atrakcji dzięki stowarzyszeniom oraz pasjonatom specjalizującym się w tematyce fortyfikacji. Dobrze wiedzą o tym w lubuskim Nadleśnictwie Sulechów, przez

teren którego przechodzi południowa część linii Międzyrzeckiego Rejonu Umocnionego.

Międzyrzecki Rejon Umocniony jest jednym z największych podziemnych systemów obronnych świata, stworzonym w latach 1934–1944 przez Niemców do ochrony wschodniej granicy Rzeszy. Długość korytarzy szacuje się na ponad 30 km! – Nie mamy aktualnie tak ciekawie przedstawionych i opisanych obiektów, jak te znajdujące się w Pniewie, czyli środkowej części linii umocnień. W naszym nadleśnictwie znajdziemy liniowe elementy fortyfikacji, mosty zwodzone oraz podziemne schrony bojowe o różnym stanie zachowania. Łącznie obiektów jest około trzydziestu. Dostęp do nich jest wolny – słyszę od Jarosława Pańczuka, sulechowskiego nadleśniczego. Dodaje on, że pośród odwiedzających trafiają się również osoby nierozważne i nieświadome istniejących zagrożeń. – Dlatego też tak ważne jest, aby uszkodzenia, które zagrażają życiu i zdrowiu ludzi, należyście zabezpieczać. Znakujemy wówczas takie obiekty między innymi odpowiednimi tablicami ostrzegawczymi – wyjaśnia nadleśniczy Pańczuk.

Nadleśnictwo Sulechów postanowiło wydzierżawić jedną z najciekawszych budowli w południowej części MRU, jaką jest schron bojowy, tak zwany Panzerwerk, oznaczony jako Pz.W. 598. Obiekt ma w swej bryle jedyną w Europie zachowaną w stanie nienaruszonym kopułę pancerną starego typu 2P7.

Obecnie nadleśnictwo pracuje nad procedurą przetargu na jego dzierżawę. Podmiot, który wygra postępowanie przetargowe, będzie zobowiązany zagospodarować i zabezpieczyć obiekt (nad pracami pieczę będzie sprawował konserwator zabytków) i w zależności od zaakceptowanego wcześniej przez nadleśnictwo pomysłu na dany schron (tzw. programu funkcjonalnego) będzie mógł w ramach dzierżawy prowadzić działalność turystyczno-edukacyjną.

– Chcemy, aby w pobliżu powstała ścieżka edukacyjna, parkingi, może też i ścieżka rowerowa. Ze strony nadleśnictwa zapewnimy również dostęp do dróg leśnych. Mamy nadzieję, że infrastruktura turystyczna związana z dzierżawionym obiektem będzie prowadziła do sąsiednich nadleśnictw, co pozytywnie wpłynie na odtworzenie tego historycznego szlaku – opisuje projekt nadleśniczy.

Jednak przeznaczony do dzierżawy Pz.W. 598 jest nie tylko pozostałością systemu umocnień, ale



Fot. Malwina Sokółowska

także znanym wśród specjalistów siedliskiem nietoperzy. Dlatego prace, jakie będą w nim prowadzone, muszą uwzględniać również i jego przyrodnicze walory. – Wspólnie z Lubuskim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków, regionalną dyrekcją ochrony środowiska oraz specjalistami z dziedziny turystyki i fortyfikacji przygotowywana jest szczegółowa specyfikacja warunków dzierżawy. Dzierżawca weźmie odpowiedzialność zarówno za ochronę tej budowli jako obiektu zabytkowego, jak i jego walorów przyrodniczych – wyjaśnia Jerzy Kołpowski, sekretarz nadleśnictwa.

NIE BUDŹ NIETOPERZA

Dbałość o przyrodę to jedna z najważniejszych rzeczy. Bunkry są dla nietoperzy miejscem hibernacji. Dlatego w okresie jesienno-wiosennym, czyli od października do kwietnia, nie powinno się wchodzić do takich budowli.

– Zazwyczaj ten czas uwzględnia się we wszystkich obiektach, które mają trasy turystyczne. Wtedy na ogół nie są udostępniane – mówi badający nietoperze dr hab. Grzegorz Leśniewski ze Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego. Problem

Nietoperze chętnie wybierają bunkry na zimowiska, dlatego niewskazane jest odwiedzanie takich budowli w tym czasie.



Fot. Tomasz Dębiec

Wybierając się na zwiedzanie podziemnych budowli czy jaskiń, należy pamiętać o podstawowych zasadach bezpieczeństwa.

pojawia się wówczas, gdy ssaki zimują w bunkrach oraz fortyfikacjach, do których można wejść. – Nie wskazane jest odwiedzanie takich obiektów zimą. Jeżeli jednak już tam wchodzimy, musimy uważać, żeby nie kierować w stronę hibernujących zwierząt latarek. Zbyt częste wizyty i padające na nietoperze sztuczne światło mogą je rozbudzić. A każde wybudzenie oznacza dla nich dużą stratę energetyczną – wyjaśnia naukowiec.

Hibernując, nietoperze bazują na zapasach tłuszczu zebranego latem, które muszą im wystarczyć aż do wiosny. Ze względu na spokój tych ssaków niektóre bunkry zostały zamknięte dla zwiedzających. Tak stało się na przykład z Atomową Kwaterą Dowodzenia leżącą obecnie na terenie Kampinoskiego Parku Narodowego. Jej budowę rozpoczęto w latach 60. XX wieku, a prace trwały przez następne 20 lat. Kwatera miała służyć jako stanowisko dowodzenia w razie wybuchu wojny atomowej. W 2017 roku decyzją parku naziemne budowle zostały zburzone, a podziemne przeznaczono na siedliska dla nietoperzy. Informuje o nich mural przedstawiający gacka wielkoucha, czyli brunatnego, wymalowany na zamkniętej bramie wjazdowej do podziemnej kwatery.

BEZPIECZEŃSTWO, JASKINIE I PAJĄKI

Wycieczki po podziemnych fortyfikacjach są trochę jak wyprawa do jaskini. Dlatego warto pamiętać o podstawowych zasadach, jakie obowiązują w takich miejscach. Zwłaszcza tam, gdzie po opuszczonych bunkrach nie oprowadza nas

przewodnik, a podziemną wyprawę organizujemy sami. – Przede wszystkim do takich miejsc nie wchodzimy w pojedynkę. W razie wypadku jedna z osób zostaje z poszkodowanym, a kolejna organizuje pomoc – tłumaczy Tomasz Saliński, speleolog, który doskonale zna zasady postępowania podczas podziemnych wypraw. – Zostawmy także informację, dokąd idziemy i o której godzinie powinniśmy wrócić. Za każdym razem trzeba też zrobić wywiad, czy ktoś już był w miejscu, do którego się wybieramy, czy przejście jest bezpieczne. Taka wycieczka nie musi skończyć się źle i pewnie rzadko się tak kończy – podsumowuje.

Sympatycy podziemnych spacerów, niekoniecznie tych po bunkrach, powinni odwiedzić Jurę Krakowsko-Częstochowską. Natrafią tam na dużo ciekawych jaskiń. Znajdą się takie, które można zwiedzać rodzinnie, gdyż te są bezpieczne i przystosowane do przyjmowania wycieczek. Trafią się również dzikie i niebezpieczne. Na te ostatnie szczególnie trzeba uważać.

Tereny Jury jak własną kieszeń zna Artur Troncik, detektorysta z Siemianowic Śląskich, który oprócz tego, że poszukuje skarbów, dużo czasu spędza w jaskiniach. – Sporo jest bezpiecznych i łagodnych jaskiń, które przyjemnie się zwiedza. Za to w tych mniej zbadanych trzeba bardzo uważać, bo może się zdarzyć, że nagle pod naszymi stopami otworzy się przepaść – ostrzega Troncik.

Na bardziej zaawansowane wyprawy koniecznie trzeba wyposażyć się w kask. Kolejną rzeczą jest ubiór. – Nie warto wchodzić pod ziemię w drogich ubraniach przeznaczonych na wycieczki górskie, bo momentalnie można je zedrzeć. Dobrze jest mieć kombinezon, najlepiej z kordury, który zabezpieczy nas przed wodą i błotem. I którego nie będzie nam żal – wylicza z kolei Tomasz Saliński.

I na koniec ostatnia rada. Uwaga na pająki. W jaskiniach Jury Krakowsko-Częstochowskiej żyje sieciarz jaskiniowy, którego ukąszenie porównywalne jest z użądleniem osy lub pszczoły. O tym, jak dotkliwie może być spotkanie z tym małym jaskiniowym mieszkańcem, przekonał się Artur Troncik. – Przeczłożywałem się po kamieniach, gdy nagle poczułem silny ból w udzie. Z początku byłem przekonany, że użądliła mnie pszczoła, ale to był sieciarz. Musiałem się na nim położyć podczas przeciskania w jaskini. Udo bolało przez dwa dni – opowiada Troncik. ■■■■■

ROZTOCZAŃSKA PERŁA

Jedną z wizytówek polskiego Roztocza jest rezerwat „Święty Roch”. To tutaj pośród majestatycznych jodeł i buków ukryta jest wybudowana przy źródle o leczniczych właściwościach i wkomponowana w malowniczy wąwóz kapliczka.

TEKST I ZDJĘCIA: Paweł Fabijański

Według miejscowych kilkakrotne okrążenie oplecionej drewnianymi schodami kapliczki pomaga w spełnieniu pomyślanego właśnie życzenia. Z pewnością Roztocze samo w sobie jest ziszczeniem marzeń zarówno przyrodników, jak i turystów. Ci pierwsi jego walory przyrodnicze doceniają od dawna. Ci drudzy natomiast odnajdą w tym – niezbyt popularnym jeszcze miejscu – spokój i niespotykany w innych rejonach kraju klimat, który kraina zawdzięcza swojemu położeniu geograficznemu oraz rzeźbie terenu.

Roztocze jest szerokim na 12–35 i długim na 180 km pasmem wzniesień, które ciągnie się z północnego zachodu od Kraśnika w województwie lubelskim na południowy wschód aż do Lwowa. Tak zwany Garb Roztocza góruje wyraźnie nad przylegającymi do niego od północy i południa terenami, jest od nich różnym pod względem przyrodniczym, bardziej dzikim i o wiele bogatszym przyrodniczo regionem. Charakteryzuje się przy

tym ciepłym mikroklimatem (w okolicach Zamościa od wielu lat z powodzeniem działają winnice!), bardzo dużą liczbą dni słonecznych w roku oraz jednymi z najbogatszych pod względem liczby gatunków drzew lasów w Polsce.

Rezerwat „Święty Roch” położony jest w środkowej części Roztocza na terenie Nadleśnictwa Zwierzyniec (RDLP w Lublinie) i w zasięgu Krasnobrodzkiego Parku Krajobrazowego. Ma nieco ponad 200 ha powierzchni i status rezerwatu częściowego. Jest też ważnym elementem turystycznym regionu – przechodzi przez niego kilka ścieżek spacerowych, w tym po drewnianych kładkach i schodach oraz trasa rowerowa.

Najbardziej charakterystyczną cechą rezerwatu, typową zresztą dla całego Roztocza, są strome pagórki, porozcinane głębokimi, suchymi wąwozami erozyjnymi, zwanymi w lokalnej gwarze „debrami”. Liczne stromizny utrudniają dostęp i eksploatację oraz uczynienie ze wspomnianej na początku kapliczki miejsca kultu religijnego

Majestatyczne jodły w rezerwacie ustępują miejsca liściastym bukom.

pozwołyły lasom rezerwatu zachować swoją naturalność. Spośród typów siedliskowych lasów zdecydowanie dominuje tu wyżynny jodłowy bór mieszany, który jest endemicznym zespołem roślinnym niewystępującym nigdzie poza terenem polskich wyżyn i typowym przede wszystkim dla Roztocza i Gór Świętokrzyskich.

Rosnący tu na umiarkowanie żyznych glebach wapiennych las charakteryzuje się dominacją wysokopiennych jodeł, które zajmują około 70 proc. powierzchni rezerwatu. Ich najbardziej monumentalne, mające nawet 260 lat okazy dochodzą do 46 m wysokości, 3 m pierśnicy (obwodu pnia na wysokości 1,3 m). Duży udział w składzie gatunkowym stanowią niewiele niższe buki. Dopełnieniem są między innymi klon jawor, dąb szypułkowy, brzoza brodawkowata i czereśnia ptasia. Drzewa tworzą na tyle szczelny baldachim, że późnym latem i jesienią na ich dnie jest niewielkie pokrycie roślin runa. Problematyczny może się okazać brak najmłodszego pokolenia jodeł, które wypierane jest przez niezwykle licznie i gęsto rosnące młode buki. W kilku miejscach chronionego terenu można również spotkać fragmenty żywej buczyny karpackiej i świeżych borów sosnowych.

Trudno określić dokładną liczbę gatunków bytujących tam roślin, grzybów i zwierząt. Najbogatsze florystycznie są żyzne buczyny i skraje lasów, gdzie dociera więcej światła słonecznego. Chronionymi roślinami, które tam stwierdzono, są między innymi storczyki, w tym podkolan biały i buławnik wielkokwiatowy, widłak jałowcowaty i wroniec, paprotka zwyczajna oraz wawrzynek wilczełyko. Do najbardziej efektownych przedstawicieli flory z pewnością należą wysokie na metr naparstnice zwyczajne. Jesienią drewno jodłowe porastają robiące wrażenie, sięgające nawet kilkadziesiąt centymetrów średnicy owocniki soplówki jodłowej, grzyba objętego częściową ochroną gatunkową.

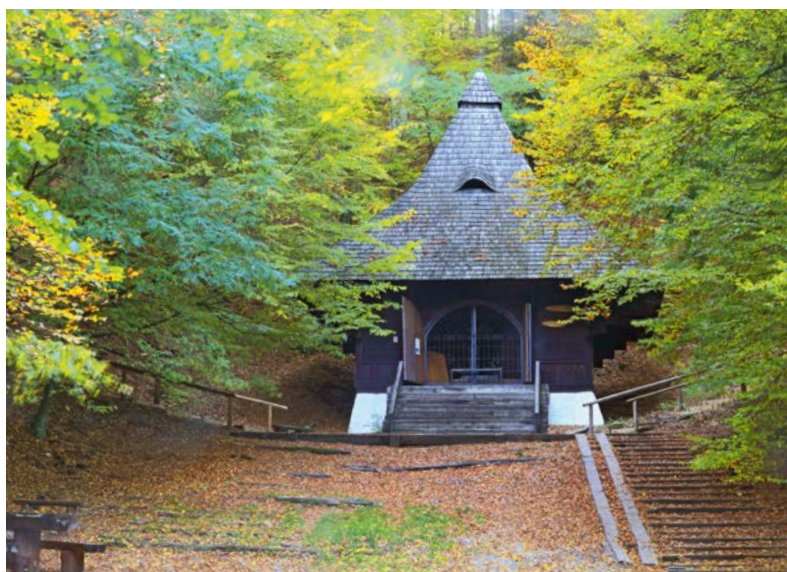
Fauna rezerwatu jest typowa dla lasów Roztocza. W licznym gronie ptaków śpiewających warto wyróżnić rzadkie gatunki muchołówek, czyli małą i białoszyją, charakterystycznych mieszkańców starych lasów mieszanych oraz liściastych.

Rezerwat „Świętego Rocha” ma także olbrzymie znaczenie sakralne. Jego nazwa pochodzi od drewnianej kaplicy, wzniesionej w wąwozie nad wybijającym źródłem i ufundowanej przez Marysięnkę Sobieską, ówczesną żonę wojewody

sandomierskiego Jana Sobiepana Zamojskiego. Według legendy płynąca w tutejszym źródle woda miała leczyć chorych podczas trwającej w XVII wieku epidemii dżumy. W podziękowaniu za cudowne uzdrowienia wzniesiono drewnianą kapliczkę, wewnątrz której umieszczono wizerunek św. Rocha, patrona stolarzy i zakaźnie chorych. W 1935 roku na kaplicę wyrwiło się drzewo, niemal całkowicie ją niszcząc. Obiekt odbudowano w 1943 roku. Co roku w pierwszą niedzielę po święcie Wniebowzięcia Najświętszej Maryi Panny u stóp kapliczki odbywa się odpust.

To sprzed kapliczki drewnianymi schodami można wyruszyć na zwiedzanie rezerwatu. ■■■■

Odbudowana pod koniec wojny kaplica św. Rocha.



Do 2020 roku poznano ponad 190 stanowisk chronionej soplówki jodłowej.

JESIENNE DYWANY

W żadnym innym środowisku przyroda tak hojnie nie rozściela naturalnych dywanów, jak w lesie. Czasem czyni to też na skalnych gołoborzach, ugorach czy torfowiskach, ale jedynie tam, gdzie w pobliżu są drzewa. Leśne, naturalne dywany bywają urozmaicone, a większość z nich każdej jesieni jest zamieniana na nowe.

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

Fot. 1

Naturalne dywany – albo skromniejsze od nich wykładziny – mogą być, z grubsza rzecz biorąc, żywe albo martwe. Te pierwsze to choćby płyty mchów (**fot. 3**), porostów, lany niskich krzewinek wysokości wrzosu, niskich paproci (**fot. 1**), a nawet przestrzenie opalone przez zwarty nalot młodych drzew liściastych (**fot. 2**). Dywany martwe to powierzchnie pokryte przez szczątki roślin, a zwłaszcza całe kobierce opadłego jesienią listowia. Nie są one zresztą tak całkiem martwe, co zostało zarejestrowane na **zdjęciu nr 4**, choć dopiero opis uzmysławia, że część sfotografowanych obiektów jest żywa. Dywany żywe i martwe mieszają się ze sobą, natura umiejętnie je zszywa, jedne częściowo pokrywają drugie.

PRÓBKİ MATERIAŁU

Wytwórcy i sprzedawcy dywanów czy wykładzin zazwyczaj zamieszczają w katalogach obrazki

z fragmentami materiału pokazującymi jego kolorystykę czy deseń albo dostarczają bardziej obiecującym klientom próbki materiału. W fotografii jest inaczej: próbka materiału, z jakiego przyroda utkała swój dywan, może być wizualnym dziełem nie gorszym od całości, a często nawet lepszym. Takie fragmenty, czyli zdjęcia faktury, stanowią inspirację dla grafików, projektantów mody czy wnętrz, chętnie gromadzone są również przez banki zdjęć (tzw. agencje stockowe).

Przykładem jesiennej leśnej faktury jest fragment na wspomnianym już wcześniej **zdjęciu 4**. Duże liście klonu jaworu zaścielają szczelnie ziemię, tworząc równy i dość gruby, nieświecący przetarciami dywan. I jest on też pełen życia, bo regularne ciemne kropki, współtworzące ten oryginalny wzór, to skupienia grzybów toczących martwe liście. W szerokim, krajobrazowym ujęciu wnętrza lasu widzielibyśmy tylko żółtość kobierca liści, ciemne plamki nie byłyby widoczne.



W małej skali, z bliska, ujrzymy całe bogactwo minidywanów o zaskakujących formach. Na **zdjęciu nr 5** na pofalowaną, porośniętą trawą powierzchnię opadły liście, a wiatr zegnał je do dołków między kępami, przez co powstał dywanik spleciony z dwóch uzupełniających się wzorów.

WZÓR, KOLOR I ŚWIATŁO

Typowy obraz faktury tworzymy, fotografując ją aparatem skierowanym w dół, osią prostopadłą do ziemi. Ważne, żeby nie był przechylony, bo to doprowadzi do zniekształcenia wzorów na obrazie, a fakturze odbierze jednolitość. Takie zdjęcie musi być ostre na całej powierzchni, nie do przyjęcia jest rozmywanie się brzegów obrazu. Potrzebna jest wtedy duża głębia ostrości, którą osiągniemy, stosując mały otwór przysłony – o liczbach 16, a lepiej 22 lub więcej. To oznacza niedosyt światła. Jesienne dywany odbijają je hojnie, nie na tyle jednak, byśmy mogli uniknąć dość długiego czasu naświetlania, wykluczającego zdjęcia z ręki i skazującego nas na taszczenie statywu. Wykonawcom zdjęć analogowych poradziłbym lekko prześwietlenie zdjęcia, by jasna powierzchnia żółtych liści nie wyszła za ciemno. Jednak przy zdjęciach cyfrowych wręcz odwrotnie: zbyt ciemną płaszczyznę łatwo rozjaśnić w programie komputerowym, a zbyt jasna może nabawić się w najjaśniejszych partiach obrazu miejsc wypalonych, gdzie po prostu tego obrazu już nie ma i nic nie wypełni ich rażącej bieli.

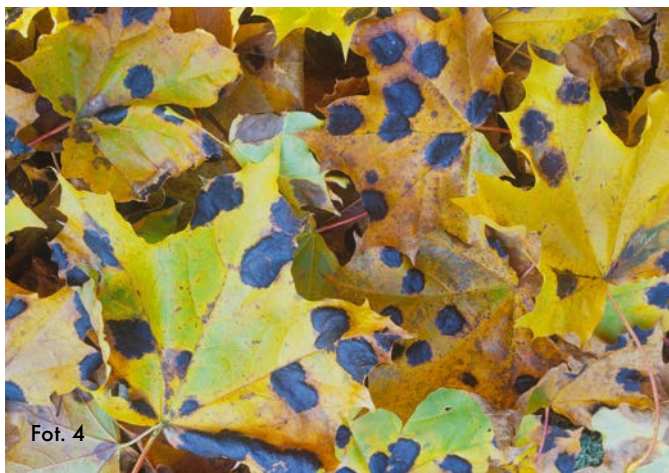
Można jednak do takiego dywanu przymierzyć się nie prostopadłe od góry, ale pod małym kątem, fotografując na przykład z pozycji leżącej. Jeżeli



jest to gruby kobierzec liści, to niektóre z nich, zamiast leżeć płasko, będą ustawione na sztorc, czego sprawcą bywa wiatr. Przy nisko stojącym słońcu i ułożeniu się z aparatem pod światło możemy uchwycić je jako prześwietlone słonecznym światłem, lśniące blaszki, dodające do naturalnej mozaiki dywanu drugą, tworzoną przez blask.

LEŚNY SALON Z DYWANAMI

Zmieniając kąt widzenia na skośny, zrobiliśmy krok w stronę szerszego krajobrazu w miejsce atrakcyjnego detalu. Bo przecież panoramę wnętrza lasu będziemy pokazywać klasycznie, patrząc na nią pod



pewnym kątem z perspektywy stojącego człowieka, ewentualnie niższej, zwanej żabią. Ale unikając ustawienia osi aparatu pionowo w dół.

Nasze zadanie jest najłatwiejsze, gdy mamy przed sobą młody, jednolity las liściasty, w którym drzewa zrzuciły już liście i gdzie rozciąga się przed nami ich puszysty kobierzec. Z każdej perspektywy – czy to żabiej, czy ptasiej, czy typowej dla wysokości ludzkich oczu – dostaniemy tu regularny w swym geometrycznym kształcie obrazek, w którym ów dywan liści będzie wiodącym motywem. Na ogół jednak mamy przed sobą fragmenty lasu o większej złożoności. W takim leśnym salonie dywany spadłych liści są wizualnie niespokojne i nierówne. Zalegają na „meblach” tego salonu – wykrotach, powalonych pniach, skupieniach iglastych podszytów. Tak jest zwłaszcza w lasach bardziej naturalnych, rezerwatach czy dzikich miejskich parkach. Wtedy przy komponowaniu obrazu są potrzebne reguły geometrycznego ładunku. Tyle że teraz udaną układankę trzeba zbudować nie tylko z fragmentów jesiennego dywanu, ale też stojących wśród niego mebli: drzew, wiatrołomów, strumieni czy stoków wzniesień. I wiele z nich bardzo zyska na tle jasnego kobierca liści.

Warto dać widzowi poczucie, że dywan jest ogromny, a leśny salon – przestronny. Jeżeli dopadniemy aparatem wyjątkowo pyszniący się jesienną żółtością i regularny obszar zasypany liśćmi, ale zaraz za nim będzie na przykład mur ciemnych świerków zasłaniający dalszy widok, to możemy zapomnieć o poczuciu przestronności. Trzeba dbać, by za kolejną i kolejną linią drzew choćby tylko majaczyły podobne kolorystycznie do tego pierwszego motywu plamy, co dzięki perspektywie zapewni wrażenia przestrzenności i poczucie dali.

Leśne salony z dywanami, tak jak i same kobierce liści, najlepiej wypadają w rozproszonym świetle lekko pochmurnego dnia. Ostre słońce zmienia tu natomiast całą scenerię, ale niekoniecznie na niekorzyść. W bezlistnym drzewostanie słońce, niweczając subtelności, wnosi jednocześnie do leśnego salonu mozaikę światła i cieni. Ich układ jest oczywiście zmienny zależnie od położenia słońca, wzrostu zachmurzenia czy obecności mgły.

NA WODZIE... MALOWANE

To, jak zaprezentuje się nam jesienny dywan, zależy od podłoża, na jakim rozścielą go syjące liśćmi



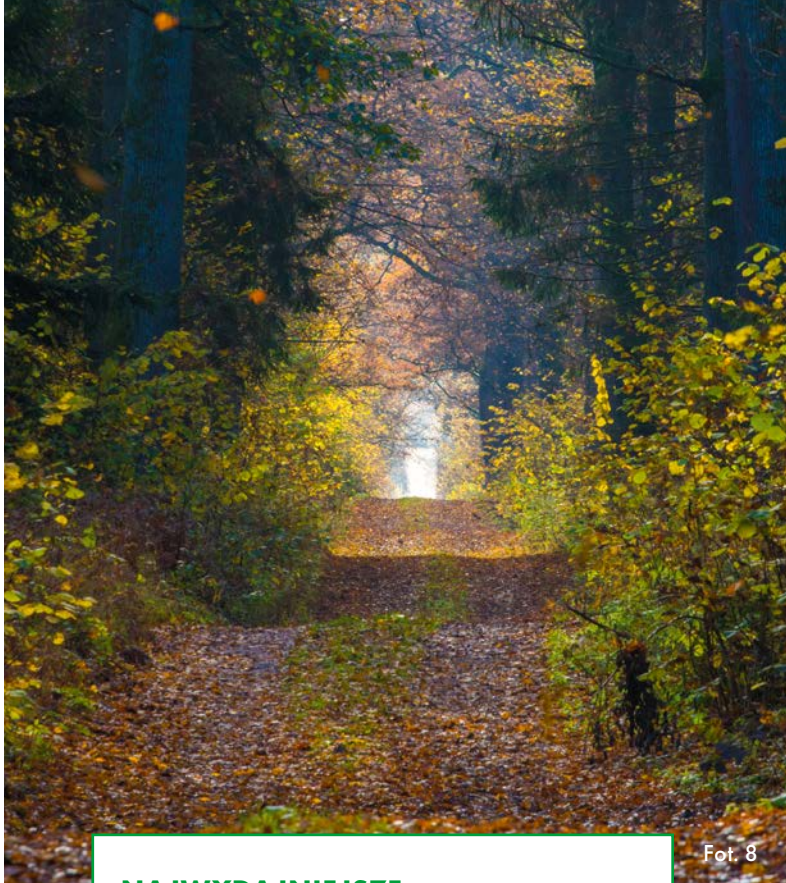
Fot. 5



Fot. 6



Fot. 7



Fot. 8

NAJWYDAJNIEJSZE WYTWÓRNIE DYWANÓW

Drzewostany grabowe lub z dużym udziałem graba – gwarantują równe, puszyste dywany z liści o barwach pomiędzy żółcieniem a brązem.

Buczyny. Podobnie jak wyżej – w miejscach, gdzie runo jest skąpe, dywany zeszłorocznych liści nadają ton krajobrazowi jeszcze wiosną i latem.

Brzeziny, a zwłaszcza aleje brzoźowe i szpalery brzoź na skraju borów – tworzą dywany często współ z trawami wyrastającymi zwykle w runie drzewostanów brzoźowych, zajmujących z reguły ubogie, piaszczyste siedliska.

Skupienia osik, plantacje topolowe – bywają usłane cytrynowożółtymi liśćmi.

Skupienia modrzewi. Jaskrawe, żółte igły modrzewia, obsypując się na zimozielone runo, tworzą jedyną w swoim rodzaju mozaikę.

drzewa. Jedyną w swoim rodzaju leśną posadzką są lustra płytkich sadzawek, bagienek, zalewów stworzonych przez bobry i wszelkich kałuż. Najbardziej regularnych, jakby stworzonych dla naszych aparatów dywanów na tafli płytkiej wody można się spodziewać w olsach, o ile nie utraciły w ciągu lata zbyt wiele wody i wciąż połyskują jej lustrem. Ols ze swej natury jest drzewostanem równym, wręcz monotonnym, ale to właśnie sprawia, że drzewa rosnące wśród bagna obsypują jego powierzchnię bardzo równo, tworząc regularną mozaikę. Olsza czarna nie przebarwia się wprawdzie zbyt intensywnie, jej opadające liście mają w sobie więcej szarości niż ciepłych barw widmowych, ale na czarnej, połyskliwej powierzchni bagiennej wody wypadają żywo i barwnie, co ilustruje **zdjęcie 6**.

Jeżeli susza pozbawi te grząskie lasy – jak i wszelkie płytkie zbiorniki – wody, to aksamitna czerń dna wyschłego mokradła (jeśli podłoże jest torfowe) staje się znakomitym tłem dla liści spadających z rosnących wokół drzew (**fot. 7**).

PO BARWNYM CHODNIKU

Jak widać, jesienne dywany, wykładziny czy wręcz ozdobne posadzki można znaleźć w sporej rozmiarowości. Zupełnie wyjątkowe pod tym względem są leśne drogi, linie oddziałowe, a nawet pomniejsze ścieżynki. Jeżeli są używane – udeptane liście tworzą litą, lekko połyskującą wykładzinę. Liście wypełniają szczelnie koleiny wryte przez pojazdy, a ubite kołami zamieniają się w lśniące wstęgi, gdy fotografujemy je pod światło. Mniej używane stają się rozwiniętymi przez jesień barwnymi chodnikami. Urok leśnych dróg powiększają otaczające je ściany lasu, które są szczególnie barwne, a tworzące je drzewa zwykle najwcześniej łapią jesienne kolory. Spojrzenie w głąb takiej drogi gwarantuje atrakcyjny dla oka efekt. Można je fotografować aparatem postawionym na ziemi wśród liści, przez co pokryta nimi powierzchnia stanie się pierwszym planem. Ujęcie takie nie musi być ostre, gdyż każda z wersji będzie miała swój urok. Warto zajrzeć w głąb drogi teleobiektywem, zwłaszcza jeżeli teren jest pofalowany, droga biegnie z pagórka na pagórek, a długa ogniskowa stłoczy wierzchołki tych wzniesień obsypanych liśćmi (**fot. 8**). Warto pamiętać, że leśna droga, zwłaszcza w jesiennej odsłonie – to pewna droga do malowniczych, a nieraz zaskakujących zdjęć.



Jakub Wolski

W branży gastronomicznej działa od ponad 20 lat, a zaczynał od bycia barmanem w czarnych studiów. Przez kilka lat wypływał w kilkumiesięczne rejsy między innymi do Japonii, Meksyku, na Alaskę 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 dzicyzyny, kuchni, w której jest miejsce na produkty pochodzące z lasu i nim pachnące.

OWOCAMI LAS NAS DARZY

Podczas jesiennych spacerów jeszcze możemy znaleźć wiszące na krzaczkach ostatnie jeżynowe owoce. Te leśne smakołyki nie tylko są pyszne, ale i bardzo zdrowe. Warto po nie sięgać i używać w naszej kuchni.

Jako pierwsze w lasach pojawiają się przez wszystkich lubiane jagody. W pełni lata można wybrać się na dzikie maliny. Pod koniec wakacji i we wrześniu w leśnych ostojach wzrok zaczyna przyciągać piękny ciemny kolor. To znak, że na obrzeżach zadrzewień i leśnych duktów dojrzewają jeżyny. W końcówce lata i na początku jesieni możemy wyruszyć na grzyby oraz dojrzałe orzechy laskowe.

Owoce jeżyny nie tylko doskonale smakują, są pyszne i soczyste, lecz także przynoszą liczne korzyści zdrowotne. Krzewy jeżyny mają właściwości lecznicze, cenne są nie tylko jej owoce, także liście, a nawet korzenie. Sok z jeżyny można stosować leczniczo na skórę, a wywar z jej liści pomaga w leczeniu przeziębień, gdyż działa napotnie, wykazuje również działanie przeciwzapalne, przeciwwirusowe i grzybobójcze.

Pełne witamin i minerałów ciemnopurpurowe kuleczki są naturalnym źródłem antyoksydantów, w tym witaminy C i E oraz flawonoidów, które pomagają w ochronie komórek przed uszkodzeniami spowodowanymi przez wolne rodniki. Dzięki temu chronią organizm przed wieloma schorzeniami, w tym chorobami serca i nowotworami. Poza tym składniki obecne w jeżynach, takie jak kwercetyna czy kwas elagowy, mają właściwości przeciwzapalne, co może pomóc w łagodzeniu stanów zapalnych w organizmie. Błonnik w nich zawarty korzystnie wpływa na pracę układu trawiennego, pomagając w regulacji perystaltyki jelit i poprawieniu trawienia. Te leśne owoce sprzyjają utrzymaniu

zdrowej skóry i opóźniają procesy starzenia się, gdyż zawierają przeciwutleniacze.

Oczywiście jeżyny możemy zjadać surowe, bez żadnego wcześniejszego przygotowania. Ja jednak zachęcam do eksperymentowania i wykorzystania ich w różnych przepisach, gdyż owoce te nadadzą potrawom nowy wymiar smakowy.

Wakacje powinny być czasem odkrywania nowych smaków i czerpania przyjemności z gotowania. A jeżyny są właśnie doskonałym pretekstem do tego, aby zacząć szukać radości z tworzenia zdrowych i smacznych dań. Niezależnie od tego, czy są podane jako samodzielne przekąski, czy też wykorzystane w bardziej złożonych przepisach, ich smak i walory odżywcze z pewnością nie zawiodą.

Tekst i zdjęcia: Jakub Wolski





JEŻYNOWY DESER CHIA

- mleko – 300 ml
 - nasiona chia – 5 łyżek
 - jeżyny – pół szklanki
 - miód – 1 łyżka
- Krem:
- mascarpone – 100 g
 - śmietanka 30 proc. – 100 g
 - miód – 1 łyżka

Mleko miksujemy z jeżynami na jednolitą masę. Następnie dodajemy miód oraz nasiona chia, całość należy wymieszać łyżką. Przekładamy do czterech szklanek i odstawiamy na 3 godziny do lodówki. W tym czasie deser ma się nie tylko schłodzić, ale nasiona chia powinny także napęcznić. W czasie, kiedy nasze danie się schładza, możemy przygotować krem. W misce łączymy mascarpone, śmietankę oraz miód. Robotem ubijamy masę do uzyskania gęstej konsystencji. Na schłodzony jeżynowy deser kładziemy kleksy kremu.



SERNIKOWE PLACUSZKI Z JEŻYNAMI

- (składniki na dziesięć placuszków)
- twaróg tłusty lub półtłusty – 450 g
 - 1 duże jajko
 - cukier – 3 łyżki
 - cukier z wanilią – 2 łyżeczki
 - mąka pszenna – 3–4 łyżki + do obtoczenia
 - olej do smażenia – 50 ml

W naczyniu widelcem dokładnie rozdrabniamy twaróg. Dodajemy jajko, oba rodzaje cukru i mieszamy. Dosypujemy mąkę pszenną (na początku trzy łyżki, w razie konieczności możemy dosypać czwartą) i mieszamy. Dłonie zwilżamy wodą. Nabieramy serową masę na dłonie i formujemy z ciasta kulki, spłaszczając je w gruby placek (kształtem przypominający kotlet mielony), obtaczamy w mące pszennej i smażymy na rozgrzanym oleju z obu stron aż do zrumienienia. Podajemy z jeżynami lub innymi owocami, miodem lub jogurtem.

SALATKA Z JEŻYNAMI I RUKOLĄ

- (składniki na cztery porcje)
- liście rukoli – 70 g
 - ser feta – 100 g
 - jeżyny – 100 g
 - borówki – 50 g
 - orzechy włoskie – garść
 - oliwa z oliwek – 4 łyżki
 - miód – 1 łyżka
 - sok z cytryny – 2 łyżki
 - liście bazylii – garść
 - sól i pieprz do smaku
- Dressing:
- oliwa z oliwek
 - miód
 - sok z cytryny
 - sól i pieprz do smaku

Na suchą i rozgrzaną patelnię wrzucamy orzechy włoskie i prażymy je przez 5 minut, aż nabiorą złotego koloru. Od razu przekładamy je do miseczki, by nie spaliły się na patelni. Liście rukoli myjemy i osuszamy ręcznikiem kuchennym. Później przekładamy je do miski. Ser feta kruszymy w dłoniach i dodajemy do rukoli. Umyte jeżyny i borówki wrzucamy do miski z rukolą oraz fetą. Polewamy wcześniej przygotowanym dressingiem. Feta jest stonym serem, więc nie dodajemy do niego za dużo dresingu. Do sosu można dołożyć porwane w dłoniach liście bazylii.

NOC NALEŻY DO SÓW

Jacek Karczewski w „Nocy sów. Opowieściach z lasu” zaprasza do świata strażników zmierzchu i nocnych godzin, którzy przez wieki kojarzyli się z mrokiem i złymi mocami. Książka Karczewskiego jest doskonałą propozycją na długie jesienne wieczory dla mniej i bardziej zapalonych sowołolików.

Jacek Karczewski – ornitolog związany ze Stowarzyszeniem Ptaki Polskie – w przystępny sposób opisuje nie tylko budowę sów, ich przystosowanie do bycia drapieżnikiem i nocnego trybu życia, ale także wierzenia związane z tymi ptakami nocy. Jak przekonuje autor, sowom warto się przyjrzeć, gdyż ptaki te „pohukują i pokrzykują ze wszystkich wielkich lądów, a także z wielu wysp i wysepek. Nie ma ich tylko na Antarktydzie i okolicznych wysepkach”. Według światowej listy ptaków na naszym globie obecnie występuje 249 gatunków sów, chociaż jeszcze trzy dekady temu ornitolodzy twierdzili, że jest ich zaledwie 130. Skąd wzięły się takie rozbieżności? Ten wysyp nowych gatunków wiąże się z większą dostępnością do badań DNA. To dzięki nim naukowcy mieli szansę powiększyć sówią rodzinę. Lista naszych krajowych strażników nocy nie jest zbyt długa. Obecnie odnotowano 13 gatunków sów, większość z nich należy do puszczykowatych, a zaledwie kilka do płomyków. Te pierwsze mają okrągłe szlary, mocny dziób i dość krótkie nogi. Natomiast w rodzinie płomyków, które mają dosyć długie nogi, lecz niestety słaby dziób, szlara kształtem przypomina serce.

Nie tylko laicy znajdą w publikacji informacje, które na co dzień nie są powszechnie znane. Na przykład te dotyczące

bezszelestnego lotu. Obecnie wywołuje on zachwyt, jednak jeszcze kilkadziesiąt lat temu bezgłośnie pojawiające się nocą ptaki wzbudzały lęk.

Tajemnica cichego lotu (frunąca sowa nie pozostawia za sobą nawet wirów powietrza), przekonuje czytelników Jacek Karczewski, tkwi w jej piórach. Gdyż to one, niezależnie od gatunku, są niezwykle miękkie. „U sów promienie pokrywają gęste, mikroskopijne włoski, które tworzą na chorągiewce aksamitny nalot. (...) To trochę tak, jakby sowy na każde swoje pióro zakładały aksamitną rękawiczkę”. By nie zniszczyć tak delikatnego okrycia, sowy nawet nie zażywają kąpeli, wszystkie zabiegi wykonują „ręcznie”. Spędzają wiele godzin na pielęgnacji i nawet najmniejsze piórko zostaje pokryte specjalną wydzieloną gruczołu kuprowego. Tytuł najcichszego lotnika, czego dowiemy się z publikacji, przypada płomykówce. W bezgłośnym locie tkwi tajemnica jej sukcesów łowieckich, gdyż w polowaniu na gryzonia jest skuteczniejsza od kotów.

W książce nie znajdziemy opisów wszystkich światowych gatunków, a „jedynie” te występujące w Polsce. Ciekawym graficznym rozwiązaniem, które ułatwia nawigację po „Nocy sów”, jest podział na rozdziały – białe i granatowe. Na białych stronach zamieszczone są ogólne informacje dotyczące zmysłów sów, które „widzą” uszami (w mózgu płomykówki istnieje aż 95 tys. neuronów słuchowych, podczas gdy wrona ma ich zaledwie 27 tys.), zależności międzygatunkowych oraz taktów polowania. Na granatowych stronach zaś mamy szansę zapoznania się z poszczególnymi gatunkami (13, które wyprowadzają u nas łęgi, oraz tymi widywanymi sporadycznie).



Fot. Filip Kaczanowski

„Noc sów. Opowieści z lasu”
Jacek Karczewski
Wydawnictwo Poznańskie 2020

Jacek Karczewski w swojej książce zawarł mnóstwo ciekawych informacji, prezentowanych w przystępny sposób, a niektóre opisy czytelnik czyta się z ogromną przyjemnością. Zresztą lekkość pióra i talent do snucia przyrodniczych opowieści autor zaprezentował także w dwóch innych swoich książkach: „Jej wysokość gęś. Opowieści o ptakach” oraz „Zobacz ptaka. Opowieści po drodze”.

Doskonałym uzupełnieniem „Nocy sów” są zdjęcia ptaków wykonane przez uznanych fotografów przyrody, między innymi Cezarego Korkosza, Mateusza Matysia-ka czy Mateusza Piesiaka. Ci fotograficy współpracują również z magazynem „Echa Leśne”.

Agnieszka Sijka

URODZIWA PTASZYNA



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”.

W Polsce dziko żyjące gołębie nie cieszą się dobrą opinią. Wiele lat temu przypięto im łatkę szkodnika, większości mieszkańców miast jawią się jako utrapienie. Ich powszechna obecność w miastach stała się dla wielu ludzi zbyt uciążliwa, zaczęły narastać w stosunku do nich niechęć i wstręt. Niestety, przez te nasze negatywne uczucia zapomnieliśmy o tym, jak fascynujące są to zwierzęta.

W czasach, kiedy technika nie była tak rozwinięta, gołębie ratowały ludzkie życie. To one wskazywały drogę do wyczekujących ratunku rozbitków dryfujących na powierzchni wody pilotom misji poszukiwawczych. Niemal regułą było wówczas to, że gołębie pierwsze dostrzegały ludzi wymagających pomocy. Informowały o tym pilota, naciśkając sygnalizacyjny przycisk w kokpicie. W latach 90. ubiegłego wieku gołębie nauczono nawet rozpoznawać obrazy

Claude’a Moneta oraz Pabla Picassa. Okazało się również to, że po obróceniu obrazów o 180 stopi gołębie nadal potrafiły błędnie rozpoznać obrazy mistrza kubizmu, ale zupełnie gubiły się w rozpoznawaniu impresjonistycznych arcydzieł.

W Polsce żyje kilka gatunków dzikich gołębi. Ten najbardziej znany to podgatunek dzikiego gołębia skalnego, który zyskał miano gołębia miejskiego. W naszej awifaunie znajdują się także trzy gatunki gołębi związanych z lasami. Największy z nich to grzywacz, który najmniej boi się człowieka, dlatego jest najczęściej przez nas widziany. Po drugiej stronie skali znajduje się najbardziej skryty gołąb siniak. Najmniej liczny i chyba najpiękniejszym polskim gołębiem jest turkawka, spotkanie której jest marzeniem wielu obserwatorów ptaków. Wprawdzie w Polsce rozmnaża się około 50 tys. par tego gatunku, ale jest on jednym z czterech gatunków ptaków wprowadzających u nas lęgi, które uznane

zostały za narażone na wyginięcie w skali globalnej.

Turkawka jest ptakiem niezwykle wdzięcznym, o smukłej i drobnej sylwetce. Od pozostałych gołębi odróżni ją po jednolite ubarwionym szaro-sinawym spodzie oraz brązowo-rdzawych, łuskowato ułożonych piórach na grzbiecie. O tych cechach warto pamiętać, kiedy będziemy mieć szczęście i zauważymy turkawkę – nie wiadomo, kiedy spotkamy ją następnym razem.

Turkawki mylone są z sierpówkami, czyli synogarlicami tureckimi. Są to jednak dwa różne gatunki z tej samej rodziny gołębiovatych, różniące się nie tylko wzorem na skrzydłach (skrzydła synogarlicy są jednolite) oraz na szyi (synogarlice mają na szyi jeden pasek, a turkawki kilka ułożonych jeden za drugim), ale i środowiskiem życia – synogarlice jako ptaki tak zwane synantropijne mocno związane są z człowiekiem i jego działalnością.

Zapraszamy na stronę magazynu „Echa Leśne”

www.echalesne.online

