

Nasza Biebrza



Biebrzański
Park Narodowy

w trosce o bagno i ludzi

wiosna // lato 2020
nr 50

Czasopismo
Biebrzańskiego Parku Narodowego
dla dzieci i młodzieży



ZAZDROSZCZĘ PODLOTOM. MAJĄ
PRAWDZIWE PIÓRA ZAMIAST PUCHU
I WYBLĄDAJĄ DOKOŚLEJ NIŻ MY



E TAM, JE TEŻ
LUDZIE PORYWAJĄ

Ptasie
przedzłkolaki

str. 3-4

Dziękujemy

W trakcie pożarów Biebrzańskiego Parku Narodowego, Marianna Libucha, uczennica klasy 4 Monnet International School z Warszawy, przygotowała ulotki zachęcające do wsparcia akcji gaszenia pożaru wrzuciła je do skrzynek pocztowych swoich sąsiadów. Marianna należy do grupy WAG (Wild Animals Group) – miłośników przyrody i zwierząt, która od ponad pół roku realizuje projekt: Pasja do zwierząt pomaga zmieniać świat na lepszy i bezpieczniejszy. Zatraskana o losy biebrzańskich zwierząt, czuła, że musi podjąć jakieś działanie.

Autorką pracy jest Sabina Sucharska, która ma 7 lat i chodzi do zerówki-Śloneczniki w przedszkolu 182 „Tajemniczy Ogród” w Warszawie. Sabina bardzo kocha zwierzęta, naturę i ich los nie jest jej obojętny. Empatię do otaczającego ją świata wyraża przez swoją twórczość.



Drodzy Strażacy!

Z okazji Waszego Święta - Dnia Strażaka, zorganizowaliśmy w naszym przedszkolu akcję „Strażak Bohater”. Obserwując płonący Biebrzański Park Narodowy i niezwykle ciężką pracę jaką wykonaliście, aby walczyć z żywiołem, nie mogliśmy przejść obojętnie. Chcieliśmy docenić waszą pracę, okazać wdzięczność za to, co dla nas robicie na co dzień. Pokazać Wam, że widzimy jacy jesteście odważni i wspaniali. Z tej okazji nasze przedszkolaki przygotowały wspólnie z rodzicami prace, które załączamy. Mamy nadzieję, że sprawią Wam radość i wywołają uśmiech na twarzy. Z wyrazami szacunku oraz pełni podziwu.

Przedzkolaki wraz z rodzicami oraz nauczyciele z Przedszkola w Nowej Wsi Warszawskiej.



Monieckie przedszkolaki z grupy „Wesołe Nutki”, wykonały prace plastyczne. Wiadomości o pożarze w Biebrzańskim Parku Narodowym zmartwiły wszystkich, którzy kochają to miejsce. Dzieci chcą, by Park zawsze wyglądał pięknie.



Praca plastyczna Julii Parczewskiej z Kruszewo-Wypychy



Prace plastyczne klasy 5a z Zespołu Szkolno-Przedszkolnego w Goniądzu



Zespół Wokalny „Nadbiebrzańskie Nutki” z Gminnego Ośrodka Kultury w Goniądzu nad Biebrzą nagrał piosenkę „Świecie nasz, daj nam wiele jasnych dni!” złożony wszystkim ludziom o wielkich sercach podziękowania za okazaną pomoc w walce z pożarem.



Podziękowania autorstwa Nikosia Banaszuk i Juliana Banaszuk z Nowodworców



Dzieci z klasy 5b International School of Bydgoszcz piekły ciastka i babeczki, które sprzedawały później podczas przerw lekcyjnych. Zebrane w ten sposób pieniądze przeznaczyły na wsparcie Ochotniczych Straży Pożarnych biorących udział w gaszeniu pożaru.

Biedronka
siedmiokropka
/ fot. Tomasz Chilicki



Siedmiokropka

Z dr Andrzejem Kruszewiczem
poznajemy zwierzęta

Siedmiokropka to jeden z 76 występujących u nas gatunków biedronek. Jej nazwa polska jak i naukowa (*Coccinella septempunctata*) odnosi się do siedmiu czarnych kropek na jej jaskrawo czerwonym pancerzyku. Warto wiedzieć jak te kropki są rozmieszczone bo w jednym z teleturniejów o milion złotych padło pytanie: ile kropek ma siedmiokropka na prawej a ile na lewej części pancerzyka? I przez to pytanie przepadła szansa na milion!

Od razu wyjaśniam, gdyby kiedyś to pytanie powtórzyło się w teleturnieju: siedmiokropka ma po 3 kropki na każdej z pokryw plus dodatkową, wspólną na środku, tuż przed tzw. tarczką, czyli jakby na karku.

Siedmiokropka to bardzo ciekawy gatunek biedronki. W latach 60-tych ubiegłego wieku celowo sprowadzono ją z Europy do Ameryki. I nieźle tam sobie radzi. A po co sprowadzano tam obcy gatunek? Ano do walki z mszycami. Bo biedronka siedmiokropka to pogromca mszyc. Zjada ich kilkadziesiąt dziennie. I to nawet gdy są to mszyce pod opie-

ką mrówek, bo jak wiemy niektóre mszyce są hodowane przez mrówki, które pozyskują z nich słodką wydzielinę, tzw. spadź. Pszczoły też mają z tego pożytek, bo robią z tej wydzieliny specjalny rodzaj miodu, tzw. spadziowy. Tak, tak, ten miód powstaje z wydalin mszyc.

Dla obrony przed mrówkami biedronka ma specjalną toksynę, która poraża napastników. Chodzi więc sobie pośród mrówek i zjada pielęgnowane przez nie mszyce. Porusza się spokojnie i statecznie, jak czołg. I pożera kilkadziesiąt mszyc dziennie. Potem składa pakiet jaj, z których wykluwają się larwy. Też zjadające mszyce. Larwa siedmiokropki do swego prawidłowego rozwoju musi zjeść około 600 mszyc. Nic więc dziwnego, że ogrodnicy lubią biedronki. Niestety ta sympatia do biedronek okazało się dla siedmiokropek zgubna.

Dla jeszcze lepszego zwalczania mszyc w uprawach szklarniowych ogrodnicy sprowadzili z Azji jeszcze jedną biedronkę, znaną teraz jako arlekin lub ninja. Nie wiedzieć czemu jej

naukowa nazwa to *Harmonia axyridis*. Jaka to może być harmonia z obcym gatunkiem? Ta nowa u nas biedronka ma wiele kropek i zmienny, od pomarańczowego do czerwonego, a nawet czarnego kolor pancerzyka. Zjada jednak nie tylko mszyce, ale także larwy innych biedronek, a nawet kwiatki i owoce w sadach. Pojawiła się u nas w roku 2006 i stale powiększa swój zasięg. Może ugryźć człowieka i wywołać alergię, więc trzeba na nią uważać, ale na pewno trzeba odnotować jej obserwację, sfotografować okaz i przekazać informację biologom, choćby z Parku Narodowego. Życzę miłych obserwacji, o ile miła może być obserwacja gatunku obcego i inwazyjnego, zagrażającego naszym ślicznym siedmiokropkom.



Andrzej G. Kruszewicz

Biedronka azjatycka
/ rys. Piotr Tałałaj





Podloty mają znacznie krótszy ogon w porównaniu do dorosłych ptaków / fot. Jakub Spodymek

Ptasie przedszkolaki

Wiosną docierają do nas informacje o podlotach ptaków opuszczonych przez rodziców, którym należy pomóc. Niestety w konsekwencji często wydzierane są naturze i trafiają z nadgorliwości i niewiedzy do ośrodków rehabilitacji. Młodym ptakom wyrządza się wtedy ogromną krzywdę, ponieważ odbiera się im możliwość rozwoju w środowisku naturalnym, dorastanie pod opieką własnych rodziców i zdobywanie koniecznych do dalszego życia doświadczeń i umiejętności. Ponadto rehabilitacja nawet zdrowego ptaka, nie zawsze kończy się jego wypuszczeniem.



Takie interwencje jak ta, też czasami nam się zdarzają. Szczególnie na przełomie kwietnia i maja. Młody puszczak wylądował na ziemi. To częsta sytuacja, ale nie zawsze ptak potrafi samodzielnie i odpowiednio szybko wrócić między bezpieczne gałęzie drzewa. Taka pomoc jest szczególnie ważna w miejscach, gdzie ptaki narażone są na drapieżnictwo ze strony kotów czy psów.



Młode sowy wkrótce po opuszczeniu gniazda wyglądają bardzo niezdarnie. Pokryte puchem przypominają pisklęta, które nieszczęśliwie wypadły z gniazda. Ich lotki rozwijają się dużo szybciej od reszty piór i ptaki najczęściej całkiem dobrze sobie radzą. Jednak, szczególnie w pierwszych dniach po wylocie, mogą lądować na ziemi. Co w takim wypadku najlepiej zrobić? Niekiedy wystarczy umieścić takiego ptaka na pniu, aby sam się po nim wspiął. Jeśli okolica, w której go znaleźliśmy wygląda na bezpieczną – zostawmy go w spokoju. Wieczorem się uaktywni i sam przeniesie wyżej. W pobliżu na pewno czuwają rodzice, którzy go znajdą i nakarmią. On sam przypomni im o sobie donośnym głosem. / fot. Piotr Talażaj

ZAZDROSZCZĘ PODLOTOM. MAJĄ PRAWDZIWE PIÓRA ZAMIAST PUCHU I WYGLĄDAJĄ DOROSŁEJ NIŻ MY



E TAM, JE TEŻ LUDZIE PORYWAJĄ

JAK WYŁUMACZYĆ LUDZIOM, ŻE NIE POTRZEBUJĘ POMOCY, BO NIE JESTEM PISKLAKIEM?



A JAK IM WYŁUMACZYĆ, ŻE JA TEŻ NIE POTRZEBUJĘ POMOCY, CHOCIAŻ JESTEM PISKLAKIEM?!



Dorosły grubodziób karmiący podlota / fot. Jakub Spodymek



Podlota wielkością prawie nie różnią się od dorosłych ptaków, różnice występują natomiast w upierzeniu, proporcjach i niektórych detalach. Widoczne są u nich charakterystyczne zajady, czyli zwykle żółta lub biała linia na przedłużeniu nasady dzioba.

/ fot. Jakub Spodymek



Podlot niewykazujący wyraźnych objawów choroby powinien być pozostawiony w spokoju!

/ fot. Jakub Spodymek

Typowymi zagniazdownikami są: kaczki, gęsi, łabędzie, kurowate, rybitwy, mewy, ptaki siewkowe. Ich pisklęta podążają za rodzicami krótko po wykluciu, pokryte są puchem, mają sprawne nogi i uciekają przed człowiekiem. Podlota zaś to pisklęta gniazdowników i półzagniazdowników, które kłują się ślepe i niedołążne, nagie lub pokryte niewielką osłoną z puchu. Przez wiele dni są one zależne od rodziców, którzy karmią je w gnieździe, a gdy je w końcu opuszczają, nie są jeszcze w pełni zdolne do lotu (gniazdowniki okryte są wtedy piórami, półzagniazdowniki puchem, jednak lotki, czyli pióra, które pozwalają im latać, mają podobnie rozwinięte jak podlota gniazdowników). Przelatują jedynie na niewielkie odległości i są uzależnione od rodziców, którzy przynoszą im pożywienie, gdyż samo-

dzielnie zdobywać go jeszcze nie potrafią. Młode ptaki wykazują też mniejszy lęk przed człowiekiem w porównaniu ze swoimi rodzicami, dlatego na pierwszy rzut oka wydają się bezradne i wymagające pomocy. Przez ten etap przechodzą w swoim rozwoju m.in. drozdy, kawki i inne krukowate, ptaki drapieżne, sowy, zięby, sikory. Przedwczesne opuszczenie gniazda i ukrywanie się w różnych miejscach każdego z piskląt to sposób na zminimalizowanie ryzyka drapieżnictwa (np. ze strony kuny czy ptaków krukowatych). Zaskoczone w gnieździe nie uniknęłyby tragicznego losu. Młode ptaki, szczególnie w pierwszych dniach po wylocie, mogą lądować na ziemi. Obok są jednak rodzice, którzy na pewno je znajdą i nakarmią. Nie oznacza to jednak, że podlot jest zawsze całkowicie bezpieczny.

Autor tekstu: Beata Głębocka

Autor rysunków: Justyna Kierat

- Pod Kreską

DRODZY LUDZIE, PAMIĘTAJCIE, ŻE PODLOTÓW SIĘ NIE ZABIERA... CO INNEGO, JEŚLI ZNAJDZIECIE PISKLAKA W PUCHU...



JUSTYNA KIERAT



PSST... NO CHYBA, ŻE TEN PISKLAK JEST SOWĄ!

... ALBO ZAGNIAZDOWNIKIEM!



Kiedy potrzebna jest pomoc?

Naszej pomocy najczęściej wymagają ptaki siedzące na jezdni lub w innym miejscu, które może być dla nich niebezpieczne; gdzie może być łatwo znaleźć kot czy inny drapieżnik itp. W takiej sytuacji wystarczy, że przeniesiemy je w bezpieczne, pobliskie miejsce, np. na wyżej położoną gałąź drzewa lub krzewu.

Jeśli natomiast:

- widoczna jest rana, krew, złamanie skrzydła, ptak utyka;
- ptak nie reaguje na otoczenie, siedzi nastrożony, często ma brudne pióra;
- ptak dziwnie się zachowuje - nie zwraca na nas uwagi, nie próbuje uciekać, został znaleziony w pobliżu drogi, co może świadczyć o kolizji z samochodem;
- ptak dziwnie się zachowuje, został znaleziony pod przewodami elektrycznymi;
- ptak dziwnie się zachowuje, co może świadczyć o kolizji z szybą;
- ptak jest nagi, pokryty puchem lub pojedynczymi piórami, jego oczy nie są otwarte szeroko i możemy podejrzewać, że jest to pisklę, które z jakiejś przyczyny wypadło z gniazda,

to należy go niezwłocznie przewieźć do ośrodka rehabilitacji dzikich zwierząt lub wezwać odpowiednie służby (np. urząd gminy, straż miejska, ekopatrol), które mają obowiązek jego przetransportowania. Im krótszy będzie to czas, tym ptak będzie miał większe szanse na przeżycie.

Bardzo ważne jest zabezpieczenie go przed wychłodzeniem, jednak zbyt szybkie ogrzanie może doprowadzić do zapaści krążeniowej. Temperatura pokojowa w większości przypadków jest wystarczająca.

O tym, jak zabezpieczyć takiego pacjenta i przygotować go do transportu, a także w jaki sposób udzielić mu pierwszej pomocy, dowiemy się dzwoniąc do ośrodka rehabilitacji dzikich zwierząt lub lekarza weterynarii zajmującego się pomocą rannym ptakom.

Wykaz ośrodków rehabilitacji w Polsce znajdziemy na stronie internetowej Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska: www.gdos.gov.pl.

**HYDROZAGADKA...
GDZIE PODZIAŁA
SIĘ WODA Z BIEBRZY?!**

POMOCY!!!

MUSIMY
ROZWIĄZAĆ TĄ
ZAGADKĘ... MAJUS...

??

UBIEGKOROCZNE
LATO
BYŁO WYJĄTKOWO
SUCHY I UPALNY!!

ZIMY W
TYM ROKU NIE
BYŁO...

**TO JEST
PLASTIK...**
ZALEGA W LASACH
I NA ŁĄKACH...
JEST TEŻ W
POWIETRZU...

TO JEST
RÓW ODCIĄDZIACY...
WODA NA M
UCIEKA!!!



SOWA... MADRA GLOWA... SOWA UDZELI NAM RADY...



OSZCZEDZAMY WODE... JAK MYJEMY ZEBY... I PRZY KOPIELI!!!



ZAGADKA NIE ZOSTAŁA ROZWIĄZANA C.D.O...





2020 Rok Biebrzy dla Klimatu

Biebrzański Park Narodowy jest największym polskim parkiem narodowym. Chroni jedno z najcenniejszych w Europie obszarów bagiennych. Rok 2020 został ogłoszony w Parku „Rokiem Biebrzy dla Klimatu”. W ten sposób chcemy podkreślić ogromną rolę obszarów wodno-błotnych dla przyrody i człowieka.

Tereny te mają ogromne znaczenie dla zachowania bogactwa roślin, zwierząt i różnorodności krajobrazu oraz odpowiedniego poziomu wody. Te naturalne ekosystemy stanowią, na równi z obszarami leśnymi, podstawowe układy przyrodnicze, które podtrzymują życie na Ziemi. Spełniają wiele różnych funkcji przyrodniczych, gromadząc organiczne zasoby węgla i azotu, oczyszczając wody, hamując odpływ wód podziemnych do rzek, magazynując wody podziemne i powierzchniowe. W sytuacji, gdy planecie zagraża niedobór wód słodkich, ochrona obszarów wodno-błotnych to jedno z najważniejszych zadań. Niestety ponad połowa obszarów podmokłych w skali światowej zanikła lub została trwale zniszczona w ciągu ostatniego stulecia.

fot. Sławomir Rakowski



2020
Rok Biebrzy dla Klimatu
w Biebrzańskim Parku Narodowym

BAGNA

- USUWAJĄ DWUTLENEK WĘGLA (CO₂) Z ATMOSFERY
- SĄ MAGAZYNAMI WODY
- SCHŁADZAJĄ KLIMAT

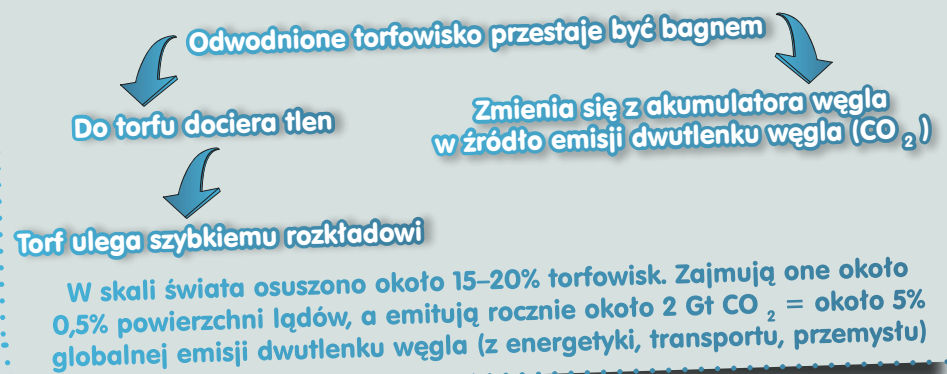
BAGNA SĄ MAGAZYNEM WĘGLA W TORFIE

Torf to martwe szczątki roślin, które nie uległy całkowitemu rozkładowi, dzięki temu, że w torfowisku panują warunki beztlenowe, które ograniczają aktywność mikroorganizmów odpowiedzialnych za rozkład roślin.

Tak jak wszystkie rośliny zielone, rośliny bagienne pobierają dwutlenek węgla (CO₂) w procesie fotosyntezy i wbudowują cząsteczki węgla w swoje tkanki. W przeciwieństwie do wszystkich niebagiennych ekosystemów, na bagnie część tkanek tych roślin pozostaje w torfie i milimetr po milimetrze przez tysiące lat akumuluje się tworząc pokłady torfu.

Jeżeli odwadniamy torfowiska (w skali świata osuszaliśmy 15 - 20%, w Polsce ok. 90%), powodujemy, że torf zaczyna się szybko utleniać biologicznie (za jego rozkład odpowiadają bakterie, grzyby i inne mikroorganizmy). Wówczas węgiel zakumulowany w torfie wraca ponownie w postaci CO₂ do atmosfery.

OSUSZONE TORFOWISKA PODGRZEWAJĄ KLIMAT...



W skali świata wyróżniają się dwa główne regiony emisji dwutlenku węgla z odwodnionych torfowisk

Europa Środkowo-Wschodnia
większość emisji jest skutkiem osuszania torfowisk na potrzeby rolnictwa i leśnictwa

Azja Południowo-Wschodnia
większość emisji jest skutkiem osuszania torfowisk na potrzeby plantacji palm olejowych

Powstrzymanie tych emisji jest dziś absolutnie konieczne dla ograniczenia efektu cieplarnianego. Wymaga to podjęcia szybkich działań renaturyzacyjnych, polegających na zatrzymaniu wody w przyrodzie, jak:

- podniesienie poziomu wód,
- ponowne nawodnienie osuszonych torfowisk,
- zaniechanie intensywnej uprawy torfowisk w warunkach odwodnienia,
- paludikultura, czyli rolnictwo bagienne w warunkach zachowujących pokłady torfu, a więc uprawa roślin bagiennych (np. patki szerokolistnej, trzciny pospolitej, olszy) z przeznaczeniem na cele energetyczne lub przemysłowe (np. materiałowe).



Torfowisko przejściowe
/ fot. Piotr Tałałaj



Torfowisko alkaliczne
/ fot. Piotr Tałałaj

BAGNOM TRZEBA ODDAĆ WODĘ

Rozwiązaniem przyszłościowym jest rolnictwo bagienne. Należy zaprzestać odwadniania torfowisk, a te, które zostały odwadnione, trzeba ponownie nawodnić. Jest to absolutnie konieczne, aby powstrzymać choć część emisji gazów cieplarnianych, w tym CO₂. Na ponownie nawodnionych torfowiskach można uprawiać rośliny, które nie powodują degradacji torfu, pozwalają zatrzymywać wodę, a co więcej, przyspieszają jej krążenie lądowe.

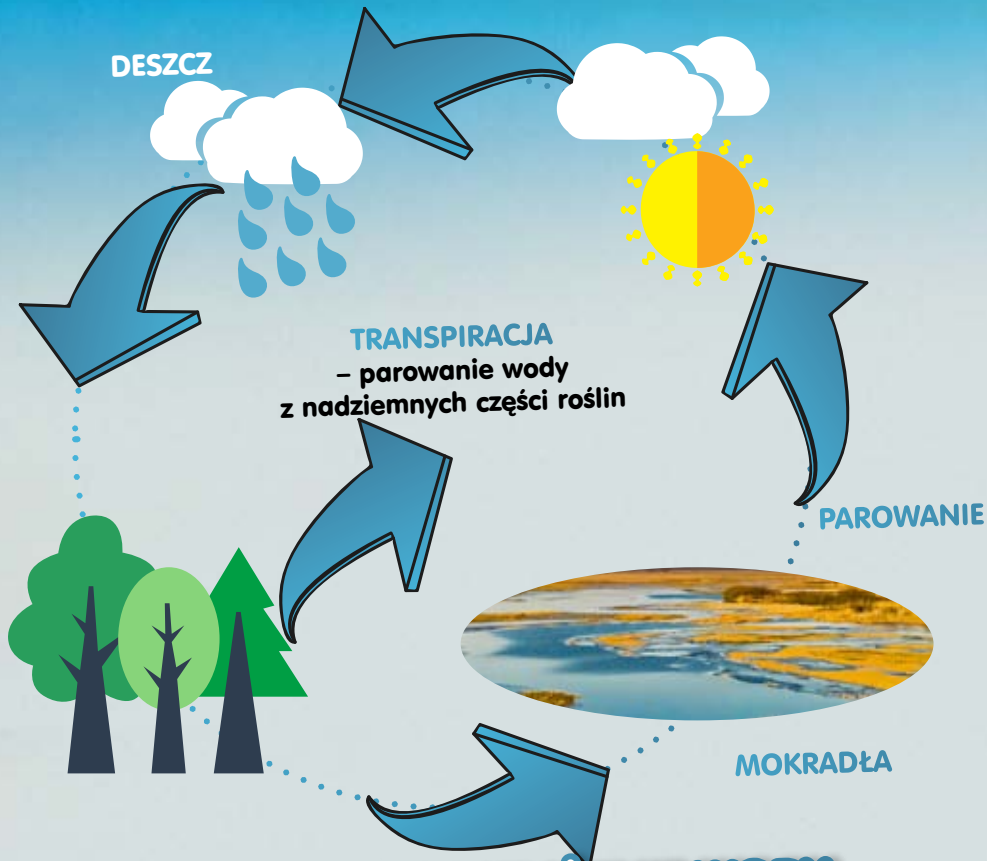
Koszenie pospolitych roślin bagiennych jak pałka czy trzcina z przeznaczeniem na biomasę energetyczną, krycie dachów, czy produkcję płyt ociepleniowych to sposoby na to, by obszary odnowionych torfowisk szybko przywrócić przyrodzie.



Odwadnianie torfowiska
/ fot. Cezary Werpachowski



Ols / fot. Piotr Tałałaj



MAGAZYNOWANIE I KRAŻENIE WODY

Bagna wspomagają „mały obieg wody”

czyli krążenie wody między atmosferą a lądem

Woda występująca blisko powierzchni ziemi paruje

Transpiracja – parowanie wody z nadziemnych części roślin

Parowanie pobiera z otoczenia ciepło, które zostaje następnie oddane przez parę wodną w górnych warstwach atmosfery, w trakcie jej skraplania się

Woda powraca w postaci opadów, mgły lub rosy

Duża wilgotność powietrza ogranicza wysychanie znajdujących się w sąsiedztwie bagien obszarów, w tym rolniczych, oraz schładza klimat lokalny

Efekt

Mokradła stabilizują lokalny mikroklimat na lądzie

Mokradła są klimatyzatorami krajobrazów lądowych

Kilka procent lądów pokrytych bagnami magazynuje około 17 tysięcy km³ wody, czyli tyle samo co pozostałe gleby świata

**BAGNA MUSZĄ BYĆ MOKRE! DLA KLIMATU,
DLA LUDZI, DLA PRZYRODY!**



rys. Piotr Rode i Piotr Tałałaj

TORFOWISKA SCHŁADZAJĄ KLIMAT, ZMNIEJSZAJĄ ILOŚĆ CO₂ W ATMOSFERZE I OGRANICZAJĄ W TEN SPOSÓB EFEKT CIEPLARNIANY

W naszej strefie klimatycznej mniej więcej 1/3 opadów powinna powstawać z regionalnego lądowego obiegu wody. Woda dostaje się na powierzchnię gleby wraz z opadami, a następnie częściowo wsiąka w glebę, a częściowo paruje bądź jest transpirowana przez rośliny. W końcowym etapie powraca z opadami (jeśli nie w tym samym obszarze, to około kilkunastu–kilkudziesięciu kilometrów dalej). Lądowy obieg wody jest bardzo podatny na zmiany pokrycia roślinnością. Jeśli wylesiono znaczną część terenu i zlikwidowano mokradła, czyli tereny, które przenoszą tę wodę do atmosfery najwięcej, to efektem jest zmniejszenie krążenia wody. Prostowanie rzek i likwidowanie nadrzecznych mokradeł dodatkowo przyspiesza tempo spływu wody do Bałtyku. Wszystkie te zmiany zmniejszają też wilgotność powietrza, a co za tym idzie ilość opadów. Woda w czasie upałów nie ma skąd wyparować, bo nigdzie w krajobrazie jej nie ma. Ekstremalnie suche powietrze wysusza łąki, pola, ogrody, a skutki suszy i upałów odczuwamy na własnej skórze.

Gwałtowne burze również są efektem zmian klimatu. W czasie ulewnych deszczy woda zamiast wsiąkać w glebę, spływa po jej wyschniętej i pokry-

tej trudno przepuszczalną skorupą powierzchni, by uregulowanymi ciekami błyskawicznie dostać się do rzek, gdzie później wylewa i powoduje powódź. Im bardziej kręta jest rzeka i im więcej przeszkód napotyka na swej drodze woda, tym dłużej pozostanie ona w ekosystemie lądowym. W naturalnym krajobrazie tych przeszkód jest bardzo dużo. Jest naturalna roślinność, która chłonie wodę. Lasy, które ją przechwytyją (liście drzew, ściółka w lesie, runo). Bagna, które są jak gąbka i magazynują wodę. Mokradła nadrzeczne, które spowalniają jej spływ. Jeżeli woda zatrzyma się w krajobrazie, to wyparuje i ponownie się skropli. Obieg wody będzie więc zachowany.



Bobry / fot. Katarzyna Ramotowska

Ekspansja bobrów sprzyja regeneracji ekosystemów mokradłowych – bardzo wiele mokradeł w krajobrazie rolniczym ponownie zabagniło się dzięki zatamowaniu rowów odwadniających przez te zwierzęta.

W sytuacji, gdy Polska cierpi na pogłębiający się deficyt wodny, rola bobrów w przyrodzie musi być dostrzegana i ceniona jak nigdy wcześniej.

Bobry budują tamy na płytkich, wąskich ciekach i rowach melioracyjnych po to, by podnieść poziom wody. Spiętrzona woda tworzy rozlewiska ułatwiając w ten sposób dostęp tym gryzoniom do większych drzew, które znajdują się w obrębie rozlewisk i w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Dużo łatwiejszy jest wtedy też transport gałęzi, których zimowe zapasy bobry gromadzą w wodzie obok żeremi, jak nazywane są ich kopiate domki. To jedne z niewielu organizmów, które potrafią zmienić i dostosować środowisko do swoich potrzeb. A przy okazji tych przekształceń wpływają na dynamikę całego ekosystemu hamując odpływ wody, zwiększając różnorodność biologiczną i przyspieszając procesy naturalizacji zajętych terenów.

Gdzie są bobry
- tam jest woda.
Gdzie jest woda
- tam jest życie.

Autorzy:
Wiktor Kotowski, Beata Głębocka



Tama bobrowa
fot. Romuald Mikusek

Skrzydlate

cienie, czyli słów kilka o ptakach

Amerkańska poetka Emily Dickinson powiedziała, że miłość do ptaków się opłaca, ponieważ jeśli kochamy ptaki, nie potrzebujemy chodzić do nieba. Czy to znaczy, że podziwiając krążącego bielika doświadczamy jakiejś duchowości? Nie można zaprzeczyć, że z obserwowaniem ptaków wiążą się często dodatkowe, trudno definiowalne emocje.

Ptaki, niczym skrzydlate cienie, towarzyszą nam codziennie. Każdego dnia ponad trzysta miliardów ptaków lata, skacze, pływa, nurkuje, biega, chodzi. Na jednego człowieka przypada około pięćdziesięciu ptaków, na jednego psa około tysiąca. To tylko liczby, ale uświadamiają nam, że ptaki są wszędzie. I rzeczywistość, dzięki temu, że mają skrzydła, można spotkać je właściwie w każdym środowisku. No dobrze, wiadomo, że nie ma ich na dnie mórz, w wulkanach czy w stratosferze, gdzie życie jest niemożliwe lub skrajnie trudne.

Skoro ptaków jest tak dużo na świecie, może oznaczać to tylko jedno: zwierzęta te muszą być ważnym elementem prawidłowego funkcjonowania ekosystemów na kuli ziemskiej. Tym samym są one ważne dla nas, ludzi, przyczyniając się do stabilności układów przyrodniczych. Tymczasem większość z nas myśląc o ptakach gdzieś z tyłu głowy ma jedynie gołębia miejskiego i wróbla domowego. Czasami jeszcze może bociana białego i kruka. No ale powiedzmy sobie szczerze, bocian i kruk należą do ptasiej elity, do której gołąb czy wróbel nie mają szans się dostać. Tymczasem to te ostatnie od lat skupiają uwagę badaczy na ca-

łym świecie. Dlaczego? Spróbujemy się tego dowiedzieć i przy okazji odczarować wizerunek gatunków, postrzeganych jako miejskie, pospolite i przez to nieciekawe.

Gołąb miejski

Gołąb jaki jest, każdy widzi: ma kiepską reputację ptaka lenia i łakomczucha, taplającego się w rynsztokach, szczura ze skrzydłami, łakomczucha, który zajadłe dziobie okruszki pod parkowymi ławkami i buszuje w śmietnikach. Całymi dniami przesiaduje w pobliżu naszych okien i balkonów, brudząc parapety. Myślimy o nim jako o mało inteligentnym, raczej głupkowatym ptaku. Jednak mimo że przedmózgowie gołębia jest o połowę uboższe w neurony w zestawieniu z wroną, to jednocześnie są to ptaki o wiele bardziej wyedukowane, niż możemy przypuszczać. Doświadczenia pokazały, że potrafią myśleć w sposób abstrakcyjny o liczbach, co stawia je pod tym względem w jednym szeregu z naczelnymi. Co to dokładnie oznacza? Gołębie poprawnie układają w porządku rosnącym obrazki przedstawiające od jednego do dziewięciu przedmiotów, potrafią świetnie rozpoznawać różniące się zbiory, radzą sobie bardzo dobrze z rozróżnianiem liter alfabetu na zasadzie różniących się bodźców wizualnych. Poza tym umieją wychwycić różnice między zdjęciami ludzi



Gołębie miejskie znajdują bezpieczestwo i odpoczynek w szczelinach murów i na dachach budynków / fot. Romuald Mikusek

i przedmiotów. Mało? To dodajmy jeszcze jedną cechę, która może nas zawstydzić. Otóż bezbłędnie odnajdują drogę do celu, nie korzystając przy tym z żadnych dobrodziejstw technologicznych. Właśnie dlatego gołębie zostały „skrzydlatymi szczurami laboratoryjnymi” wykorzystywanymi w badaniach wyjaśniających tajemnicę ptasiej nawigacji. Przez stulecia gołębie były wykorzystywane w charakterze posłańców, kurierów, a nawet szpiegów: podczas obu wojen światowych za ich pomocą przekazywano informacje wywiadowcze. Gołębicą imieniem Cher Ami, co po francusku znaczy „drogi przyjaciel”, ukończyła swoją misję dostarczenia wiadomości do dowództwa armii, mimo złamanej nogi i mostka (cóż za wytrwałość fizyczna i siła instynktu!). Pochodzący ze Szkocji gołąb Winklie rozbił się razem z załogą samolotu na Morzu Północnym. Ptak został wypuszczony i pokonał błyskawicznie odległość 190 kilometrów informując bazę dowództwa, która pospieszyła na ratunek rozbitkom. Ptak imieniem Jungle Joe w wieku czterech miesięcy przeleciał 360 kilometrów, zmagając się z silnym wiatrem, pokonując najwyższe góry Azji i ostatecznie dostarczając informację wojskom aliantów, która była kluczowa dla ich zwycięstwa. Dlatego hodowcy gołębi od lat podkreślają, że to ptaki inteligentne, wytrzymałe fizycznie i bardzo samodzielne.

Owszem, są płochliwe i nerwowo reagują na nowości i nieprzewidziane bodźce (np. machnięcie ręką). Tego rodzaju instynktowne odruchy pozwalają im jednak przetrwać. Przede wszystkim są to jednak ptaki pełne energii, które potrafią się bardzo dobrze i szybko przystosowywać do zmieniającego się środowiska. Pióra gołębi, na pierwszy rzut oka mało atrakcyjne, szarobure, po dokładniejszym przyjrzeniu okazują się mienić wszystkimi kolorami tęczy. A to, co nas w gołębiach denerwuje, czyli to, że przesiadują na naszych parapetach, balkonach, w szczelinach zabudowań itp., ma swoje uzasadnienie w ich pochodzeniu.



Pozornie mało atrakcyjne, szarobure pióra gołębi, gdy przyjrzymy się im z bliska, są różnobarwne i mienią się wszystkimi kolorami tęczy / fot. Romuald Mikusek

Gołębie miejskie pochodzą od dzikich gołębi skalnych, które zakładają gniazda wysoko na stromych i skalistych zboczach, morskich klifach i w półotwartych jaskiniach. To dlatego gołębie miejskie rzadko siadają na drzewach jak kawki czy kosy, znajdując bezpieczeństwo, miejsca lęgowe i odpoczynek w szczelinach miejskich murów i na dachach budynków. Nie wolno ich za to winić, należy zrozumieć ich zachowanie i zacząć je akceptować.

Wróbel domowy



Wróble są bardzo towarzyskie, najlepiej czują się, gdy w pobliżu znajdują się współtowarzysze
/ fot. Romuald Mikusek

Co o wróblach powie ornitolog? Że to cudowne ptaki. I ma ku temu powody. Ale od początku. Pierwsze skojarzenia, kiedy słyszymy słowo „wróbel”: wszędobylski, natarczywy, wścibski, szary, głośny. Oczywiście, jest to prawda, wróble takie właśnie są, ale te wszystkie przywary powinniśmy zastąpić jednym stwierdzeniem: geniusze adaptacji. Wszystkie te irytujące człowieka cechy wiążą się z ich niesamowitymi cechami przystosowawczymi. Wróble są najbardziej rozpowszechnionymi ptakami na ziemi. Znajdziemy je na każdym kontynencie z wyjątkiem Antarktyki i na wszystkich wyspach. Na wiele z nich dotarły z pomocą człowieka, bo wprawnymi wędrowcami nie są. Za to wszystkie te miejsca za-

adaptowały i dobrze się w nich czują, co nie każdemu gatunkowi się udało. Wróble są bardzo towarzyskie, nie lubią jeść, nocować ani nawet kąpać się samotnie. Jaki jest zatem przepis na wróblí sukces? Można by rzec, że ptaki te wprost uwielbiają nowości, co wiąże się również z pewnym upodobaniem do ryzyka. Nie są oczywiście samobójcami, ale mały zastrzyk adrenaliny może okazać się w konsekwencji opłacalną inwestycją. Wróble lubią towarzystwo innych gatunków, nie tylko ptaków. Naturalne gniazdo wróbla może nas zaskoczyć. Jest to kula złożona z różnego rodzaju roślin z wejściem z boku, którą ptak buduje między gałęziami na drzewie. Czasami wróble zamieszkują dziuple i ich sztuczne odpowiedniki, czyli budki lęgowe, szczeliny w skałach. Ale już w obrębie ludzkich budowli zakładają gniazda w wielu nietypowych miejscach, np. na krokwiach, rynnach, dachach, otworach wentylacyjnych, rurach, czyli dosłownie wszędzie tam, gdzie się da wcisnąć. Znaną są przypadki gniazdowania na pracującej pompie szybu naftowego, w nieczynnej kopalni pod ziemią, a nawet na obiektach ruchomych, jak małe łodzie i samochody. Jednym słowem: dla wróbla nie ma rzeczy niemożliwych. Szybko się uczą i nie boją ryzyka. Nauczyły się na przykład wykorzystywać niedopałki papierosów, jako „ściółkę” do swoich gniazd. Skąd taki pomysł? Wróble odkryły, że niedopałki posiadają dużą ilość nikotyny i innych toksycznych substancji (w tym śladowe ilości pestycydów!). Wszystkie te związki sprzyjają ochronie gniazda przed pasożytami. W Nowej Zelandii biolodzy zaobserwowali, jak wróble rozpracowały mechanizm działania czujników ruchu umożliwiających otwieranie drzwi. Ptaki podlatywały w ich pobliże, zawisały przez chwilę w powietrzu i po chwili droga do baru ze smacznymi okruchami była otwarta. Oczywiście wychodziły z baru w ten sam sposób. Ornitolog Louis Lefebvre przestudiował zachowania 808 gatunków ptaków pod względem ich po-

Niestety ptaki nie mają z nami, ludźmi, łątwa. Niszczymy ich siedliska, zmieniamy klimat, co z kolei prowadzi do zmian rozkładu opadów i temperatur. To wszystko wpływa na możliwość przemieszczania się ptaków, zdobywania pożywienia, rozmnażania. Nie wszystko jednak stracone! Można pomóc ptakom, stosując się do kilku prostych zasad w naszym codziennym życiu:

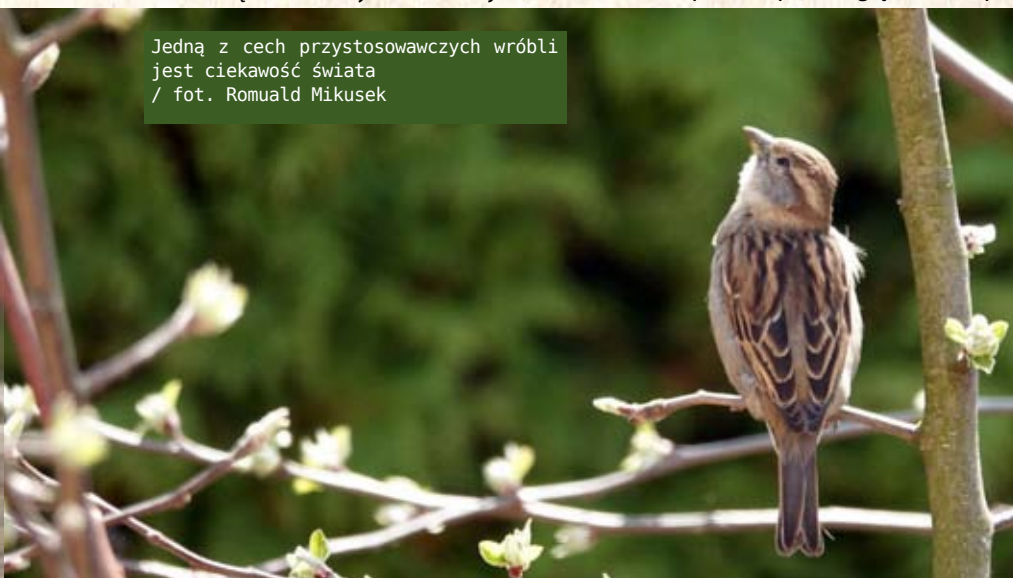
- 1) **Zabezpiecz swoje szyby przed uderzeniami ptaków!** Czy wiesz, że kolizje ptaków z szybami są drugą po utracie siedlisk przyczyną spadku ich liczebności? Jeśli nasze szyby zagrażają ptakom, warto w odpowiedni sposób je oznakować/zabezpieczyć (więcej informacji: www.szklanepulapki.pl).
- 2) **Dokarmiaj ptaki** odpowiednim pokarmem. Wywieś karmnik i dbaj o jego czystość, nie zapominając wystawiać również poidetek z wodą.
- 3) **Dostosuj swój ogród do potrzeb ptaków:** nie wycinaj niepotrzebnie drzew i krzewów, nie kos trawników, sadź krzewy owocodajne, zadбай o pojniki.
- 4) Przygotuj ptakom **sztuczne miejsca lęgowe**, np. wywieszając budki lęgowe w ogrodzie czy na ścianie budynku. Pamiętaj o czyszczeniu budki po zakończeniu sezonu lęgowego.
- 5) **Nie strzelaj fajerwerkami** w noc sylwestrową. Ptaki doznają silnego stresu podczas licznych huków i wystrzałów. Wiele z nich dostaje zawału serca, część spłoszona uderza w przeszkody, których nie widzi w ciemności. Warto oszczędzić im tego rodzaju bodźców.
- 6) Jeśli widzisz, że ktoś krzywdzi ptaki, np. trując je, strzelając do nich, znącając się nad nimi: **REAGUJ!** Niezwłocznie zgłoś sprawę na policję lub poproś o to osobę pełnoletnią.

myślowości. Przy wielu z nich widnieje liczba jeden, wskazująca na jedno pomysłowe zachowanie. Wróbel jest w tej dziedzinie rekordzistą, osiągnął wynik 44! Kogo przypomina nam wróbel swoim postępowaniem? Jaki inny gatunek potrafi zaadaptować się do różnych, czasami bardzo niesprzyjających warunków? Śmiało i z dumą możemy powiedzieć, że wróble to nasi skrzydlaci bracia.

Ewa Zysk-Gorczyńska
Romuald Mikusek
Beata Głębocka
Fundacja Szklane Pułapki

Źródła: „Geniusz ptaków” Jennifer Ackerman,
„Pióra” Thor Hanson
„Rzecz o ptakach” Noah Strycker

Jedną z cech przystosowawczych wróbli jest ciekawość świata
/ fot. Romuald Mikusek



UWAGA biegacze

Niektórzy z nas uwielbiają oglądać horrory, filmy kryminalne i dreszczowce. Dlaczego? Chyba po prostu lubimy poczuć dreszczyk emocji i raz na jakiś czas podnieść poziom adrenaliny. Na szczęście straszne potwory i zjawiska paranormalne są tylko wytworem wyobraźni reżysera...

Niemniej jednak dziwne stwory istnieją i są bliżej niż myślicie. Żeby zobaczyć prawdziwe bestie wystarczy spojrzeć pod nogi podczas spaceru. Są szybkie, mają twarde, fantazyjnie wyrzeźbiony pancerz i ostre szczęki. Jedyne, co im przeszkadza w polowaniu na nas – ludzi to ich niewielkie rozmiary. Spokojnie, jesteśmy całkowicie bezpieczni. Największy polski przedstawiciel chrząszczy z rodziny biegaczowatych ma nieco ponad 4 cm długości. Dopiero pod dużym powiększeniem widać jakie są piękne i przerażające zarazem. Większość z nich to aktywni drapieżnicy, niektóre polują nawet na znacznie większe od nich kręgowce. W nocy, kiedy nie patrzymy, każde mokrądlę, las, ogród lub choćby trawnik zamieniają się w pole walki. Biegaczowate czyhają na drobne owady, ślimaki, dżdżownice itp. Ofiary są na szczęście najpierw uśmiercane. Na szczęście... bo później zostają oblane sokami trawiennymi i pożarte.

Kiedy spacerujemy po łąkach lub lasach,



Świat drapieżców - nieszczęście jednego to szczęście drugiego

warto czasem zajrzeć pod jakiś kamień lub kłodę drewna. Szczególnie wiosną można znaleźć tam kilkucentymetrowe podłużne chrząszcze na cienkich odnóżach. Po chwili szybko uciekają do korytarzy wydrążonych w glebie przez dżdżownice lub mysich nor. Jeśli uda nam się zobaczyć je z bliska, okaże się, że wiele z nich to misterne dzieła sztuki. Szeroka tarczka za głową zwana przedpleczem i twarde pokrywy skrzydłowe są pokryte mikroskopijnymi wzorami. Przedplecze prawie całkowicie przykrywa wszystkie segmenty tułowia od góry. Pokrywy skrzydłowe osłaniają z kolei skrzydła błoniaste służące do aktywnego lotu. Na pokrywach mogą występować guzki, podłużne wyżłobienia lub dołki, które często mają inny kolor niż powierzchnia pokryw. Chrząszcze mienią się setkami barw. W słońcu tak błyszczą, że trudno im zrobić dobre zdjęcie.

Może nie są duże, ale za to potrafią się skutecznie bronić. Próba złapania biegacza może skończyć się bolesnym uszczyplnięciem żuwaczkami. Duże żuwaczki biegacza skórzastego mogą nawet przeciąć skórę. Większe i mniejsze gatunki próbują różnych sposobów na uratowanie się z opresji przeciwnika. Niektóre wymiotują np. cuchnącą zawartością żołądka na napastnika. Możecie mi wierzyć, palce śmierzdzą potem przez długi czas. Część chrząszczy stosuje broń chemiczną – złapane wydzielają ostry zapach przypominający ocet lub zjeżdżalną masło. W momencie zagrożenia strzel bombardier

Blethisa multipunctata
- niewielki łowca -
zbieracz, mieszka
na brzegach wód



Ciekawostki

Pamiętaj, zabierz z powrotem przynajmniej jeden śmieć więcej niż miałeś w drodze na spacer. Zdarza się, że w jednej butelce po napoju ginie kilkaset chrząszczy.

Nitkowate czułki, cienkie stworzone do biegania odnóża i sierpowato zagięte ostre żuwaczki to cechy rozpoznawcze całej rodziny.

używa zaskakującej broni. W odwłoku ma gruczoły, z których wyrzeliwuje chemiczny koktajl. Po połączeniu składników poza ciałem chrząszcza następuje eksplozja. Zaskoczony nieprzyjaciel zostaje z poparzoną pyszczką, a chrząszcz w kłębach pary ucieka ratując życie.

Biegaczowate polują, więc muszą mieć dobry wzrok. Ich wylupiane oczy są złożone z wielu mniejszych oczek, a świat widziany oczami owada jest mozaiką położonych obok siebie plamek. Nie dostrzega tak wielu szczegółów jak oko ludzkie, jednak może

Biegacze i żuki leśne, które zginęły w butelce

o wiele lepiej rejestrować ruch. Zmysł dotyku jest trochę bardziej skomplikowany. Stanowią go głównie nitkowate czułki, które mają czasami dodatkowe włoski czuciowe. Czułki to nie tylko zmysł dotyku, ale również węchu. Dodatkowo stanowią miernik wilgotności i czujnik fal elektromagnetycznych. Co do ich dodatkowych funkcji to jeszcze wielu rzeczy o nich nie wiemy. Biegacz o wdzięcznej nazwie szczeciorożek ma rzeczywiście czułki pokryte dodatkowymi szczecinkami. Używa ich jako wykrywacza skoczogonków, na które zawzięcie poluje w nadwodnych szuwarach. Dodatkowe włoski czuciowe mogą być rozmieszczone na całym ciele chrząszcza. Te na głowie i na odnóżach pełnią jednak najważniejszą rolę. Prawie wszystkie gatunki biegaczy są zdolne do lotu. Pozwala im to kolonizować nowe tereny lub wracać na tereny zalewane, czy też wypalone po pożarze. Co ciekawe, w każdej populacji są osobniki uskrzydłone i bezskrzydłe. Okazuje się, że tam, gdzie szykonia występują długo i mają się dobrze, coraz więcej chrząszczy nie ma skrzydeł. Jeśli nie muszą migrować, kosztowne w utrzymaniu skrzydła i mięśnie skrzydłowe zanikają.

Podobieństwo larw do swoich rodziców kończy się na tym, że są jak oni drapieżne. W rodzinie biegaczowatych wszystkie dzieci wyglądają podobnie: są wydłużone i mają trzy pary odnóży.

Znajomość biologii większości drobnych chrząszczy jest proporcjonalna do ich rozmiarów, czyli niewielka. Owady wywołują w nas często niepotrzebny strach lub wstręt. Przeciętny mieszkaniec Ziemi zazwyczaj dzieli stworzenia na tzw. „szkodliwe” i „pozytywne”. Dzięki pracy owadów, nawet tych, które nie robią nic widowiskowego, nasz świat zyskuje wiele. Drapieżniki kontrolują liczebność owadów roślinożernych, padli-nożerzy i koprofagi uprzętają szczątki. Tak, w mikrokosmosie pod naszymi stopami nawet odchody są cennym towarem. Poza tym, żeby powiedzieć, że się czegoś nie lubi, należałoby to lepiej poznać. Strach ma wielkie oczy, a my boimy się tego, co nieznanne.

Zagłądajcie pod kamienie, tam zawsze można znaleźć coś tajemniczego i interesującego. Jest jeszcze sporo do zbadania!

Autor tekstu i zdjęć: Bogdan Browarski

Sowa mądra głowa

Wizerunek sowy towarzyszy nam od najmłodszych lat. Sowa jawi się nam jako mądry i rozsądny ptak.

Ilustratorzy bajek dodają socom atrybut w postaci okularów, przez co mają wydawać się wyjątkowo inteligentne.

Duże oczy skierowane do przodu, dziób położony poniżej linii oczu, przypominający nos, tarcza z promieniście ułożonych piór wokół, zwana szlarą. Nie bez powodu mówimy, że sowa ma twarz. Takiego określenia nie używamy przecież w stosunku do dudka, sikory czy innego gatunku ptaka. Ruchliwa głowa budzi skrajanie z ciekawskim człowiekiem, który chciałby wiedzieć o wszystkim, co dzieje się w jego otoczeniu. Oczywiście jest to cecha wymuszona niewielkim kątem widzenia oczu, które u reszty ptaków osadzone są po bokach głowy. Duże oczy pozwalają wyłapywać więcej światła, gdy go brakuje. Są silnie eksponowane również dlatego, że pod czaszką pozostaje na nie niewiele miejsca, z tego powodu tkwią częściowo poza nią, w blaszkach kostnych.

Sowy są drapieżnikami, co wymusza, by być zawsze krok przed swoimi ofiarami. Choćby z tego powodu sowy muszą być

inteligentne, ale nie dorównują pod tym względem papugom czy krukowatym.

W toku ewolucji sowy wypracowały wiele cech umożliwiających im zdobywanie pokarmu oraz funkcjonowanie w różnych porach doby i różnych środowiskach. Zdziwiają przystosowaniem do widzenia w nawet pochmurne noce, gdy brak gwiazd i księżyca. W polowaniu pomaga im istotnie rozwinięty do granic perfekcji słuch, umożliwiający precyzyjne zlokalizowanie zdobyczy nawet w całkowitej ciemności. Sprawne funkcjonowanie tego zmysłu sowy zawdzięczają też działającej jak talerz satelitarny szlarze otaczającej oczy i dziób. Lecząca czy czatująca sowa wciąż kręci głową, nasłuchuje i wypatruje ofiar, by po chwili bezszelestnym lotem spaść z impetem na zdobycz, chwycić ją długimi, zakrzywionymi pazurami i zadać śmiertelne uderzenie dziobem. Tak działa natura, której ptaki te są częścią.

Sowy budzą często skrajne emocje. Niepokoją, nurtują, budzą strach i podziw.

Ciemne oczy są typowe dla gatunków ściśle nocnych (puszczyk, puszczyk uralski, płomykówka). Sowy polujące w dzień mają oczy żółte (włochatka, sóweczka, uszatka błotna, pójdzka) lub pomarańczowe (puchacz, uszatka).

W przeszłości z tego powodu w jednych kulturach je czczono, w innych tępono. Strach budziły też wydawane przez nie głosy, czasami dość przeraźliwe. Ale był to wynik braku wiedzy, co do źródła odgłosów. Mimo to ta dwoistość w podejściu do sów obecna jest także dziś. Z poznawczego punktu widzenia, są one jedną z najciekawszych grup ptasiego świata.

Sowy nie stanowią żadnego zagrożenia dla zwierząt hodowlanych ani łownych. Zjadają tysiące gryzoni i owadów, w ten sposób skutecznie ograniczając liczebność zwierząt postrzeganych przez człowieka jako szkodliwe. Nie przeszkadzajmy im i pozwólmy żyć obok bezpiecznie.

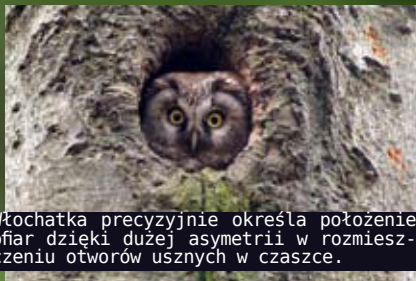
Autor tekstu: Beata Głębocka

Autor zdjęć: Romuald Mikusek

Poznajemy zwierzęta



Maskujące upierzenie sów, zwane kryptycznym, powoduje, że ptaki te stają się niewidoczne w świetle dnia.



Włochatka precyzyjnie określa położenie ofiar dzięki dużej asymetrii w rozmieszczeniu otworów usznych w czaszce.



Szpony płomykówki wraz z chropowatą warstwą skóry ułatwiająca przytrzymanie ofiary.



Oczy sów skierowane są do przodu, w wyniku czego pola widzenia lewego i prawego oka częściowo nachodzą na siebie. Umożliwia to tym ptakom świetne widzenie przestrzenne.



Hakowato zagięty dziób wskazuje na to, że mamy do czynienia z drapieżnikiem. Służy on do zabijania ofiar, a jego ostre krawędzie boczne umożliwiają ćwiartowanie dużych zdobyczy na porcje. Na zdjęciu młoda uszatka błotna.



W wypłuwkach znajdziemy kości ofiar, które stanowią doskonały materiał do analizy pokarmu sowy. Materiał ten może być też pomocny w określeniu, jakie gatunki prowadzących zwykle skryty tryb życia drobnych ssaków żyją na danym terenie.



Pióra uszne sów kojarzą się z uszami, ale ze zmysłem słuchu nie mają nic wspólnego.



Sowy polujące w otwartym terenie mają zwykle szersze i dłuższe skrzydła niż te, których środowiskiem życia jest las.



Pióra sowy są doskonale wyciszone, dzięki czemu ptak lata bezszelestnie.



?? ? Drodzy Czytelnicy

Zachęcamy do tworzenia prac plastycznych. Prace mogą nawiązywać do tematów zawartych w 50 nr Naszej Biebrzy, bądź przedstawiać Wasze wspomnienia związane z wizytą w Biebrzańskim Parku Narodowym.

Wasz Profesor Łoś

Prace plastyczne prosimy nadsyłać na adres: „Nasza Biebrza”, Biebrzański Park Narodowy, Osowiec-Twierdza 8, 19-110 Goniądz lub e-mail: nasza.biebrza@biebrza.org.pl

Zagadka Profesora Łosia

Odnajdź 30 gatunków ptaków (30 x 2), które można spotkać w Dolinie Biebrzy.

derkacz krwawodziób czajka rybitwa białoskrzydła rybitwa czarna rybitwa białowąsa dudek uszatka błotna płomykówka puchacz cietrzew zimorodek podróżniczek pliszka cytrynowa



PTAKI
DOLINY
BIEBRZY
30x2

rycyk kszyc dubelt batalion kulik wielki łabędź krzyklivy gegawa czapla biała czapla siwa bocian biały bocian czarny żuraw błotniak łąkowy orlik grubodzioby orzeł przedni bielik

Nasza Biebrza



Wydawca: Biebrzański Park Narodowy, ISSN: 1507-7276, nakład: 1000 egz.

Redakcja: Beata Głębocka **Autorzy tekstów:** Bogdan Browarski, Ewa Zysk - Gorczyńska, Beata Głębocka, Andrzej Grzegorz Kruszewicz, Wiktor Kotowski, Romuald Mikusek **Rysunek na okładce:** Dorota Czerepko - Biebrzańska Pracownia Sztuki

Autorzy zdjęć i rysunków: Bogdan Browarski, Dorota Czerepko - Biebrzańska Pracownia Sztuki, Tomasz Chilicki, Justyna Kierat - Pod Kreską, MERGUS Dawid Kilon, Romuald Mikusek, Katarzyna Ramotowska, Piotr Rode, Jakub Spodymnek, Piotr Tałaaj

Adres: „Nasza Biebrza”, Biebrzański Park Narodowy, Osowiec Twierdza 8, 19-110 Goniądz.

e-mail: nasza.biebrza@biebrza.org.pl **www:** www.nasza.biebrza.org.pl

Jesteśmy EKO. Do wydruku „Naszej Biebrzy” wykorzystaliśmy papier pochodzący z recyklingu, a użyte farby są ekologiczne i nie szkodzą środowisku naturalnemu.