

Numer 19  
wiosna – lato 2010

## PUSZCZYKOWE WIEŚCI

- Przedszkolne „Ekoludki”

## ABC OBSERWATORA PRZYRODY

- Brzoza – drzewo najpospolitsze i niepospolite
- Jak rozpoznawać ptaki drapieżne?
- Bocianie sejmiki
- Dlaczego nietoperze żyją w koloniach?
- Zwierzęta o masie torebki herbaty ekspresowej
- Ostatni taki las...

## Z KUFERKA BABUNI

- Opowieść starego drzewa

## KĄCIK LITERACKI

### RUSZ GŁOWĄ

### Z GŁOWY MĄDREJ SOWY

### PUSZCZYKOWA GALERIA

Drodzy Czytelnicy! Każdy z Was z pewnością słyszał na lekcji, w radiu lub telewizji, czytał w Internecie, że Puszcza Białowieża jest wyjątkowym lasem, że jest bardzo cenna pod względem przyrodniczym. O tym, co sprawia, że różni się ona od innych puszczych Polski oraz pozostałych lasów w naszym kraju, przeczytacie w artykule pt. „Ostatni taki las...”.

W tym numerze gazetki zamieszczamy informacje na temat kolejnych mieszkańców Puszczy. Tym razem przybliżamy Wam grupę najmniejszych ssaków występujących w Polsce – ryjówki. Z pewnością zainteresuje Was, w jaki sposób te sympatyczne zwierzęta, ważące zaledwie tyle, co torebka herbaty ekspresowej (!), w pewnym okresie roku jeszcze się zmniejszają. Piszemy także o ciekawej, a wciąż mało znanej grupie ssaków – nietoperzach. Tym razem próbujemy dociec, dlaczego wiosną i latem opłaca się im żyć w koloniach.

Czytając ten numer „Puszczyka” dowiedziecie się także, jak nauczyć się

rozpoznawania ptaków drapieżnych. Większość z nich określana bywa jako „jastrzębie” lub „orły”. Przeciętna wiedza na ten temat jest bardzo skromna. Mamy nadzieję, że dzięki naszym wskazówkom, na co zwrócić szczególną uwagę podczas obserwacji ptaków drapieżnych, oraz dzięki rysunkom ich sylwetek, po krótkiej praktyce w terenie, będziecie w stanie rozpoznać najpospolitsze gatunki.

W „Puszczykowych Wieściach” przybliżamy działania koła ekologicznego „Ekoludki” z Przedszkola nr 2 w Hajnówce. Dzięki pasji i zaangażowaniu nauczycielek dzieci już od najmłodszych lat uczą się poszanowania dla otaczającej przyrody i starają się wyrabiać w sobie nawyki ekologicznego stylu życia.

Zachęcamy Was do obserwacji, co dzieje się w przyrodzie. Czekamy na relacje z tych spostrzeżeń. Chętnie opublikujemy Wasze listy, zdjęcia, rysunki. Mile widziane są także wiersze oraz łamigłówki i zagadki przyrodnicze.

REDAKCJA

Adres redakcji:  
Białowieży Park Narodowy  
Park Pałacowy 11  
17-230 Białowieża  
z dopiskiem „PUSZCZYK”

[www.puszczyk.bpn.com.pl](http://www.puszczyk.bpn.com.pl)



Najmniejsza z puszczańskich ryjówek – ryjówka malutka – waży zaledwie ok. 3,5 g. Fot. C. Korkosz



## Przedszkolne „Ekoludki”

W Przedszkolu nr 2 w Hajnówce, mieszczącym się przy ul. Warszawskiej, działa koło ekologiczne „Ekoludek”, które istnieje już od 5 lat. Opiekunami są nauczycielki – Bożena Janicka i Beata Środa. Co roku zmieniają się uczestnicy: jedni odchodzą do szkoły, drudzy przychodzą do przedszkola, ale zainteresowanie ekologią i proponowane przez nauczycielki działania cieszą się dużym zainteresowaniem wśród dzieci i rodziców.

Nasze przedsięwzięcia są różnorodne. Promujemy oszczędzanie wody, energii elektrycznej oraz segregację śmieci. Bierzymy udział w akcjach: Sprzątanie Świata, Dzień Ziemi, Godzina dla Ziemi. Uczestniczymy w ogólnopolskim konkursie Program Ekozespołów, zdobywając liczne nagrody (w IV edycji – I miejsce, w VI i VII – wyróżnienia).

Chcąc zwrócić uwagę na problem zaśmiecania naszej planety, opracowaliśmy spektakl teatralny pt. „Czerwony Kapturek – bajka ekologiczna”. Wspólnie z rodzicami przygotowaliśmy dekoracje i stroje z surowców wtórnych. Teatrzyk był wystawiony

### Co to jest recykling?

Recykling to wykorzystanie odpadów. Materiały, z których wykonane są zużyte przedmioty, wykorzystuje się w całości lub w części. W obecnych czasach gwałtownie przybywa odpadów. Kiedy beztrosko wyrzucamy niepotrzebne już rzeczy, nie tylko zanieczyszczamy środowisko, lecz także marnotrawimy cenne surowce Ziemi. Recykling w znacznym stopniu pozwala zaradzić tym problemom.

na festynie ekologicznym z okazji Dnia Ziemi. Bardzo spodobał się przedszkolnej widowni oraz zaproszonym gościom, którzy nagrodzili aktorów gromkimi brawami.

Prowadziliśmy zajęcia dydaktyczne, zabawy badawcze w terenie, prelekcje z udziałem leśników, organizowaliśmy liczne wycieczki, które rozszerzyły wiedzę dzieci. Do swoich działań angażujemy lokalne instytucje, np. Nadleśnictwo Browsk oraz Nadleśnictwo Hajnówka. W realizacji zadań wspierają nas również rodzice, uczestnicząc w zajęciach, warsztatach oraz organizowanych akcjach (sadzenie drzew, wykonanie skalniaka na terenie ogrodu przedszkolnego).

W naszym przedszkolu na co dzień segregujemy odpady. Zbieramy makulaturę, puszkę aluminiową i baterie. Za uzyskane ze zbiórki pieniądze kupujemy drzewa, krzewy oraz rośliny do przedszkolnego ogrodu.

Już od najmłodszych lat kształtujemy u naszych wychowanków zamiłowanie do otaczającej przyrody. Dążymy do utrwalania nawyków i zachowań ekologicznego stylu życia w domu, przedszkolu i w najbliższym otoczeniu.



Scenografia i stroje do spektaklu teatralnego pt. „Czerwony Kapturek – bajka ekologiczna” wykonane zostały z surowców wtórnych

Nasze działania nie są wielkie, ale sądzimy, że znaczące dla rozwoju młodego człowieka.

Bożena Janicka i Beata Środa



„Ekoludki” pod opieką nauczycielek wyruszają sprzątać Świat...

### Na zajęciach koła ekologicznego „Ekoludek” dzieci wykorzystują surowce wtórne do wykonania różnych prac plastycznych:

- przedszkolne akwarium,
- urządzenia elektryczne (lampy, odkurzacze, telewizory),
- sztuczne kwiaty wiosenne,
- ozdoby choinkowe (aniołki, łańcuchy, ptaszki),
- zwierzęta-zabawki,
- pejzaże na ścianę,
- dekoracje i stroje na imprezy przedszkolne.

W dziale „Rusz Głową” czeka na rozwiązanie „recyklingowa” krzyżówka.



Przedszkolaki wspólnie z rodzicami wykonują akwarium. Wykorzystują do tego, przyniesione z domu, surowce wtórne



## Brzoza – drzewo najpospolitsze i niepospolite

Spotykamy ją wszędzie: na wydmach, w borach, grądach, na torfowiskach, porzuconych polach, zarastających ugorach. Nawet na dachach i w załomach opuszczonych, zaniedbanych domów. I co roku zieleni jej rozwijających się wiosną liści cieszy. Jesienią natomiast złocistym blaskiem brzoza zapowiada nadchodzącą zimę. Wtedy biały pień znika w toni śniegu. Tylko ciemne, delikatne gałązki, zwieszające się z konarów, przystrojonych od czasu do czasu puklami zielonej jemioli, podkreślają, że ona tu rośnie. Jedni podziwiają ją za malowniczość, inni traktują ją zgoła inaczej, wyrażając się o niej, że jest dobra na miotły i różgi.

W Puszczy Białowieskiej, jak też w całym kraju, spotykamy dwa drzewiaste gatunki brzoź – brzozę brodawkowatą i brzozę omszoną. Wyrastają one na spore drzewa – nawet do 35 metrów wysokości. **Brzoza brodawkowata** ma korę bardzo białą, łuszczącą się, jednak na starych drzewach na odziomku pnia grubo spękana i czarna. Liście tej brzozy są nieowłosione, silnie zastrzone. Młode gałązki są ciemne, cienkie, zwieszające się, nagie, pokryte maleńkimi brodawkami. Brzoza ta rośnie w borach i grądach. Drugi gatunek – występujący na torfowiskach – to **brzoza omszona**. Jest ona drzewem mniejszym od poprzedniczki, korę ma białoszarawą, ale za to pokrywającą cały pień. Liście są u nasady jajowate, w kątach nerwów mają kępki włosków. Młode gałązki tej brzozy są omszone.

Brzozy kwitną w końcu kwietnia lub na początku maja, wraz z rozwojem liści. Dwa miesiące później rozsiewają miliony maleńkich,

uskrzydlonych nasionek. Wystarczy, że jakiś kawałek ziemi nie jest uprawiany przez 2–3 lata, już tam kiełkują brzozy, zamieniając porzucone pole w zagajnik. Pod okapem brzoź w ciągu następnych lat pojawiają się świerki, graby, dęby, klony i wiązy. Las odbiera kawałek ziemi zagarnięty przez człowieka kilkadziesiąt czy kilkaset lat temu.

Brzozy dostarczały drewna, które rzadko dawało się zastąpić innym. Dawniej wyrabiano z niego przedmioty użytku codziennego, elementy wozów, sań. Z soku brzozowego, zbieranego wiosną, wyrabiano oskołkę – orzeźwiający napój, zawierający niewielką ilość alkoholu. Wywar z liści i pączków brzozowych używany był do farbowania tkanin i wełny na

zielono, z korzeni – na różowo. Kora brzozowa służyła do wyrobu dziegiu – ciemnobrunatnej, gęstej, oleistej cieczy, używanej do impregnacji skór, łożdi, a przede wszystkim do łagodzenia tarcia drewnianych części wozu – piasty i osi. Współcześnie dziegiu używa się jako środka w leczeniu schorzeń skórnych. Z kory brzozowej wyplatano kołbaki, robiono okrągłe, szczelnie zamykające się pudełka. W pracach etnograficznych można znaleźć nawet opis łyżki zrobionej z kory brzozowej i kawałka gałązki. Wszystkie te przedmioty, chociaż mało trwałe, można było zrobić na poczekaniu. Dziś drewno brzozy jest poszukiwanym opalem i surowcem do produkcji mebli. **AK**



Na gałązce brzozy brodawkowej widoczne są, charakterystyczne dla tego gatunku drzewa, maleńkie brodawki. Liście są trójkątne lub w kształcie rombu.



Młode gałązki brzozy omszonej są gęsto owłosione, pozbawione brodawek. Liście są zwykle jajowate.

# Jak rozpoznawać ptaki drapieżne?

Ptaki drapieżne uchodzą za uosobienie siły, szlachetności i wolności. Od zawsze fascynowały ludzi, co jednak nie uchroniło ich od prześladowań. Na szczęście obecnie dzięki skutecznej ochronie rośnie liczebność wielu gatunków ptaków drapieżnych. Przeciętą wiedza na temat rozpoznawania tej grupy ptaków jest bardzo skromna. Ogranicza się do zastosowania określeń – „jastrzębie” lub „orły”. A przecież tylko w Puszczy Białowieskiej możemy obserwować aż 21 gatunków tych ptaków. Warto więc nauczyć się rozpoznawać przynajmniej te najpospolitsze gatunki.

## Od czego zacząć

Rozpoznawanie ptaków drapieżnych nie jest łatwym zadaniem. Nawet osoby mające ogromne doświadczenie nie są w stanie określić przynależności gatunkowej wszystkich ptaków, które widzą w terenie. Wynika to z trudności w obserwowaniu polujących drapieżników, gdyż często widzimy je przez krótką chwilę lub z bardzo dużej odległości. Ponadto większości ptaków drapieżnych brakuje wyróżniających je cech upierzenia, gdyż w ich ubarwieniu przeważają odcienie brązu i szarości.

Obserwując ptaki drapieżne, trzeba pamiętać o dwóch podstawowych zasadach. Po pierwsze – należy zwracać uwagę na sylwetkę drapieżnika: jaki kształt mają jego skrzydła, czy są proste, uniesione lub opuszczone, jak długi jest ogon, jaki jest jego kształt, czy głowa jest mała czy duża, jak mocno jest wysunięta do przodu. Dopiero w drugiej kolejności możemy przyrzeć się szczegółom ubarwienia, które nie zawsze są widoczne, np. ze względu na niekorzystne oświetlenie. Musimy też pamiętać, że ptaki drapieżne charakteryzują się ogromną zmiennością ubarwienia, a różnice występują również między ptakami dorosłymi i młodymi. W tej sytuacji umiejętność rozpoznawania sylwetek bywa bardzo pomocna. Druga zasada

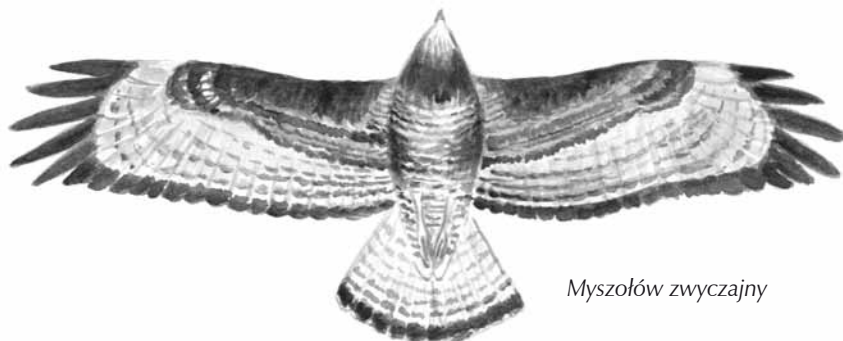
mówi nam, że należy zakładać, że obserwowany ptak jest pospolitym gatunkiem i nie należy dopatrywać się w każdym nietypowo ubarwionym osobniku rzadkości. Prawdopodobnie około 90% drapieżników, które zobaczymy w terenie, będzie należało do 2–3 najpospolitszych gatunków.

## Myszołów i jego kuzyni

Myszołów zwyczajny jest najpospolitszym ptakiem drapieżnym w Polsce. Ubarwienie myszołowa może być bardzo zmienne, od dość

Często też polują krążąc nad łąkami i polami lub zawisając w jednym miejscu.

Podobnym do myszołowów gatunkiem jest trzmiełojad. Odróżnia go przede wszystkim mała, mocno wysunięta do przodu głowa oraz smuklejszy i dłuższy ogon z trzema ciemnymi pręgami. Skrzydła jego są nieco węższe i bardziej wcięte u nasady. W locie gatunek ten trzyma skrzydła płasko, a nie uniesione, jak u myszołowów. Trzmiełojady odbywają charakterystyczne loty tokowe, podczas których wzbijają się



Myszołów zwyczajny



Trzmiełojad

jasnego do ciemnobrunatnego. Myszołów jest drapieżnikiem średniej wielkości, o lekko zaokrąglonych skrzydłach, średniej długości ogonie i głowie słabo wysuniętej do przodu. W locie unosi skrzydła lekko do góry. W dobrym oświetleniu widać pręgowany, ciemno zakończony ogon. Brzuch ma zazwyczaj jasny. W Puszczy Białowieskiej ptaki te często polują w lesie, pod okapem drzewostanu, dlatego rzadko je widać na polach i łąkach. W krajobrazie rolniczym myszołowy najczęściej przesiadują na kołkach, słupach lub drzewach i wypatrują zdobyczy.

w górę i uderzają skrzydłami o siebie ponad grzbietem, co przypomina swego rodzaju „klaskanie”.

## Orły i orliki

Największym ptakiem drapieżnym w naszym kraju jest bielik, gdyż rozpiętość jego skrzydeł znacznie przekracza 2 metry. Skrzydła bielika są szerokie, deskowate i w locie ptak trzyma je prosto. Najbardziej charakterystyczna w sylwetce bielika jest bardzo mocno wysunięta do przodu głowa i klinowaty, niezbyt długi ogon. Głowa wystaje do przodu na podobną odległość, na



Bielik



Orlik krzykliwy

jaką ogon wystaje do tyłu. U ptaków dorosłych widoczna jest jasna głowa i zupełnie biały ogon, natomiast osobniki młodociane można rozpoznać tylko po sylwetce. W polskiej części Puszczy Białowieskiej bieliki nie lęgają się, ale pojawiają się w dużej liczbie zimą, kiedy podstawę ich pożywienia stanowi padlina.

Orlik krzykliwy, występujący powszechnie w Puszczy Białowieskiej, jest tylko nieco większy od myszołowa, lecz wyraźnie różni się od niego sylwetką. Skrzydła orlika są dłuższe, a lotki palczasto rozpięte, zaś głowa nieco mocniej wysunięta do przodu. Najbardziej charakterystyczny jest układ skrzydeł, które w locie są wyraźnie opuszczone do dołu. Lot orlików jest nieco sztywny. U tego gatunku brak widocznego ciemnego pasa na końcu ogona, natomiast można dostrzec rozjaśnienia na górnej krawędzi skrzydeł i na wierzchu głowy. Młode ptaki są wyraźnie jasno cętkowane. W przeciwieństwie do myszołowów orliki polują prawie wyłącznie na terenach otwartych. Podczas lotów tokowych orliki wzbijają się ostro w górę, po czym pikują w dół ze złożonymi skrzydłami, wydając przy tym charakterystyczny głos.

Do orłów należy również gadożer. Jest on większy od myszołowa, z szerokimi, zaokrąglonymi skrzydłami. Charakterystyczna dla tego gatunku jest duża, wysunięta do przodu głowa. Spód ciała jasny, z delikatnymi

kreskami i plamkami oraz ciemną przepaską na piersi i szyi. W locie gadożer trzyma skrzydła poziomo.

### Leśni łowcy

Spośród ptaków drapieżnych typowymi gatunkami leśnymi są krogulec i jastrząb. Charakterystyczne są dla nich krótkie, zaokrąglone skrzydła i długi ogon. Taka budowa pozwala im na zręczne manewrowanie wśród drzew w pogoni za ptakami, które stanowią podstawę ich pokarmu.

Oba gatunki są do siebie podobne, ale różnią się wielkością i zakończeniem ogona, który u krogulca jest prosto ścięty, a u jastrzębia zaokrąglony. U obu ptaków wierzch ciała jest popielaty, a spód jaśniejszy, z poprzecznym prążkowaniem. Samce krogulca charakteryzują się rudawą barwą pręgowania. Młode obu gatunków mają podłużne pręgowanie, czym przypominają myszołowa. U obu gatunków samice są większe od samców, tak więc samice krogulca mogą dorównywać wielkością samcom jastrzębia. W Białowieży dosyć często można obserwować krogulce ścigane przez małe ptaki, np. jaskółki.



Krogulec



Jastrząb

## Mistrzowie elegancji

Kolejna grupa ptaków drapieżnych może uchodzić za mistrzów eleganckiego lotu. Błotniaki mają wąskie i długie skrzydła, które umożliwiają im szybowanie tuż nad powierzchnią pól i łąk. U wszystkich gatunków występuje wyraźna różnica w ubarwieniu samców i samic. Najpospolitszym z nich jest błotniak stawowy, występujący nad wodami i w dolinach rzek. Samice są jednolicie, ciemnobrązowe z jaśniejszymi plamami na głowie i na wierzchu skrzydeł, na ich krawędzi. Samce tego gatunku, podobnie jak innych błotniaków, mają czarno zakończone skrzydła. W ich ubarwieniu dominuje szara barwa, tylko ciało i pokrywy skrzydeł są brązowe. W Puszczy Białowieskiej gnieździ się także błotniak łąkowy. Samice tego gatunku są brązowo upierzone, z niezbyt wyraźnym pręgowaniem i białą nasadą ogona. Samiec jest natomiast jednolicie popielatoszary, z ciemnymi końcówkami skrzydeł i dwiema ciemnymi pręgami, wyraźnie widocznymi na wierzchu skrzydeł. Podobnie jak błotniak stawowy,



Samiec  
błotniaka stawowego

błotniak łąkowy gnieździ się na terenach otwartych, wśród pól i łąk.

## Zwinne sokoły

Z rodziny sokołowatych w Puszczy Białowieskiej regularnie gnieździ się tylko kobuz. Podobnie jak inne sokoły, charakteryzuje się on ostro zakończonymi skrzydłami i stosunkowo długim ogonem. Wierzch ciała jest ciemno ubarwiony, a spód podłużnie strychowany. Charakterystyczne dla tego gatunku są rudawej barwy nogawice. Ptaki te często polują tuż przed zmrokiem, chwytając duże owady i małe ptaki, najczęściej jaskółki. Podobny do kobuza, ale znacznie większy, jest sokół wędrowny, który kiedyś gnieździł się w Puszczy, a teraz jest obserwowany tylko sporadycznie. W odróżnieniu od kobuza gatunek ten ma jednolicie prążkowany brzuch i nogawice.

Na obrzeżach Puszczy, wśród pól i łąk, lęgnie się także pustułka. Jest to mały sokół o długich skrzydłach i ogonie. Gatunek ten charakteryzuje się jasnym spodem ciała, rdzawym grzbietem i skrzydłami oraz popielatym ogonem, zakończonym ciemnym pasem. W czasie polowania pustułka charakterystycznie zawisają w jednym miejscu. **KZ**

## Bocianie sejmiki

Z końcem sierpnia większość bocianów odlatuje od nas do ciepłych krajów. Przed odlotem gromadzą się na tzw. bocianich sejmikach. Ptaki z całej okolicy spotykają się w jednym, często tym samym od kilku lat, miejscu. Ich stada liczą zwykle kilkadziesiąt osobników, niekiedy dochodzą nawet

do kilkuset! W jakim celu się spotykają? Przebywając razem, od jednego do kilku dni, ptaki poznają się, żerują i ćwiczą szybowanie. Wzbijają się razem wysoko w niebo i lądują na powrót, klekocząc zawzięcie, jakby się naradzały przed daleką podróżą.

Bocianie sejmiki najczęściej możemy obserwować na rozległych łąkach lub polach. Ptaki zwykle nocują na słupach wysokiego napięcia lub na drzewach.

Bociany muszą zgromadzić się przed odlotem, bo do ciepłych krajów wędrują w stadach. Szybują biernie, wykorzystując unoszące się w górę ciepłe masy powietrza, tzw. prądy wstępujące. Bocian z wyprostowanymi nieruchomo skrzydłami wznosi się wraz z ciepłym prądem na wysokość ok. 500 m, następnie – dalej szybciej biernie – przelatuje do kolejnego wstępującego „komina”. I cały proces zaczyna się od początku. Wędrowanie w stadach sprzyja odszukiwaniu



Bociani zlot w sierpniu. Fot. A. Gierasimiuk

prądów wstępujących. Gdy tylko jakiś bocian odnajdzie „komin”, pozostałe ptaki natychmiast lecą w to miejsce.

Aż trudno uwierzyć, że nasze bociany mają do pokonania około 8 tysięcy kilometrów. Na zimowiska polecą do środkowej, a niektóre nawet do południowej Afryki. Wędrowka zajmie im około 2 miesięcy. Do celu dotrą w październiku lub listopadzie.

Trzymajmy kciuki za ich bezpieczną podróż, by na wiosnę szczęśliwie do nas wróciły. **AG**

### To i owo...

- Czas odlotów bocianów dobrze ilustruje stare polskie przysłowie: *Na Bartłomieja Apostoła bocian do drogi dzieci woła*. Święto liturgiczne św. Bartłomieja w kościele katolickim obchodzone jest 24 sierpnia. Cerkiew prawosławna, posługująca się kalendarzem juliańskim, wspomina tego Świętego 25 sierpnia.
- Bociany czarne również zbierają się w stada, ale w miejscach bardziej odludnych, dlatego niewiele osób miało okazję to zobaczyć.

# Dlaczego nietoperze żyją w koloniach?

Większość z nas nie lubi samotności. Wolimy przebywać w grupie. Spotykamy się ze znajomymi, by wymieniać informacje, bawić się, wspólnie spożywać posiłki. Część zwierząt, podobnie jak ludzie, żyje w grupie, inne pozostają samotne.

Nietoperze należą do zwierząt bardzo socjalnych, czyli takich, które chętnie przebywają w towarzystwie z osobnikami tego samego lub innych gatunków. Największe zgrupowania nietoperzy liczą wiele milionów osobników. Jednak częściej są zdecydowanie mniejsze – kilkadziesiąt lub kilkaset sztuk. Interesujące jest, że zgrupowania te w większości składają się z samic i młodych. Samce rzadko przebywają razem z samicami w okresie, gdy te wychowują młode. Zwykle żyją samotnie, chociaż bywa, że i one tworzą kolonie.

Dlaczego nietoperze tworzą zgrupowania? Czy to się im opłaca? Chociaż problem nie jest ostatecznie rozwiązany, wydaje się, że są dwa główne powody, dla których nietoperze lubią być razem. Młode do szybkiego wzrostu potrzebują ciepła. Nietoperze, w przeciwieństwie do ptaków, nie potrafią widać gniazd, więc korzystają z gotowych schronień, takich jak: jaskinie, dziuple drzew, poddasza domów. Większa liczba nietoperzy pozwala utrzymywać w kryjówce wyższą temperaturę – mogą one przytulać się do siebie i tym samym oszczędzać ciepło. Dzięki temu młode więcej energii

mogą przeznaczyć na wzrost, szybciej przybierają na wadze i wcześniej mogą samodzielnie zdobywać pokarm.

Poza kryjówkami nietoperze również mogą wiele zyskać, wspólnie polując. Używają wtedy echolokacji. Gdy wykrywają ofiarę, zbliżają się do niej i wyraźnie zwiększają liczbę sygnałów emitowanych w jednostce czasu. Inne nietoperze, podsłuchując, dowiadują się, czy sąsiad poluje w miejscu, w którym jest więcej owadów. Jeśli tak, mogą przenieść się w to miejsce i zwiększyć swój sukces łowiecki.

Intrygującym jest, dlaczego samce czasami tworzą kolonie. Przecież nie wychowują młodych, więc nie mają aż tak dużych potrzeb energetycznych jak ciężarne i karmiące samice oraz młode. Naukowcy zauważyli, że samce częściej grupują się, jeśli dany gatunek poluje na dużym obszarze i specjalizuje się w owadach występujących bardzo nierównomiernie w terenie. Badania wskazują więc, że nietoperze, tworząc kolonie, obniżają wydatek energii związany z utrzymaniem wysokiej temperatury ciała i zdobywaniem pokarmu. Dzięki takiej strategii zwiększają swoje szanse na przeżycie w porównaniu z nietoperzami, które żyłyby samotnie.

Również nietoperze w Puszczy Białowieskiej korzystają z dobrodziejstw życia w koloniach w okresie wiosny i lata, gdy młode przychodzą

## To i owo...

- W Puszczy Białowieskiej obserwowano ponad 100 nietoperzy wylatujących z jednej dziupli, a największa kolonia rozrodcza w budynku liczyła ok. 250 osobników. Właściciel stodoły, w której przebywają nietoperze, nie zdawał sobie nawet sprawy jak bogaty inwentarz ma w swoim gospodarstwie.
- W Puszczy Białowieskiej do gatunków, u których samce tworzą zgrupowania należy mroczek posrebrzany i mopek. Samce tych gatunków obserwowano na strychu Domu Marszałkowskiego w Białowieży (stary budynek na terenie Parku Pałacowego) oraz w domu dróżnika w Grudkach.
- Borowiaczki w Puszczy Białowieskiej w okresie rozrodu tworzą kolonie w dziuplach drzew. Kolonie rozrodcze tego gatunku nietoperzy składają się z dorosłych samic i potomstwa. Samce borowiaczka są niezwykle rzadko obserwowane na tym terenie. Przyczyną tego jest fakt, że borowiaczki odbywają gody na południu Europy. Samce nie muszą podejmować ryzyka i wysiłku migracji, gdyż nie biorą udziału w wychowywaniu młodych.



na świat i wymagają specjalnej opieki. Większość nietoperzy występujących w Puszczy na miejsca rozrodu wybiera stare drzewa dziuplaste. Niektóre gatunki można spotkać jednak w budynkach, np. mroczka późnego, mroczka posrebrzanego i karlika drobnego. Czasami nietoperze zamieszkujące strychy zanieczyszczają je odchodami i hałasują. To może niekiedy wywoływać niezadowolenie prawowitych mieszkańców. Zwykle jednak są oni dumni, że mają u siebie tak niezwykłych lokatorów.

# Zwierzęta o masie torebki herbaty ekspresowej

Ryjówki należą do najmniejszych ssaków występujących w Polsce. W Puszczy Białowieskiej występują trzy gatunki ryjówek: ryjówka malutka, ryjówka średnia i ryjówka aksamitna. Wszystkie wymienione gatunki charakteryzują się ogromnymi zasięgami występowania, które obejmują większą część Europy i Azji. Występują nawet na północnych krańcach kontynentów, gdzie panują bardzo niekorzystne warunki środowiska. Warto sobie uzmysłowić, jakimi małymi ssakami są ryjówki żyjące w Polsce. Najmniejszym gatunkiem jest **ryjówka malutka**, która waży średnio 3,5 grama. Kiedy kupiłam wagę, na której zamierzałam ważyć ryjówki podczas prowadzonych badań naukowych, szukałam wokół siebie przedmiotów o podobnej do nich masie. Ważyłam wiele drobiazgów, test zdała ostatecznie torebka herbaty ekspresowej. Pozostałe dwa gatunki są już trochę cięższe: **ryjówka średnia** waży ok. 5 g, a największa z tego grona – **ryjówka aksamitna** – ok. 9–10 g.

bardzo często kojarzone i mylone z myszami. To pewnie przez ich wygląd, bo z „naturą” i dietą myszy nie mają nic wspólnego. Te maleńkie zwierzątka są drapieżnikami, a do tego straszliwymi żarłokami. Jedzą bezkręgowce, a zwłaszcza stawonogi. Są drapieżnikami oportunistycznymi, co oznacza, że nie wybierają określonego gatunku ofiar. Różnorodność diety ryjówek zależy od składu gatunkowego siedliska, które zamieszkują. Ryjówki żerują całą dobę. W ciągu doby te małe zwierzątka zjadają tyle pokarmu, ile same ważą. Jedna ryjówka aksamitna musi złowić dziennie ok. 1500 małych chrząszczy. Każdą żywą ofiarę trzeba znaleźć i upolować, co pochłania czas i energię. Ponadto ryjówki charakteryzują się bardzo krótką wytrzymałością na głód, co wynika między innymi z faktu, że nie magazynują one dużych ilości tłuszczu. Nasuwa się zatem pytanie: co tak małe organizmy z wielkimi apetytami robią zimą, czyli w ekstremalnie trudnych warunkach? Należy też dodać, że

czasu osiągnięcia samodzielności. Następnie młode ryjówki przygotowują się do zimy i jeśli uda im się ją przeżyć, w następnym roku dojrzewają, rozmnażają się i jesienią giną. Wróćmy do przygotowań ryjówek do zimy, co jest szczególnie fascynujące. Otóż te maleńkie zwierzątka na zimę zmniejszają się! Zmniejszenie masy i długości ciała u tych zwierząt zachodzi przez obniżenie masy mózgu i wysokości czaszki, zmniejszenie masy narządów wewnętrznych i zmniejszenie zawartości wody w ciele. Zjawisko to jest często interpretowane jako przystosowanie (adaptacja) ryjówek do zmniejszonej dostępności pokarmu zimą. Mniejszy osobnik do przeżycia potrzebuje mniejszej ilości pokarmu, który zimą jest trudno dostępny. Opisane wyżej zmiany określane są jako **efekt Dehnela** – na cześć badacza, który jako pierwszy je zauważył i opisał. Profesor August Dehnel przez wiele lat mieszkał i pracował w Białowieży. Małe organizmy, takie jak ryjówki, izolują się od warunków środowiska, wybierając do życia np. tunele gryzoni. W korytarzach wydrążonych przez gryzonia panuje stały i łagodny mikroklimat. Zimą dodatkową izolację takiego mieszkiska zapewnia warstwa śniegu. Zazwyczaj nie przylega ona ściśle do powierzchni gruntu, tworzy się więc przestrzeń wypełniona powietrzem, gdzie często znajduje się też warstwa roślinności. Panują tam stałe warunki termiczne, niezależne od temperatury ponad warstwą śniegu i od jej grubości. Stabilność ta wynika między innymi z tego, że pokrywa śnieżna, oprócz roli izolującej, efektywnie pochłania promieniowanie słoneczne w ciągu dnia, a nocą je wypromieniowuje.

Pod śniegiem zimują różne organizmy, głównie owady i inne bezkręgowce. Jest to więc doskonałe miejsce, gdzie pokarm mogą zdobyć nie tylko ryjówki. Jednak pomimo przygotowań ryjówek do zimy, zdecydowanej większości nie udaje się przetrwać tej jednej możliwej zimy w ich życiu. **DO**



Największa z puszczańskich ryjówek – ryjówka aksamitna – waży 8–9 g. Fot. C. Korkosz

Chociaż ryjówki należą do gatunków pospolicie występujących w Polsce, niełatwo je zobaczyć w warunkach naturalnych. A szkoda, bo są to bardzo ładne ssaki. Szczególnie charakterystyczny jest ich wydłużony ryjek z włosami czuciowymi. Grzbiet ciała mają brunatnoszary, a brzuch szary. Ryjówki są

są one zimą aktywne, tzn. nie zapadają w sen zimowy, nie hibernują. W całym swoim życiu przeżywają tylko jedną zimą, ponieważ długość ich życia wynosi ok. 1,5 roku. Młode ryjówki rodzą się między kwietniem a sierpniem. Samica rodzi od 2 do 9 młodych, które żywią się mlekiem matki i przebywają w gnieździe do

# Ostatni taki las...

Rośliny towarzyszą nam niemal na każdym kroku. I choć zielenią się przydomowe trawniki, miejskie skwery i parki, to bardziej złożonymi skupiskami roślinności są lasy. Polska może poszczycić się mnogością lasów, bo zajmują one niemal 1/3 jej powierzchni. Niestety, większość polskich lasów to tzw. monokultury sosnowe, gdzie dominuje sosna pospolita. Są to najczęściej lasy dość ubogie przyrodniczo. Nie spotkamy w nich zbyt wielu gatunków roślin runa, z rzadka odzywają się tam ptaki, a owady reprezentowane są przez niezbyt liczną grupę gatunków. Wśród tysięcy hektarów lasów Polski jest jeden szczególnie obszar, jakże różny od opisywanego. To Puszcza Białowieska, która trwa nieprzerwanie w swoim miejscu od tysięcy lat, od czasów, gdy całą Nizinę Europejską pokrywała ogromna, dziewicza puszcza, wolna od człowieka, lecz zasobna w zwierzynę. Tu natura sama tworzyła zależności między światem roślin, zwierząt i grzybów, pomiędzy ofiarami i drapieżnikami.

Lasy pochodzenia naturalnego zbliżone swą strukturą do lasów pierwotnych, spotkamy na terenie całej Puszczy Białowieskiej. Największym fragmentem wśród nich jest część Białowieskiego Parku Narodowego położona w naturalnych granicach dwóch rzek – Hwoźnej i Narewki, zajmująca niemal 5 tys. hektarów. Lasy te kształtowały się przez tysiące lat. W zupełnie dziewiczym środowisku po ustąpieniu lodowca została zainicjowana sukcesja pierwotna. Uboga gleba była przekształcana i wzbogacana przez pierwsze rośliny, które po rozłożeniu dawały próchnicę. Pojawiły się niskie, karłowate drzewa. Z czasem klimat ocieplał się, a coraz żyzniejsza gleba sprzyjała rozwojowi gatunków drzew wymagających takiego podłoża. Ostateczny skład gatunkowy lasy białowieskie osiągnęły ok. 500–600 r. n.e. Jednak nie są one jednorodne. W Puszczy wyróżniamy szereg zbiorowisk roślinnych, których skład gatunkowy uzależniony jest od rodzaju gleby i jej wilgotności. Najuboższe gleby zajmują bory, żyzniejsze porastają inne zbiorowiska: w bezodpływowych nieckach terenu wykształciły się olsy, a nad żyznymi brzegami rzek leśnych – łęgi. Najbogatszym, najbardziej zróżnicowanym pod względem

ilości gatunków zbiorowiskiem w Puszczy jest grąd. Jest to mieszany las liściasty, lipowo-grabowo-dębowy, w którym możemy spotkać większość gatunków drzew występujących naturalnie w Puszczy Białowieskiej. Tworzą go majestatyczne dęby, tylko nieco ustępujące im wielkością lipy, klony, jesiony, wiązy oraz niższe, najliczniejsze graby, a nawet brzozy i osiki. Nad nimi wszystkimi góruje świerk. Wśród różnych gatunków drzew, wśród drzew reprezentujących różne stadia życia i rozwoju, wśród różnorodności form: zakrzywionych konarów, wypróchniałych sęków, skreconych pni, spotkamy tysiące organizmów tworzących łańcuchy pokarmowe, których zawilgość przyprawia o zawrót głowy. Zaskakująca jest „pojemność” lasu, w którym miejsce dla siebie



Martwe drzewo jest ważną cechą naturalności lasu. Fot. M. Szymura

znajduje tak wiele rozmaitych grup organizmów. O doborze żyjących tu gatunków decyduje sama natura. Przykładowo, tylko te nasiona drzew, które trafią w miejsca o najdogodniejszych dla siebie warunkach glebowych i świetlnych mają szansę wykiełkować, wygrać konkurencję z innymi, które miały mniej szczęścia, osiągnąć maksimum rozwoju. To właśnie silna konkurencja, która towarzyszy rozwijającym się organizmom, decyduje o ich sile, odporności i wytrzymałości na szereg nieodgodnych czynników.

W lesie naturalnym przestrzeń jest doskonale wykorzystana. Pod najwyższymi i obok tych najgrubszych rosną cieńsze, niższe. Są to drzewa, które przegrały w wyścigu do słońca ze swoimi siostrami i braćmi, bądź są przedstawicielami gatunków osiągających mniejsze wymiary.

W lesie naturalnym spotkamy drzewa w każdej warstwie roślinności. Najliczniej występują w runie, gdzie będąc małymi siewkami, kryją się wśród roślinności zielnej. Bardzo ważnym elementem budowy lasu naturalnego są zamierające i martwe drzewa – stojące i leżące.

Wśród różnorodności form i stadiów rozwojowych drzew miejsce dla siebie znajduje mnogość wszystkich innych form życia, poczynając od organizmów jednokomórkowych, na ssakach kończąc. Różnym gatunkom



Drewniana brama do najcenniejszej części BPN – tzw. drzwi do lasu – symbol przejścia ze świata cywilizacji do świata nietkniętej przyrody. Fot. R. i M. Kosiński

drzew towarzyszą różne gatunki grzybów. Jedne są pasożytami atakującymi żywe drzewa, inne – saprofity – rozwijając się, rozkładają tkanki martwych drzew. Duża część gatunków grzybów żyjących w Puszczy nie jest poznana czy opisana. Mikolodzy sądzą, że może być ich około 3 tys. Bezkręgowce, a wśród nich owady, stanowią bardzo liczną grupę złożoną z niemal 10 tys. gatunków. Szczególną uwagę zwracają saprofagi odżywiające się próchnym drzewnym. W dziuplach – powstających w miejscach po wypróchniałych sękach lub wykutych przez liczne w lesie naturalnym dzięcioły – kryjówki dla siebie odnajdują ptaki, zwane dziuplakami. Występowanie niektórych dzięciołów, np. trójpalczastego, uzależnione jest od obecności w lesie zamierających i martwych drzew. Dzięcioły: średni, biało-grzbiety czy dzięciołek występują liczniej w lasach naturalnych niż w zagospodarowanych, bo znajdują w nich obfitość pokarmu i dogodne miejsca do zakładania gniazd.

Las naturalny jest gigantycznym organizmem, złożonym z ogromnej ilości gatunków roślin, zwierząt i grzybów, z których co najmniej połowa związana jest w swoim życiu z martwym drzewem. Różnorodność ta sprawia, że las odporny jest na choroby i gradacje owa-

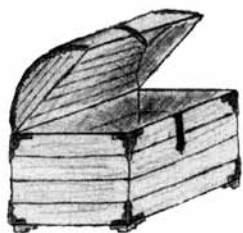


Grzyb – sopłówka gałęzista – na martwym drzewie. Fot. M. Szymura

dów. Każdy z gatunków ma swoich wrogów, którzy nie dopuszczają do nadmiernego wzrostu liczebności jego populacji, co mogłoby zachwiać równowagę ekosystemu leśnego.

Cieszymy się bogactwem i różnorodnością Puszczy Białowieskiej. Bądźmy dumni z tego, że mieszkamy blisko niej i postarajmy się zasłużyć na miano dobrego jej sąsiada.

GK



## Z KUFERKA BABUNI – CZYLI TAJEMNICE ODKRYWANE NA STRYCHU

### Opowieść starego drzewa

Jestem już stary. Czuję bliski koniec swego żywota. Mam tylko nadzieję, że nie wyniosą mnie stąd, gdy padnę. Zresztą, padać na razie nie zamierzam, postoję jeszcze lat kilkadziesiąt. Będę patrzył, jak z wiosny na wiosnę w mojej koronie ubywa zieleni. Stopniowo zacznę tracić gałęzie, płatami poodpada mi kora. Na koniec zostanę nagi. Będę stał, aż któregoś dnia wywróci mnie wichura, zwali na ziemię, skąd odrodzę się nowym, młodym życiem.

Mam ponad siedemset lat. Jestem jednym z niewielu tak starych drzew w naszym lesie. Jestem dębem. Nazywam się Wołat Dewajtis. Tak nazywali mnie ludzie, gdy jako młode drzewko zieleń się na wiosnę, a całą zimę trzymałem na swoich gałązkach mnóstwo pobrązowiałych suchych liści. Było to wieki temu. Ludzi w Puszczy mieszkało niewielu, lecz byli oni bardzo mili. Nigdy bez

potrzeby nawet gałązki nie ułamali, liścia zielonego nie zerwali. Uważali to za grzech wielki. Dziś jest inaczej. Dziś tnie się nas i wywozi daleko. Bez przeprosin. Traktuje się nas, jakbyśmy byli nieżywi, bezduszni, jakbyśmy nie mieli uczuć i czucia. A my duszę mamy. Każde drzewo, każdy krzak, nawet źdźbło trawy – wszystko duszę ma.

W czasach mojej młodości dziwiło mnie zachowanie ludzi. Byłem młody i niedoświadczony. Pamiętam, gdy pewnej wiosny rozległy się pierwsze grzmoty. Tylko gruchnęło, a podbiegło do mnie kilkoro ludzi. Przytulili się plecami. Pomyślałem, że chcą mnie chronić, może ogrzać, bym nie zmarł. Okazało się zupełnie na odwrót – oni czerpali ze mnie siłę. Ja tego nie odczułem, bo siły we mnie było dużo – ziemia i niebo mi ją dawały. „Nie bój się. Ludzie biorą od ciebie zdrowie. Wierzą, że

dajesz lek na stare i przyszłe bóle” – powiedział Stary Piorunów Dąb, który wtedy w lesie był najstarszy. Przyszedł na naszą polanę podczas swojej wędrówki w noc kupalną. Tak, nie dziwcie się, nie pomyliłem się, mówiąc, że „przyszedł”, bo drzewa rzeczywiście wędrują w tę jedyną noc w roku. Prawda, niedaleka ta podróż, ale zawsze podróż. Opowiedział wtedy także o tym, z jakim szacunkiem ludzie do drzew się odnoszą. Przed wycięciem jednego drzewa długo je wybierają, chodzą, proszą, tłumaczą swoją potrzebę, przynoszą ofiary. Mówił, że jeden gospodarz przyszedł do lasu po brzozę na opał. Człowiek długo opowiadał duchowi brzozowemu o tym, jak żyje, z czego się utrzymuje, dlaczego musi ściąć jego dom. Duch brzozowy sam decyzję podjął, ale nie od razu. Pozwolił na ścięcie, gdy człowiek posadził nieopodal kilka

młodych drzewek. Opowiadał Stary Piorunów Dąb i takie zdarzenie, kiedy do lasu trafili jacyś przybysze. Bez pytania i tłumaczenia zaczęli rąbać drzewa. Zbuntował się las. Mało który z tych drwali o swoich siłach wywłócił się z Puszczy. Większość poległa przywalona konarami ściętych drzew. Inni okaleczeni wrócili do swoich domów. Nie lubią duchy drzewne, by bez potrzeby niszczyć las. Dusze tych drwali za karę musiały zamieszkać w kruchych osikach i olszach, których do dnia dzisiejszego ludzie nie szanują.

Dziś do puszczy idą i zjeżdżają się turyści, szwendają się wszędzie. Przez powalone drzewa przełazą. Lubią sobie zdjęcia robić na takim leżącym konarze. Do tego, im grubszy – tym bardziej im się podoba. Nie wiedzą, że według starych wierzeń przez powalony pień nie wolno przechodzić. Żyje w nim duch drzewny, czeka na nową roślinę, w której zamieszka na długie lata. W czasach mojej młodości stare drzewa tłumaczyły, że drzewo leżące, zwłaszcza wykrot, to „drzewo obłądne”. Kto przez nie przejdzie – będzie błędził. Nawet w małym, dobrze znanym lesie może się zgubić.

Wśród moich braci leśnych – drzew, krzewów, roślin runa – różni są. Do niektórych z nich ludzie idą po siłę, do innych – po zdrowie. Inne miłość przywrócić pomagają. Dawniej ludzie wiedzieli, jaka roślina do czego służy, o jakiej porze i z jakim słowem ją zebrać trzeba. Teraz mało kto klon od lipy odróżni. Ludzie nie wiedzą, że brzoza – to drzewo-stróż, mediator pomiędzy światem żywych i umarłych. Leszczyna – zawsze od błyskawic w czasie burzy uchroni. Bo nie uderzają pioruny w leszczynę. Wystarczy nawet mieć ze sobą gałązkę leszczynową za pasem, a piorun was ominie. Od piorunów i choinka uchroni, lecz tutaj towarzystwo nie nadto przyjazne. Duch chwojny nie lubi ludzi, a i ludzie choinkę tylko raz do roku czczą, gdy wystrojona stoi w mieszkaniu na święta. W lesie ją omijają. Wierzba – drzewo święte, wiosnę rozpoczyna, święta wiosenne zapowiada, zdrowie daje. Dziś nie wie-

dzą ludzie, że gruszy ścinać nie wolno. Niezwykle to drzewo – właśnie tu siada Boża Matka, by ludziom się ukazać. Wybiera zazwyczaj samotną, starą gruszę w polu. Nikt nie pamięta już o roślinie, która ma wiele, bo aż dziewięć sił. Dziewięćsił daje siłę wielką, lecz od chorób straszliwych, z którymi współczesna medycyna z trudem sobie radę daje.

Kalina, jarzębina, wilcza jagoda. Poziomki, żurawiny, maliny, jeżyny. Tyle tych roślin wokół, że nie sposób wszystkie naraz przypomnieć. A każda ma swoje znaczenie, swoją siłę, swego ducha. Poznać je, oswoić się z nimi, odkryć ich tajemnice, zaprzyjaźnić się z duchami drzewnymi – na to potrzebne lata i chęci. Wchodząc do lasu, pamiętać należy, iż tu my gospodarze, my – rośliny,

zwierzęta, duchy puszczańskie. Ludzie tu gośćmi są i zachowywać się powinni, jak w gościach będąc należy. Z szacunkiem.

Ech, rozgadałem się. Jeszcze pomyślicie, że stary zrzęda nie ma do kogo słowa powiedzieć i tu z okazji korzysta. Wcale nie. Tak sobie filozofuję troszkę. Życie swoje wielowiekowe wspominam. Patrzę, jak świat się zmienia, jak ludzie od przyrody oddalają się. Smutno mi z tym. Ale nadzieję widzę w was, w młodych. Jeszcze tu postoję, doczekam waszych dzieci i wnuków. Jak będziecie niedaleko – odwiedzajcie. Jak będziecie w kłopotach – przytulcie się. Dam wam siłę, bo mam jej jeszcze sporo – dla wszystkich starczy.

**Wasz Wołat Dewajtis**



W. Kabac

# KĄCIK LITERACKI

Drodzy Czytelnicy! Dziękujemy za kolejne wiersze nadesłane do Redakcji. Poniżej zamieszczamy utwory, które spodobały się nam najbardziej. Ich Autorom gratulujemy i w nagrodę przesyłamy drobne upominki. Zachęcamy wszystkich, którzy tworzą poezję do przysyłania nam swoich wierszy. Najciekawsze opublikujemy na łamach „Puszczyka”. Piszcie do nas. Czekamy!

## Pszczoła

Mądra pszczoła w ulu, zniecierpliwiona już czeka  
i myśli czy wiosna jest jeszcze daleko.  
Tęskni za kwiatów pięknym zapachem,  
za słońcem złotym nad zielonym lasem.

W ulu już wszystko jest przygotowane,  
królowa ma plany na sezon obmyślane.  
Strażnicy domku ciągle pilnie strzegą,  
by ich mieszkańcom nie stało się nic złego.

Robotnice czekają, nie lubią się nudzić,  
wolą latać daleko i trudzić się, trudzić!  
Więc, kiedy spotkasz w szkole pszczołę zagubioną,  
nie zabijaj jej, otwórz okno, niech leci do domu.

Przed nimi wiosna, praca ciężka czeka,  
muszą rośliny zapylić dla człowieka,  
aby kwiaty mogły dać owoców wiele,  
troszczą się o to nasi mali przyjaciele.

O pyszny miodek już zadbać gotowi,  
żebyśmy byli piękni, młodzi i zdrowi.  
Cudeńka same powstają z ich pracy.  
Szanujmy pszczoły kochani Rodacy!

Ewelina Młodzianowska  
Szkoła Podstawowa w Kleszczelach

## Rośliny, pożytek dla zwierząt

Siedzi ślimak na kamieniu  
Myśli sobie o jedzeniu.  
Obok niego róża rośnie  
i rozmyśla wciąż o wiośnie.  
Innych kwiatów nie brakuje  
Fauna wciąż je pałaszuje.  
Choć niektóre są chronione,  
to zwierzęta są zadowolone.  
Małe, duże, jasne, ciemne.  
Wszystkie kwiatki są foremne.  
Tylko te przez zwierzyinę odgryzione  
są odrobinę naruszone.  
Ale później odrastają,  
no i znów nas zachwycają.

Malwina Monika Mackiewicz  
Wiluki

## Oznaki wiosny

Na łące zakwitły zawilce, sasanki.  
Na strychach odpoczną już łyżwy i sanki.  
I ptaszki wesoło w lasach śpiewają,  
Dziewczynki w koszyczki kwiatki zbierają.

Wesołe i jasne jest niebo błękitne,  
U babci w ogródku czereśnie zakwitły.  
Koty na słońcu leniwie się grzeją,  
Koguty po wschodzie w kurniku pieją.

Żonkile już zakwitły,  
Zimy ślady znikły.  
Na wycieczki przyszedł czas  
I wiosna raduje nas.

Jana Lementowska  
Szkoła Podstawowa w Wyszkach



## Wiosna

Wiosna jest pięknym darem świata,  
jej fauna i flora jest bardzo bogata.  
Na drzewach pojawiają się nowe pąki,  
zielenią się już trawniki i rozległe łąki.  
Ludzie wypatrują słońka,  
i czy nad polem nie widać skowronka.  
Ptaszki wesoło ćwierkają,  
jedzenia pod dostatkiem mają.  
Zajęczki skaczą radośnie,  
bo marzyły już dawno o wiośnie...

Dagmara Weremiuk  
Szkoła Podstawowa w Dubinach

## Wiosna

Przyszła wiosna  
Dziś radosna  
Słońce świeci  
Bocian leci  
Pszczoła bzyczy  
Żubr już ryczy  
Śpiewają ptaszki  
Kwitną kwiatki  
A na drzewach  
Kocie łapki.  
To już wiosna  
Kwitnie wkoło  
Wszędzie jest  
Już kolorowo.

Paulina Łojewska  
Zespół Szkół w Czyżach



# RUSZ GŁOWĄ

Drodzy Łamigłówkowie!

Odpowiedzi przysyłajcie do 15 stycznia 2011 r. na adres: Białowiecki Park Narodowy, Redakcja „Puszczyka”, Park Pałacowy 11, 17-230 Białowieża lub pocztą elektroniczną na adres: angier@bpn.com.pl, z dopiskiem „Rusz Głową 19”.

Pamiętajcie, by podać swoje imię i nazwisko, wiek oraz adres zamieszkania. **Wśród osób, które nadeślą poprawne odpowiedzi, rozlosujemy książki przyrodnicze, ufundowane przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie.**



## I ZAGADKI DLA NAJMŁODSZYCH

Odgadnij, jakich bohaterów skrywiają.

Autorem zagadek jest **Patryk Buchajewski – uczeń Szkoły Podstawowej nr 7 w Jeleniej Górze.**

1. Co to za muzykant,  
co tu w trawie cyka?

2. Lata nad łąkami,  
wabi kolorami.

3. Siedem kropek mam,  
latam tu i tam.

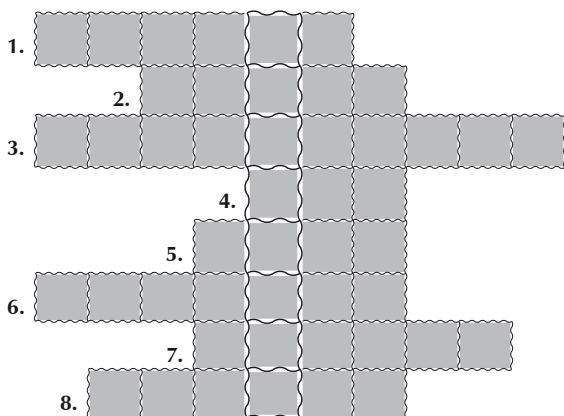
4. Drzewo to przez dzieci  
bardzo jest lubiane.  
Kulek na ludziki  
szukają pod...

5. Swoją posturą  
respekt budzi wszędzie,  
jesienią pod nim  
znajdziesz żółędzie.

## II ODPADOWA KRZYŻÓWKA

Rozwiąż krzyżówkę, a dowiesz się, jak nazywa się nauka badająca wzajemne zależności między organizmami żywymi (roślinami, zwierzętami, grzybami, ludźmi) a środowiskiem, w którym żyją. Jej nazwę wskaże Ci hasło.

Krzyżówkę przygotowały „**Ekoludki**” z Przedszkola nr 2 w Hajnówce z pomocą opiekunek koła ekologicznego.



1. Można go wyprodukować z makulatury.
2. Robi się z niego szklanki i słoiki.
3. Butelki, torebki, kartony to...
4. Oszczędzamy go, zbierając makulaturę.
5. Płynie z kranu.
6. Gasząc światło, oszczędzasz ją.
7. Nasza planeta to...
8. Segreguj je w domu.

## III REBUS

Rozwiąż rebus, a dowiesz się, jak określa się las, który powstał samoistnie (bez ingerencji człowieka) i trwa w wyniku naturalnych procesów przyrodniczych – odnowienia, dojrzewania, starzenia i rozpadu.



I = A



~~RTY~~



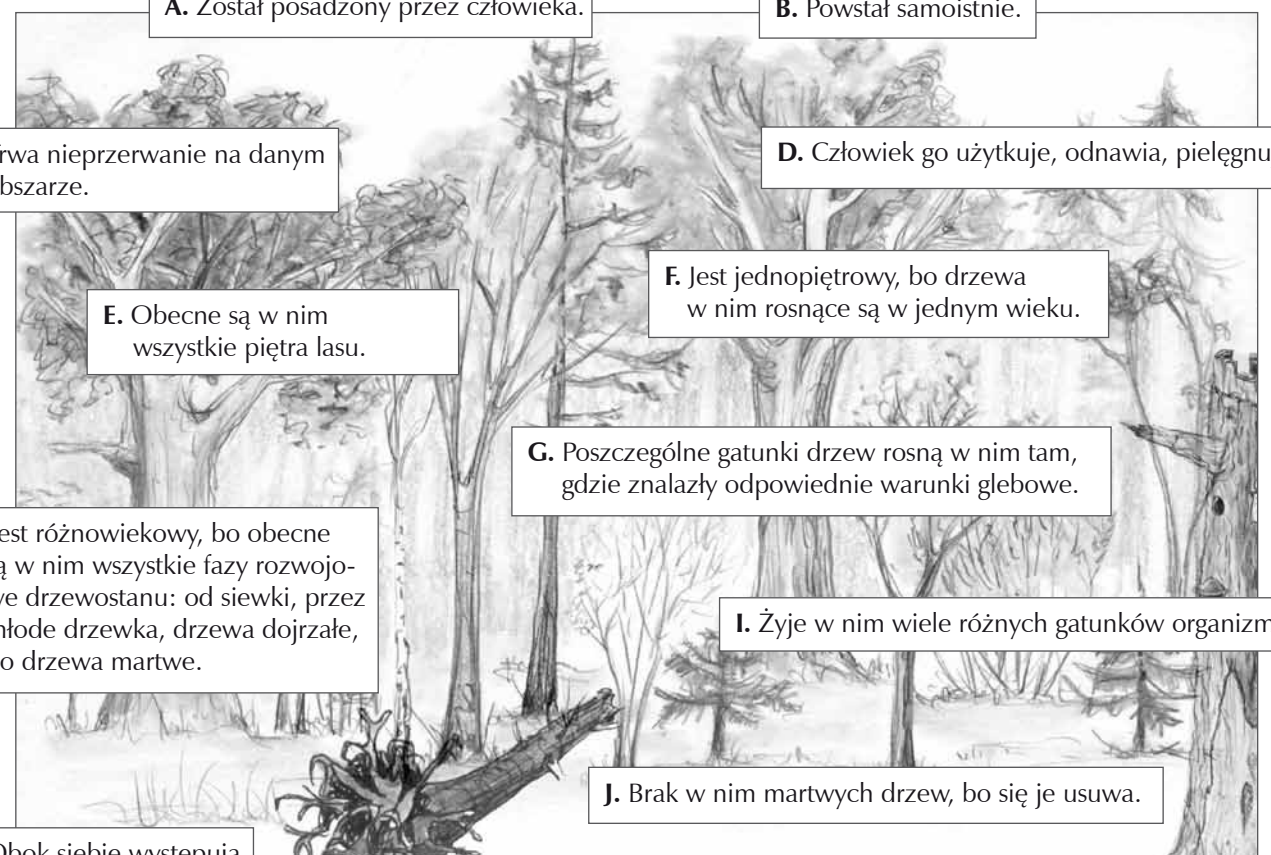
K = T



W = N

#### IV LAS NATURALNY

Wybierz te cechy, które określają las naturalny.



A. Został posadzony przez człowieka.

B. Powstał samoistnie.

C. Trwa nieprzerwanie na danym obszarze.

D. Człowiek go użytkuje, odnawia, pielęgnuje.

E. Obecne są w nim wszystkie piętra lasu.

F. Jest jednopiętrowy, bo drzewa w nim rosnące są w jednym wieku.

G. Poszczególne gatunki drzew rosną w nim tam, gdzie znalazły odpowiednie warunki glebowe.

H. Jest różnowiekowy, bo obecne są w nim wszystkie fazy rozwojowe drzewostanu: od siewki, przez młode drzewka, drzewa dojrzałe, po drzewa martwe.

I. Żyje w nim wiele różnych gatunków organizmów.

J. Brak w nim martwych drzew, bo się je usuwa.

K. Obok siebie występują różne gatunki drzew.

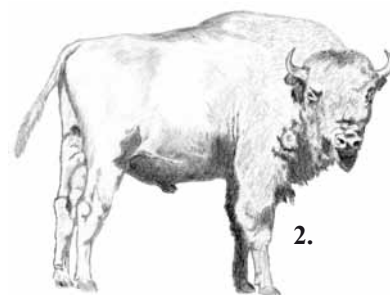
L. Charakteryzuje go duża odporność na choroby i gradacje owadów.

#### V RAZEM CZY OSOBNO?

Nazwij zwierzęta przedstawione na rysunkach, a następnie dopasuj opisy do zwierząt.

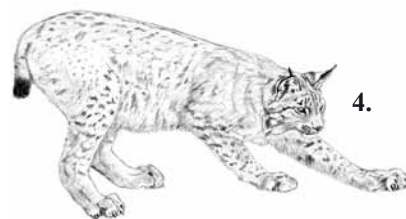


**A.**  
Określa się je samotnikami. Samiec chodzi i poluje sam, unikając kontaktów z osobnikami swojego gatunku. Dorosłej samicy od maja do marca towarzyszą młode kocięta. Tylko zimą w okresie godów (w lutym–marcu) samiec poszukuje samicy. Ich spotkanie trwa zaledwie 3–5 dni.



**B.**  
W okresie wiosny i lata samice z młodymi tworzą kolonie rozrodzce. Najczęściej za ich kryjówki służą strychy domów czy dziuple drzew. Samce żyją oddzielnie lub u niektórych gatunków tworzą ugrupowania.

**C.**  
Samice z młodymi żyją w stadach, zwanych chmarami. Dorosłe samce wędrują oddzielnie. Jedynie w okresie rui, tzw. rykowiska (wrzesień–początek października), byk towarzyszy grupie łań.



**D.**  
Są zwierzętami stadnymi. Od wiosny do jesieni samice z cielętami i 2–3 letnią młodzieżą tworzą mieszane stada, złożone najczęściej z kilkunastu osobników. Młode byki chodzą w oddzielnych, małych grupach, stare – zwykle samotnie. Byki dołączają do samic w okresie rui (sierpień–wrzesień). Zimą mieszane i męskie ugrupowania przebywają w Puszczy przy miejscach stałego dokarmiania.

## Rozwiązanie łamigłówek z „Puszczyka” nr 18

I Zagadki: 1. jeż, 2. wiewiórka, 3. ślimak

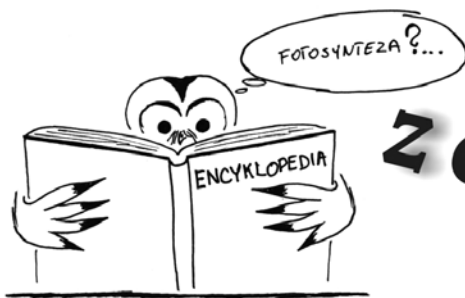
II Krzyżówka: hasło – Białowieża

III Liście i owoce drzew: jarzębina – 5B, wiąz – 6C, lipa – 4E, klon – 2A, grab – 3F, dąb – 1D

IV Tropę: 1. zając, 2. wiewiórka

Spośród osób, które nadesłały poprawne rozwiązania wylosowaliśmy siedmioro zwycięzców. Są to: **Julia Biegańska z Kojłów, Ewelina Dakowicz i Aleksandra Grygoruk z Hajnówki, Łukasz Filimoniuk – uczeń Zespołu Szkół w Czyżach, Maja Guz z Dubicz Cerkiewnych, Iwona Oniszczyk z Borysówki oraz Eliza Żakiewicz – uczennica Szkoły Podstawowej w Narwi.**

Serdecznie gratulujemy! Zwycięzcy w nagrodę otrzymali książki przyrodnicze.



## Z GŁOWY MĄDREJ SOWY

**Odziomek** – dolna część pnia.

**Nogawice** – długie pióra porastające górną część nogi ptaka drapieżnego.

**Strychowany** – tym pojęciem określa się u ptaków wzór ubarwienia w postaci pionowych, rozrzuconych, mniej lub bardziej regularnych znaków, występujący najczęściej na piersi. Mogą to być kreski, wydłużone plamki lub bardziej skomplikowane wzorki. W odróżnieniu od prążkowania, które jest poprzeczne.

**Sukcesja ekologiczna** – spontaniczny proces tworzenia się i przekształceń ekosystemu. Podczas sukcesji zachodzą stopniowe zmiany w składzie gatunkowym ekosystemu (składzie roślin, zwierząt, grzybów) oraz zmiany warunków środowiska abiotycznego, czyli przyrody nieożywionej (zmienia się np. gleba, wilgotność, temperatura powietrza, nasłonecznienie). Wyróżnia się sukcesję pierwotną i wtórną. **Sukcesja pierwotna** rozpoczyna się na terenie uprzednio niezasiedlonym przez żadne organizmy, np. na piaskach odłoniętych przez cofające się morze, nagiej skale, terenie pokrytym lawą po wybuchu wulkanu, na hałdach fabrycznych.

**Sukcesja wtórna** odbywa się na terenie zajęтым wcześniej przez organizmy, np. na porębach po wykarczowaniu lasu, na terenach zniszczonych przez pożar. Powierzchnia nagiego

gruntu, pozbawiona swojej pierwotnej roślinności na skutek np. pożaru, powodzi czy zlodowacenia, nie pozostaje długo bez roślin, zwierząt i grzybów. Szybko kolonizują ją rozmaite gatunki, które następnie zmieniają jeden lub więcej czynników środowiskowych. Ta modyfikacja środowiska może z kolei umożliwić osiedlenie się następných gatunków.

**Torfowisko** – podmokły teren, na którym znajdują się pokłady torfu, porośnięte przez rośliny bagiennne. Torf powstaje w wyniku niepełnego rozkładu obumarłych roślin bagiennnych, który hamowany jest brakiem dostatecznej ilości tlenu przy jednoczesnym nadmiarze wody. W zależności od jakości torfu oraz rodzaju porastającej go roślinności, wyróżniamy trzy rodzaje torfowisk: wysokie, niskie i przejściowe. **Torfowiska wysokie** spotykamy w zagłębieniach terenu, gdzie woda nie przychodzi i nie odpływa – pochodzi ona tylko z opadów (deszcz, śnieg). W wodzie opadowej jest mała zawartość rozpuszczalnych soli mineralnych, dlatego miejsca te porastają rośliny o małych wymaganiach pokarmowych, np. mchy torfowce, bagno zwyczajne, rosiczka. **Torfowiska niskie** spotykamy obok wolno płynących rzek i strumieni, które zasilają swymi wodami przyległe tereny. Wody te zasobne są w substancje mineralne, dlatego torfowiska niskie porastają rośliny o dużych wymaganiach pokarmowych, np. trzcina, pałka wodna. **Torfowiska przejściowe** korzystają z obu źródeł wody.

### PUSZCZYK

Czasopismo dla dzieci i młodzieży. Nakład 4500 egz.

Wydawca: Białowiecki Park Narodowy, Park Pałacowy 11, 17-230 Białowieża

Redakcja: Anna Gierasimiuk (redaktor naczelny). Teksty: Anna Gierasimiuk, Natalia Gierasimiuk (str. 10-11), Andrzej Keczyński, Grażyna Kowalczyk, Dorota Ochocińska, Ireneusz Ruczyński, Karol Zęb

Konsultacja merytoryczna: Czesław Okołów. Ilustracje: Tomasz Bałdyga, Wiktor Kabac, Krzysztof Schmidt

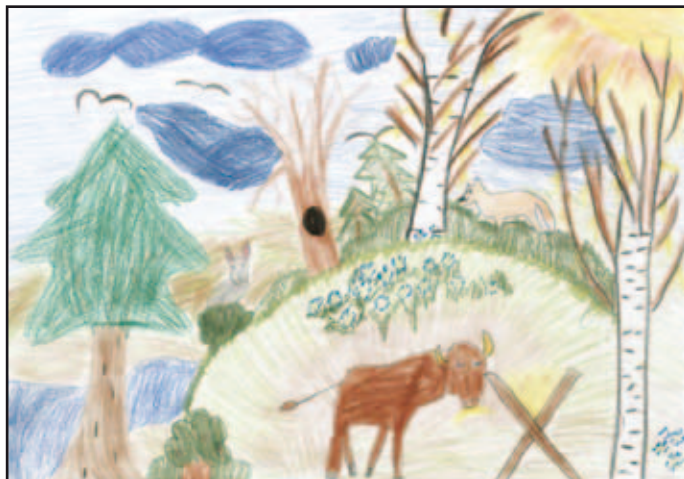
Zdjęcia: Bożena Janicka, Cezary Korkosz, Renata i Marek Kosińscy, Beata Środa, Mateusz Szymura. Korekta redakcyjna: Anna Godlewska. Skład: Anna Gierasimiuk

Druk: Drukarnia Pro100, Białystok

Wydrukowano na papierze ekologicznym



Rys. Ewa Czerkowska, Zespół Szkół Specjalnych w Bielsku Podlaskim



Rys. Agata Sakowicz, Świetlica Szkolna w Zespole Szkół w Narewce



Rys. Ewa Czerkowska,  
Zespół Szkół Specjalnych w Bielsku Podlaskim



Rys. Iwona Oniszczuk, Szkoła Podstawowa w Dubinach

Serdecznie dziękujemy za nadesłane do Redakcji „Puszczyka” prace plastyczne. Tym razem wybraliśmy kilka kolorowych obrazów, które przedstawiają zwierzęta mieszkające w Puszczy Białowieskiej. Autorzy opublikowanych dzieł otrzymają od nas drobne upominki.

Czekamy na kolejne Wasze prace ukazujące przyrodę naszego regionu lub jego krajobraz kulturowy. Nie zapomnijcie podpisać się, podać swojego wieku i adresu zamieszkania. Najciekawsze prace opublikujemy i nagrodzimy.



Rys. Weronika Sobieszuk, Szkoła Podstawowa nr 5 w Bielsku Podlaskim

