

KWARTALNIK DRAWIEŃSKIEGO PARKU NARODOWEGO

# WYDRA

I PRZYJACIELE

ISSN 2543-8646

HISTORIE  
Z PARKU

ENCYKLOPEDIA DPN

KONKURS

WYCINANKI  
ZE ZWIERZĘTAMI

KĄCIK  
SZUWARKA

NASZE  
AUTORYTETY



MAGAZYN DLA DZIECI NR 3/2020 (15)



Dawno, dawno temu, kiedy człowiek nie znał jeszcze lampy naftowej, ani elektryczności, porządek naszego życia dyktowały pory roku. Żyliśmy blisko przyrody. Słońce było naszą dzienną lampą. Kiedy zachodziło – kładliśmy się spać. Pory roku były dla ludzi jak główny zegar. Odliczał on kolejne tygodnie i miesiące – czas, w którym należało wykonać określone prace, aby przeżyć zimę. Ten zegar nadal działa, choć współcześnie kierują się nimi głównie rolnicy. Wiosna i lato to najbardziej intensywne miesiące dla uprawy ziemi, a jesień to czas zbioru plonów. Dzięki pracy „ludzi ziemi”, ci którzy żyją w miastach mogą po prostu iść do sklepu i zrobić zakupy. Zdobycze cywilizacji zmieniły sposób życia człowieka. Żyjemy wygodniej, ale wszystko ma swoją cenę – oddaliśmy się od przyrody. Niektórzy nawet zapomnieli, jak bardzo jest ona dla nas ważna. Oddając, co kwartał w Wasze ręce – „Wydrę i Przyjaciół”, mamy nadzieję, że dzięki przekazywanej wiedzy o walorach Drawieńskiego Parku Narodowego, nasi Czytelnicy staną się *Ambasadorami przyrody*. A to

oznacza, że będą przekazywać ważne wiadomości innym, tłumacząc dlaczego trzeba chronić: drzewa, rośliny, powietrze, zwierzęta i wodę, dlaczego ptaki jesienią odlatują do ciepłych krajów, by z wiosną znów do nas powrócić, dlaczego dla współczesnego świata tak ważne jest segregowanie śmieci...

Przed Wami odpowiedzialne zadanie, które ma swoje hasło: *Poznaję i chronię...*

Wierzę, że wykonacie je perfekcyjnie z pomocą Wydry – Przewodniczki i jej Przyjaciół.

Dr inż. Paweł Bilski  
Dyrektor Drawieńskiego Parku Narodowego



Drawieński  
Park Narodowy

## POMIĘDZY CZŁOWIEKIEM A NATURĄ



Sitno to jedno z najciekawszych jezior Drawieńskiego Parku Narodowego. Nie każdy jednak wie, że w pobliżu tego akwenu niegdyś wiodli swe życie mieszkańcy dwóch osad – Rohrfurt i Zietenfer Gut. Życie związane ściśle z naturalnym bogactwem tych ziem. Zapewne proste i poukładane, zgodne z porządkiem wyznaczonym przez naturę. O nieistniejącej osadzie Sitno przeczytacie na stronie 20, a o powstaniu jeziora i jego funkcjonowaniu dowiecie się, oglądając zdjęcia i rysunki oraz czytając tekst na stronach 15 i 16.



## DRAWIEŃSKI PARK NARODOWY

DRAWNIK

PARK PODWORSKI  
W BARNIMIU

GRABOWY JAR

BOGDANKA



JEZIORO SITNO



KAROLINKA

MIEJSCE BIWAKOWANIA  
„KAMIENNA”

Tekst: Aleksandra Gancarczyk, Fot. Jarosław Gancarczyk, DPN

## JEZIORO SITNO

Jezioro Sitno jest jednym z 20 jezior Drawieńskiego Parku Narodowego. Położone jest na wschodnim „ramieniu” Parku. Nie jest ani małe, ani duże, ale jak każde z parkowych jezior, jest wyjątkowe! Jak spojrzycie na mapkę, zobaczycie, że wygląda ono jak koralik nawleczony na nitkę. Tak właśnie jest! Koralik – to jezioro Sitno, a nitka to przepływająca przez nie rzeka Płociczna. Ten fakt ma ogromny wpływ na funkcjonowanie jeziora.



# NASZE AUTORYTETY

DR INŻ. MARZENA SUCHOCKA

Patrzycie na dowolne drzewo i co widzicie? Niektórzy odpowiedzą z lekceważeniem, że drzewo – to drzewo, nic nadzwyczajnego: liście, gałęzie, pień i kora. Inni, bardziej zaangażowani podadzą nazwę danego gatunku, np.: to dąb, albo buk czy sosna. Jeszcze inni zauważą, że drzewa mają liście albo igły. Ja podpowiem Wam, że drzewo to prawdziwy cud przyrody i trzeba je postrzegać jako coś właśnie nadzwyczajnego. Drzewa są fabryką tlenu, ale też APARTAMENTEM. Co to oznacza? Koniecznie przeczytajcie opowieść Pani Dr inż. Marzeny Suchockiej, architekta krajobrazu, dendrologa, ze Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Pani doktor zajmuje się drzewami w miastach i ich ochroną. Zna tajemnice drzew, jak nikt inny.

## APARTAMENT WIELOPOZIOMOWY DRZEWO SĘDZIWE I JEGO MIESZKAŃCY



Wyjątkową wartością starych drzew nie jest wyłącznie ich wiek. Drzewa sędziwe, dziuplaste, z martwym drewnem są zamieszkiwane przez wiele gatunków. Mówi się o tysiącach gatunków, dla których drzewo stanowi dom. Dlatego też często jest porównywane z apartamentowcem o lokalach w żywym i martwym drewnie. W dziuplach i przestrze-

niach między korzeniami schronienie znajdują liczne płazy (np. traszka zwyczajna – *Lissotriton vulgaris*) i gady (zaskroniec zwyczajny – *Natrix natrix*). Ptaki, zamieszkują zarówno gniazda w konarach, jak i dziuple. Nie sposób nie wspomnieć też o nietoperzach, zasiedlających wypróchniałe wnętrza pni i nierzadko tworzących kolonie zło-



Owocniki grzybów rozwijających się na martwym drewnie – na zdjęciu wroślak różnobarwny. Rozkład powodowany przez grzyba wewnątrz pnia sprzyja powstawaniu dziupli



Rysunek: Życie „apartamentu” – dziupli w drzewie, rozpoczyna dzięcioł, który ją wykuwa. Wysiada w niej jaja. W następnym etapie dziuplę zasiedlają pszczoły, nietoperze i inne organizmy. W dziupli z czasem powstaje próchnowisko z owadami rozwijającymi się w próchnie – takimi jak larwy chronionego gatunku, pachnicy dębowej.

żone z setek osobników. Na drzewach bytują i zdobywają tam pokarm również wiewiórki pospolite (*Sciurus vulgaris*), i kuny leśne (*Martes martes*). W dziuplach, na korzeniach i w koronie drzew, znajdziemy niezliczone gatunki grzybów. Są wśród nich: grzyby pasożytnicze (rozwijające się na drzewie jako żywicielu lub w jego wnętrzu i żyjące jego kosztem), saprotroficzne (rozkładające martwą materię organiczną) i symbiotyczne (współżyjące z danym drzewem). Zjawisko polegające na współżyciu korzeni roślin naczyniowych z grzybami nazywa się mykoryzą. Na pniach i konarach drzew znajdziemy też porosty, glony i mchy. Drzewa są też oczywiście domem dla nie wymienionych



Dziuple na pniu żywego drzewa nad rzeką Drawą – jak widać jest ich wiele i jak w wieżowcu leżą one jedne nad drugimi

jeszcze przez mnie grup organizmów ze świata zwierzęcego np. skorupiaków, pajęczaków, owadów. Wśród nich jest wiele gatunków chronionych, takich jak np. kozioróg dębosz (*Cerambyx cerdo*) – tego akurat w Drawieńskim Parku Narodowym nie stwierdzono, czy pachnica dębowa (*Osmoderma eremita*) – a ten gatunek w Parku występuje.



Część pnia martwego drzewa, zasiedlonego przez ptaki i inne organizmy

Wszystkie trudne, wyżej wymienione wyrazy i ich pełne znaczenie poznacie w szkole na lekcjach biologii. Bądźcie wtedy uważni i pilnie słuchajcie. To ważne sprawy w przyrodzie.

Obecność owadów, przykładowo larw pachnicy w próchnowisku jest korzystna dla żywotności i stabilności drzewa. Wynika to chociażby z faktu, że dziupla wypełniona próchnem nie wysycha, co zapobiega pękaniu drewna, pędraki chrząszczy żywią się częściowo strzępkami grzybni, ograniczając jej rozwój. Bez obecności dziupli na drzewach rosnących w lesie, ale też w mieście, wiele zwierząt nie miałyby gdzie odchowić młodych, wiele gatunków nie znalazłoby miejsca do zimowania i schowania zapasów.



Złamany pień martwego drzewa z widocznymi owocnikami grzybów - hubiaka pospolitego

Rozkład drewna przez grzyby zwiększa stopień różnorodności biologicznej poprzez chociażby powstawanie dziupli. Dziupla często, niepotrzebnie, postrzegana jest jako zagrożenie, a drzewa dziuplaste są wycinane. Tak w parku narodowym nie postępujemy. Im drzewo jest starsze, o większym obwodzie pnia i niższe, tym mniejszej grubości ścianki zdrowego drewna wymaga utrzymanie jego stabilności. Drzewa sędziwe są jednocześnie magazynem dwutlenku węgla uwięzionego w drewnie, co zmniejsza ilość tego gazu cieplarnianego w powietrzu.

Drodzy czytelnicy, jeśli uważnie przeczytaliście powyższy tekst, to zachęcamy do wzięcia udziału w konkursie, o którym więcej dowiecie się na ostatniej, 24 stronie naszego kwartalnika.

Autor tekstu, rysunku i fotografii:  
Dr inż. Marzena Suchocka



# KĄCIK SZUWARKA

## MŁODE WĘGORZE PŁYNĄ DO NASZYCH WÓD

Bardzo tajemnicze jest tarło węgorza europejskiego, po nim tarlaki giną w głębinach Morza Sargassowego. Na świat przychodzą przezroczyste larwy węgorza, przypominają liście wierzby przy powierzchni morza.

W terminologii rybackiej nazywają się Leptocefale, są przezroczyste i nie przypominają węgorzy wcale. Unoszą je wody Golfstromu - Prądu Zatokowego, przez prawie trzy lata dryfują do lądu europejskiego.

W czasie tej podróży rosną i bardzo się zmieniają. U wybrzeży Europy już około 7 centymetrów mają. Przypominają dorosłe osobniki, ale są przezroczyste, płyną w kierunku rzek i nazywają się węgorze szkliste.

Wpływają do rzek i jezior Portugalii i Hiszpanii, szukają swego miejsca w wodach Francji i W. Brytanii. Do Bałtyku dociera już ich niewielka gromadka, więc jak się pojawią u nas, to nie lada gratka.

Pogłowie węgorza europejskiego u nas ciągle maleje. Na poprawę tej sytuacji, tylko zarybienia dają nadzieję. Nie tylko ichtiolodzy ruszyli tym rybom na ratunek, to nie może być kolejny zaginiony rybi gatunek.

Jarosław Gancarczyk  
konserwator Obwodu  
Ochronnego Szuwarów w DPN



Larwa węgorza Leptocefal (Leptocephalus)

Rysunek: Dominika Fańciszevska



Dużymi krokami zbliża się jesień. Czy wszyscy skrzydlaci mieszkańcy pozostaną na zimę w lasach Puszczy Drawskiej? A co z naszym przyjacielem – zimorodkiem, czy jego norka – wiosną wykopana z takim trudem w piaskowej skarpie nad rzeką Drawą jest wystarczająco ciepła, aby przetrwać zimę? Nie tylko ja się nad tym zastanawiam. Najlepiej więc zapytać u źródła. Hej przyjacielu – Zimorodku...

## DRAWIEŃSKIE ZIMORODKI CZ. 6

Od kilku dni nad Drawą zaczynał panować niespotykany wcześniej ruch. Wydry z zainteresowaniem obserwowały latające tu i tam ptaki. Te z kolei, zachowywały się tak, jakby przygotowywały się do jakiejś zbliżającej się ewakuacji. Co prawda sygnał do ucieczki jeszcze nie nastąpił, ale wydawał się być całkiem bliski. Na niebie raz po raz pojawiały się stada przelatujących gęsi i żurawi, które słychać było już z oddali. Młode zimorodki, które już doskonale opanowały technikę szybkiego lotu i polowania, zapadły się jakby pod wodę i słuch o nich zaginął.

– Co się dzieje? – Może i my powinniśmy przygotować się do ucieczki? – zastanawiały się młode wydry z nieukrywanym niepokojem.

Ich mama doskonale wiedziała co jest przyczyną tego tajemniczego zachowania ich wielu pierzastych sąsiadów. Postanowiła jednak, że będzie najlepiej, jak jej dzieci znajdą odpowiedź na swoje pytania bezpośrednio u źródła. Tu miała na myśli ich drawieńskiego, kolorowego przyjaciela, zimorodka.

– Poszukajcie tego eksperta od ptasich tematów i jego zapytajcie – zachęciła swoje pociechy do kolejnej wizyty u specjalisty. Młode wydry już przecież nie raz korzystały z jego bogatej wiedzy o otaczającym ich świecie. Ponieważ ewakuacja w świecie ptaków wydawała się być aktualnie najważniejszym tematem dnia, bez namysłu udały się na poszukiwania wyjaśnienia tej zagadki.

Płynąc wzdłuż rzeki usłyszały nad swymi głowami melancholijne odgłosy (klangor) lecącego stada żurawi. To jeszcze bardziej podsycało w nich chęć rozwiązania tej przyrodniczej łamigłówki.

– Dokąd oni wszyscy odlatują? – pomyślały patrząc w niebo ze zdziwieniem. Wszystko to zaczynało być coraz bardziej ciekawe.

– Zobaczcie jaki fajny klucz uformowały na niebie – trafnie podsumowały obserwację charakterystycznego kształtu lecącego stada. Ale akurat nie to było w tym momencie najważniejsze. Dużo bardziej interesowała je przyczyna tego zjawiska.

Na szczęście w oddali spostrzegły turkusową plamkę, wskazującą na siedzącego na gałęzi zimorodka. To dawało nadzieję na szybkie wyjaśnienie zagadki ptasich podróży.

– Witaj zimorodku – przywitały się grzecznie.

– Witajcie młodzieży – odpowiedział zimorodek.





- Widzę po waszych minach, że coś wam chodzi po głowach, a może nawet już biega - trochę żartobliwie skwitował przyczynę nagłych odwiedzin.
- Czy ty też widzisz to samo, co my? Coś niezwykłego się tu dzieje nad Drawą. Wszyscy się gdzieś wybierają? Dokąd im się tak spieszy? I o co w ogóle w tym wszystkim chodzi? - sypały pytaniami wydry.
- Otóż, moje miłe wydrzątka - zimorodek zaczął powoli swą odpowiedź. - Muszę przyznać, że jesteście bardzo spostrzegawcze. Rzeczywiście coś niesamowitego dzieje się w ptasim świecie. - kontynuował.
- Nie musicie się jednak niczego obawiać. Nie chodzi o żadne zagrożenie, ale o niezwykle ciekawe zjawisko wędrówek na zimowiska. Jest ono charakterystyczne dla wielu gatunków ptaków. Często nazywane jest również migracją.
- Ale dlaczego ptaki stąd odlatują? - nie dawały spokoju ciekawskie wydry.
- Czy im już się przestało podobać nad Drawą i dlatego migrują? - dodały, rezerwowo używając poznanej przed chwilą, naukowej nazwy tego zjawiska.
- Nic z tych rzeczy! - szybko zaprotestował zimorodek.
- Migracje ptaków to zjawisko dosyć powszechne. Co więcej, jest ono bardzo praktyczne - rozwijał ten ciekawy temat ich nauczyciel. Jesienią i w zimie wielu ptakom trudno byłoby znaleźć pożywienie. W zimie nie latają przecież owady, a ziemia skuta jest mrozem. Dla ptaków owadożernych to oznaczałoby głodówkę, a nawet śmierć. To dlatego sporo gatunków odlatuje w cieplejsze regiony, aby tam przeczekać niekorzystne miesiące, a na wiosnę powrócić do domu.
- Aha! To bardzo rozsądna taktyka - zgodnie podsumowały wydry.
- A czy ty, zimorodku, też w tych cieplejszych okolicach kiedyś byłeś? - zapytały.
- Oczywiście, że byłem. Ja jako młodziwiec odwiedziłem Hiszpanię! Tam to była dopiero egzotyka! Widziałem palmy, a na nich kolorowe papugi. Kąpałem się w ciepłym Morzu Śródziemnym, a w oddali widziałem skaczące nad falami delfiny. Trwało kilka tygodni zanim dotarłem w tamte okolice, ale była to naprawdę niesamowita podróż. Leciłem nad wieloma rzekami, mijałem pasma górskie. Po drodze spotkałem też kilka innych zimorodków, które podobnie jak ja przemieszczały się na zimowiska. Każdy z nas jednak leciał sam. My, zimorodki nie latamy w stadach, jak na przykład żurawie, bociany czy gęsi.
- Oj tak, żurawie to nawet dzisiaj widzieliśmy w drodze do ciebie - wydry szybko pochwały się swoją obserwacją.
- A byłeś jeszcze kiedyś w innych rejonach świata? - wydry dalej drążyły temat zimorodkowych wędrówek.
- My, zimorodki, odbywamy wędrówki tylko jako młode ptaki, w pierwszym roku naszego życia. To dlatego nie spotykacie już o tej porze roku nad Drawą zimorodkowej młodzieży. Jest ona właśnie na trasie swej życiowej podróży. Tajemnica ptasich wędrówek powoli odkrywała im swe piękno. Kiedy słuchały tych zimorodkowych opowieści, trochę zazdrościły ptakom tego, że tak swobodnie mogą przemieszczać się w przestworzach i pokonywać tak ogromne odległości. Poznawanie różnych zakątków ziemi musi być takie ciekawe! Dla wydr tego rodzaju doświadczenia pozostawały tylko w sferze marzeń. Podobano im się jednak, że chociaż na chwilę, w wyobraźni, mogły się przenieść w inne, dalekie okolice.
- Opowiedz nam coś jeszcze o tych wędrówkach - nalegały na zimorodka, będąc spragnione jeszcze większej porcji szczegółów.
- Chciałybyście wiedzieć dokąd lecą ptaki? - zaczętnie zapytał zimorodek.
- Oj tak, bardzo, bardzo! - padła szybka odpowiedź.
- Otóż, większość z nich leci na południe Europy. Tam, zimy są znacznie łagodniejsze niż tu nad Drawą. W tamtych okolicach zimują na przykład żurawie, drozdy, pliszki, szpaki no i my, zimorodki.
- A czy ktoś leci jeszcze dalej? - pytały wydry.
- Oczywiście że tak. Na przykład bociany i jaskółki lecą aż do południowej Afryki. To musi być dla nich niesamowite przeżycie, kiedy w pewnym momencie widzą obok siebie stonie,





żyrafy i hipopotamy. No i mają w zasadzie cały czas lato w swoim życiu. Kiedy tutaj jest zima, to one znów sobie odpoczywają w promieniach słońca, tyle że afrykańskiego!

- To chyba trochę niesprawiedliwe! - z odrobiną żalu w oczach wyszeptali słuchacze tych opowieści.

Wydry jeszcze nie wiedziały w tym momencie, jak wiele wysiłku kosztuje ptaki, aby dotarły do tak dalekich zimowisk. Po drodze czeka na nie wiele niebezpieczeństw. Ponieważ wiele gatunków leci w nocy, łatwo mogą się zderzyć z nieoświetlonymi budowlami lub przewodami linii energetycznych. Dużym zagrożeniem są też śmigła elektrowni wiatrowych, a nawet samoloty. Na tak długich trasach nie jest trudno być zaskoczonym przez burzę lub ulewę. Wyprawa do odległych regionów wymaga też niezłej kondycji i dobrego odżywienia. Dlatego ptaki gromadzą przed odlotem spore zapasy tłuszczu, aby sprostać temu wyczerpującemu zadaniu.

- Masz rację zimorodku. Te migracje to całkiem spore wyzwanie - pokiwaty główkami z wyrazem podziwu dla wszystkich tych ptaków, które podejmują się tak dalekich lotów.

- A opowiesz nam jeszcze o tym jak ptaki wiedzą dokąd lecieć? I jak to możliwe, że się po drodze nie zgubią?

Zimorodek tylko czekał na to pytanie. Nawigacja jest bowiem najbardziej chyba tajemniczą i fascynującą stroną ptasich migracji. To, w jaki sposób ptaki potrafią dolecieć do miejsc oddalonych o kilka tysięcy kilometrów, a potem wrócić w pobliże swych domów, pozostaje jeszcze nie do końca poznane. Wiadomo, że ptaki wyczuwają Pole Magnetyczne Ziemi i na jego podstawie orientują się w przestrzeni. Dodatkowo, gatunki lecące nocą, kierują się według układu gwiazd. Z kolei te, które lecą w ciągu dnia, za wskazówkę mają słońce. Jest to fenomen, którego wiele szczegółów jest do tej pory niepoznanych. I może dobrze, bo dzięki temu ptaki są bardziej tajemnicze i zadziwiające.

- Takiej lekcji to już dawno nie mieliśmy! Świetnie, że cię dziś odwiedziliśmy - przyznały wydry.

Kiedy jeszcze były pod wrażeniem zimorodkowego wykładu, z daleka rozległ się głos żurawi.

Stado tych pięknych ptaków leciało w charakterystycznej formacji o kształcie litery „V”, co dodawało tej jesiennej scenarii jeszcze bardziej nostalgicznego piękna.

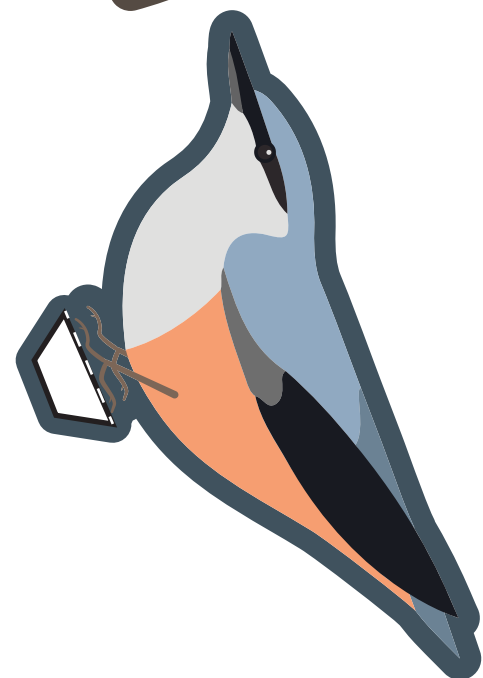
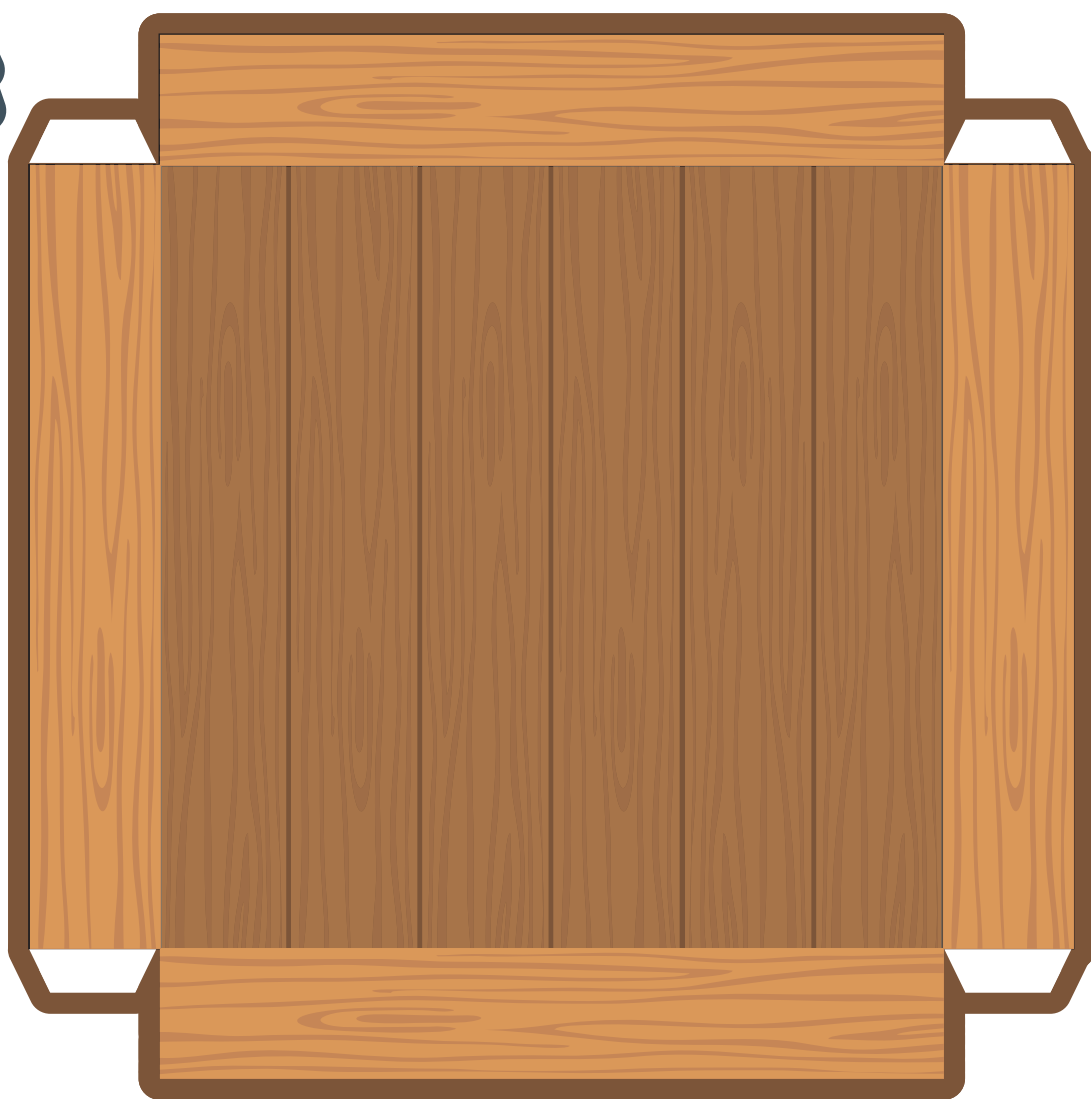
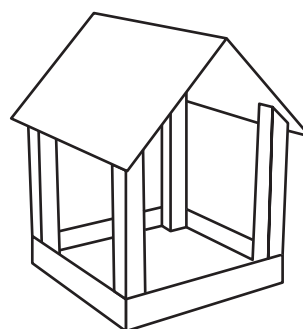
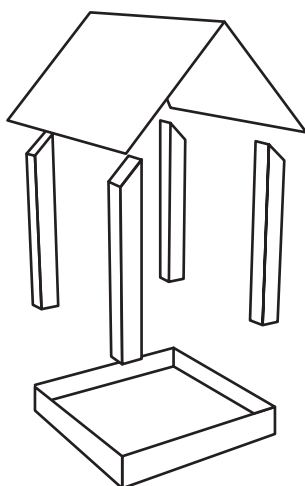
- Teraz już wiemy o co chodzi! Szczęśliwej podróży wam życzymy. Trzymajcie się! - wydry krzyknęły chórem.

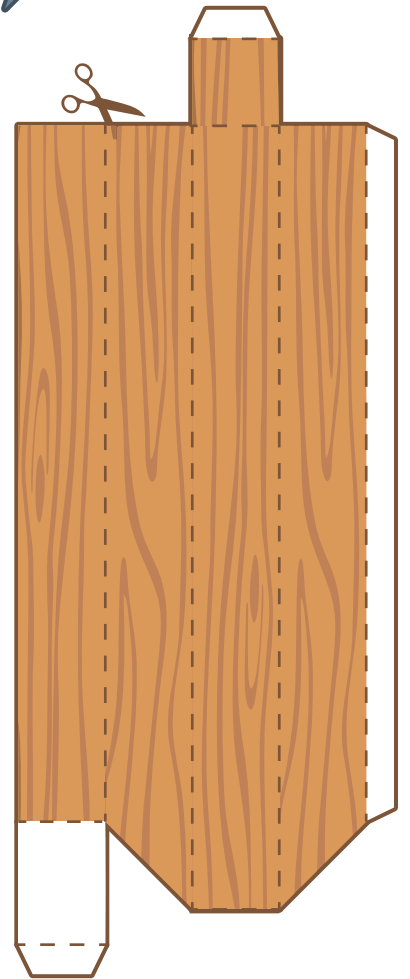
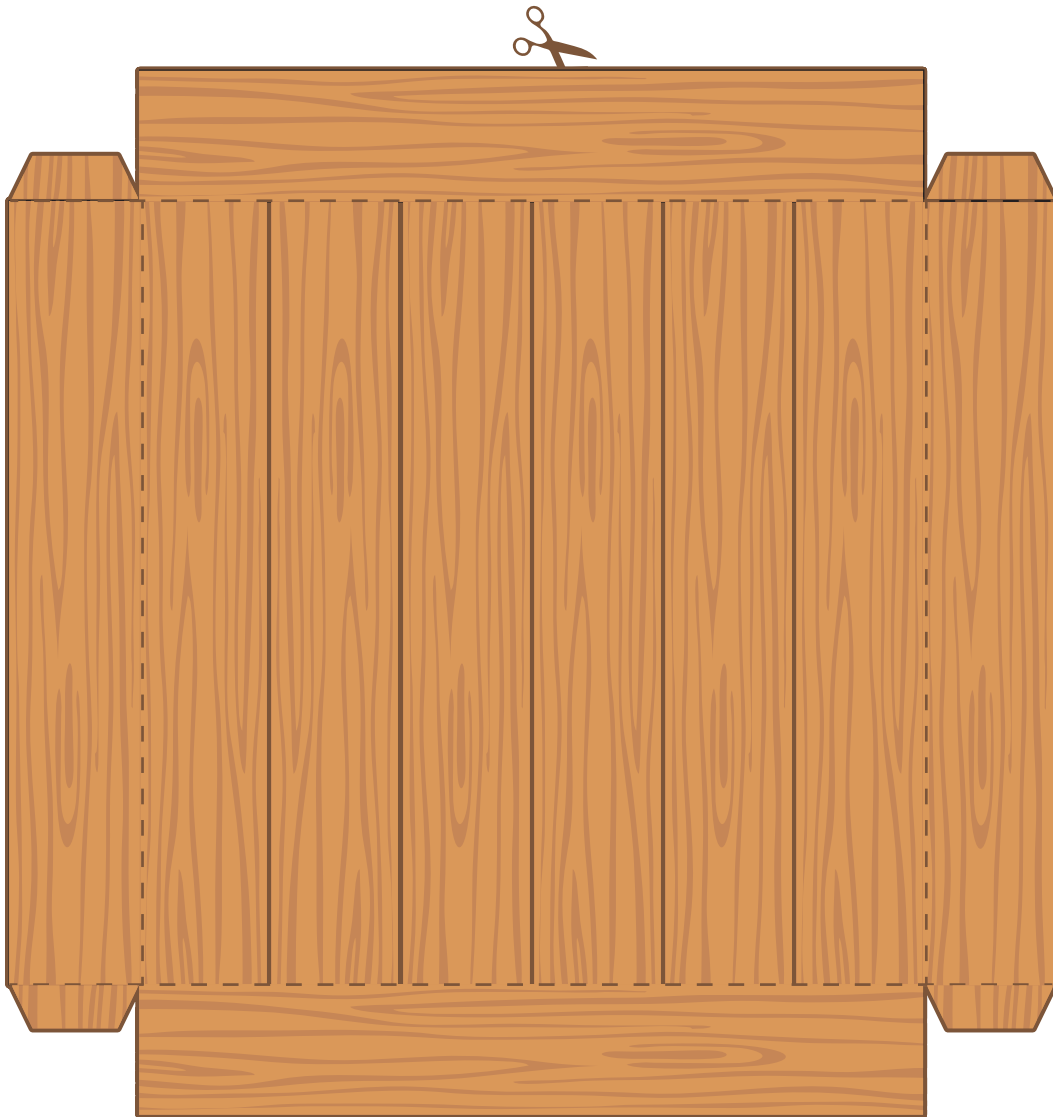
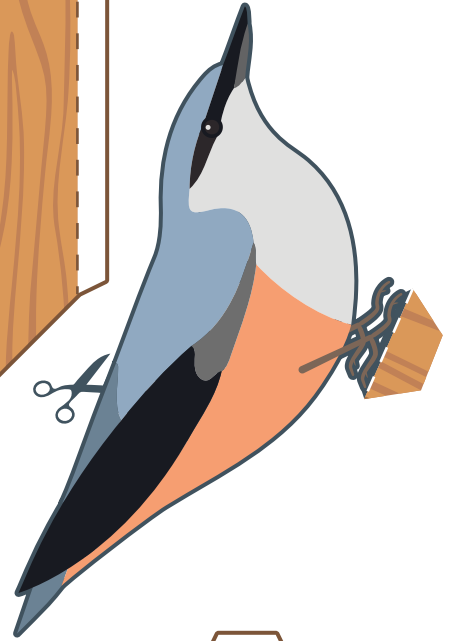
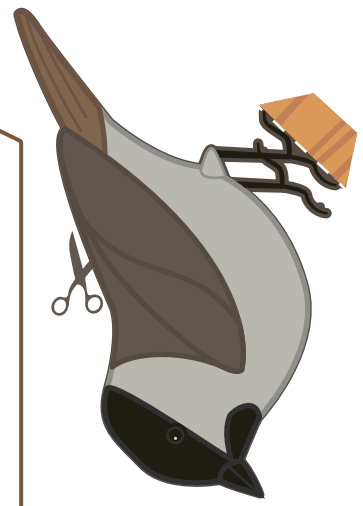
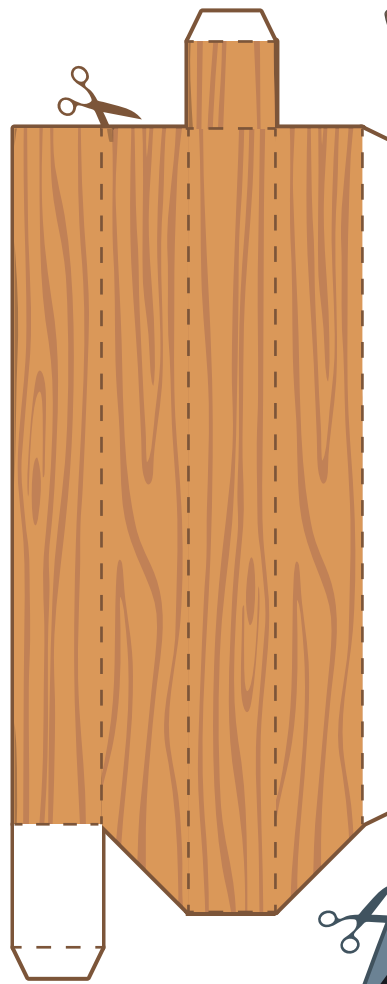
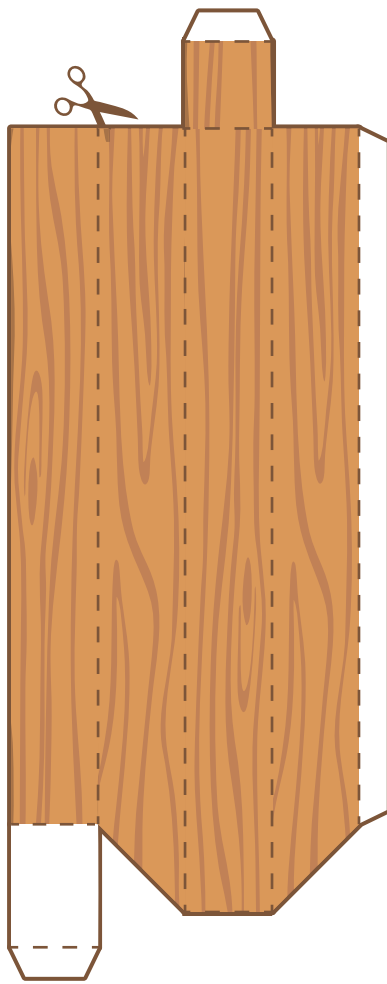
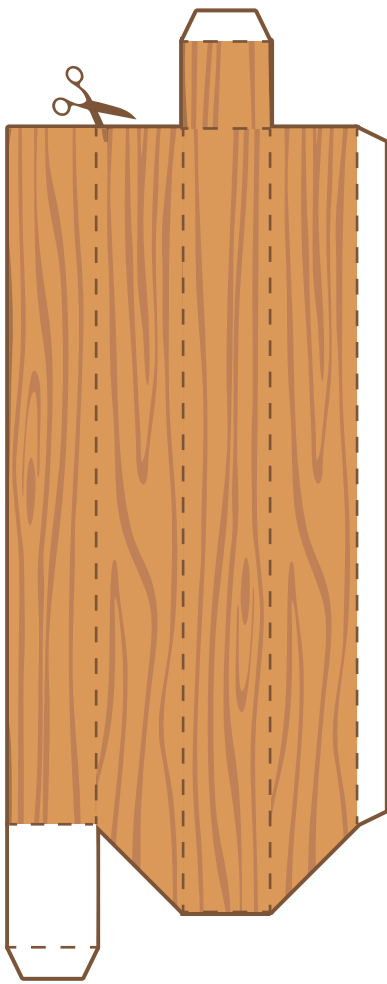
Żurawie z pewnością nie słyszały tych życzliwych pozdrowień znad Drawy. Rzeka wiła się jak jakaś wąska, niebieska nitka gdzieś tam daleko pod nimi. Rytmicznie falujące skrzydła niosły je na tereny, gdzie spędzą kolejne miesiące. Wiosną pojawiają się znowu, a ich klangor radośnie oznajmi budzenie się przyrody do życia.

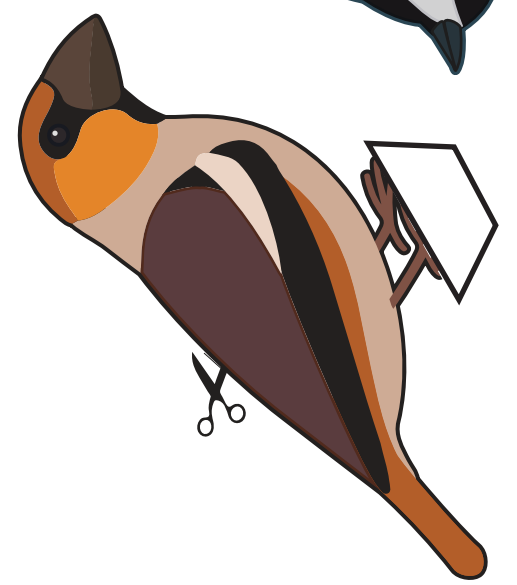
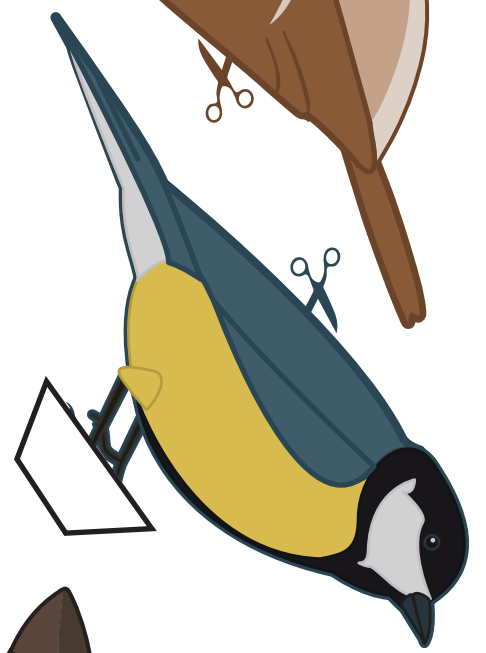
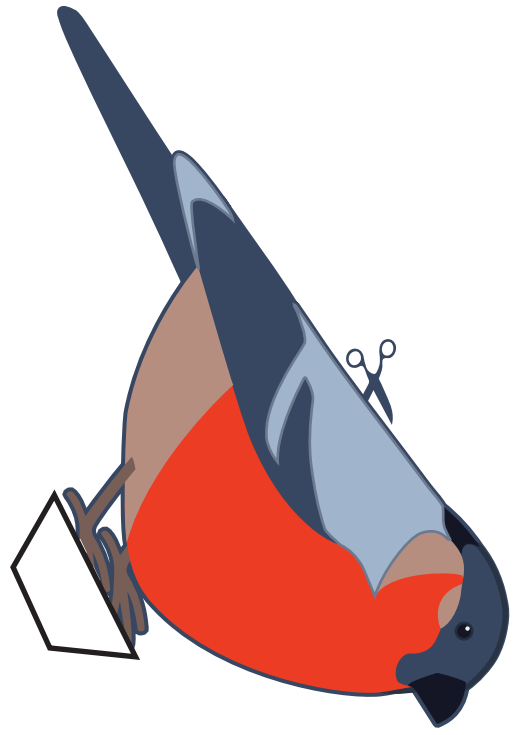
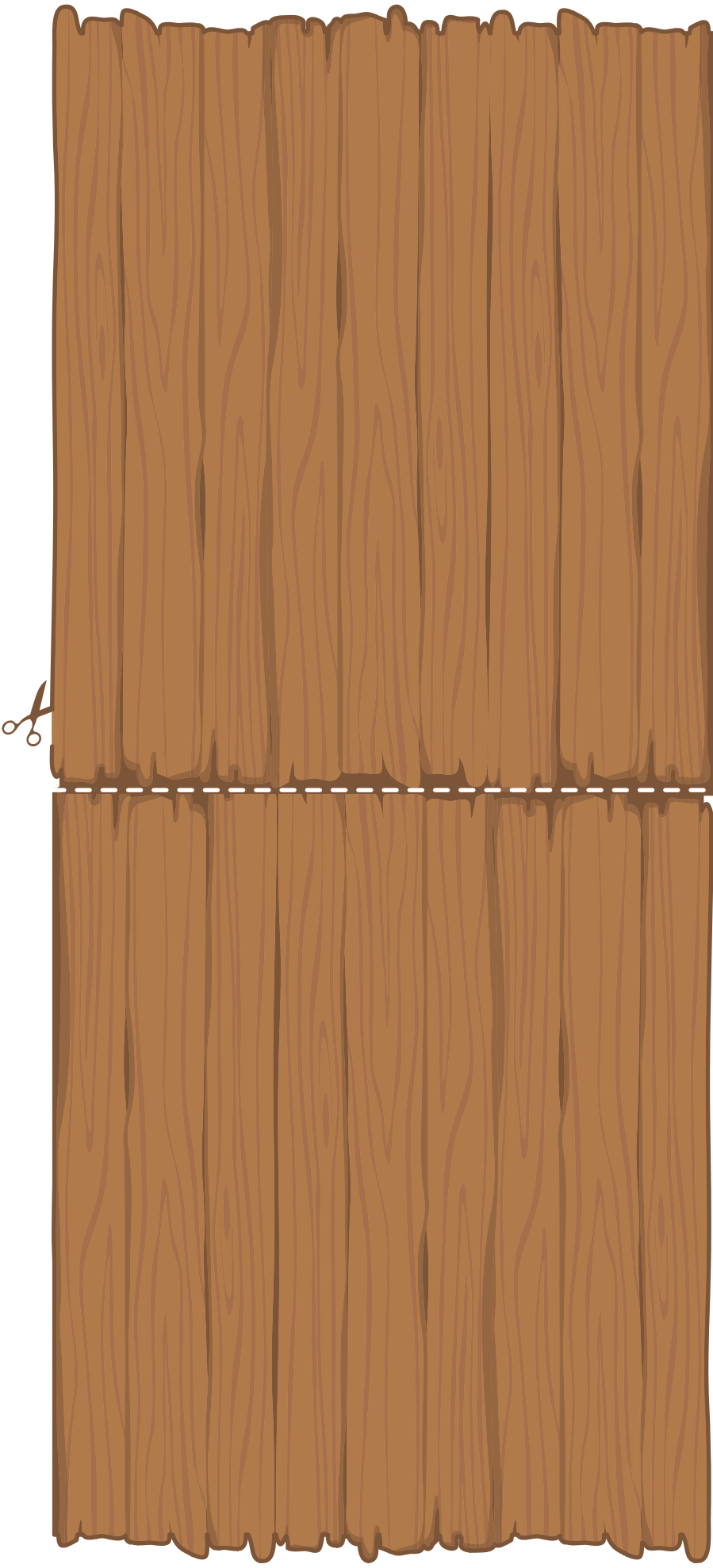
Autor tekstu: Roman Kucharski  
Fotografie: Marcin Bielatko, DPN

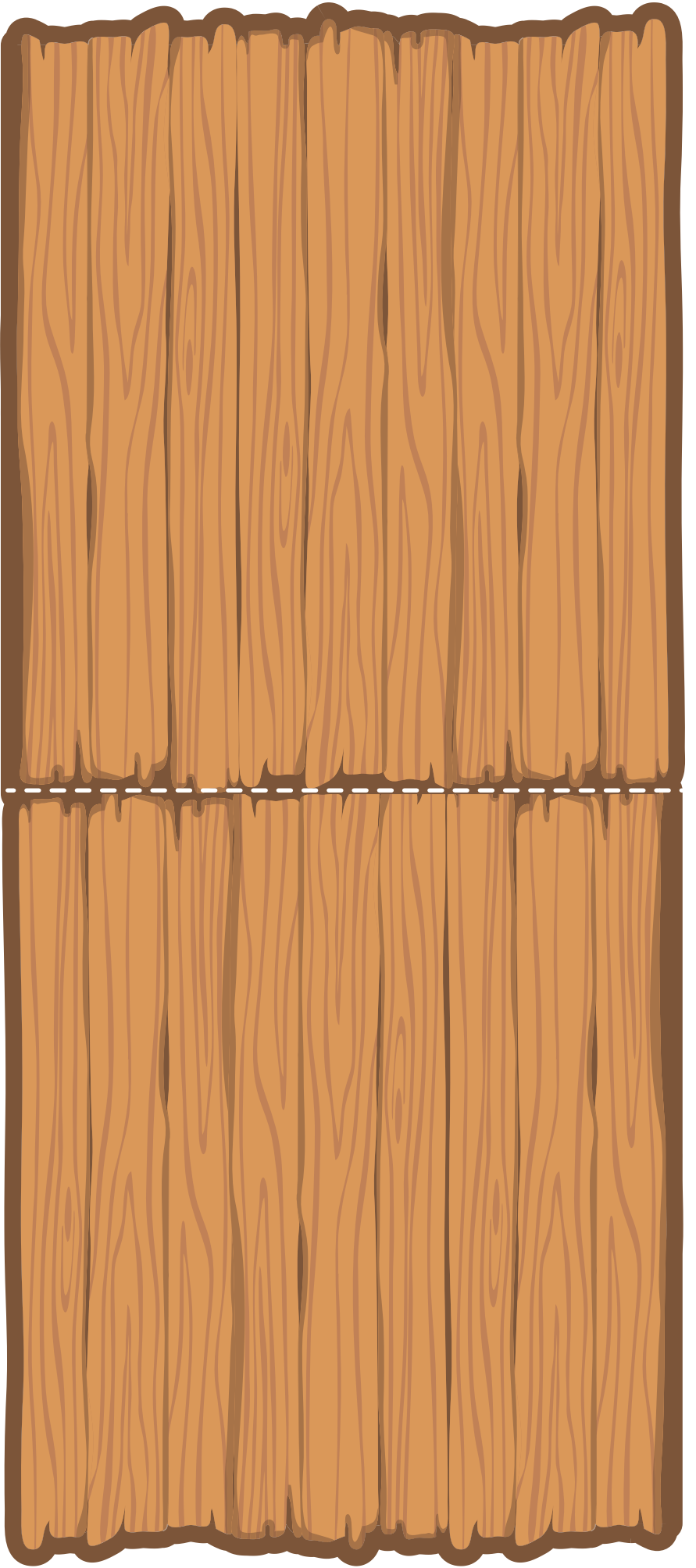
## JAK ZBUDOWAĆ KARMNIK DLA PTAKÓW?

1. WYTNIJ ELEMENTY WEDŁUG KRAWĘDZI NA PRZECIWIWNEJ STRONIE
  2. ZAGNIJ ELEMENTY WZDŁUŻ LINII PRZERYWANYCH
  3. SKLEJ ELEMENTY TAK JAK NA SZKICU PONIŻEJ
  4. PRZYKLEJ PTAKI DO DNA LUB DACHU
- GOTOWE!









# JEZIORO SITNO

## Skąd wzięła się ta dziura w Ziemi?

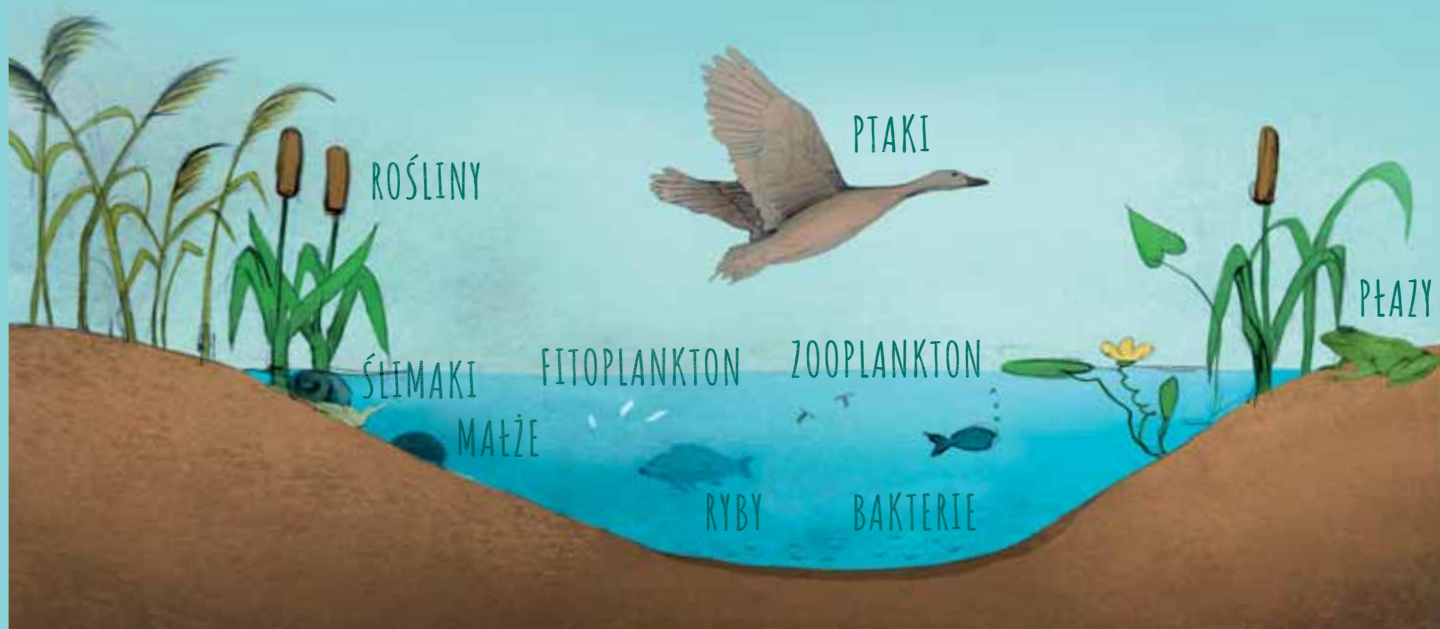
Krajobraz, który dziś możemy podziwiać na terenie m.in. Drawieńskiego Parku Narodowego został ukształtowany bardzo dawno temu. To czas tak odległy, że i nam dorosłym i Wam dzieciom, drodzy czytelnicy, trudno jest sobie to wyobrazić. Było to wiele tysięcy lat temu, kiedy na tereny obecnej północnej Polski, z północy kontynentu, nasuwała się ogromna masa lodolodu. To bardzo gruba, nawet na kilka kilometrów, pokrywa lodowa zalegająca wielkie obszary Ziemi. Temperatury były wyjątkowo niskie, panowały wieczne mrozy. Kiedy klimat się ocieplał – lodolód zaczął się cofać czyli lód z niego wytapiał się tworząc liczne, płynące z ogromną siłą rzeki. Wielkie bryły lodu odrywały się od lodolodu, potem wytapiały i w powstających zagłębieniach terenu tworzyły się jeziora zwane wytopiskowymi. Właśnie ta wędrówka w obie strony miała zasadniczy wpływ na dzisiejszy krajobraz. Głęboko wcięte doliny rzek, liczne jeziora o matych i dużych powierzchniach, różnych głębokościach, kształtach mis jeziornych, wzgórza, rozległe piaszczyste lub żwirowe równiny (tzw. sandry), ogromne głazy czy kamienie, które możecie spotkać podczas wędrówek, to wszystko kształtowało się w okresie tzw. zlodowacenia północnopolskiego – w ostatniej jego fazie zwanej zlodowaceniem bałtyckim (ok. 16–15 tys. lat temu). Jeziora, które wówczas powstały to tzw. jeziora polodowcowe. Jezioro Sitno jest przykładem właśnie takiego jeziora. Jak przeczytaliście na stronie 3, jest to jezioro przepływowe, bo przepływa przez nie, tzn. wpływa do niego i wypływa z niego, rzeka Płociczna. Ten fakt ma zasadnicze znaczenie dla życia w jeziorze i dla jego przyszłości. Rzeka bezustannie niesie wraz z płynącą wodą żywe organizmy i martwe ich resztki. Mogą nią też spływać zanieczyszczenia, które świadomie lub nieświadomie wprowadza człowiek na odcinku powyżej jeziora. Jednym słowem to co dzieje się w rzece ma wpływ na to co żyje i jakie ma warunki do życia w jeziorze. No i na odwrót, to co z wodami Płocicznej wypływa z jeziora ma wpływ na stan rzeki poniżej jeziora. Naukowcy obliczyli, że woda w jeziorze wymienia się dzięki przepływowi przez nie Płocicznej, aż 18 razy w roku!

## Co wiemy współcześnie (czyli dzisiaj) o Jeziorze Sitnie?

Nie jest ono ani najmniejsze, ani największe z parkowych jezior. Ma powierzchnię ponad 73 ha i dość regularny owalny kształt. Wokół całego zbiornika rosną lasy z przewagą sosny z niewielką domieszką drzew liściastych (brzoza, dąb, buk, leszczyna), a w strefie przybrzeżnej występują szuwały trzcinowe. Sam zbiornik jest bardzo żyzny. Mówi się, że ma charakter eutroficzny. Od północy, wody jeziora zasilane są ze źródlisk. To również wyróżnia Sitno spośród innych jezior. Dno misy jeziornej (tak nazywa się fachowo tę część jeziora) porasta bujna roślinność podwodna złożona z rdestnic, wywólczników, rogatek i moczarki. Tego akurat gołym okiem nie zobaczycie, bo średnia przezroczystość wody osiąga zaledwie 1,3 m, a średnia głębokość jeziora to ok. 4 m. Na tafli wody, zwłaszcza na wpływie i wypływie rzeki, można zaobserwować liście i kwiaty roślin, które są zakorzenione pod wodą. Są to głównie grzybienie białe i grązele żółte (spójrzcie na załączoną fotografię wykonaną w sierpniu, kiedy kwiaty już przekwitły, a na tafli wody pozostały liście).

Jezioro, podobnie jak drzewo, można nazwać apartamentem i to również komfortowym. Każde ze zwierząt i roślin znajduje w nim swoje miejsce (zwane niszą ekologiczną). Na ilustracjach możecie zobaczyć przekrój przez misę jeziorną i wskazanie jak nazywają się poszczególne strefy jeziora i jakie organizmy w nich żyją.





W jeziorze zachodzą skomplikowane procesy rozkładu i przemiany materii i energii. O tym będziecie się uczyć w szkole na lekcjach chemii i biologii.

Teraz, w okresie późnego lata, większość roślin i zwierząt wykonała już swoje główne zadanie polegające na wydaniu nowego pokolenia. Ryby są dawno po okresie tarła, narybek wielu gatunków żeruje, szykując się na trudniejsze czasy w zimie i unikając pyska drapieżników. Płazy, gady, mięczaki, ptaki, związane ze środowiskiem wodnym, (m.in. kaczki krzyżówki, gągoty, łyski, łabędzie, trzcze nurogesi) oraz ssaki, które nad wodą żyją i żerują (np. wydry, bobry) też są po okresie rozrodu. Niektóre ze zwierząt opiekują się swoim potomstwem, inne jak np. ryby, nie mają tego w swojej naturze.

Raz na kilka lat, w okresie późnego lata, naukowcy zajmujący się rybami, wykonują tzw. badania monitorin-gowe pozwalające ocenić stan jeziora w oparciu o stan ryb (ich ilość, różnorodność gatunków, rozmieszczenie w jeziorze). W drugiej połowie sierpnia, prace te wyko-



nywane były na jeziorze Sitno przez badaczy z Instytutu Rybactwa Śródlądowego w Olsztynie. Ocenili oni wstępnie, że jezioro jest bogate w gatunki ryb. Są tu głównie: okoń, ukleja i leszcz. Towarzyszą im: wzdregga, węgorz, szczupak, jazgarz, krap, lin i różanka. Jeden z naukowców, Pan Andrzej Kapusta, wykonał przy okazji piękne zdjęcia jeziora.

Letnie oblicze jeziora (taflę wody, otoczenie leśne, ptactwo pływające po jeziorze, refleksy świetlne, odbite w wodzie chmury) możecie obejrzeć w niektórych miejscach ze starej zabytkowej brukowanej drogi, która nazywa się Drogą Krępską i przy której usytuowany jest śródlęśny parking,

Wasi bliscy, dorośli, mogą skorzystać z możliwości wędkowania na jeziorze Sitno. Podpowiedźcie im, że o zasadach korzystania z tej atrakcji, mogą dokładnie przeczytać w załączonym linku: <http://dpn.pl/wędkarstwo>

Tekst: Aleksandra Gancarczyk, DPN

Fot.: 1 Jarosław Gancarczyk, DPN; 2 i 3 Andrzej Kapusta  
Rysunki: Dominika Fańciszevska





## K – JAK KLON ZWYCZAJNY

Marzenie niejednego łasucha to mieć w ogródku klon cukrowy, z którego pozyskuje się syrop klonowy... Lecz darmo szukać go u nas w Parku. Rośnie w Ameryce Północnej i Kanadzie.

Nasze klony, może nie takie „smaczne”, ale są równie cenne i wartościowe, ponieważ zapewniają wielu ptakom schronienie, porostom sprzyjające warunki do życia na swojej korze, a owadom pokarm.

W lasach Parku zobaczyć można aż trzy gatunki klonów.

Ten najbardziej znany to klon zwyczajny. Z pewnością każdy widział ten gatunek drzewa. Ma charakterystyczne gładkie, błyszczące, pięciopalczaste liście o ostrych zakończeniach, na gałęzi osadzone na długim ogonku. Żółtozielone kwiaty, rozwijają-

ce się przed liśćmi w końcu kwietnia, są zwiastunem nadchodzącej wiosny. To wokół nich krążą pszczoły i inne owady, ponieważ klony należą do roślin miododajnych. Klony równie piękne są jesienią ponieważ liście przebarwiają się od jasnożółtych przez złote, aż po jaskrawoczerwone.

Klon był pierwotnie drzewem leśnym. Dziś najczęściej spotykany jest w alejach. Jedną z najpiękniejszych zobaczyć można w osadzie Ostrowite koło Głuska.

W Parku rośnie również klon jawor oraz klon polny. Ten pierwszy bardzo przypomina zwyczajny, różni się jednak wyglądem liścia. Natomiast klon polny to krzew lub niewielkie drzewo. Liście są małe 3-palczaste i zaokrąglone na końcach. Rośnie w miejscach ciepłych, przy drogach i na skraju lasu. W Puszczy Drawskiej należy do rzadszych krzewów.



Aleja klonowa w Ostrowitem, fot. Marcin Bielatko



## L – JAK LIPIENNIK LOESELA

To z kolei marzenie każdego botanika: mieć na swojej łące tą malutką, ale cenną roślinkę.

Lipiennik należy do storczyków. W niczym nie przypominają jednak swoich krewniaków, które można kupić w kwaciarni.

Lipiennik dorasta najwyżej do 20 cm wysokości. Z jajowatej bulwy wyrastają tylko dwa liście i pęd, który kwitnie latem. Ma niewielkie, żółtozielone, malutkie kwiatki, skupione w kwiatostan na szczycie łodygi. Rośnie na mokrych mszarach i mechowiskach bogatych w węglan wapnia (kredę). W Puszczy Drawskiej znany jest tylko z jednego stanowiska nad Jeziorem Ostrowieckim. Jest rzadki ponieważ siedlisk, które spełniają jego wymagania, jest coraz mniej.

Autor: Ewa Wnuk Gławdel, DPN  
Rysunki: Dominika Fańciszevska

# KOMIKS

RYSOWANY PRZEZ UCZNIÓW SZKOŁY PODSTAWOWEJ W DRAWNIE

WYDRZE WYPRAWY -  
WZDEUŻ RZĘKI DRAWY  
» JEZIOROWE TAJEMNICE »

KACPRZE!  
ZBLIŻA SIĘ ZIMA.  
MOŻE WYBRALI-  
BYŚMY SIĘ GDZIE  
NIM LÓD SKUJE  
WODY ???

DOSKONAŁY POMYSŁ!!!  
POPEŁNIEMY RZĘKĄ PŁOCICZNĄ.  
POKAŻĘ CI CUDOWNE  
MIEJSCE...

MOGĘ  
PŁYNAĆ Z  
WAMI ???

NASTĘPNEGO DNIA, WCZESNYM RANKIEM...

WŁAŚNIE SPRAWDZIŁAM  
DNO RZĘKI. TWIERDZIŁAM,  
ŻE TAM WODA JEST  
CHŁODNIEJSZA !!!

MOCZELU!  
GDZIE JEST  
DRAWKA ???

MIAŁAM RACJĘ! LATEM  
WODA JEST CIĘPLEJSZA PRZY  
POWIERZCHNI, PONIEWAŻ  
OGRIEWA JĄ SŁOŃCE, A  
CHŁODNIEJSZA PRZY DNIEM  
ZIMĄ JEST ODWROTNIE.  
TO NIESAMOWITE!!!

MOI  
KREKNI BUDOWALI  
TAMĘ, ALE IM NIE  
WYSZŁO. WIELE SERCA  
W TO WŁOŻYLI, ZA TO  
MOGĄ BYĆ DUMNI Z  
ŻEREMIA!

KACPRZE!  
JESTEŚCIE ŚCIETNYMI  
KONSTRUKTORAMI I  
BUDOWNICZYMI!

NA PEWNO!  
TYLE POKALONYCH  
DRZEW !!!

RAZEM ...



WPEŁYWAMY DO JEZIORA SIŁNO. UWAŻAJCIE NA PIASZCZYSTE ŁACHY !!!

NA CO? ???

DRAWKO, TO JEST TAKI WĄZ PIASKU NA RZECIE, ŚWIETNE MIEJSCE DO ZDOBYWANIA POKARMU PRZEZ OKOLICZNE PTAKI.

CAŁA TRÓJKA POSTANOWIŁA ZBADAĆ PODWODNY ŚWIAT JEZIORA SIŁNO



O RANY! POTWÓR!!!

ALEŻ TU DUŻO GATUNKÓW RYBI!!! SZCZUPAKI, WZDREGI, WĘGORZE, OKONIE ♣ PO PROSTU RYBI RAJ!!!

SPÓJRZ NA SIEBIE! JAZGARZA NIE WIDZIAŁEŚ?

OJJEJ!!! WYKŁĘSZNIKI, RDESTNICE, MOCZARKI ...

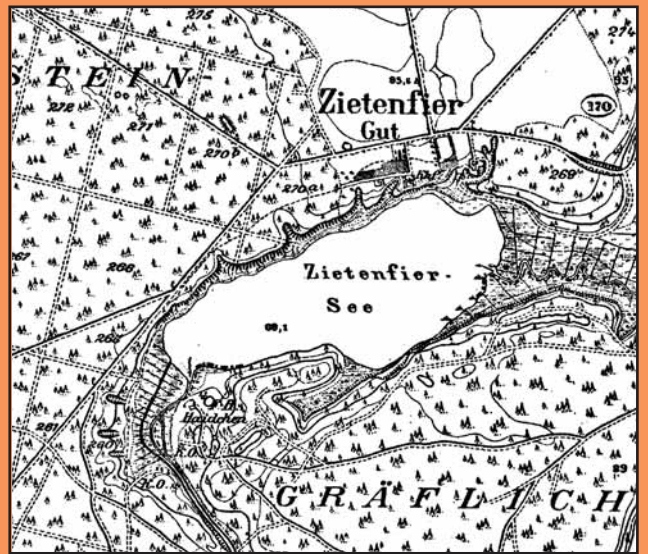
JUŻ NIEBAHEM PRZYJDZIE ZIMA...



Kolorowanie: Izabela Siekierzycka, kl. VIIIb, SP w Drawnie  
Pomysł i opieka merytoryczna: Mgr Edyta Musiałek

# DAWNA OSADA SITNO

Historia dwóch niewielkich osad Rohrfurt i Zietenfier Gut leżących niegdyś w pobliżu jeziora Sitno to znakomity przykład na to jak bardzo na przestrzeni wieków zmienił się krajobraz kulturowy Drawieńskiego Parku Narodowego i Puszczy Drawskiej. Najbliższe miasta Człopa i Tuczno mające rodowód średniowieczny istnieją do dziś, ale wiele osad z tego terenu na przestrzeni dziejów zmieniało swój charakter, przeżywało lepsze i gorsze okresy, aż do całkowitego zniknięcia z krajobrazu tych ziem. Osada w pobliżu jeziora Sitno, podobnie jak wiele innych na terenie dziś należącym do Drawieńskiego Parku Narodowego (choćby Steinbusch i Werder czyli dziś odpowiednio Głusko i Ostrowite), powstała z inicjatywy Rudigera von Wedla z Drawna, w ramach akcji kolonizacyjnej Puszczy Drawskiej. W 1579 roku była tu już owczarnia i folwark oraz 11 zagrodników. Po kolejnych 30 latach obok folwarku istniała już wieś. Wiek XIX to okres świetności Sitna. Był tam wzniesiony w roku 1793 kościół oraz kuźnia i mleczarnia wybudowane ok. roku 1810.



Sitno dawniej



Sitno dziś

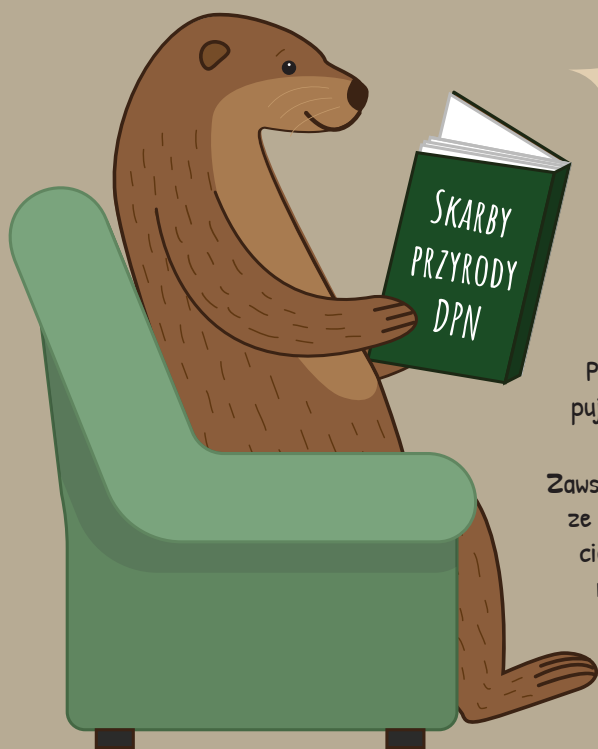
W tym okresie majątkiem zarządzał Friedrich von Sydow, niezwykle pomysłowy i przedsiębiorczy kolonizator, którego ambicją było uczynienie z tego miejsca, podobnie jak z Głuska i okolic, modelowego gospodarstwa będącego pokazem możliwości gospodarczych na terenie Puszczy Drawskiej. Najciekawszym reliktem\* pochodzącym z tamtych czasów jest Kanał Sicieński. Przebiegający na długości 22 km przez całą wschodnią część Drawieńskiego Parku Narodowego, swój początek ma właśnie w tych okolicach. W połowie XIX wieku majątek stał się własnością państwa. W tym też czasie, podobnie jak w wielu miejscach na terenie dzisiejszego Drawieńskiego Parku Narodowego, z powodu gleb niezbyt przydatnych dla rolnictwa, osada zaczęła powoli podupadać. Do II wojny światowej Sitno dotrwało jako osiedle pracowników leśnych, a dawne pola zasadzono sosnami. Dziś po dawnych mieszkańcach pozostały tylko niewielkie kopce gruzu i niki, prawie całkowicie wśród gęstwiny, niewielki cmentarz.

Źródło: Przewodnik turystyczny „Drawieński Park Narodowy” B. Kuchar-ski i P. Pawlaczyk; Wyd. PTTK Kraj 1997. Fragmenty map: zasoby DPN  
Tekst: Tomasz Bogucki, DPN

\*Relikt to coś, co pochodzi z minionej epoki i przetrwało do dziś w niezmienionej formie.



# Z OBSERWACJI PRZYRODNICZYCH W DPN



Z pewnością znacie wiele drapieżnych zwierząt, a czy znacie takie rośliny? Jedna z nich rośnie w Drawieńskim Parku Narodowym i jest pod ochroną. Żywi się... No właśnie kogo zjada rosiczka – bo tak nazywa się ta niezwykła roślina. Przeczytajcie koniecznie artykuł poniżej.

Rosiczka to niezwykła roślina. W Drawieńskim Parku Narodowym występują dwa gatunki: okrągłolistna i długolistna.

Zawsze budzi zainteresowanie ze względu na swoją bardzo ciekawą biologię. Kojarzona jest powszechnie jako „drapieżna”, zjadająca owady. Owszem, poluje na owady, ponieważ potrzebuje do życia sporą ilość przyswajalnego azotu, którego nie otrzymuje z podłoża.

Pierwsze z nią spotkanie jest dla każdego dużym zaskoczeniem. Tylko wprawne oko, które wie, czego szukać, może dostrzec zanurzone wśród mchów czerwone liście zakończone włoskami z kropkami kleistej cieczy. Według potocznych wyobrażeń niemal każdy spodziewa się zobaczyć coś kilkakrotnie większego. Tymczasem listki mają wielkość paznokcia i zebrane w rozetki liściowe mają średnicę maksymalnie 3–4 cm!



Siedlisko rosiczek na warstwie pła mszarnego

Rosiczka okrągłolistna (w centrum zdjęcia)



Owady przyciągają błyszczące kropki cieczy wydzielającej się na zakończeniach włosków. Dodatkowo atrakcyjność rośliny zwiększają liście, które dzięki zawartości barwników antocyjanowych mają często czerwony kolor.

Kiedyś obserwowałam jak rosiczka „polowała” na małą muchę. Zwabiona mucha weszła na liść, po czym od razu przykleiła się do lepkich kropelek na końcach włosków. Takie są prawa natury – pomyślałam, zresztą na ratowanie muchy było już za późno. Pułapka powoli zamknęła się...

Co się dzieje dalej? Wydzielany przez roślinę kwas mrówkowy zaczyna rozpuszczać ciało owada. Uwalniają się dzięki temu cząsteczki białka. To powoduje wydzielanie enzymów proteolitycznych (trawiących białka). Miękkie części ciała ofiary zostają strawione, a powstała z nich ciecz – bogata w substancje odżywcze, ulega wchłonięciu przez roślinę.

Po strawieniu ofiary liść otwiera się, a pozostałości zwykle są zdmuchiwane przez wiatr.

Rosiczki należą do roślin chronionych. Na Czerwonej Liście Roślin posiadają status rośliny wymierającej (długolistna) lub bliskiej zagrożenia (okrągłolistna). Wymieranie tych gatunków spowodowane jest zanikaniem preferowanych siedlisk: rosną na bardzo mokrych torfowiskach i płach mszarnych (\*). Takich miejsc w Polsce jest coraz mniej.

Autor tekstu i fotografii: Ewa Wnuk Gławdel, DPN

Źródło: wikipedia.pl

**UWAGA:** nie zachęcamy do samodzielnego poszukiwania rosiczek. Miejsca w których rosną mogą okazać się niebezpieczne, np. pod naciskiem obserwatora warstwa mchów pływających na wodzie (płó\*) może się przerwać i nieszczęście gotowe. Zachęcamy do korzystania z pomocy przyrodników, którzy wskażą bezpieczne miejsce obserwacji.



# PRACE W DPN

## BĄDŹ BEZPIECZNY!

Przyrodę Drawieńskiego Parku Narodowego można poznawać przez cały rok. Nie zapominajcie jednak, że wciąż trwają miesiące szczególnej ostrożności podyktowanej sytuacją pandemiczną. Trwa walka z Coronavirusem. Korzystając z miejsc biwakowania, czy wybierając się ze znajomymi na wycieczki pamiętajcie o zabezpieczeniu swojego zdrowia. Nie zapominajcie o maseczkach i dezynfekcji rąk. W parkowych toaletach, na biwakach zamontowano zasobniki z płynem dezynfekcyjnym właśnie z myślą o bezpieczeństwie turystów. Bądźcie ostrożni i dbajcie także o innych.

Czas pandemii, to trudny czas i nowe wyzwania, które wymuszają zmianę rutynowych dotąd zachowań. Teraz trzeba stosować się do konkretnych zaleceń:



**MYJ CZĘSTO RĘCE, STARAJ SIĘ JAK NAJRZADZIEJ DOTYKAĆ TWARZY,**



**PAMIĘTAJ O ZASŁANIANIU UST I NOSA W MIEJSCACH PUBLICZNYCH,**



**UNIKAJ MIEJSC, W KTÓRYCH GROMADZI SIĘ DUŻO OSÓB,**



**PAMIĘTAJ, ABY ZACHOWAĆ 1,5-METROWĄ ODLEGŁOŚĆ OD INNYCH OSÓB (WYJĄTEK STANOWIĄ WASI BLISCY, Z KTÓRYMI MIESZKACIE).**

### Dlaczego to takie ważne?

Wirusy są niewidoczne – nie można ich dostrzec gołym okiem, (dotyczy to również coronavirusa). Najlepiej czują się w wydzielinach naszego ciała, np. w ślinie – rozpylamy je podczas kichania lub kaszlu – jeśli w tym momencie nie zasłaniamy ust. W ten sposób dostawnie wyrzucamy z siebie wirusy na zewnątrz. Właśnie w takich okolicznościach „choroby” często znajdują sobie nowy dom. Wnikają w organizm innych ludzi wdychane wraz z powietrzem i tak dochodzi do zarażenia się kolejnych osób.

Pamiętaj więc o zasłanianiu ust podczas kichania czy kaszlu, aby przez własne zaniedbanie nie pomagać wirusom!

### A tymczasem w lesie, zwierzęta mają się bardzo dobrze...

Czas pandemii jest trudny dla ludzi, którzy jeśli tylko mogą powinni pozostawać w domu. W tej sytuacji znacznie mniej osób wyjechało na wakacje. Taki „wymuszony oddech” bardzo się jednak przyda przyrodzie. Zwierzęta (niepostrzone hałasem ludzkich wędrowek po lasach) mogą swobodnie poruszać się po swoim domu, między innymi – po terenie Parku.

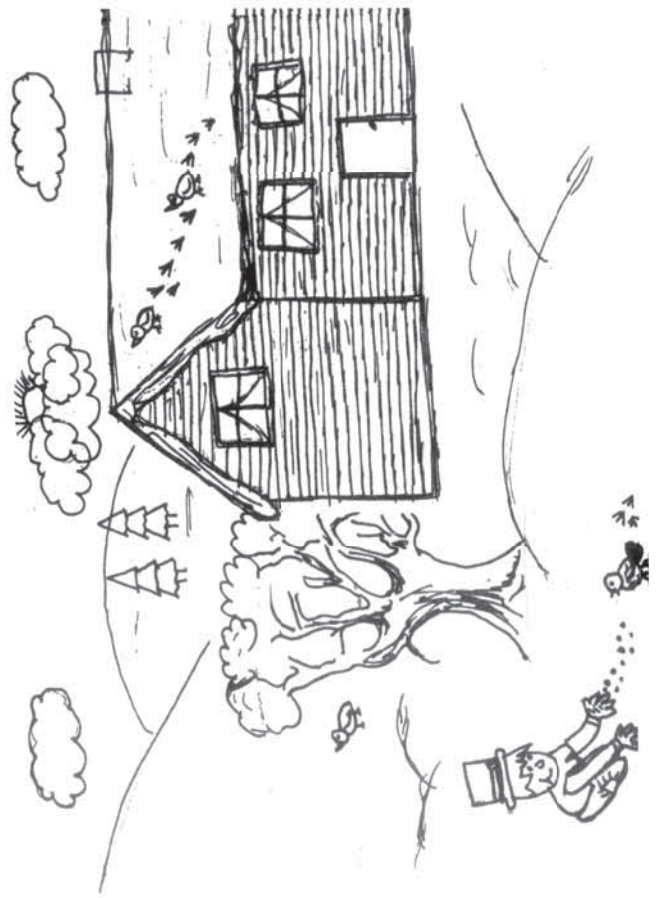
**Musisz wiedzieć**, że obecność człowieka w lesie, nawet, kiedy zachowuje się on odpowiednio – oddziałuje jednak na przyrodę. Każdy obcy zapach wywołuje niepokój wśród zwierząt. Dlatego tak ważne jest zachowanie równowagi w udostępnianiu leśnych ścieżek, zwłaszcza w Parku Narodowym, by ludzie i zwierzęta niepotrzebnie nie wchodzili sobie w drogę.

Kluczowa okazała się tutaj praca specjalistów (naukowców różnych dziedzin), którzy wyznaczyli miejsca (każde o określonej pojemności, czyli dopuszczalnej liczbie osób), gdzie turyści mogą przebywać nie burząc naturalnego porządku w przyrodzie.

Przygotowała: Magdalena Bylina-Głuchowska, Zespół ds. Udostępniania Parku

# GRY I ZABAWY

## ZNAJDŹ 10 RÓŻNIC



Paulina Chuda, kl. VIIIb, SP w Drawnie



Izabela Siekierzycka, kl. VIIIb, SP w Drawnie

## Podsumowanie konkursu

Sytuacja wywołana *Coronavirusem* zburzyła zwykły porządek. Jeszcze długo przed wakacjami w szkołach nie odbywały się lekcje w normalnym trybie. Uczyliście się przecież zdalnie – w domu. Z tego też powodu gazeta – „Wydra i Przyjaciele” nie mogła dotrzeć do wszystkich, a tym samym Wasze odpowiedzi na ogłaszane konkursy nie sływały lawinowo. Przedłużony, na czas wakacji, termin nadsyłania prac w konkursie pt.: „Rośliny runa leśnego w wiosennej (i letniej) szacie” dobiegł końca. Autorzy zdjęć, którzy wykazali się wyjątkową wrażliwością na piękno przyrody, otrzymują dwa równorzędne wyróżnienia. Młodzi mistrzowie fotografii Marta Gładel (1) i Leonard Gdaniec (2) otrzymują nagrody książkowe. Gratulujemy!



Trzy w jednym – z kruszczykiem rdzawoczerwonym



Szczawik zajęczy

## Drodzy czytelnicy, ogłaszamy kolejny konkurs!

Czy przeczytaliście uważnie to co, o drzewach i ich mieszkańcach, napisała Pani Marzena Suchocka? Jeśli tak, to teraz Wy, znajdziecie w swojej okolicy, albo podczas wyprawy do parku narodowego, leśny apartament, czyli wyjątkowe, Waszym zdaniem, drzewo. Pamiętajcie, że może to być drzewo żywe i martwe. Sfotografujcie je. Wydrukujcie zdjęcie na kartce o formacie A4. Z pewnością lepszy efekt będzie na papierze fotograficznym, ale nie jest to konieczne! Koniecznie natomiast nadajcie Waszej pracy ciekawy, dowcipny, intrygujący i trafny tytuł. Piękno, wyjątkowość zdjęcia, w połączeniu z nadanym mu tytułem, będą podlegać ocenie komisji konkursowej.

Prace prześlijcie na adres: Drawieński Park Narodowy, ul. Leśników 2, 73-220 Drawno, z dopiskiem: „Konkurs fotograficzny – apartament”.

Zdjęcia wyjątkowej urody, z wyjątkowo trafnymi tytułami, zostaną nagrodzone poprzez ich opublikowanie w kolejnych numerach gazety. Termin nadsyłania zdjęć upływa z dniem 20 listopada 2020 roku.

Do zdjęcia koniecznie dołączcie oświadczenie Waszych Rodziców lub opiekunów o wyrażeniu zgody na publikację tych prac wraz z podaniem nazwiska autora w wydawnictwach i na stronie internetowej Drawieńskiego Parku Narodowego.



WOJEWÓDZKI FUNDUSZ  
OCHRONY ŚRODOWISKA  
I GOSPODARKI WODNEJ  
W SZCZECINIE

Czasopismo dofinansowano ze środków  
Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska  
i Gospodarki Wodnej w Szczecinie

**Wydawca:** Drawieński Park Narodowy, ul. Leśników 2, 73-220 Drawno

**Redaktor naczelny:** Aleksandra Gancarczyk

**Kierownik zespołu redakcyjnego:** Joanna Osińska

**Zespół redakcyjny DPN:** Ewa Whuk Gładel, Magdalena Bylina-Głuchowska, Jarostaw Gancarczyk, Marcin Bielatko, Szymon Śródecki, Tomasz Bogucki oraz uczniowie SP w Drawnie pod merytoryczną opieką Edyty Musiatek

**Layout, projekt okładki:** Michał Grzeszczak

**Rysunki:** Michał Grzeszczak, Dominika Fańciszevska,

Edyta Musiatek oraz uczniowie SP w Drawnie

**Skład i druk:** Studio Graficzne Piotr Kurasiak,

ul. Szymanowskiego 10a/8, 59-400 Jawor

**Logistyka i kolportaż:** Anna Fatalaska, DPN

Nakład: 3 000 egz.

Exemplarz bezpłatny



Drawieński  
Park Narodowy