

KWARTALNIK DRAWIEŃSKIEGO PARKU NARODOWEGO

# WYDRA

I PRZYJACIELE

ISSN 2543-8646

OBSERWACJE

PRZYRODNICZE

KĄCIK SZUWARKA

GRY I ZABAWY

CIEKAWOSTKI

HISTORIE

Z PARKU

KOMIKS

WYCINANKA


NIESPODZIANKA

MAGAZYN DLA DZIECI NR 4/2022 (24)





# DRODZY CZYTELNICY,



Witajcie na kolejnym spotkaniu na szlakach Drawieńskiego Parku Narodowego z Wydrą Przewodniczką. Do grona jej przyjaciół dotacza właśnie kolejny niezwykle mieszkaniec Parku – ryś. Bardzo dtuuuuugo nie było go w lasach Puszczy Drawskiej, ale dzięki działaniom ludzi, dla których szczególnie ważna jest ochrona przyrody, także jej odbudowanie i zachowanie w jak najlepszym stanie, ten największy kot europejski powrócił na swoje dawne tereny. Wprawdzie jeszcze nie wiemy, czy już się tutaj zadowił na dobre, to jednak zauważamy jego obecność. Zarówno obserwacje bezpośrednie, czyli spotkania oko w oko człowieka z rysiem, jak i dokumentacja filmowa (nagrania tych zwierząt dzięki fotopułapkom rozstawionym na terenie Parku), gromadzone są w bazie danych przyrodniczych DPN. Do tej pory odnotowaliśmy jedynie kilka takich obserwacji. Ciekawsze z nich udostępnialiśmy w naszych mediach społecznościowych (na stronie internetowej Parku oraz na Facebooku). A jeśli już teraz chcecie poznać naszego nowego przyjaciela – rysia, co to za „persona” w leśnej kniei, jakie ma przyzwyczajenia i zwyczaje, to polecam strony: 4, 5 i 6. Przeczytajcie koniecznie.


Na łamach naszej gazety często mówimy o znaczeniu wszelkich działań, które sprzyjają ochronie środowiska. W ramach powtórzenia wiadomości, przypomnijmy sobie zasady sortowania odpadów. Pamiętajcie, że ćwiczenie czyni mistrza. Śmieci trafiają do naszych domowych koszy każdego dnia, a więc odpowiednie ich grupowanie jest naszym codziennym obowiązkiem. Warto więc znać się na rzeczy i przy okazji zostać MECENASEM OCHRONY PRZYRODY. Na ten temat polecam strony 22 i 23, dzięki którym – dobrze się bawiąc, utrwalicie ważne wiadomości w tak zwanym „śmieciowym temacie”. A wierzę mi – przed Wami odpowiedzialne zadanie na długie lata. Powodzenia!

dr inż. Paweł Biłski  
Dyrektor Drawieńskiego Parku Narodowego



Drawieński  
Park Narodowy

## POMIĘDZY CZŁOWIEKIEM A NATURĄ



Drodzy Czytelnicy i Przyjaciele, jeśli jeszcze nie byliście w miejscu, którego fotografie widzicie na tej stronie, to koniecznie się tam wybierzcie: pieszo lub na rowerze (oczywiście pod opieką osób dorosłych!). Prezentujemy Wam wiatę widokową, z której rozciąga się piękna panorama na jezioro Ostrowieckie i wyspę Lech. Późną jesień i zima to również wspaniały czas na przyrodnicze wędrówki. Pamiętajcie o odpowiednim ubraniu i prowiancie. Bardzo przydadzą się również: lornetka i gorąca herbata w termosie.

## DRAWIEŃSKI PARK NARODOWY



## PLATFORMA WIDOKOWA

Do tego urokliwego miejsca można dotrzeć szlakiem żółtym, prowadzącym z Głuska do Pustelni, albo połączonymi szlakami niebieskim i żółtym. Gwarantuje ono zachwycające widoki o każdej porze roku. Szczególnie wiosną i latem niezwykle mogą okazać się obserwacje ptaków, których na jeziorze jest ogromna ilość. Natomiast jesienią zobaczycie spektakl barw, czyli niezwykle kolory liści, które odbijają się w taflę jeziora. Można wygodnie usiąść na ławeczce wewnątrz wiaty i podziwiać w ciszy przyrodę.

Tekst: Aleksandra Gancarczyk, DPN  
Fotografie: Jarosław Gancarczyk, DPN





# NASZE AUTORYTETY

MAGDALENA TRACZ

W Puszczy Drawskiej coraz częściej widywany jest ryś – największy przedstawiciel kotowatych w Polsce i w Europie. To niezwykle spostrzeżenie, ponieważ te zwierzęta od dawna uznane były za nieobecne w naszych lasach. Warto, abyście wiedzieli, iż kiedyś Puszcza Drawska była ich domem. Niestety, człowiek okazał się największym wrogiem tych zwierząt. Poznajcie rysia... Wbrew pozorom to nie jest miły kotek, lecz drapieżne zwierzę – bardzo sprawny myśliwy. Opowie Wam o nim Pani Magdalena Tracz, z Zachodniopomorskiego Towarzystwa Przyrodniczego.

## O RYSIACH NA POMORZU ZACHODNIM



Na terenach Pomorza Zachodniego ryś żył ponad 300 lat temu, potem został wybity przez człowieka. Na wschodzie i południu Polski przetrwały niewielkie populacje rysia, ale ich liczebności są niskie. W 2018 r. w raporcie do Komisji Europejskiej Polska podała, że na jej terenie żyły tylko 123 rysie, w tym 67 rysie nizinnych i 56 rysie karpackich. Zachodniopomorskie Towarzystwo Przyrodnicze w 2016 roku uznało, że oczekiwanie na naturalny powrót rysia będzie zbyt długie i przywrócenie rysia do naszego regionu wymaga aktywnych działań. Przygotowaliśmy projekt „Powrót rysia do północno-zachodniej Polski”, który rozpoczął się w 2017 r. Celem projektu jest reintrodukcja (ponowne wprowadzenie na stare miejsce bytowania rodzimych gatunków zwierząt i roślin), rysie i odtworzenie lokalnej ich populacji. Rysie wypuszczane na wolność w naszym projekcie pochodzą z ośrodków hodowli i ogrodów zoologicznych. Wytypowane przez genetyków osobniki trafiają do naszych zagród adaptacyjnych i uczone są samodzielnego życia na wolności.

Chcemy, aby nasze rysie, w chwili wypuszczenia na wolność były samodzielne, skryte i unikały człowieka. Nauki w zagrodach adaptacyjnych trwają tak długo, aż ryś zaczyna zachowywać się poprawnie. Niektóre rysie są gotowe do samodzielnego wolnego życia po tygodniach, inne potrzebują miesięcy.

Każdy ryś przed wypuszczeniem na wolność dostaje obrozę telemetryczną, która pozwala śledzić jego poczynania przez następne 1,5 roku. Obroża dla rysia to nie lada wyzwanie techniczne. O ile obroża telemetryczna dla żubra może ważyć nawet 3 kg i dzięki temu pracuje nawet 5 lat, o tyle obroża dla rysia musi być bardzo mała i bardzo lekka. Ryś to przecież drapieżnik, zwierzę nieporównanie mniejsze od żubra, który musi z obrożą skutecznie polować! Nasze obroże dla rysie nie ważą więcej niż 320 gramów i dzięki temu żadnemu z naszych podopiecznych nie utrudniają życia w znaczącym stopniu, a nam, jako wykonawcom projektu dostarczają bezcennych informacji i pozwalają oceniać efekty projektu. Ryś wypuszczony na wolność bez obroży teleme-

trycznej „rozptywa się” w środowisku i przestajemy mieć z nim jakikolwiek kontakt. Zwierzę z obrożą możemy obserwować i w razie konieczności pomóc mu lub leczyć. Wiemy też czy i kiedy przychodzą na świat młode rysie, które są najważniejsze dla przyszłości odtwarzanej populacji. Przez nasze ręce – w drodze do wolności, przeszło już 67 rysie. Nie wszystkie żyją, ale to jest normalne w świecie zwierząt. Dla nas



najbardziej istotny jest fakt, że wypuszczane przez nas rysie doskonale rozmnażają się na wolności i w latach 2019 – 2022 na świat przyszły już co najmniej 44 rysie.

Ryś, nasz polski drugi co do wielkości obok wilka drapieżnik, to krewny naszych domowych mrużków. Koty domowe, rysie i żbiki należą do tej samej rodziny kotowatych.

Rysie nie lubią swojego domowego krewniaka. Mrużek spotkany przez rysia w lesie lub na polu może takiego spotkania nie przeżyć. Podobną niechęcią rysie darzą małe dzikie drapieżniki, jenoty i lisy.

Głos rysia trudno nazwać miauczeniem. Raczej przypomina szczenie. Rysie szczególnie często odzywają się podczas okresu godowego, marcowania, które rozpoczyna się już z końcem stycznia. Nawoływają się wtedy samce i samice. Równie często rozmawia ze swoimi dziećmi mama rysica. Tu oprócz typowego nawoływania występuje cała gama cichszych mruknięć i warknięć.

Rysie to bardzo sprawni drapieżcy, a ich obiadem bywają głównie sarny, daniela i młode jelenie. Ofiarą rysia zostają także myszy, zające, żurawie i coraz częściej bobry. Większa, upolowana ofiara jest maskowana trawą, liśćmi i gałęziami. Przez pojedynczego rysia zjadana jest około tygodnia. Ryś przebywa zwykle w pobliżu niedojedzonej ofiary i chroni ją przez kradzieżą przez inne zwierzęta. Ryś jest w stanie odgonić od swojego jedzenia kruki, lisy, borsuki i jenoty, ochroni obiad





przed pojedynczym wilkiem lub dzikiem, ale wataha dzików jest w stanie odebrać rysiovi zdobycz.

Rysie to samotnicy indywidualiści, tu podobieństwa z domowymi mrużkami przeważają. Rysie, w odróżnieniu od wilków, żyją samotnie, jedyne grupy tworzą samice z młodymi. Taka grupa rodzinna, to matka z jednym do czterech rysiąt. Dorosłe samce żyją zawsze samotnie, a tylko podczas marcowania mogą spotykać się, konkurując o tę samą samicę. Spotkania z rywalami są mało przyjazne.

Wbrew pozorom, ryś unika wnętrza rozległych lasów. Najlepiej czuje się na skrajach lasów, w kępach i na miedzach. To miejsca które preferują także jego najistotniejsze ofiary – sarny. Rysie bardzo chętnie wypoczywają na ambonach myśliwskich, to doskonałe, bezpieczne miejsca obserwacyjne.

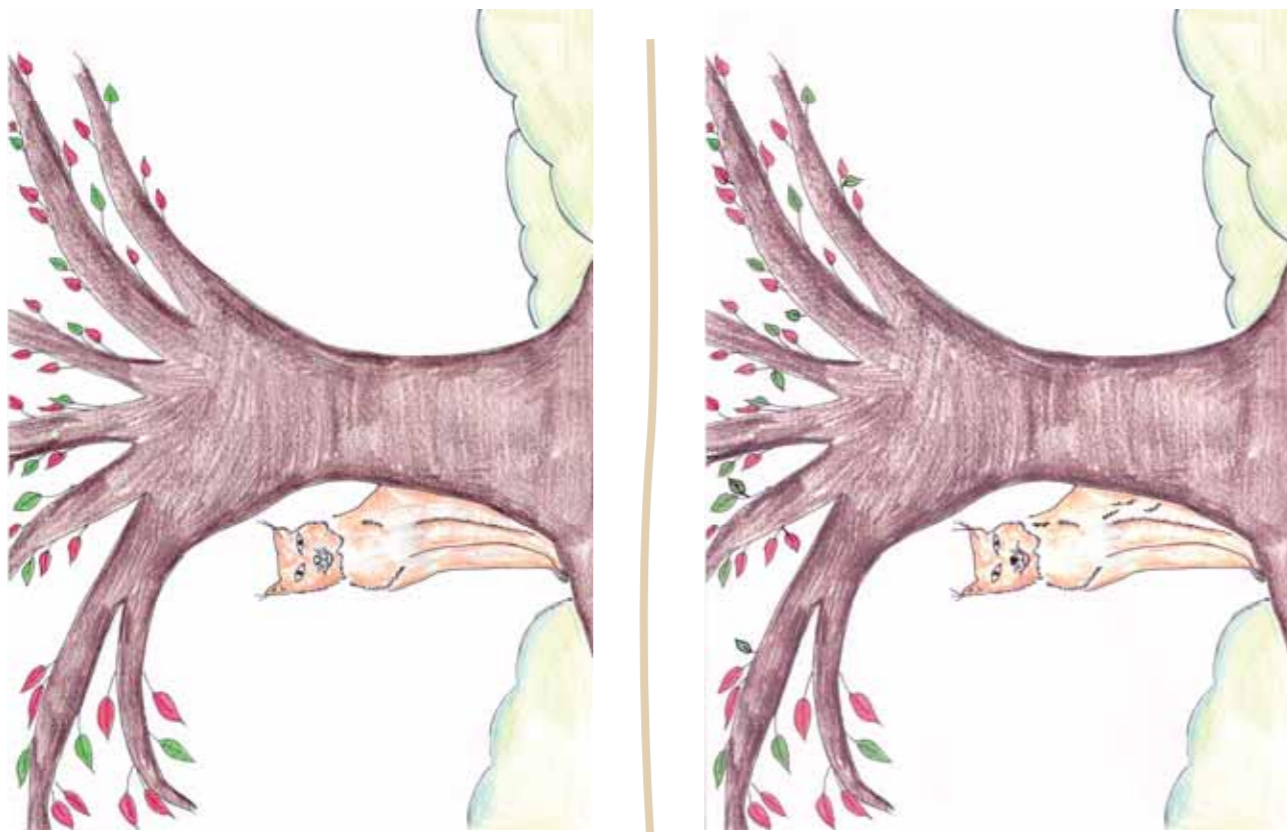
„Ryś letni” i „ryś zimowy” mogą być postrzegane jako zupełnie inne zwierzęta. W letniej szacie rysie są niezwykle szczupłe, sprawiające wręcz wrażenie zagłodzonych, natomiast zimą to potężne, grube zwierzęta. Za takie wrażenia odpowiada rysiove futro, które zimą staje się niezwykle obfite i puchate, powiększając rysia letniego do wymiarów niemalże innego gatunku.

Autor tekstu: Magdalena Tracz  
Fotografie: Archiwum Zachodniopomorskiego Towarzystwa Przyrodniczego



## GRY I ZABAWY

### ZNAJDŹ 10 RÓŻNIC



Pomysł i wykonanie: Oktawia Stanulewicz, kl. VIIIc, SP w Drawnie

Rysunek: Maksymilian Misiura

## KĄCIK SZUWARKA

### CO TAM ZIMĄ W WODZIE SŁYCHAĆ?

Minęło upalne lato i ciepły pogodny wrzesień, traci swoje piękne barwy, już chłodna, jesień. W jeziorach i rzekach coraz zimniejsza woda, niebawem przyjdzie zima i jej mroźna uroda.

Temperatura wody systematycznie już spada, skończyły w jeziorach tarta siei i sielaw stada. W chłodnej wodzie coraz wolniej płynie życie, większość ryb się gromadzi i zachowuje skrycie.

W Drawie koniec tarta pstrągów, łososi i troci, robi się atmosfera senna, już jesień się nie złoci. Ryby w rzece najadły się wcześniej i już mniej żerują, spokojnych miejsc na przetrwanie zimy poszukują.

Jest taki rybi gatunek, który na zimę tylko czeka, miętus, bo o nim mowa, przed chłodem nie ucieka. Od grudnia do marca bardzo intensywnie żeruje, i w okresie pełnej, mroźnej zimy, do tarta przystępuje.

Gdy temperatura wody w jeziorach do 4 stopni spada, możemy spotkać w akwenach rybich śpiochów stada. Lin, w tak bardzo zimnej wodzie, już dawno nie żeruje, wyszukuje mulistego dna i na sen w nim się zagrzebuje.

Śpią sobie smacznie głęboką zimą sumy, ukleje i leszcze, lecz w toni wody rozrabiają sandacze i okonie jeszcze. Z tego letargu wybudzi ryby ciepła, pogodna wiosna, budzi świat do życia, jest pełna ciepła i bardzo radosna.

Jarosław Gancarczyk,  
konserwator Obwodu Ochronnego Szuwały w DPN





# CIEKAWOSTKI ZE ŚWIATA ROŚLIN

## TEN OBCY, CZĘŚĆ 2



Rośliny obce, inwazyjne to bardzo ciekawy temat. Przybyły do nas z różnych stron świata, na przykład: z Azji albo Ameryki Północnej. „Przywędrowały lub przyptynęły” wraz z ludźmi, którzy podróżowali po tych odległych zakątkach. Dlaczego określamy te rośliny jako inwazyjne, czy są zagrożeniem, które z nich występują w Drawieńskim Parku Narodowym? Odpowiedzi na te pytania znajdziecie właśnie tutaj.

O niecierpku drobnokwiatowym i roli jaką pełni w środowisku pisaliśmy w ostatnim numerze WiP. Aby uchronić naszą rodzimą florę przed jego negatywnym wpływem, należy intruza zwalczać. Ale jak, skoro powszechnie stosowane opryski z substancji chemicznych w parkach narodowych nie są dozwolone?

Poszukujemy zatem metod naturalnych, wykorzystując organizmy, które powszechnie występują w przyrodzie. O tym poniższa galeria:

Fot. 1. W walce z niecierpkim drobnokwiatowym pomocne mogą okazać się pasożytnicze grzyby. Niektóre powodują zamieranie blaszki liściowej, przez co niecierpek nie może prowadzić fotosyntezy i w konsekwencji produkować dla siebie substancji odżywczych. Na zdjęciu brązowe plamy to wynik „żerowania” pasożytniczych, mikroskopijnych grzybów.



Fot. 2. Szczególne nadzieje pokładamy w grzybie *Puccinia komarovii*. Jesienią tworzy zarodniki (na zdjęciu w postaci czarnych punkcików), które zimują w glebie, a w następnym roku atakują zdrowe rośliny. *Puccinia komarovii* znacznie osłabia zainfekowane rośliny powodując, że kolejne pokolenia są słabsze i mniej bujne. Co ważne – nie przenosi się na naszego rodzimego niecierpka pospolitego, którego zwalczać nie chcemy.



Fot. 3. Obecnie trwają badania, czy mszyce przenoszą zarodniki chorobotwórczych grzybów. Jeżeli tak, to mogą stać się naturalnym sprzymierzeńcem w walce z gatunkami inwazyjnymi.



Fot. 4. Na zdjęciu łan niecierpka zgryziony przez jelenie. Okazuje się, że roślina ta smakuje zwierzętom, oby zjadaty jej jak najwięcej! Smacznego!



Fot. 5. Drawieński Park Narodowy swoimi działaniami dąży do tego, aby las wyglądał tak jak na fotografii obok – piękny, pełen życia, wolny od uciążliwych, inwazyjnych intruzów.



Autor tekstu i fotografii: Ewa Wnuk Gładel, Sekcja Monitoringu DPN

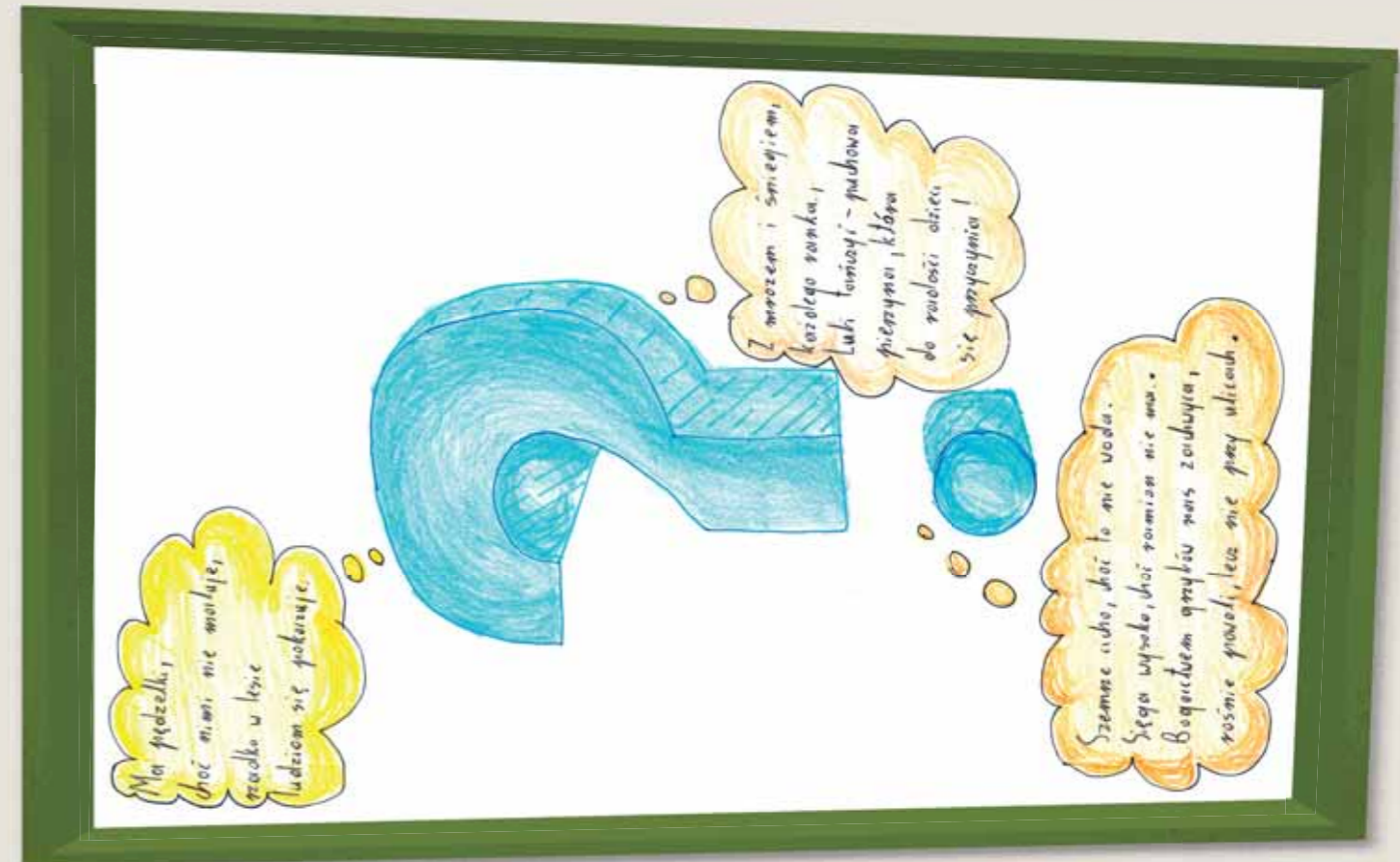
Drawieński Park Narodowy realizuje projekt „Wykonanie monitoringu i raportu z zadania „Monitoring torfowisk DPN – siedlisk i gatunków Natura 2000”. Projekt dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Szczecinie, [www.wfos.szczecin.pl](http://www.wfos.szczecin.pl)



Celem dofinansowania jest przeprowadzenia badań monitoringowych oraz wykonania raportu określającego stan zachowania siedlisk Natura 2000 o kodach: 7110 Torfowiska wysokie (z roślinnością torfotwórczą), 7140 Torfowiska przejściowe i grzęzawiska 7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk oraz Weryfikacja stanowiska gatunku mchu Natura 2000 – sierpowca błyszczącego *Drepanocladus vernicosus*.

## GRY I ZABAWY TRZY ZAGADKI

Autor: Amelia Michatek, kl. Vb, SP w Drawnie



rys. śnieg. las



# LEŚNE OPowieści

## Świerk, smrek, choinka

Czy wiecie, że są ptaki, które wychowują swoje pisklęta nawet w czasie mroźnej zimy? Duże znaczenie ma dla nich drzewo zwane świerkiem. A do czego służy drzewom tylko, co to jest, gdzie się znajduje i jak działa? Wszystko stanie się dla Was jasne, jeśli tylko przeczytacie poniższy tekst.

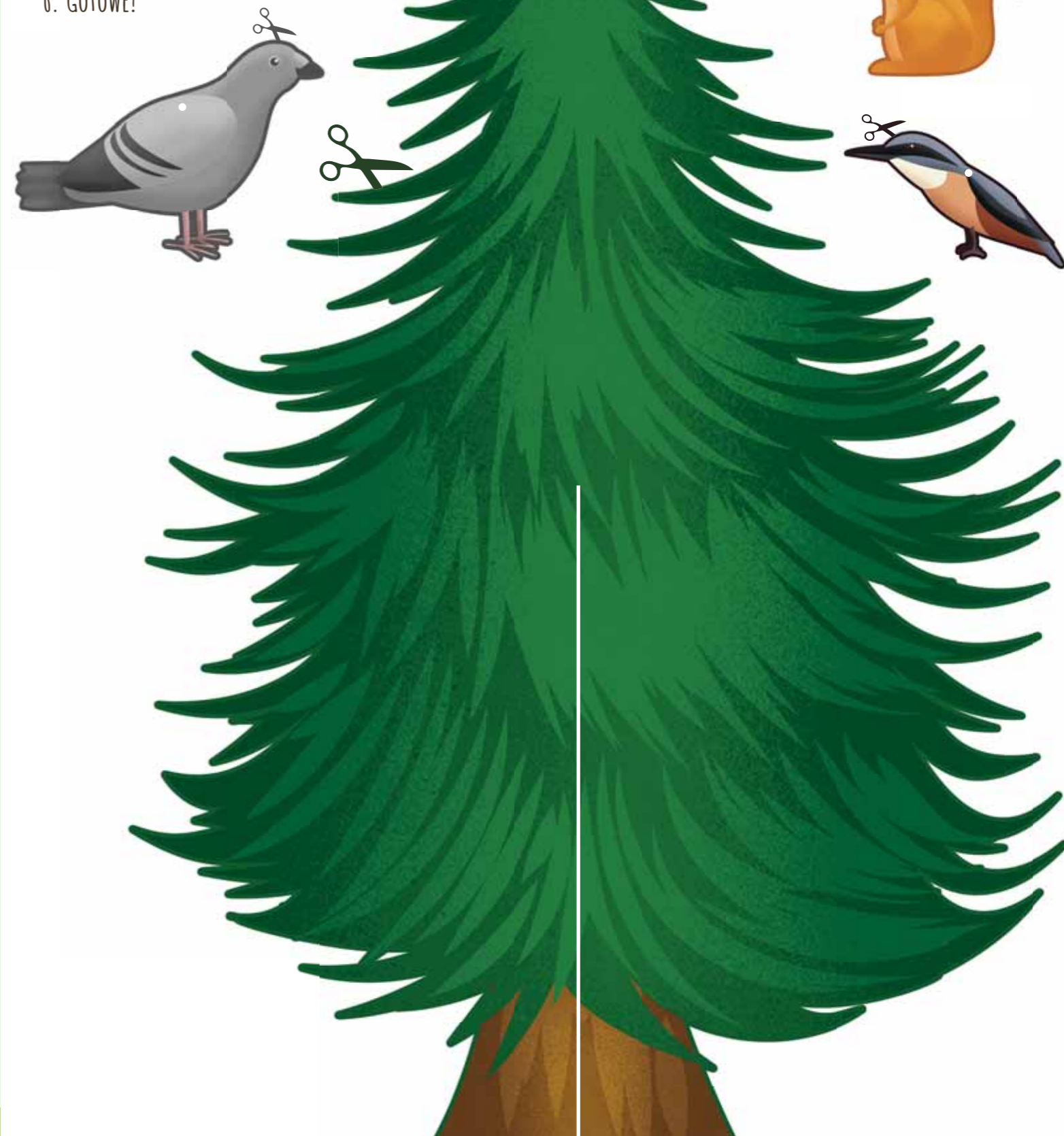
Gdyby w Polsce przeprowadzono konkurs na najpopularniejsze zimowe drzewo, jak myślicie, które zastąpiłoby na zwycięstwo? Z pewnością duże szanse otrzymałoby to z zimozieloną koroną, bo nic tak nie ubarwia zimowego krajobrazu, jak rodzime drzewa iglaste. Do nich zalicza się świerk pospolity nazywany przez botaników *Picea abies*, w gwarze góralskiej jest to smrek, ale gdy tylko ozdobiony zostanie światłkami i bombkami staje się choinką bożonarodzeniową. Jest gatunkiem dość często sadzonym w ogrodach, parkach, na plantacjach oraz w lasach. Jak każde drzewo i ono ma swoje wymagania. Na glebach nieco uboższych radzi sobie całkiem dobrze. Wytrzymuje niskie temperatury, jednak wszelkie niedogodności łatwiej znosi, gdy ma zapewnioną odpowiednią wilgotność podłoża oraz powietrza, które również powinno być czyste. Na terenie Polski naukowcy określili obszar jego naturalnego występowania obejmujący lasy górskie, wysokogórskie oraz drzewostany w północno-wschodniej części kraju. I chociaż Drawieński Park Narodowy znajduje się poza jego naturalnym zasięgiem, to jednak świerk

czuje się tu na tyle dobrze, że sam się rozsiewa, tworząc młode pokolenia. Kto wie, może w przyszłości dożyją one kilkuset lat lub staną się jednym z najwyższych drzew w kraju, niczym 55 metrowy świerk Antoni, z Gór Bardzkich?

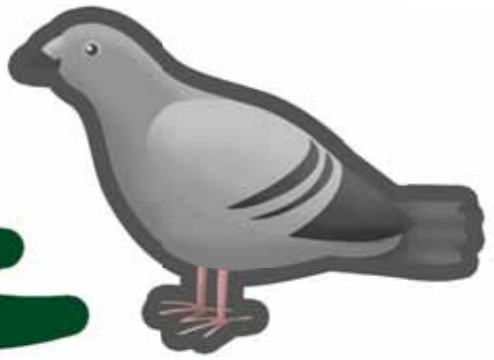
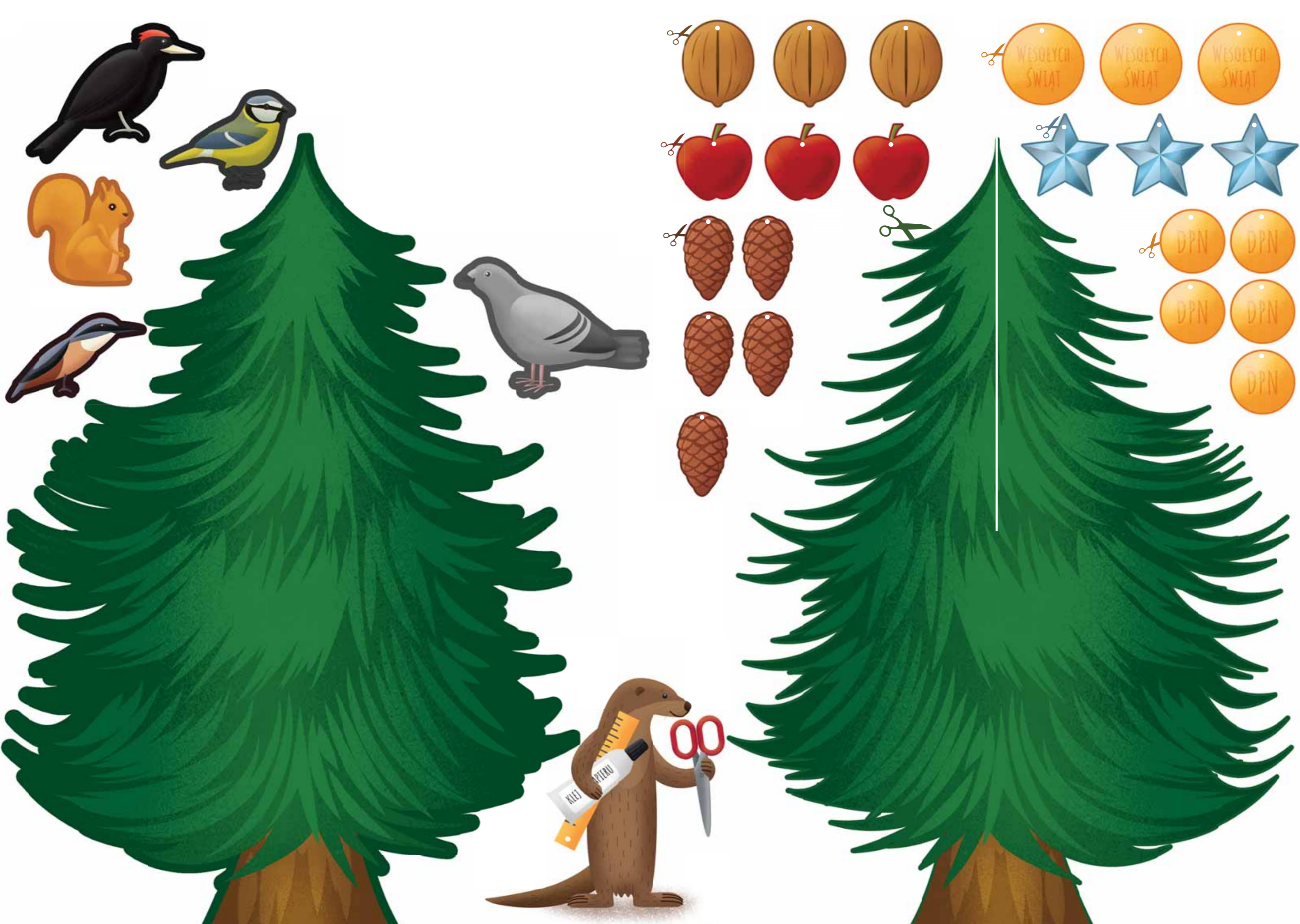
Spośród innych drzew iglastych świerk wyróżnia się kształtem korony, która niezależnie od wieku pozostaje stożkowata, z zastrzonymi, a przez to kłującymi igłami (1,5–2 cm), a także dość długimi szyszkami (do 20 cm) zwisającymi niczym sople na samych końcach gałązek. Szyszki, zanim opadną, otwierają się uwalniając nasiona, co trwa od jesieni do wiosny. W tym czasie każde nasiono zaopatrzone w żółtobiałe skrzydełko rozpoczyna podróż do miejsca swojego przeznaczenia. Nie wszystkie z nich mają szansę na wykiełkowanie i stanie się siewką, ponieważ amatorów na te pożywne przekąski jest wielu, chociażby wiewiórki, ryjówki, dzięcioły, czy też dość osobliwe krzyżodzioby świerkowe, które gdy tylko trafią na urodzaj tego pokarmu, składają jaja oraz wychowują pisklęta nawet mroźną zimą. Świerk nie tylko żywi, ale również daje schronienie leśnym zwierzętom. Oprócz ptaków gniazdujących w jego koronach, większe ssaki, w tym dziki i jelenie, uwielbiają przesiadywać w świerkowych zagajnikach. Obecność takich gości bywa dla drzew dość uciążliwa i nierzadko kończy się dla nich źle, szczególnie gdy jelenie zgryzają ich miękką i młodą korę odrywając ją całymi płatami. Z kolei dziki, po swoich ulubionych błotnych kąpielach, wykorzystują grubsze pnie do ocierania, dzięki czemu pozbywają się nadmiaru błota oraz pasożytów, a robią to tak intensywnie, że ranią tym drzewa. Jednak dużym problemem świerków, szczególnie tych osłabionych np. przez chorobę czy suszę, są drobne chrząszcze zwane kornikami. Drają one liczne korytarze tuż pod korą, czyli w tyku drewna, które odpowiada za przewodzenie, po całym drzewie, związków organicznych wytworzonych w liściach. Jeżeli ten transport zostanie zachwiany, a mechanizm obronny nie zadziała, drzewo obumrze. A jak broni się świerk? Wszelkie uszkodzenia zabezpiecza specjalną substancją

## JAK ZROBIĆ LEŚNĄ CHOINKĘ?

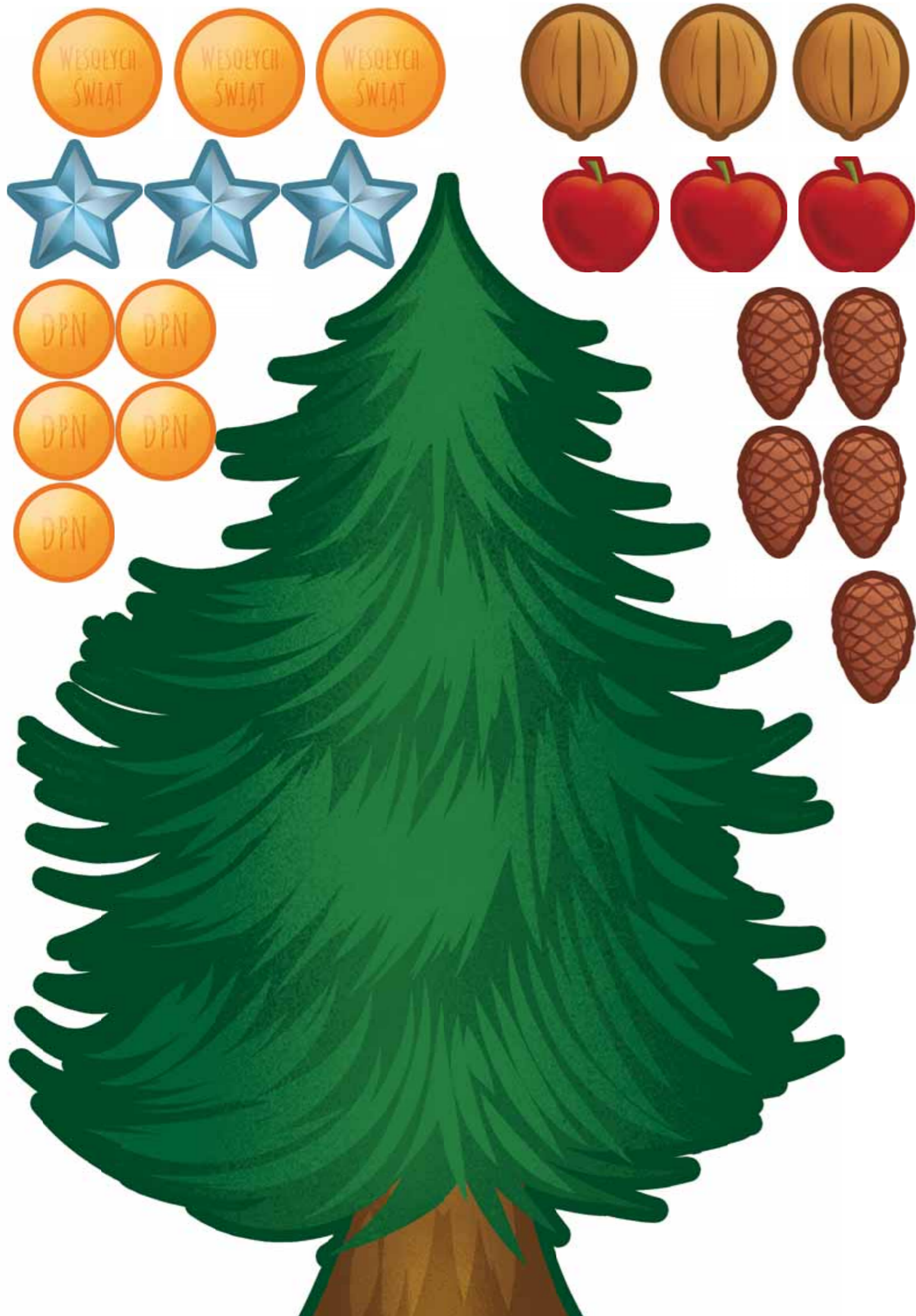
1. WYTNIJ ELEMENTY NA STRONIE OZNACZONEJ NOŻYCKAMI
2. NATNIJ ELEMENTY W MIEJSCACH OZNACZONYCH BIAŁĄ LINIĄ
3. WSUŃ W SIEBIE DWA ELEMENTY CHOINKI
4. ZRÓB DZIURKI SZPILKĄ W MIEJSCACH OZNACZONYCH BIAŁYMI KROPKAMI I PRZEWLEcz NITKI
5. ZAWIEŚ DEKORACJE NA CHOINCE, A PTASZKI I WIEWIÓRKĘ UMIEŚĆ NA GAŁĄZKACH
6. GOTOWE!





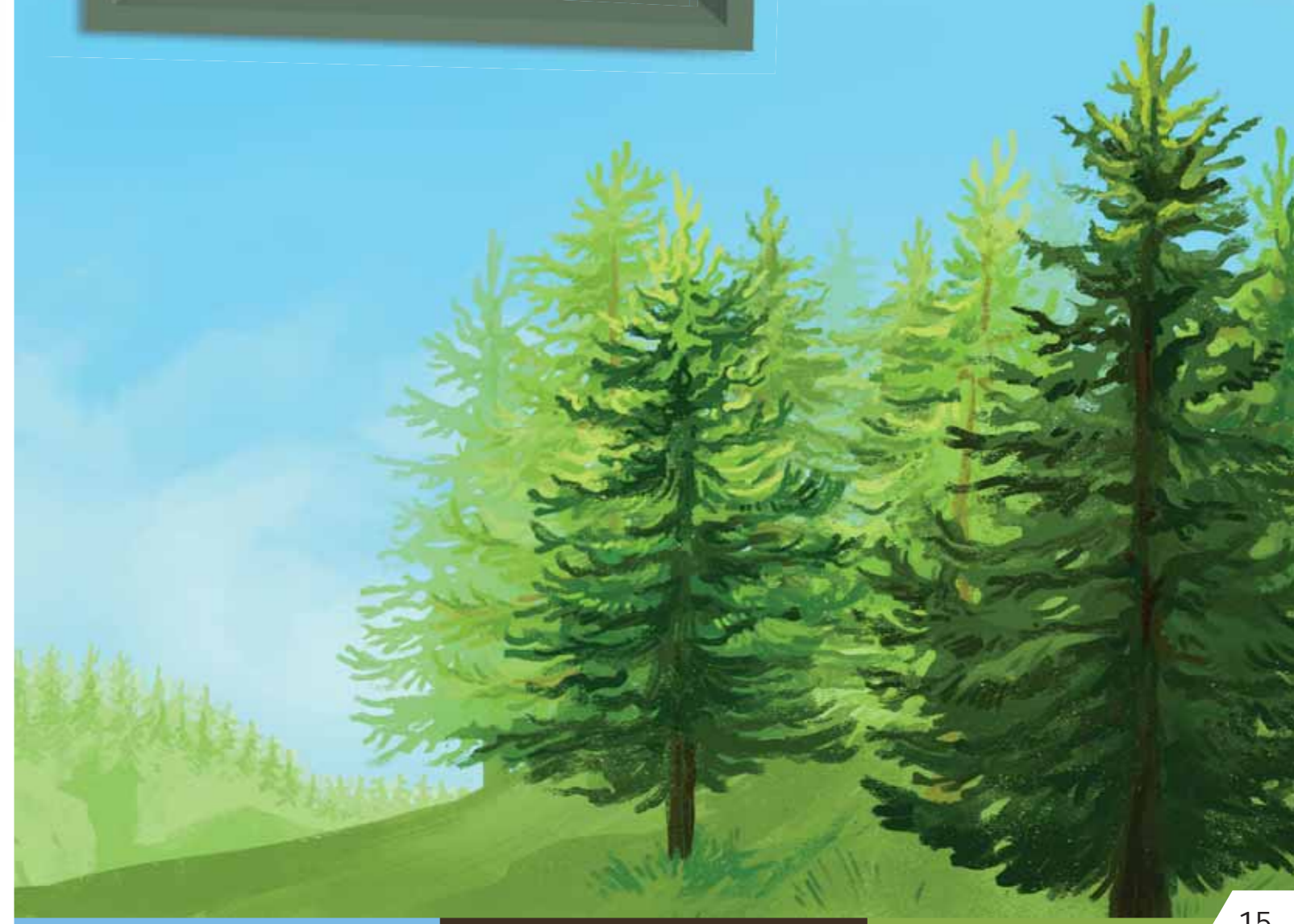






zwaną żywicą, która jak opatrunek chroni przed przedostaniem się do wnętrza patogenów (np. grzybów, bakterii). Żywica ma również niepowtarzalny zapach, o czym możecie się przekonać, gdy wybieriecie świerk jako choinkę. A gdzie rosną takie bożonarodzeniowe drzewka? Nasiona świerków wysiewane są w szkótkach, czyli w miejscach gdzie produkuje się sadzonki. Rosną tam ok. 3 lat, następnie trafiają na plantacje aby po kolejnych 6-7 latach osiągnąć odpowiedni wzrost i kształt. Gdy drzewka przekazane są do sprzedaży, to na ich miejsce sadzone są kolejne, stąd uznawane są za surowiec odnawialny i przyjazny dla środowiska. Gdy trafią do kompostownika, staną się źródłem naturalnego nawozu, który wykorzystają kolejne rośliny, bo na tym polega obieg materii w przyrodzie, która niczego nie marnuje.

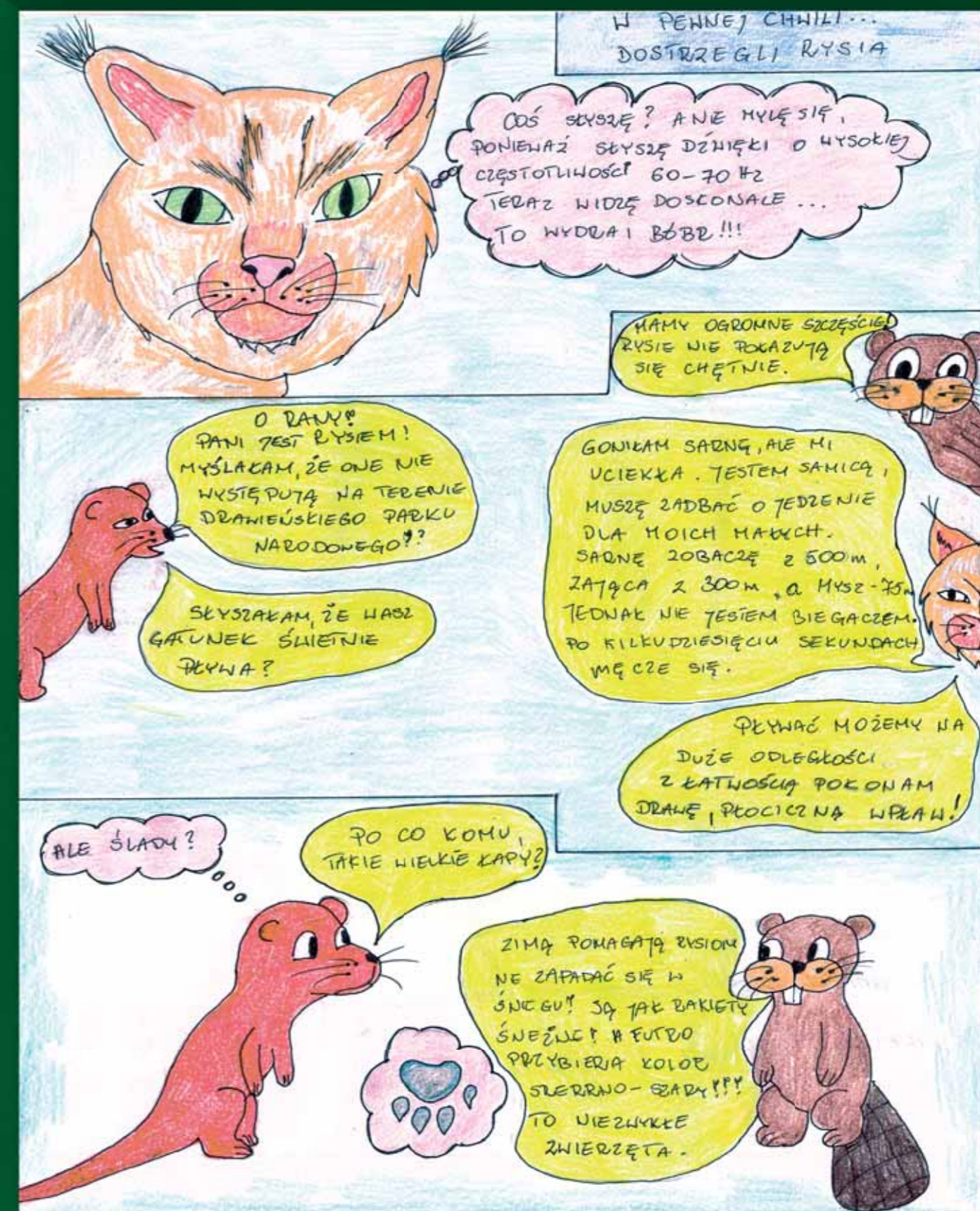
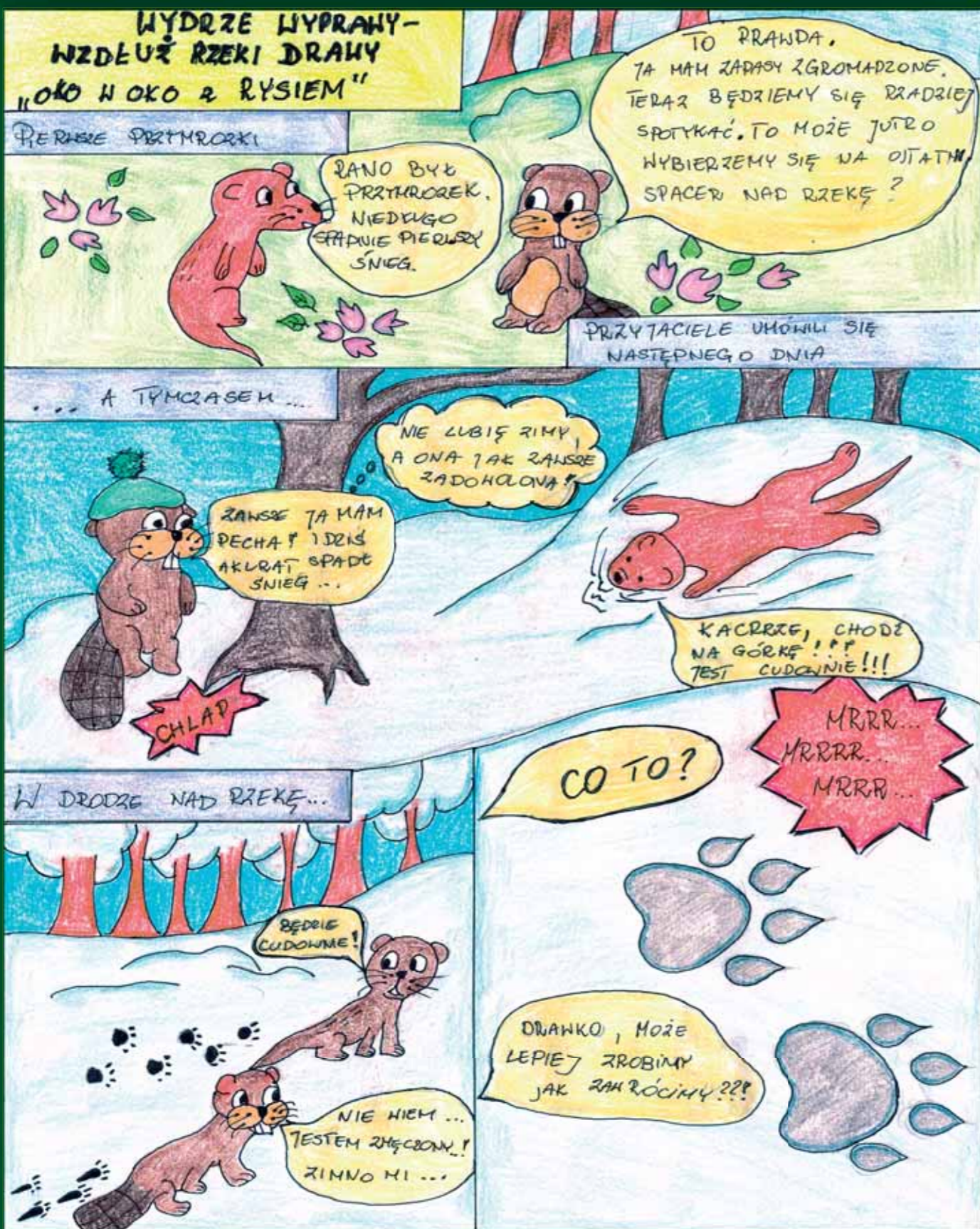
Autor tekstu i fotografii: dr Monika Konatowska,  
 naukowiec z Wydziału Leśnego Uniwersytetu  
 Przyrodniczego w Poznaniu  
 Rysunki: Maksymilian Misiura





# KOMIKS

RYLOWANY PRZEZ UCZNIÓW SZKOŁY PODSTAWOWEJ W DRAWNIE



Rysowanie: Antonina Kozłowska, kl. VIIIc, SP w Drawnie  
Kolorowanie: Oktawia Stanulewicz, kl. VIIIc, SP w Drawnie  
Opieka i tekst: mgr Edyta Musiatek



# NA GRANICY WODY I LĄDU W DPN

## CHRUŚCIKI – PODWODNI ARCHITEKCI. CZĘŚĆ I



Poznajcie kolejnych mieszkańców Drawieńskiego Parku Narodowego. To chruściki. Mówią o sobie, że są niepozornymi krewnymi motyli. A to dlatego, że dorosłe chruściki mają skrzydła bardzo skromnie wybarwione – zwykle w odcieniach brązu. Ale zanim „się uskrzydla”, to najpierw muszą spędzić dużo czasu pod wodą. I to jest niesamowicie co one wtedy robią. Opowiedzą Wam o tym nasi przyjaciele naukowcy: dr hab. Edyta Buczyńska, prof. Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie i dr hab. Paweł Buczyński, prof. Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej także w Lublinie.



Fot. 1. *Anabolia laevis*

Kolorowe i budzące zachwyt motyle kojarzy i bez problemu rozpozna każdy. Zupełnie inaczej jest z chruścikami – ich mniej barwnymi i znanymi krewnymi. Dorosłe chruściki rzadko kiedy rzucają się w oczy – są niedużych rozmiarów (od kilku mm do ponad 4 cm), zwykle ubarwione maskująco (w różnych odcieniach brązu), rzadziej kontrastowo, ich skrzydła w stanie spoczynku są złożone, wiele gatunków ma aktywność nocną lub wieczorną. Ich cechami rozpoznawczymi są długie czułki, czasami dłuższe od samego ciała, oraz liczne drobne włoski pokrywające w różnym stopniu poszczególne elementy ich ciała – stąd ich łacińska nazwa *Trichoptera*, czyli włoskoskrzydłe. Ale to, co różni najbardziej motyle i chruściki, to środowisko życia ich larw i poczwarek. Motyle (z nielicznymi wyjątkami) to owady zdecydowanie lądowe, chruściki zaś dużą część swego cyklu rozwojowego spędzają pod wodą. I to w sposób bardzo interesujący i unikatowy.

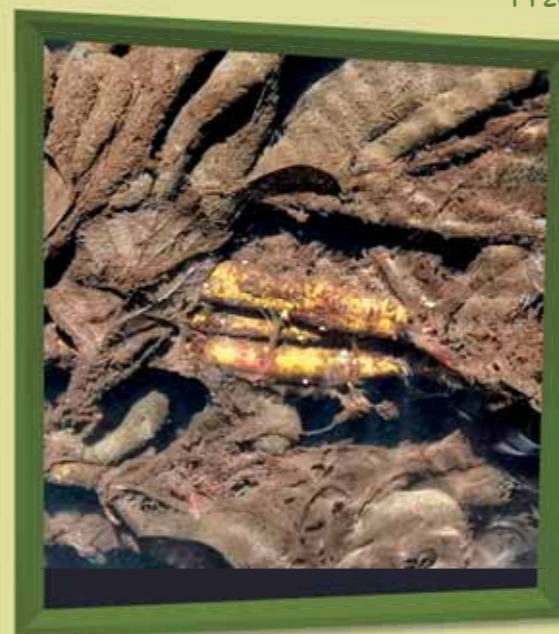
Larwy chruścików mają zdolność do tkania przędzy. I to nie byle jakiej – bo wodoodpornej i bardzo wytrzymałej. Jej wytrzymałość jest porównywalna z nicią produkowaną przez pająki. Wytwarzana jest w specjalnych gruczołach wargi dolnej, czyli elementu aparatu gębowego. Nici jedwabne produkowane przez chruściki są podstawą do tworzenia mniej lub bardziej skomplikowanych konstrukcji służących różnym celom. Najważniejszym zadaniem życiowym dla wszystkich chruścików pod wodą jest zbudowanie kokonu poczwarkowego, wewnątrz którego larwa bezpiecznie i w spokoju przekształca się w poczwarkę. Taki kokon może być zbudowany wyłącznie z przędzy, może być też wzmocniony różnymi dodatkowymi elementami pochodzącymi z siedliska, w którym żyje chruścik, np. kamykami, ziarenkami piasku czy fragmentami roślin. Niektóre kokony (lub całe domki poczwarkowe) są bardzo wyrafinowane architekto-



Fot. 2. *Anabolia aterrimus*

nicznie – mogą mieć osobną komorę na szczątki szkieletu larwy (Fot. 3), boczne klapki z charakterystycznymi otworkami czy zatyczki zrobione z roślin lub kamyczków. Poczwarka gotowa do opuszczenia wody musi się mocno napracować ostrymi żuwaczkami, by przeciąć kokon i/lub domek, a potem wypłynąć na powierzchnię.

Pozostałe typy konstrukcji tworzone przez larwy zależą od przynależności systematycznej danego gatunku – ogólnie chruściki dzielimy na trzy podrzędy: Annulipalpia, Spicipalpia i Integripalpia. W tej części przyjrzymy się dwóm pierwszym podrzędom, które określa się potocznie jako chruściki bezdomkowe.



Fot. 4. Sieci *Neureclipsis bimaculata* – rozpięte jedna przy drugiej na zanurzonych gałęziach i korzeniach w rzece Drawie

organizmy lub szczątki organiczne, w zależności od preferencji pokarmowych gatunku. Chruścik poruszając się wewnątrz takiej trąbki zbiera smaczne kąski a zarazem dogląda



Fot. 6. *Anabolia cinereus*



Fot. 3. *Holocentropus dubius* – kokon poczwarkowy z dolną komorą, w której złożone są szczątki szkieletu larwy, obok wyjęta poczwarka

Przedstawiciele Annulipalpia wykorzystują nie jedwabną do budowania sieci łownych oraz dość delikatnych schronień. Różnica funkcjonalna tych konstrukcji jest nierzadko bardzo płynna. W zależności od wielkości i kształtu – służą do zdobywania pokarmu i/lub jako miejsce ukrycia. Sieć w kształcie trąbki (lejka) przymocowana do zanurzonych gałęzi, kamieni czy dna, może być niedużym lokum zamieszkałym przez jednego osobnika lub wręcz przeciwnie – może to być imponujących rozmiarów konstrukcja, tworząca nierzadko jedną przy drugiej podwodne „osiedla”, tak jak to się dzieje w przypadku *Neureclipsis bimaculata* (Fot. 4). Lejkowate sieci działają niczym sito, w które wraz z nurtem wody wpada pokarm – różne drobne

swojej sieci i w miarę potrzeb ją naprawia – analogicznie jak pająk swoją lądową sieć pajęczą. U chruścików z tego podrzędu można też spotkać konstrukcje przypominające małą norkę lub tunel – zbudowane są one z przędzy, czasem wzmocnionej niedużymi drobkami mineralnymi lub organicznymi, które dodatkowo maskują ją w środowisku. Nierzadko takie budowle zaopatrzone są w nici sygnalizacyjne, które informują owada o pojawieniu się potencjalnego pożywienia (w przypadku drapieżnych chruścików – potencjalnej, żywej ofiary), albo o niebezpieczeństwie, np. intruzie. Są też konstrukcje, w których nieduża sieć jest rozpięta na natural-



Fot. 5. Sieci wodosówek *Hydropsyche* – rozpięte na mchu zdrojku *Fontinalis antipyretica* – w środku widoczna larwa





Fot. 7. Jeden z typów sieci *Plectrocnemia conspersa* – zbudowanej w strumieniu o szybkim nurcie

które działają jak lina asekuracyjna, kiedy to drapieżne larwy w poszukiwaniu pokarmu wędrują po kamienistym dnie w dość szybkim nurcie rzek i strumieni. Z kolei larwy gatunków z rodziny Glossosomatidae (osteńkowatych) budują domki przypominające skorupę żółwia (Fot. 8), bardzo mocno przytwierdzone do podłoża. To zarazem ochrona przed drapieżnikami i przed porwaniem przez nurt.

Najmniejsza rodzina chruścików (maksymalna długość ciała to 5 mm) – wodolotkowate, czyli Hydroptilidae, ma bardzo nietypowy behavior budowlany, gdyż domki są konstruowane dopiero w ostatnim stadium larwalnym. Są to delikatne, zwykle bocznie spłaszczone struktury z przędzy, od jasnożółtych i przejrzystych do brązowych, czasem z dodatkiem ziarenek piasku, bardzo konserwatywne



Fot. 9. *Tricholeiochiton fagesii* – piąte stadium larwalne w przezroczystym domku

nych zagłębieniach, np. w zanurzonym pniu lub kamieniu, między roślinnością wodną, albo przymocowana na wejściu do dość chaotycznej struktury przypominającej namiot, zbudowanej przez samego chruścika (Fot. 5). Takie konstrukcje budują wodosówki (rodzaj *Hydropsyche*), które podobnie jak *Neureclipsis bimaculata*, też lubią mieszkać gęsto obok siebie – co ciekawe, aby uniknąć konkurencji pokarmowej, ich sieci mają oczka różnej wielkości i w ten sposób wykorzystują drobinki pokarmowe różnej wielkości. Warto dodać, iż kształt sieci budowanej przez jeden gatunek może być różny w zależności od np. warunków siedliskowych czy nawet antropopresji (zanieczyszczeń). Np. żyjąca w źródłach i strumieniach larwa *Plectrocnemia conspersa* jest zdolna do budowania aż trzech różnych typów sieci, w zależności od prędkości nurtu (Fot. 7).

W podrzędzie Spicipalpia spotykamy bardzo odmienne strategie budowlane. Larwy z rodzaju otworówka (*Rhyacophila*) nie budują sieci ani domków larwalnych.

Za to mogą postugiwać się nitkami,



Fot. 8. *Agapetus ochripes* – po lewej – domek w kształcie skorupy żółwia „ozdobiony” różnymi muszlami ślimaków; po prawej – poczwarki w kokonach poczwarkowych, kamyczki to fragmenty domków poczwarkowych

i charakterystyczne dla danego rodzaju/gatunku (Fot. 6). Te najmniejsze domki chruścikowe są często zaskakująco mocno przyцепione do podłoża.

W następnej części przyjrzymy się bliżej podrzędowi Integripalpia – klasycznym chruścikom „domkowym”, czyli największej grupie współcześnie żyjących *Trichoptera*.

Tekst i zdjęcia: dr hab. Edyta Buczyńska, prof. Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, Katedra Zoologii i Ekologii Zwierząt na Wydziale Biologii Środowiskowej;

dr hab. Paweł Buczyński, prof. Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Instytut Nauk Biologicznych, Katedra Zoologii i Ochrony Przyrody

# WYCIECZKI Z PRZEWODNIKIEM DPN

## PLATFORMA WIDOKOWA NAD JEZIOREM OSTROWIECKIM

Jako stali Czytelnicy naszej gazety, znacie już bardzo dużą część obszaru Drawieńskiego Parku Narodowego. Poznaliście wiele ścieżek i znaleźliście mnóstwo skarbów przyrody. Wiecie, jaki szlak wybrać, aby jeszcze raz zobaczyć Wasze ulubione miejsca. Ale na szczęście to wciąż nie wszystko, co możecie odkryć w naszym Parku. Zabieram Was na kolejną wyprawę. Tym razem jej celem jest Platforma widokowa nad Jeziorem Ostrowieckim.



Znajduje się ona na zachodnim brzegu Jeziora Ostrowieckiego – największego w Parku. Dla przypomnienia: obszar jeziora to 387 hektarów, a jego długość to około 10 kilometrów. Sama platforma stoi na dużej wysokości licząc od lustra wody. Już samo dojście do niej zapewni dużo krajobrazowych wrażeń. A jak tam trafić?

Wyprawę możemy już zacząć w Głusku, wybierając żółty szlak pieszy, biegnący właśnie z Głuska, a następnie wzdłuż zachodniego brzegu Jeziora Ostrowieckiego, aż do Pustelni na północnym krańcu Jeziora. Na początku, w Punkcie Informacji Turystycznej (PIT) DPN, koniecznie zobaczcie ekspozycję akwarystyczną „Wodny Świat”, w Głusku. Poznacie tam niezwykły podwodny świat i z pewnością łatwiej zapamiętacie kilka ważnych informacji na ten temat. W PIT, dowiecie się także, w jaki sposób i gdzie możecie wypoczywać przez cały rok na terenie DPN. Warto też, sprawdzić swoje siły podczas sptywu kajakowego wirtualnie płynąc Drawą, ale w prawdziwym kajaku. Tutaj też kupicie bilety i pamiątki z DPN.

Inne miejsce startu w kierunku platformy widokowej (wyprawa nieco krótsza), to bezpośrednio Miejsce Postojów Pojazdów „Jezioro Ostrowieckie”. To dobre rozwiązanie dla tych, którzy już widzieli „Wodny Świat” i mogą oszczędzić w ten sposób 1,5 km drogi. Tak więc, w tym wypadku, miejsce startu znajduje się zaledwie 100 metrów od brzegów Jeziora Ostrowieckiego. To też miejsce, w którym spotykają się szlaki piesze i rowerowe. Tutaj rozpoczyna się ścieżka dydaktyczna „Jezioro Ostrowieckie”, a także jedna ze ścieżek poznawczych po „Fortyfikacjach Pozycji Pomorskiej” na terenie DPN. Początkowo od parkingu idziemy trasą wspólną dla trzech różnych szlaków. Na drzewach znajdziemy oznaczenia ścieżki dydaktycznej „Jezioro Ostrowieckie” (zielona choinka na białym tle), żółtego szlaku pieszego, który jak wspomnieliśmy wcześniej, biegnie od Głuska do Pustelni oraz zielonej Pętli rowerowej „Głusko”. Po drodze poszczególne szlaki będą zmieniały swój przebieg. Bądźcie więc uważni. Jeśli poruszacie się pieszo trzymajcie się szlaku żółtego, a jeśli jedziecie rowerem, w pewnym momencie musicie



opuścić szlak żółty oraz ścieżkę dydaktyczną i kierować się według oznaczeń zielonej pętli rowerowej. Ale spokojnie. Po kilkuset metrach ponownie wrócicie na szlak żółty, pieszy, który znów będzie wspólny z pętlą rowerową. Kiedy już dotrzecie do platformy widokowej, będziecie mogli podziwiać naprawdę wspaniałe widoki na Jezioro Ostrowieckie, a także na Wyspę Lech, nazywaną też Wyspą Kormoranów. Kilkanaście lat temu te ptaki miały tam kolonię lęgową. Widok jest imponujący tym bardziej, że stąd (wysoki brzeg) zobaczycie jezioro w jego najszerszym miejscu. Przy odrobinie szczęścia, możecie stąd obserwować tabędzie, perkozy czy gagoty, a zimą odkrywać szeroki, niczym nie przystony horyzont. Uwierzcie mi, te widoki są niezapomniane, wprost zapierają dech w piersiach. Zapraszamy do Drawieńskiego Parku Narodowego.

Tekst: Tomasz Bogucki, DPN  
Fotografie: 1. Tomasz Bogucki, 2. Jarosław Gancarczyk, DPN



# EKO-EDUKACJA Z FUNDUSZEM

ZNAJDŹ 10 SŁÓW, ZWIĄZANYCH Z ODPADAMI!  
SĄ UKRYTE PIONOWO I POZIOMO!



W gronie Przyjaciół Drawieńskiego Parku Narodowego od wielu lat znajduje się Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Szczecinie. Dzięki dofinansowaniu (przez Fundusz), naszych edukacyjnych działań w Parku, gazeta „Wydra i Przyjaciele” trafia za darmo do Waszych rąk, drodzy Czytelnicy. Dzięki temu możemy poznawać tajemnice przyrody DPN, ucząc się jej w łatwy sposób, także podczas zabawy. Tym razem w cyklu „Eko – edukacja z Funduszem” – przypominająca lekcja o segregacji odpadów. To zaczynamy!

recykling, wysypisko, makulatura, pudełko, puszka, smiatek, plastik, papier, odpady, gazeta

S	M	P	A	P	I	E	R	H	W
K	L	A	D	U	R	W	E	M	Y
O	D	P	A	D	Y	R	C	I	S
W	G	A	Z	E	T	A	Y	E	Y
A	B	L	T	Ł	A	N	K	S	P
P	U	S	Z	K	A	W	L	B	I
K	Z	E	N	O	R	W	I	T	S
B	W	Ś	M	I	E	T	N	I	K
P	L	A	S	T	I	K	G	P	O
M	A	K	U	L	A	T	U	R	A

# EKO-EDUKACJA Z FUNDUSZEM

DOPASUJ ŚMIECI DO ODPOWIEDNICH POJEMNIKÓW  
POŁĄCZ LINIĄ ŚMIECI Z POJEMNIKIEM W ODPOWIEDNIM KOLORZE

butelka po wodzie

gazeta

stoik

zapisany zeszyt

puszka

szklana butelka po soku

karton po mleku

skoszona trawa

karton



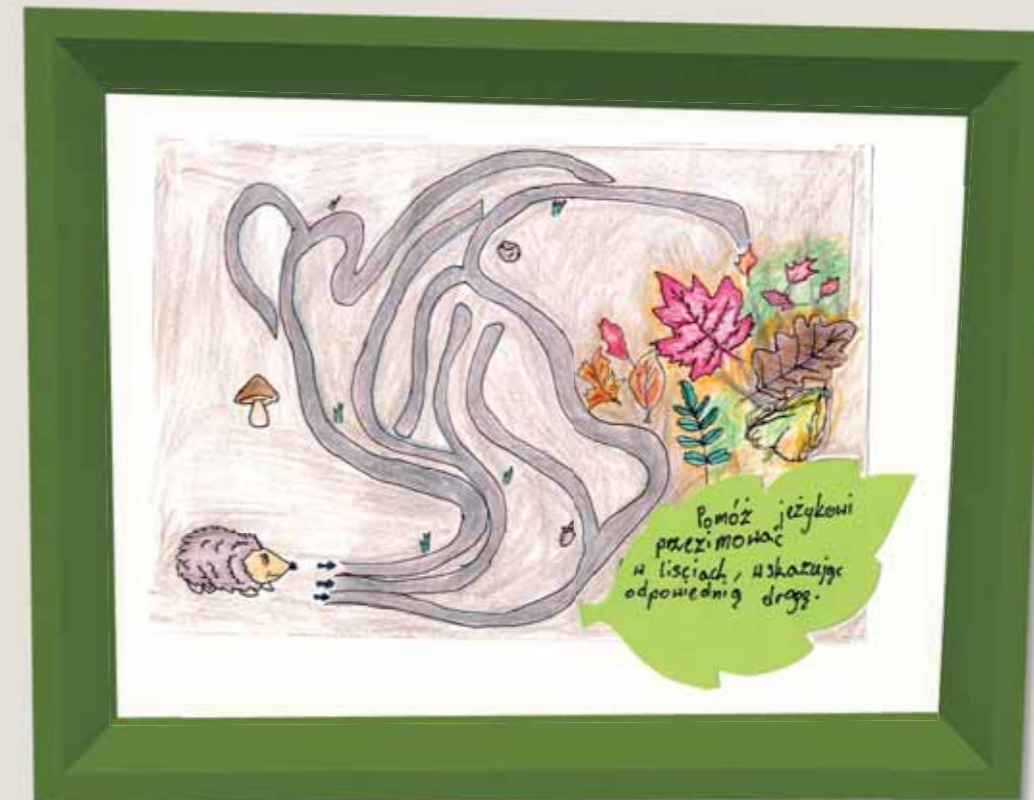
Autor: Konrad Czarnecki

## KOLOROWANKA



## GRY I ZABAWY

### LABIRYNT



Pomysł i wykonanie: Adrianna Milewska, kl. Vb, SP w Drawnie



W tym wydaniu gazety mamy dla Was jeszcze jedną niespodziankę. Przyjmijcie świąteczny prezent od wszystkich leśnych mieszkańców. To puzzle, które wyglądają jak „czarodziejskie okno”. Wystarczy tylko, że przez nie spojrzycie, a w tym momencie już będziecie gośćmi w naszym leśnym domu – zawsze mile widzianymi. Puzzle czasami się rozsypują, dlatego umieszczamy tutaj cały rysunek „czarodziejskiego okna”, aby służył jako wzór. Przy okazji poznajcie: borsuka, rysia, jelenia – byka, puchacza, wilka, dziką, wydrę, dzięcioła zielonego, ważkę i pstrąga potokowego. Miłej zabawy!



## 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 Wnuk Gładel, Jarosław Gancarczyk, Marcin Bielatko oraz uczniowie SP w Drawnie pod merytoryczną opieką Edyty Musiatek i Konrad Czarnecki WFOŚiGW w Szczecinie  
**Layout, projekt okładki:** Michał Grzeszczak  
**Rysunki:** Michał Grzeszczak, Maksymilian Misiura oraz uczniowie SP w Drawnie  
**Skład i druk:** Studio Graficzne Piotr Kurasiak, ul. Szymanowskiego 10a/8, 59-400 Jawor  
**Logistyka i kolportaż:** Tomasz Bogucki, DPN  
 Nakład: 3 000 egz.  
 Egzemplarz bezpłatny



Drawieński  
Park Narodowy