



JESIEŃ-ZIMA 2022

Nr 61

# Salamandra

CZASOPISMO GORCZAŃSKIEGO PARKU NARODOWEGO





# PTAKI W OBIEKTYWIE



## ZIĘBA

To jeden z najliczniejszych ptaków w Polsce i Europie. Spotkamy ją zarówno w leśnych ostępach, jak i wśród drzew rosnących w dużych miastach. Jesienią zięby łączą się w duże stada, nawet po kilkaset osobników, które żerują na polach i łąkach, zbierając leżące na ziemi nasiona. Można je obserwować jeszcze pod koniec października. Zimują w Europie Południowej i Zachodniej. Tylko nieliczne osobniki pozostają w naszym kraju i czasami pojawiają się przy karmniku.

Jest ptakiem wielkości wróbla. U obu płci dobrze widoczne dwa białe paski na skrzydłach, oliwkowy kuper i białe brzegi ogona. Samiec ma policzki i pierś ceglano-czerwone. Wierzch głowy, kark i boki szyi szaroniebieskie, a grzbiet brązowy. Samica skromnie ubarwiona – szarobrząwa.



Fot. Paweł Armatys

## JER

Jest bliskim kuzynem zięby, ale zamieszkuje inne obszary. Gniazduje w świerkowych borach Skandynawii i północnej Rosji, a zimuje w południowej i środkowej Europie. W Polsce pojawia się podczas sezonowych migracji. Nieliczne osobniki mogą pojawiać się przy karmniku. W gorczańskich lasach duże stada jerów w okresie jesienno-zimowym pojawiają się podczas urodzaju orzeszków bukowych.

W odróżnieniu od krewniaczego gatunku, jer ma biały kuper, a w ogonie brak białych plam na brzegach sterówek, tak widocznych u zięby. Ponadto u samca głowa, kark, barki i grzbiet są niebieskoczarne, a gardło i pierś rdzawożółte. U samicy zaś ciemną głowę i grzbiet są szarobrzęwe, a boki głowy i środek karku jaśniejsze – szarobiałe.



# OD REDAKCJI



Jak ten czas szybko leci. Wydaje się, że tak nie dawno cieszyliśmy się ciepłem wakacyjnych dni... a tymczasem, niepostrzeżenie przemknęła kolorowa jesień, w przyrodzie nastął czas wyciszenia i znów witamy zimą. W tym jesienno-zimowym numerze „Salamandry” opowiemy Wam o tym, jak ptaki podróżują na południe i dlaczego drzewa tracą liście na zimę. Wyjaśnimy, czym jest teledetekcja i jak działa w Gorczańskim Parku Narodowym. Dowiedziecie się również, co to jest punkt triangulacyjny. Najmłodszy spotkają się z sikorkami, które odwiedzają nasze karmiki i pozwalają się podglądać w krótkie zimowe dni.

– Salamandra

## CO NOWEGO U NAS!

„Poznaj Gorczański Park Narodowy” – drugie wydanie kieszonkowego przewodnika po Gorczańskim Parku Narodowym jest już w sprzedaży. Książeczka ukazała się w nowej szacie graficznej, a jej treść jest zaktualizowana. Adresowana jest do turystów, którzy wędrując po Gorcach, chcą nie tylko podziwiać piękne widoki, ale również odkrywać tajemnice przyrody oraz poznawać historię i kulturę regionu. W książeczce znajduje się obszernie streszczenie w języku angielskim. Ten barwny mini przewodnik, można nabyć w Ośrodku Edukacyjnym oraz w punktach obsługi ruchu turystycznego GPN, a także zamówić, korzystając z poczty elektronicznej.

Gorczański Park Narodowy

Polskie Parki Narodowe

**Poznaj  
Gorczański  
Park Narodowy**

Explore  
the Gorce National Park

### Klauzula informacyjna dot. przetwarzania danych osobowych

Administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Gorczański Park Narodowy z siedzibą w Porębie Wielkiej (zwana dalej: Park) w Porębie Wielkiej, Poręba Wielka 590, 34-735 Niedźwiedź, adres e-mail: [gpn@gorcepn.pl](mailto:gpn@gorcepn.pl) nr tel.: (18) 33 17 207 lub (18) 33 17 945, We wszelkich sprawach dotyczących przetwarzania danych osobowych przez Park można kontaktować się z wyznaczonym w tym celu Inspektorem Ochrony Danych, adres email: [iod@gorcepn.pl](mailto:iod@gorcepn.pl), telefon: (18) 33-17-945 w. 37 lub osobiście w siedzibie Parku.

Cel przetwarzania danych osobowych i podstawa prawna przetwarzania danych:

Pani/Pana dane osobowe przetwarzane będą na podstawie art. 6 ust. 1 lit. a RODO – na podstawie wyrażonej przez Pana/Panią zgody na przetwarzanie danych osobowych uczestnika/uczestniczki konkursu organizowanego przez Park pod nazwą „Zagadki Salamandry” wraz ze zgodą na opublikowanie imienia i nazwiska zwycięzcy w czasopiśmie „Salamandra”.

**Uwaga:** Informacje dotyczące przetwarzania danych osobowych, w tym praw osób których dane są przetwarzane są dostępne na stronie: [www.gorcepn.pl](http://www.gorcepn.pl) – BIP – pkt 12



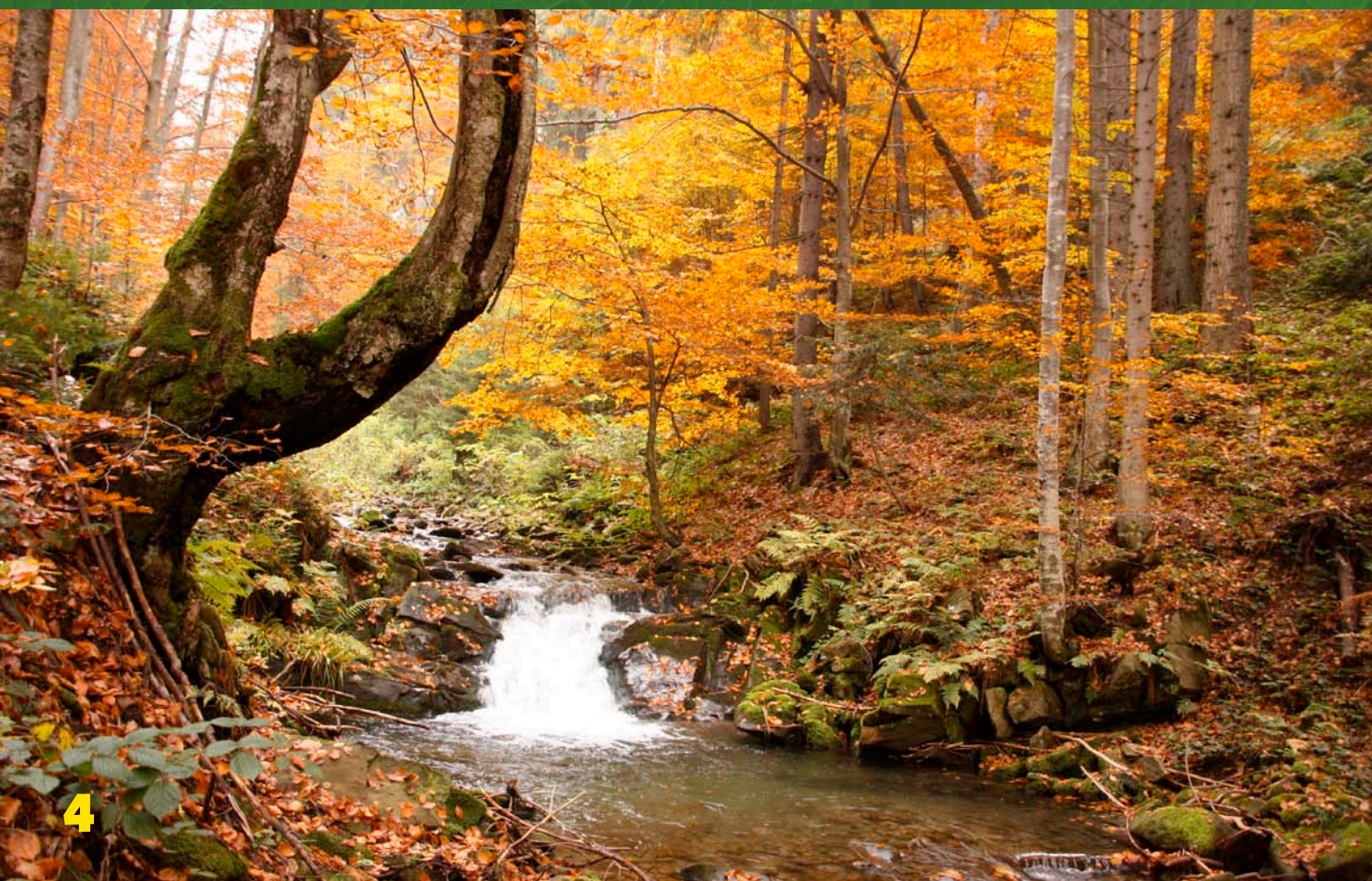
# KALORY JESIENI

Lubię patrzeć na kolory jesieni i cieszyć nimi oczy, nie dlatego że jest ich aż tyle, ale dlatego że są takie dynamiczne i ulotne. Z dnia na dzień liście drzew zastępują swoją ciemną zieleń odcieniami żółtego, pomarańczowego, a czasem czerwonego. Dlaczego jedne stają się żółte, inne czerwone, a jeszcze inne opadają zielone? I dlaczego drzewa muszą zrzucić liście na zimę?

Odpowiedzmy najpierw na pytanie – dlaczego liście są zielone? Odpowiedzialne za to są obecne w komórkach roślinnych chlorofile. Kiedy dociera do nich światło, z całej tęczy jego barw, pochłaniają najpierw czerwoną, potem niebieską, a zieloną odbijają. Ten fragment spektrum światła dociera do naszego oka i dlatego rośliny widzimy jako zielone. Chlorofile mają jednak dużo większe moce! Uczestniczą w życiodajnym procesie fotosyntezy.

Wszyscy wiemy, że każdy organizm potrzebuje do życia pokarmu, bo dzięki niemu zdobywa substancje do budowy ciała i energię do podtrzymania procesów życiowych. Każdy organizm radzi sobie z tym na swój sposób. Ludzie, na przykład, prowadzą uprawy zbóż i hodowle zwierząt, potem przetwarzają je na produkty spożywcze.

Rośliny z kolei wytworzyły system, który pozwala im pozyskać wszystko co do życia potrzebne, nie ruszając się z miejsca. Do tego właśnie służy im fotosynteza. Z gleby pobierają wodę, a z powietrza dwutlenek węgla. Te dwie substancje pod wpływem światła są przekształcane w cukry, które dla roślin są elementem budującym oraz pokarmowym. To z pozoru magiczne przekształcenie możliwe jest dzięki temu, że w roślinach występuje chlorofil.







◀ ▲ Dolina Łopusznej. Fot. Marek Ruciński

Dlaczego liście jesienią opadają? Od początku astronomicznego lata dzień staje się coraz krótszy. Najpierw tego nie zauważamy, ale jesienią noc jest już dłuższa niż dzień. Krótszy dzień to mniej światła do prowadzenia fotosyntezy, więc i mniej energii do życia. Kiedy zamrznie grunt, pobieranie wody jest ograniczone, lub niemożliwe. Dwa kluczowe składniki staną się niedostępne, więc rośliny nie będą miały pokarmu. W tym czasie drzewom byłoby trudno utrzymać żywe liście. Najlepiej się ich pozbyć i wyciszyć procesy życiowe. Tu przechodzimy do sedna zjawiska zmiany kolorów liści. Kiedy drzewo zaczyna przygotowania do zimy, przestaje produkować chlorofil. Pamiętajmy, że to ten barwnik, który nadaje roślinom

kolor zielony. W liściach uwidaczniają się wtedy inne barwniki: karotenoidy i ksantofile, które barwią na żółto i pomarańczowo oraz antocyjany odpowiedzialne za kolor czerwony. Były one w liściach od wiosny, ale zdominowane przez chlorofile. Teraz mogą się ujawnić!

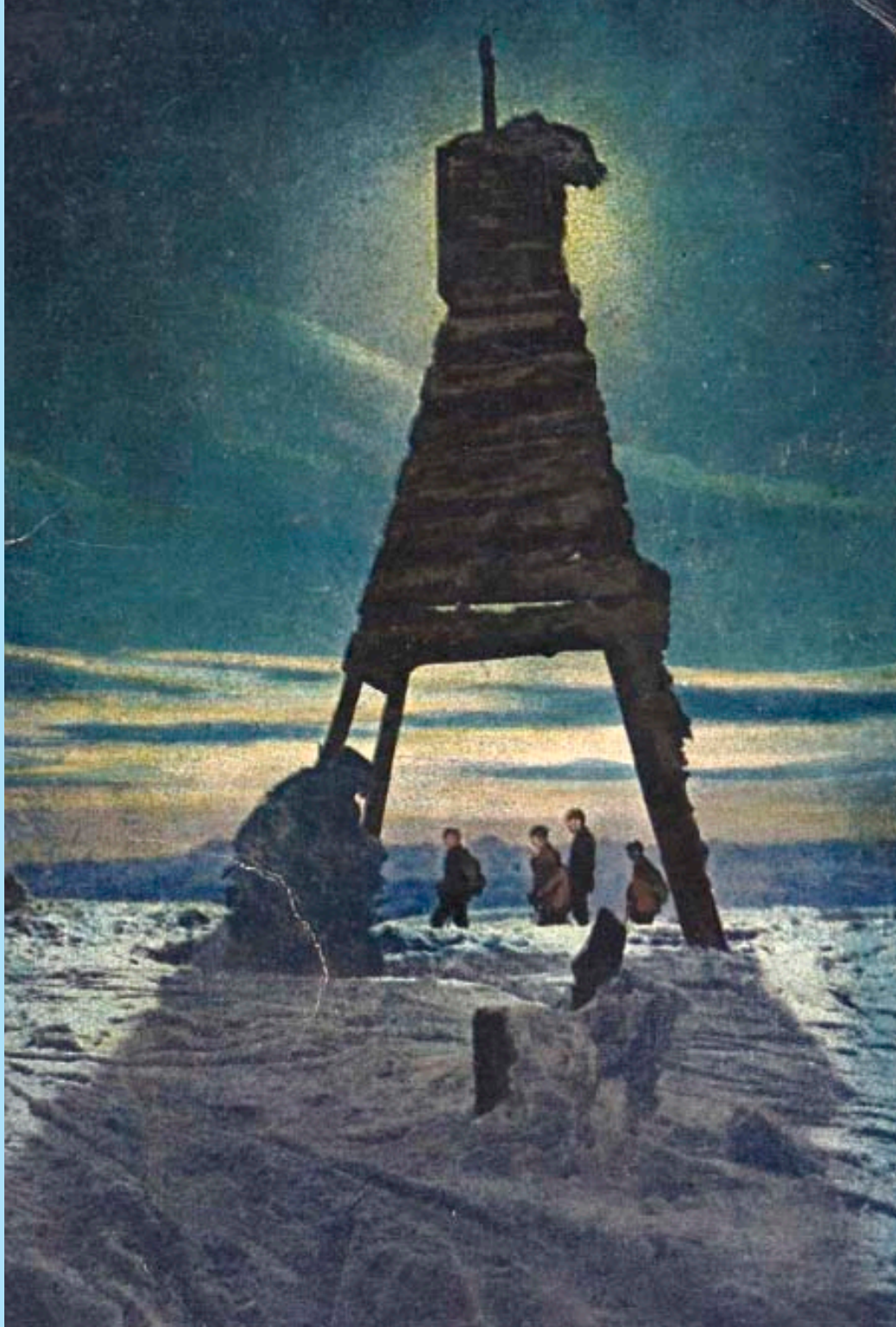
Po przebarwieniu liści drzewo zaczyna je zrzucać. Między liściem a gałązką zaczyna tworzyć się tzw. warstwa odcinająca. Połączenie z drzewem jest coraz słabsze, przez co do liści dociera mniej wody i składników odżywczych. Kiedy zawieje wiatr, opadną na ziemię. Trzeba będzie poczekać do wiosny, aż wyrosną nowe. Wtedy będą cieszyć nasze oczy swoją soczystą zielenią.

Monika Olszewska.



# SKAD TEN SŁUP?

Drewniana wieża triangulacyjna  
na szczycie Turbacza.  
Pocztówka z 1917r. Źródło:  
Biblioteka Narodowa,  
[www.polona.pl](http://www.polona.pl)



Na szczycie Turbacza stoi kamienny postument pochodzący z lat 30. XX wieku, który wyznacza najwyższy punkt w Gorcach. Jest to również punkt podstawowej osnowy geodezyjnej kraju o współrzędnych: 49°32'34,23" N, 20°06'40,55" E.

Czym jest osnowa geodezyjna? Jest to sieć odpowiednio dobranych punktów w terenie, których wzajemne położenie i wysokość nad poziomem morza została ustalona za pomocą pomiarów geodezyjnych lub satelitarnych. Inaczej, jest to tzw. **osnowa pomiarowa** – podstawa wszelkich pomiarów powierzchni Ziemi.

Pierwsze takie sieci zaczęto zakładać w pierwszej połowie XVIII w., skupiając się przede wszyst-

kim na pomiarach odległości. Pomiar dużych powierzchni np. danego kraju przeprowadzano metodą triangulacji, polegającą na pokryciu terenu siecią trójkątów. W triangulacji mierzy się kąty pomiędzy bokami tych trójkątów oraz długość co najmniej jednego boku trójkąta. Tak powstały **sieci triangulacyjne**, czyli zespół punktów geodezyjnych oznakowanych w terenie specjalnymi, trwałymi znakami geodezyjnymi. Wierzchołki tych trójkątów są punktami geodezyjnymi (inaczej – punktami triangulacyjnymi).

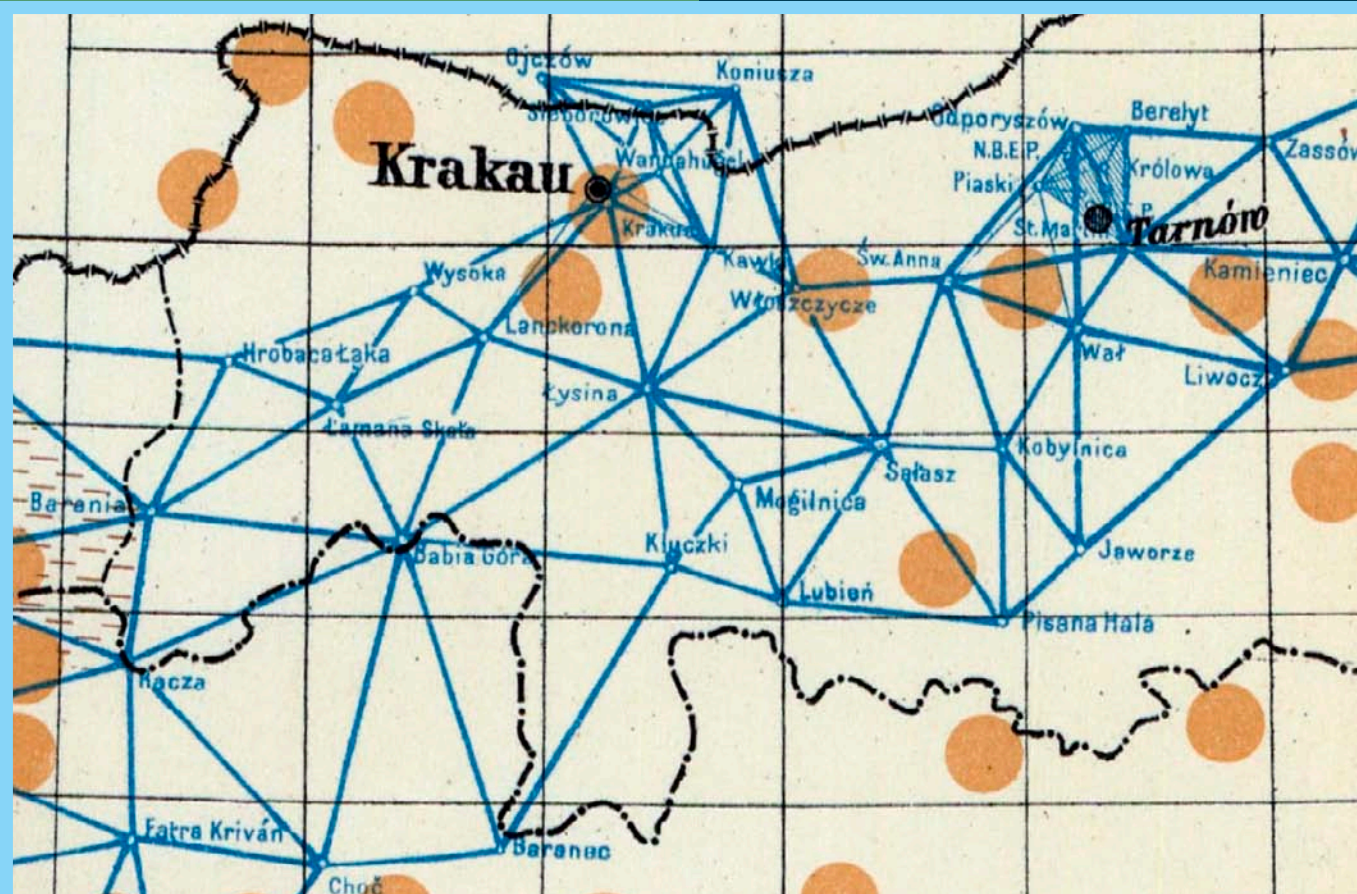
Wraz z rozwojem komunikacji – budową dróg i kolei oraz opracowaniem nowych metod prezentacji rzeźby terenu na mapach, zaczęto przykładać coraz większą wagę do pomiaru wysokości.





Na ziemiach polskich pierwsze sieci wysokościowe zaczęły powstawać w latach 70. XIX wieku, w okresie zaborów. Pomiary na terenach poszczególnych zaborów wykonywano różnymi instrumentami i metodami, przyjmując różne poziomy odniesienia. Sieć triangulacyjną uporządkowano i uzupełniono w okresie międzywojennym, ale po II wojnie światowej trzeba było wykonać ją na nowo z powodu zniszczeń, a przede wszystkim odpowiednio do nowych granic państwowych. W obecnych granicach Polski pozostało niewiele punktów triangulacyjnych dawnej sieci rosyjskiej i austriackiej. Jednym z nich jest właśnie Turbacz. Punkt Turbacz I założono w 1931 r. na podstawie dawnego punktu austriackiego „Niedźwiedź (Kluczki)”. W czasie II wojny światowej w pobliżu istniał również niemiecki punkt geodezyjny. W 1952 r. nad obeliskiem ustawiono 12-metrową wieżę triangulacyjną do wykonywania pomiarów na większe odległości, a w 1966 r. zastąpiono ją kolejną niższą wieżą. Wieże triangulacyjne w latach swojej świetności funkcjonowały również jako popularne miejsca widokowe. Wraz z rozwojem pomiarów satelitarnych wyszły z użycia, stopniowo niszczały i zniknęły z górskiego krajobrazu. Obecnie w naszych górach spotykamy nieliczne już ślady dawnej sieci triangulacyjnej, za to powstaje coraz więcej wież widokowych.

Małgorzata Józefiak



Fragment mapy triangulacji austrowęgierskiej. Na mapie punkt Turbacz widnieje jako Kluczki.

Źródło: Archiwum Map WIG, <http://igrek.amzp.pl/>



# TELEDETEKCJA W GORCZAŃSKIM PARKU NARODOWYM

CZĘŚĆ I

Wzrost wiedzy, postępujący równocześnie w różnych dziedzinach nauki, pociąga za sobą stopniowy rozwój technologiczny, a to z kolei rodzi nowe wyzwania i problemy do rozwiązania dla naukowców, zgodnie z przysłowiem „*potrzeba matką wynalazku*”. Taki samonapędzający się, cykliczny proces toczy się od początku historii ludzkości, prowadząc do rozwoju kolejnych cywilizacji. Z biegiem czasu proces ten przyspiesza, szczególnie w ostatnich dwóch stuleciach.

Naukowcy od dawna starali się opracowywać coraz to nowe narzędzia i techniki zdobywania informacji o otaczającym nas środowisku, a także doskonalić sposoby analizy pozyskanych danych, w celu uzyskania różnych parametrów opisujących rzeczywistość np.: wskazujących na stan środowiska oraz zachodzące w nim zmiany. Zdalnym pozyskiwaniem informacji o obiektach fizycznych i ich otoczeniu drogą rejestracji, pomiaru oraz analizy obrazów i zdjęć zajmują się **fotogrametria i teledetekcja**, to dziedziny nauk technicznych, które rozwijają się bardzo szybko w ostatnich dziesięcioleciach.

Słowo *teledetekcja* zostało utworzone poprzez połączenie greckiego *tele* – daleko i łacińskiego *detectio* – wykrywać, ujawniać. Nazwa ta wskazuje na sposób pozyskiwania danych o obiektach, zjawiskach i procesach zachodzących na powierzchni Ziemi za pomocą urządzeń niebędących w bezpośrednim kontakcie z badanym obiektem, najczęściej dronów, samolotów lub satelitów. W analizie teledetekcyjnej, jako nośnik informacji o obiektach i ich charakterystyce, wykorzystu-

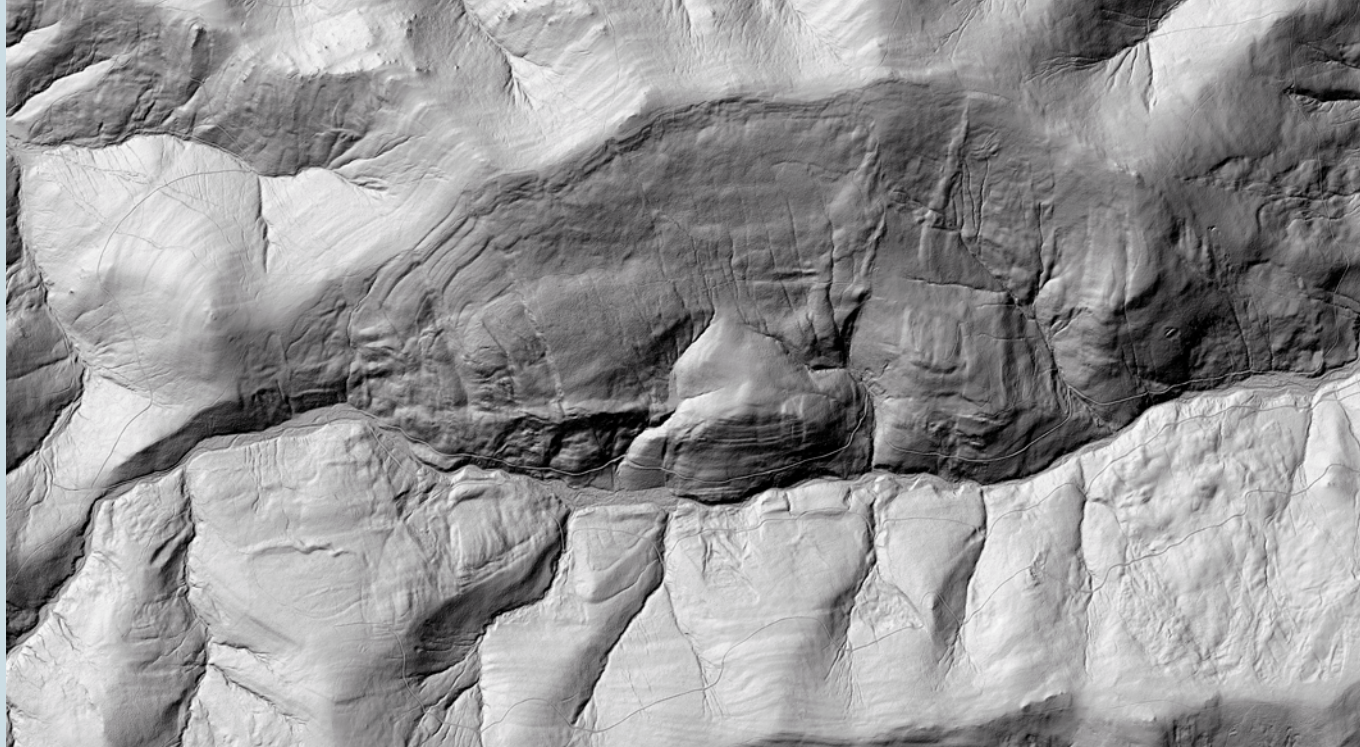
je się głównie promieniowanie elektromagnetyczne tj. światło w różnych zakresach spektralnych, ciepło lub promieniowanie mikrofalowe. Z kolei fotogrametria zajmuje się zdalnym pomiarem obiektów, wyznaczaniem ich kształtu i położenia w przestrzeni na podstawie zdjęć fotogrametrycznych.

Wychodząc naprzeciw potrzebom wprowadzania nowych technik teledetekcyjnych w ocenie zasobów przyrodniczych i zarządzaniu ochroną przyrody w parkach narodowych, Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) w porozumieniu z Ministerstwem Środowiska przyznał, w drodze konkursu, dotacje 9 parkom narodowym. Środki finansowe pochodziły z Funduszy Unijnych jako realizacja działania 2.4 *Ochrona przyrody i edukacja ekologiczna*, prowadzonego w ramach II osi priorytetowej Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014–2020. W dniu 29 października 2018 roku Gorczański Park Narodowy podpisał z NFOŚiGW umowę o dofinansowanie projektu nr POIS.02.04.00-00-0003/18 pn: „**Wykorzystanie nowoczesnych technologii teledetekcyjnych w zarządzaniu zasobami przyrodniczymi Gorczańskiego Parku Narodowego oraz analiza aktualnego stanu i dynamiki chronionych ekosystemów**”. Jego realizacja na terenie GPN przypadła na lata 2019–2022. Dofinansowanie ze środków Unii Europejskiej stanowiło 85% wartości projektu. Pozostałe 15% pochodziło z dotacji krajowej, którą Park otrzymał w ramach umowy o dofinansowanie przedsięwzięcia nr 267/2019/Wn06/OP-DO-YS/D zawartej z NFOŚiGW w dniu 29.07.2019 r.

Ryc. 1. Fragment ortofotomapy z 2020 roku obrazujący szczytowe partie Gorców.







Ryc. 2. Ukształtowanie terenu masywu Kudłonia i fragmentu doliny Kamienicy zobrazowane na Numerycznym Modelu Terenu opracowanym z wykorzystaniem chmury punktów pozyskanych techniką skanowania laserowego LiDAR.

Pierwszy etap projektu obejmował przygotowanie odpowiednich materiałów teledetekcyjnych. Wykonano wysokorozdzielcze zdjęcia lotnicze obszaru GPN zarówno w barwach naturalnych RGB jak i w zakresie światła podczerwonego (NIR). Na bazie tych zdjęć opracowano aktualną ortofotomapę, czyli kartometryczny obraz terenu powstały poprzez odpowiednie połączenie i przetworzenie zdjęć lotniczych (Ryc. 1). Podobne ortofotomapy wykonano z archiwalnych, analogowych zdjęć lotniczych znajdujących się w zasobach GPN oraz materiałów pozyskanych z instytucji zewnętrznych tj. Główny Urząd Geodezji i Kartografii, Centralne Archiwum Wojskowego Biura Historycznego. Kolejnym zadaniem było pozyskanie aktualnych, wielospektralnych zobrazowań satelitarnych z satelity WorldView 3. oraz zakup archiwalnych zobrazowań satelitarnych obejmujących obszar Parku. W ramach projektu wykonano również lotnicze skanowanie LiDAR. Skaner zamontowany w samolocie wysyła impulsy światła laserowego, które po odbiciu od powierzchni są powrotnie rejestrowane za pomocą czujnika. Dzięki temu powstaje chmura punktów pomiarowych o określonych współrzędnych XYZ, która całościowo może tworzyć obraz trójwymiarowy. Jednym z produktów, jaki powstaje z wykorzystaniem tych danych jest Numeryczny Model Terenu (Ryc. 2).

Ważną częścią projektu było utworzenie systemu zarządzania danymi teledetekcyjnymi, tzw. Re-

pozytorium Danych Teledetekcyjnych (RDT), który zintegrowano z istniejącym w GPN systemem GIS. W RDT zgromadzono wszystkie pozyskane i opracowane materiały teledetekcyjne. System ten wraz z przygotowanym zapleczem komputerowym (zakupionym w ramach projektu) pozwala na gromadzenie, archiwizowanie i udostępnianie danych oraz wykonywanie analiz przestrzennych.

Należy również wspomnieć, że w ramach projektu przeprowadzono szkolenia dla pracowników Parku dotyczące obsługi systemu zarządzania RDT, a także korzystania z danych teledetekcyjnych i przygotowanych w projekcie opracowań oraz dostępnych narzędzi i programów analitycznych. Pomoże to w efektywnym wykorzystywaniu tego typu danych w zarządzaniu Parku np. planowaniu zabiegów ochronnych, monitoringu zasobów przyrodniczych czy działalności naukowo-edukacyjnej.

Przygotowane i pozyskane materiały teledetekcyjne posłużyły do wykonania różnych opracowań i analiz pod kątem oceny stanu ekosystemów leśnych i nieleśnych Parku, a także dynamiki zachodzących w nich zmian na przestrzeni lat. Więcej informacji o przeprowadzonych analizach i możliwościach wykorzystania danych teledetekcyjnych w różnych dziedzinach nauki przedstawimy w kolejnym numerze „Salamandry”.

Paweł Armatys





# JESIENNE PODRÓŻE

Późnym latem i jesienią możemy obserwować ptaki, które zbierają się w stada i wyruszają w podróż na południe. Pokonują długie dystanse, aby dotrzeć na zimowiska w rejonie Morza Śródziemnego, albo w Afryce. Dzięki różnym metodom badawczym dowiadujemy się coraz więcej o ptasich wędrówkach. Podstawowym sposobem poznawania tras migracji jest obrączkowanie ptaków. W tym celu zakładane są terenowe stacje ornitologiczne kierowane przez instytucje naukowe. W Polsce działania związane z obrączkowaniem są koordynowane przez Stację Ornitologiczną Instytutu Ekologii PAN w Górkach Wschodnich koło Gdańska.

Do odławiania ptaków w punktach badawczych służą specjalne, jedwabne lub styłonowe sieci. Schwyte ptaki są wyjmowane z siatek, ważone, mierzone, obrączkowane i wypuszczane. Na obrączce znajduje się skrócony adres centrali obrączkowania oraz niepowtarzalny kod literowo-cyfrowy, który jak dowód osobisty pozwala zidentyfikować ptaka przy powtórnym schwytaniu lub obserwacji. Porównanie daty i miejsca zaobrączkowania ptaka z danymi ponownych stwierdzeń, dostarcza wiedzy o przebytych dystansach i długości życia. Do szybkiego postępu w badaniu ptasich migracji, m.in. tras i czasu przelotów, przyczyniło się zastosowanie radiotelemetrii. Ptaki zaopatruje się w małe nadajniki radiowe, których sygnały zbierane są przez odbiorniki naziemne lub satelitarne.

## Skąd ptaki wiedzą, kiedy odlecieć?

Są wyposażone w zakodowany w genach mechanizm zwany zegarem wewnętrznym. To on steruje zachowaniem ptaka odpowiednio do zmieniających się warunków zewnętrznych. Jednym z najważniejszych sygnałów odbieranych przez ptaki zegar wewnętrzny jest długość dnia. Jego skracanie powoduje w organizmie zmiany, których efektem jest tzw. niepokój migracyjny. Zegar wewnętrzny mówi o gotowości do lotu, wskazuje również czas zakończenia podróży. Najdogodniejsze do rozpoczęcia wędrówki są okresy wyżów atmosferycznych

Jemiołuszki.

Fot. Paweł Armatys



Grubodziób obserwowany w Porębie Wielkiej w 2008 r., zaobrączkowany na Węgrzech w roku 2006.  
Fot. Marek Ruciński





ze stabilną pogodą. Niekorzystne warunki pogodowe, np. intensywne opady i silne wiatry powstrzymują wędrówkę, ponieważ błędnie wybrany moment startu, mógłby się skończyć śmiertelnie. W czasie gdy wiele gatunków odlatuje na południe, przybywają do nas goście z północy. Należą do nich jemioluszki.

## Jak orientują się na trasie przelotu?

Ewolucja wyposażyła ptaki w doskonały mechanizm nawigacyjny, umożliwiający dotarcie do celu podróży – wytyczenie i utrzymanie kierunku oraz orientację na trasie. Ptaki wykorzystują w nawigacji różne wskazówki. Na podstawie położenia słońca, lub innych gwiazd oraz linii pola magnetycznego ziemi rozpoznają strony świata i utrzymują kierunek lotu. Wrażliwy ptasi słuch odbiera zarówno dźwięki dochodzące z dużych odległości (np. fal morskich, wiatrów górskich) jak i ciche głosy współtowarzyszy podróży. Zmysł równowagi służy do oceny kierunku, prędkości i siły wiatru. Obserwując i zapamiętując topografię terenu, ptaki tworzą w swoim mózgu szczegółową mapę, na której znajduje się nie tylko trasa przelotu, ale również stałe miejsca odpoczynku.

Fascynującym obiektem badań są kukułki. Nie wychowują one swoich piskląt i zaraz po złożeniu jaj, już pod koniec lipca odlatują, aby przed połową sierpnia dotrzeć na zimowisko we wschodniej Afryce. Młode kukułki nie znają swoich rodziców i zaczynają wędrówkę ponad miesiąc później, lecąc samodzielnie tym samym szlakiem. Skąd zatem znają drogę, na której są pierwszy raz w życiu? To tajemnica kodu genetycznego.

## W jaki sposób odbywa się wędrówka?

Większość gatunków może wędrować zarówno w ciągu dnia jak i w nocy. Niektóre jednak preferują określoną część doby. Nocnymi migrantami są np. drozdy i mysikróliki. Dymówki i brzegówki wędrują w ciągu dnia, nocą zaś odpoczywają gromadnie, nawet po kilkaset osobników, w trzcinowiskach lub nadrzecznych zaroślach. Młode, niedoświadczone jaskółki wędrują znacznie wolniej i dłużej od dorosłych. Mogą odpoczywać nawet przez kilka tygodni w jednym miejscu.

Warunkiem przeżycia i dotarcia do celu jest racjonalne wydatkowanie energii. Najbardziej energooszczędną techniką lotu jest bierne szybowanie. Ptaki, które naprzemiennie stosują dwie techniki –

lot szybowcowy i aktywny zwykle lecą w kluczach w kształcie litery V. Dzięki temu wszystkie widzą przewodnika stada znajdującego się na dziobie klucza. W ten sposób wędrują np. żurawie. Ptaki o dużych, szerokich skrzydłach, jak żurawie, bociany oraz szponiaste, potrafią szybować przez wiele godzin, wykorzystując wstępujące prądy ciepłego powietrza, zwane kominami termicznymi. Tę technikę lotu często obserwujemy u wędrujących do Afryki bocianów. Luźne stada liczące kilkaset osobników lecą szerokim frontem i wytrwale szybują między kolejnymi kominami, które rozpoznają po chmurach tworzących się na ich szczycie.

Ponadto osobniki obserwują siebie nawzajem i gdy tylko jeden trafi na kolejny komin, pozostałe natychmiast lecą w tym samym kierunku.

Mariola Stefanik



Rys. Wiesław Łysakowski



# MAŁY PRZYRODNIK OBSERWUJE SIKORY

„**Sikorka**” – tego zdrobniałego określenia używa wielu początkujących obserwatorów i wielu z Was zapewne obserwuje te drobne ptaki w karmniku. Czy wiecie, że w naszym kraju żyje aż 6 gatunków sikor? Różnią się nie tylko ubarwieniem. Zamieszkują różne środowiska i mają różne zwyczaje. Są wśród nich takie, które występują wyłącznie w lasach, nie zalatują do miast i nie odwiedzają karmników. Dziś przyjrzymy się 4 gatunkom naszych sikor.

Największą, a zarazem najbardziej znaną jest **bogatka**. Spotkamy ją zarówno w lesie jak i w mieście. Występuje wszędzie, gdzie rosną choćby niewielkie grupy drzew. Chętnie odwiedza karmniki i nie unika ludzi. Bogatki widzimy przez cały rok, dlatego wielu z nas sądzi, że nie odlatują na zimę. Badania naukowe pokazały jednak, że część bogatek migruje do zachodniej i południowej Europy, aby zimę spędzić w cieplejszych okolicach. Obrączkowane w Polsce osobniki stwierdzono we Włoszech i Francji. W tym samym czasie do naszego kraju przylatują bogatki z północy i ze wschodu Europy. Jesienią i zimą możemy obserwować stada, które wspólnie poszukują pożywienia.

Wśród swoich kuzynek bogatka jest sikorą „wagi ciężkiej”. Osiąga masę aż 20 gramów!



**Modraszka** wyróżnia się piękną, niebieską barwą w upierzeniu. Błękitna czapeczka to jej cecha rozpoznawcza. Podobnie jak bogatka, chętnie odwiedza karmniki. Zamieszkuje różnorodne środowiska, często w pobliżu człowieka. Modraszki prowadzą osiadły tryb życia i rzadko podejmują dalszą wędrówkę, dlatego możemy je obserwować przez cały rok. Jesienią i zimą grupują się w niewielkie stada, czasami z innymi sikorami, by wspólnie koczować po okolicy w poszukiwaniu pożywienia. Modraszka nie jest długodystansowcem i unika długich przelotów nad obszarami pozbawionymi drzew i krzewów. Podobnie zachowują się inne sikory – przemieszczają się wzdłuż terenów zadrzewionych, unikając terenów otwartych.

Modraszka, chociaż mniejsza od bogatki, jest tak wojownicza, że potrafi przepędzić z karmnika swoją większą kuzynkę.





**Czubatka** to sikora o wyjątkowej urodzie. Jej głowę zdobi pstrokaty, czarno-biały czubek, który często stroszy i składa. Wśród europejskich ptaków wróblowych są tylko dwa gatunki, które szczycą się taką ozdobą – to jemioluszka i właśnie nasza czubatka.

Czubatka zamieszkuje lasy iglaste i jest do nich bardzo przywiązana. Znajduje dla siebie dom i pożywienie tylko tam, gdzie rosną drzewostany świerkowe lub sosnowe. Żywi się owadami, które zbiera z gałązek i igieł drzew. W jej zimowym jadłospisie są również nasiona. Prowadzi osiadły tryb życia i raczej nie podejmuje dalekich wędrówek. Zimą czubatkę łączą się w niewielkie stada, również z innymi gatunkami sikor, aby wspólnie poszukiwać pożywienia. Wizyta czubatkę w karmniku to rzadkie wydarzenie. Mogą na nie liczyć ci, którzy mieszkają blisko naturalnego środowiska tej uroczej sikory.

Mimo, że w jej upierzeniu brak intensywnych barw, czubatka wygląda bardzo atrakcyjnie.



**Sosnówka** jest najmniejszą wśród naszych sikor. Masa jej ciała to ok. 10 gramów, jest więc 2 razy mniejsza niż ciężar bogatki! Zamieszkuje lasy mieszane i iglaste. W Gorcach jej głównym siedliskiem są bory świerkowe. Jesienią i zimą możemy obserwować niewielkie stada sosnówek, które żerują w koronach świerków, poszukując owadów oraz ich jaj i poczwarek, a także pajęczaków. Zimą zjadają również nasiona. Rzadko można zobaczyć sosnówki na ziemi, gdy szperają w ściółce leśnej. W karmniku są rzadkimi gośćmi. Ich widokiem mogą się cieszyć ci, którzy mieszkają w pobliżu lasu, zwłaszcza w górach lub w Polsce północno-wschodniej.

Mariola Stefanik

W skromnym ubarwieniu sosnówki wyróżnia się biała plama z tyłu głowy oraz białe policzki



Rys.: Wiesław Łysakowski

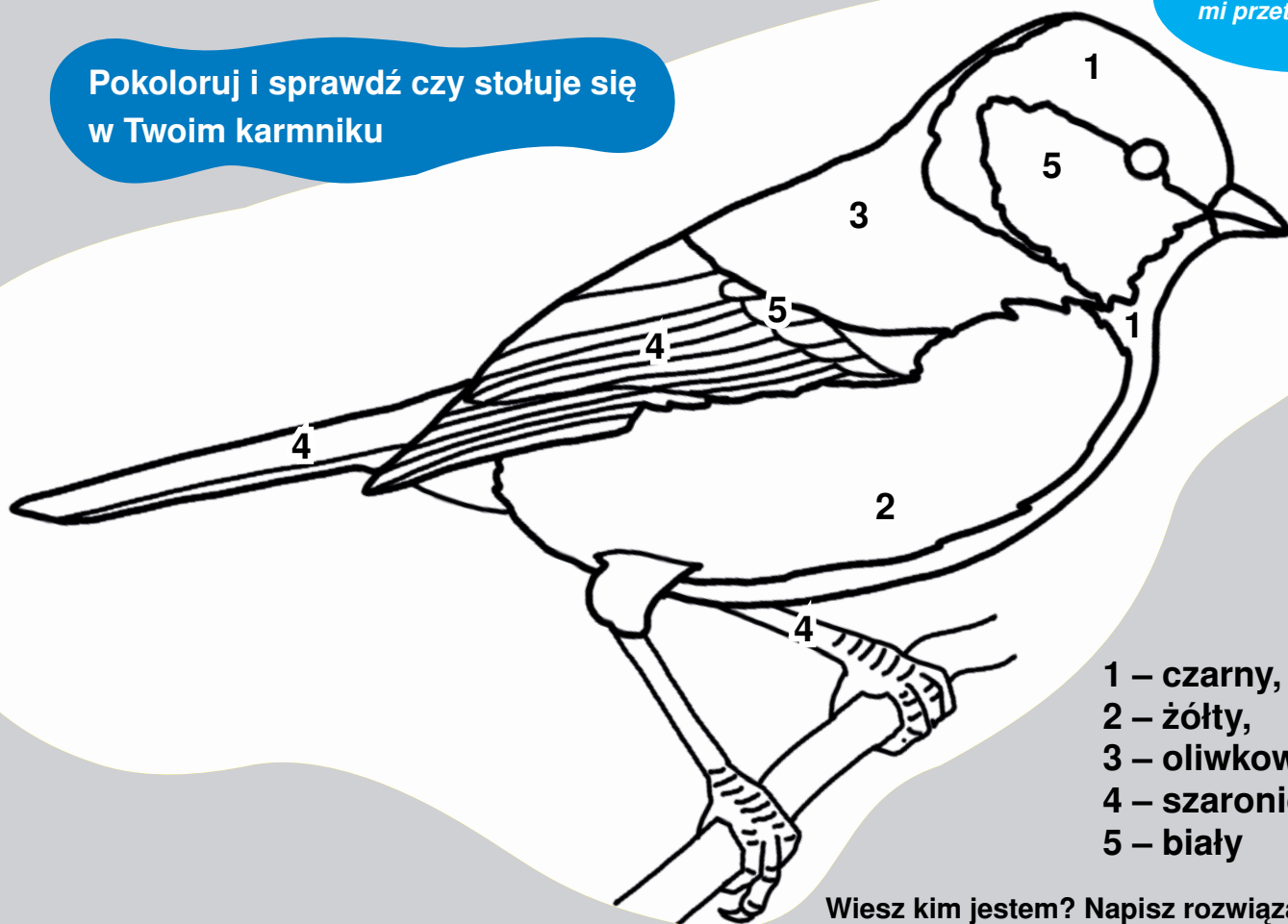


# ZAGADKI SALAMANDRY

Rozwiązania poniższych zadań należy przesłać pocztą elektroniczną na adres: [gpn@gorcepn.pl](mailto:gpn@gorcepn.pl).  
Na rozwiązania czekamy do 20 lutego 2023 r.

Dzięki Tobie łatwiej  
mi przetrwać zimę!

Pokoloruj i sprawdź czy stołuje się  
w Twoim karmniku



- 1 – czarny,
- 2 – żółty,
- 3 – oliwkowy,
- 4 – szaroniebieski,
- 5 – biały

Wiesz kim jestem? Napisz rozwiązanie poniżej

--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--

## PTASI QUIZ

Rozwiąż quiz i utwórz swoją wiedzę na temat ptasich wędrowek albo ich zimowania w naszym kraju.

1. Jaką porą ptaki z naszego kraju wyruszają w podróż na południe?

- a) wczesną wiosną
- b) późnym latem i jesienią
- c) zimą

2. Które ptaki zimują w Polsce?

- a) kukułka, jaskółka, bocian
- b) żuraw, śpiewak, jerzyk
- c) sójka, gil, bogatka

3. Który ptak nie wychowuje swoich piskląt?

- a) jemioluska
- b) kukułka
- c) mysikrólik

4. Ile gatunków sikor występuje w Polsce?

- a) 1 gatunek – bogatka
- b) 3 gatunki
- c) 6 gatunków

5. Kowalik to jedyny ptak, który chodzi po pniu głową w dół. Jego charakterystyczne cechy to:

- a) intensywnie czerwony brzuch i czarna czapeczka
- b) szaroniebieski wierzch ciała, rdzawy spód i czarny pasek oczny
- c) niebieska czapeczka i żółty brzuch

6. Czym można dokarmiać ptaki zimą?

- a) mieszanką tłuszczową z nasionami oleistymi
- b) resztkami obiadowymi
- c) chlebem





# ROZPOZNAJ TROPY

Jedną z polan w Gorceńskim Parku Narodowym odwiedziło wiele zwierząt: stado jeleni, kilka dzików, samotny ryś oraz wilcza rodzina. Na świeżym śniegu pozostawiły liczne tropy. Rozpoznaj i otocz pętlą w odpowiednim kolorze, łącząc tropy jednego gatunku w zbiór:

niebieskim – tropy wilka,

czerwonym – tropy rysia,

żółtym – tropy jelenia,

zielonym – tropy dzika.



Rozwiązanie zagadki z 60 numeru „Salamandry” – wiosna-lato 2022:



## Prawidłowe odpowiedzi:

### 1. Diagram z hasłem:

- 1.1 Jaworzyna Kamienicka – 1288 m.n.p.m.
- 1.2 Kiczora – 1282 m.n.p.m.
- 1.3 Kudłoń – 1276 m.n.p.m.
- 1.4 Czoło Turbacza – 1259 m.n.p.m.
- 1.5 Mostownica – 1251 m.n.p.m.
- 1.6 Gorce Troszacki – 1235 m.n.p.m.
- 1.7 Gorce – 1228 m.n.p.m.

HASŁO: GORCZAŃSKA OSTOJA

### 2. Dopasuj:

- Zdjęcie 1 – ropucha szara  
Zdjęcie 2 – żaba trawna  
Zdjęcie 3 – kumak górski

### Nagrody za prawidłowe odpowiedzi wylosowali:

1. Gabriela Majka z Tarnowa
2. Bartosz Miś z Tarnowa
3. Mikołaj Krzekotowski z Tarnowa





# CO SIĘ WYDARZYŁO W GAJÓWCE MIKOŁAJA



W mijającym roku, od wiosny do jesieni w Gajówce Mikołaja w Łopusznej odbywały plenerowe warsztaty przyrodnicze. Prezentujemy krótką fotorelację z tegorocznych spotkań z przyrodą, aby zachęcić Was do odwiedzania tego urokliwego miejsca oraz do udziału w wydarzeniach planowanych na kolejny sezon.

Od maja do września w każdą pierwszą sobotę miesiąca odbywały się „Bliskie spotkania z przyrodą”. W programie można było znaleźć różnorodne atrakcje, m.in.: poszukiwanie „skarbów”, czyli salamander ukrytych w zakamarkach wokół Gajówki, przyrodnicze łamigłówki oraz udział w spacerze z pracownikiem Parku i wspólne odkrywanie tajemnic natury. Każde spotkanie miało swój temat przewodni np.: „Tajemnica wiecznego życia lasu”, „Mikrokosmos – po sąsiedzku z salamandrą”.

W lipcu odbyła się kolejna plenerowa impreza z cyklu „Wakacyjne przygody na ścieżkach przyrody”. Uczestnicy – samodzielnie lub w grupach rodzinnych – podejmowali różne wyzwania na przyrodniczej ścieżce zadań, jak poszukiwanie i identyfikacja ptaków ukrytych w dolinie Łopusznej oraz rozpoznawanie tropów. Uczestnicy pełni wrażeń po wykonaniu zadań mogli odpocząć przy ognisku, pokrzepić się herbatą z gorcezańskich ziół i pieczoną kielbaską.

Sezon w Gajówce zakończył się październikowym „Świętem buka” organizowanym już od pięciu lat wspólnie z Nadleśnictwem Nowy Targ. W tym roku spotkanie miało dwie odsłony – 1 października, jako impreza otwarta dla wszystkich chętnych oraz 6 października dla uczniów szkół podstawowych. Święto buka to warsztaty przyrodnicze, podczas których uczestnicy wędrują wytyczną ścieżką zadań i odkrywają tajemnice bukowego lasu z pomocą pracowników Gorcezańskiego Parku Narodowego oraz pracowników Nadleśnictwa Nowy Targ.



Wydawca: **GORCZAŃSKI PARK NARODOWY**

Zespół redakcyjny: **MARIOLA STEFANIK, PAULINA WIDZISZ, PAWEŁ CZARNOTA**

Adres korespondencyjny: „SALAMANDRA”, GORCZAŃSKI PARK NARODOWY

PORĘBA WIELKA 4, 34-735 NIEDŹWIEDŹ, TEL. 18 33-17-944

e-mail: [gpn@gorcepn.pl](mailto:gpn@gorcepn.pl), [www.gorcepn.pl](http://www.gorcepn.pl)

Zdjęcie na okładce: **ŚNIEŻNA ZAMIEĆ NA MOSTOWNICY. FOT. JAN LOCH**

Opracowanie graficzne: **WIESŁAW ŁYSAKOWSKI**