



WIOSNA-LATO 2023

Nr 62

Salamandra

CZASOPISMO GORCZAŃSKIEGO PARKU NARODOWEGO

ISSN 2956-6118



PTAKI W OBIEKTYWIE



Muchołówki przylatują do Polski na przełomie kwietnia i maja. Jako pierwsze pojawiają się dojrzałe samce. Szybko zajmują terytoria lęgowe i wybierają miejsce na gniazdo, by jak najlepiej zaprezentować się samicom. Te, po przylocie, zwiedzają rewiry i dokonują wyboru partnera, oceniając nie tylko walory poszczególnych samców, ale również jakość zajętego rewiru. W naszym kraju gniazdują cztery gatunki tych drobnych ptaków. Dziś prezentujemy dwa, które w Gorczańskim Parku Narodowym należą do najrzadszych.



Fot. Janusz Tomaszewicz

MUCHOŁÓWKA MAŁA

Jest najmniejszą, a zarazem najrzadszą wśród naszych muchołówek. Zimuje w południowej Azji, głównie w Indiach i Indochinach. Zasiada wyłącznie stare lasy liściaste i mieszane, z gęstymi koronami, z dużą liczbą starych, próchniejących drzew. W Gorczańskim Parku Narodowym takie miejsca znajduje w buczynach na obszarze ochrony ścisłej. Gniazdo zakłada w półdziupli, peknieniu pnia, lub zagłębieniu pod odstającym płatem kory.

Poluje podobnie jak inne muchołówki, czatując na przelatujące owady, ale częściej od swoich kuzynek zbiera owady i pajęczaki z powierzchni liści i gałęzi. Pod koniec lata urozmaica dietę owocami bzu czarnego i koralowego.

MUCHOŁÓWKA BIAŁOSZYJA

Przylatuje do nas z Afryki. Zamieszkuje stare, naturalne lasy liściaste i mieszane z dużą liczbą sędziwych, dziuplastych drzew – martwych i zamierających. W Gorczańskim Parku Narodowym są to głównie żyzne buczyny. Dziuple w starych bukach lub jaworach to dogodne miejsca do założenia gniazda.

Podczas żerowania przesiaduje na wybranych, stanowiskach obserwacyjnych i wyczekuje na przelatujące owady. Często przy tym macha skrzydłami i kiwa ogonem. Gdy tylko zauważy lecącego owada, szybko i celnie podlatuje do zdobyczy i chwytą ją w powietrzu. Zdarza się, że zbiera bezkręgowce z powierzchni liści i gałęzi, zwłaszcza podczas deszczowych dni, gdy owady nie latają.

Mariola Stefanik



Fot. Paweł Armatys

OD REDAKCJI



Wiosna i lato to czas, kiedy w przyrodzie najintensywniej pulsuje życie. W ten tajemniczy rytm możemy się wsłuchiwać w lesie i na łące, na obszarach chronionych i terenach wiejskich, a nawet w parku miejskim. Wystarczy wybrać miejsce i czas, mieć otwarte uszy i oczy... Wędrując z lornetką i lupą, można przeżyć wspaniałą przygodę, nawet jeśli nie wyjeżdżamy na wakacje w egzotyczne kraje. Z nowym numerem „Salamandry” możecie poszukać pomysłów na wielkie – małe podróże w swym najbliższym otoczeniu i odkrywać tajemnice roślin i zwierząt. Dlaczego wiosną niektóre gatunki motyli pojawiają wcześniej niż inne? Czy to prawda, że niektóre trzmiele są włamywaczami? Do czego roślinom służą ostrogi? Odpowiedzi znajdziecie w naszym czasopiśmie, a prawdziwą przygodą będzie wyprawa na spotkanie z przyrodą „oko w oko”. Szlaki Gorczańskiego Parku Narodowego czekają, abyście je odkrywali.

– Salamandra

CO NOWEGO U NAS!

Nowy cykl warsztatów przyrodniczych dla dorosłych

W kwietniu rozpoczęliśmy nowy cykl warsztatów przyrodniczych dla dorosłych. Nowa propozycja jest adresowana zarówno do osób związanych zawodowo z edukacją przyrodniczą i nauczycieli, jak również do rodziców prowadzących nauczanie domowe, do wolontariuszy i osób angażujących się w edukację hobbistycznie, a także do wszystkich ceniących bliski kontakt z przyrodą, jako formę aktywnego wypoczynku.

Pierwszą odsłoną warsztatów było spotkanie z budzącą się przyrodą pt.: „W wiosennym rytmie życia – obserwujemy przyrodę przez lornetkę i przez lupę”, które odbyły się 22 kwietnia w Ośrodku Edukacyjnym GPN. Aby usłyszeć wiosenny puls życia wystarczyło spędzić kilka godzin w parku dworskim w Porębie Wielkiej pośród starych drzew, posłuchać melodyjnych śpiewów kosa, kapturki, zięby oraz „śmiechu” dzięcioła zielonego. Ze świata ptaków w szybkim tempie przenieśliśmy się w „mikrokosmos” – aby pod lupą odkrywać sekrety drzew i kwiatów, musieliśmy nisko się pochylić... Obserwacje przyrodnicze łączymy z zabawami edukacyjnymi, które pobudzają wyobraźnię i zmieniają sposób patrzenia na przyrodę.

Zachęcamy wszystkich dorosłych miłośników przyrody do śledzenia naszej strony internetowej i FB, gdzie będziemy ogłaszać kolejne warsztaty.



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 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, 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 – BIP – pkt 12

PRZEZ „ZIELONE MANOWCE”



Zielone manowce - widok z Witowa na dolinę Koniny. fot. Małgorzata Józefiak

Przed nami wakacje – czas wycieczek, w którym wielu z nas wyruszy na gorczańskie szlaki. Moda na górskie wędrówki nie przemija, a przybiera coraz to nowe formy: biwak na dziko, nocne wędrówki, ekstremalne przejścia, które mają dostarczyć wrażeń i bliskiego kontaktu z przyrodą. Presja turystyczna na obszary chronione jest coraz większa, a to powoduje, że nasze starania o zachowanie „zielonych manowców” również muszą się nasilić.

Utworzenie parku narodowego ponad 40 lat temu pozwoliło zachować unikatowy gorczański krajobraz wraz z cennymi zbiorowiskami roślin oraz siedliskami wielu gatunków zwierząt. Zaledwie 13% powierzchni Gorców objęte jest najwyższą formą ochrony. Ten niewielki obszar jest wielkim skarbem dla polskiej i europejskiej przyrody. Dlatego swoją wędrówkę musimy ograniczyć wyłącznie do wyznaczonych i odpowiednio oznakowanych szlaków turystycznych, spacerowych oraz ścieżek edukacyjnych. Sieć szlaków turystycznych w parku narodowym to efekt kompromisu pomiędzy ochroną przyrody, a udostępnianiem terenu dla od-

wiedzających. Rekreację i funkcje społeczne, które pełni park narodowy można pogodzić z jego głównym celem, jakim jest ochrona przyrody – pod warunkiem, że każdy z nas wybierając się na wycieczkę postara się, aby ślad pozostawiony w przyrodzie był jak najmniejszy. Wiele osób nie rozumie jednak zakazu swobodnego wędrowania po całym terenie Gorczańskiego Parku Narodowego, dlatego przypominamy: każde zejście ze znakowanego szlaku może spowodować duże straty w przyrodzie, np.: spłoszenie zwierzęcej matki opiekującej młode, zniszczenie jaj w gniazdach naziemnych, śmierć bezradnych piskląt, uszkodzenie stanowiska rzadkich roślin.

Miejsca pozostawione bez ingerencji człowieka i niedostępne dla turystów są szczególnie ważne dla ochrony zwierząt. Obszary wyłączane z udostępniania turystycznego umożliwiają bezpieczne bytowanie i wychowanie młodych wielu gatunkom zwierząt. Natomiast stała sieć szlaków chroni cenne zbiorowiska roślinne przed zadeptywaniem. Ponad 50% powierzchni Gorczańskiego Parku Narodowego to obszar ochrony ścisłej, gdzie realizuje

się jeden z głównych celów parku czyli ochrona naturalnych procesów przyrodniczych. To właśnie te miejsca są unikatową ostoją karpackiej puszczy.

Na terenie parku narodowego szlaki poprowadzono w taki sposób, aby turysta miał możliwość poznać wszystkie oblicza chronionej przyrody. Zwiedzać Park można na wiele sposobów: pieszo, rowerem lub konno. Planując wycieczkę, należy też zwrócić uwagę, że tylko na niektórych szlakach pieszych można poruszać się rowerem lub konno. Pamiętajmy – w parku narodowym jesteśmy gośćmi. Szanujmy przyrodę oraz innych turystów.

Przy planowaniu wycieczki korzystajmy z mapy Gorczańskiego Parku Narodowego. W terenie zwracajmy uwagę na wszystkie oznaczenia – drogowskie turystyczne i oznakowanie szlaków, zgodne z przyjętymi standardami znakowania. Należy pamiętać, że kolor szlaków nie oznacza jego trudności!

Małgorzata Józefiak



Nastrojowo na gorczańskim szlaku, fot. Małgorzata Józefiak

Kwieciste łąki w dolinie Ochotnicy, fot. Paweł Armatys



MOTYLE

POWIEW WIOSNY, POWIEW LATA...

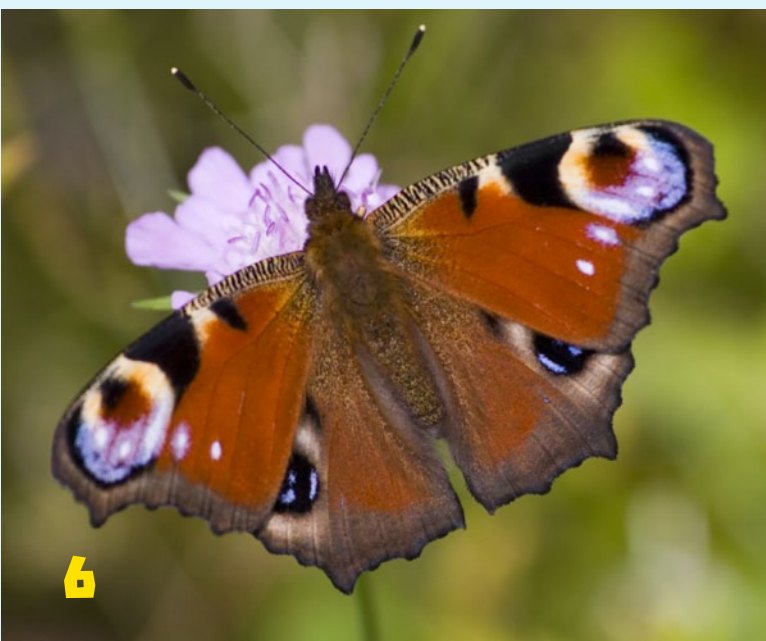
Wśród rozmaitych bezkręgowców zwawo uwijających się pośród bujnej roślinności gorceńskich łąk najłatwiej zauważyć kolorowe motyle. Ich barwne skrzydła przykuwają wzrok turystów wędrujących górkami szlakami oraz mieszkańców miejscowości położonych w dolinach. Motyle, które najczęściej widzimy w ciągu dnia, stanowią tylko niewielką część zadziwiającej motylowej różnorodności. W naszym kraju żyje bowiem ponad 3000 gatunków motyli, z czego dzienne stanowią niespełna pięć procent. To one właśnie wzbudzają największy zachwyt.

Na wiosnę najwcześniej pojawiają się żółte cytrynki i rdzawe pawiki o fioletowych „oczach” – po jednym na każdym ze skrzydeł. Dlaczego latają tak wcześnie, niekiedy jeszcze nad resztkami topniejącego śniegu? Pojawiają się jako pierwsze,

Latolistek cytrynek, fot. Łukasz Przybyłowicz



Rusałka pawik, fot. Łukasz Przybyłowicz



ponieważ zimę przeżywają w postaci imago, czyli jako owady dorosłe. Z poczwarek wylęgają się jesienią i intensywnie żerują, spijając nektar z kwiatów, aby zgromadzić w swym organizmie dość zapasów na długie zimowe tygodnie. Kiedy robi się chłodniej motyle te wynajdują sobie odpowiednie schronienia – szczeliny w starych pniach, stropy jaskiń, stare wykroty przysypane suchymi liśćmi. Bardzo chętnie korzystają też z dogodnych zimowisk, jakie stworzył im człowiek – wlatują do piwnic, stodół, na strychy i poddasza. Tam, w miarę jak robi się coraz zimniej, nieruchomieją i zapadają w zimowe odrętwienie. Ich metabolizm spowalnia, lecz ciało nie zamarza, a kilkudniowe ocieplenie szybko wybudza je z letargu. Te, które wybrały na zimowanie miejsca nasłonecznione, budzą się najszybciej i to właśnie one są pierwszymi zwiastunami zbliżającej się wiosny. Na przedwiośniu, jak wiadomo, ciepłe dni często przeplatają się z nawrotami zimy. Cytrynki i pawiki doskonale sobie radzą z tymi utrudnieniami. Potrafią znaleźć odpowiednie ukrycie i ponownie zapaść w krótkie odrętwienie. Dlatego właśnie najlepszą metodą na uratowanie niespodziewanego gościa w pokoju lub korytarzu jest wypuszczenie go na zewnątrz lub przeniesienie do chłodniejszego miejsca. Im dłużej motyl trzepoce się przy oknie, tym więcej cennej energii traci niepotrzebnie. Zdolność do szybkiego przebudzenia i ponownego przechodzenia w stan letargu powoduje, że cytrynki i pawiki można uznać za trochę złudne zwiastuny wiosny. Znacznie pewniejszą informację o tym, że wiosna już się zaczęła, przynoszą bielinki i zorzynki. Te pierwsze swą nazwę zawdzięczają niemal całkowicie białej górnej powierzchni skrzydeł. Ciemny jest tylko ich wierzchołek i kilka drobnych, zwykle słabo widocznych kropek. Spód skrzydeł jest zazwyczaj kremowo-żółty. Samice zorzyn-

kiek kapustnik – poczwarka, fot. Łukasz Przybyłowicz



Bielinek kapustnik, fot. Ł. Przybyłowicz

ków są bardzo podobne do bielinków, za to samce zwracają uwagę jaskrawo-pomarańczowymi plamami dobrze widocznymi podczas lotu. Co jeszcze różni bielinki i zorzynki od cytryneków i pawików? Otóż, te pierwsze zimują w postaci poczwarki a nie imago. Poczwarka to nieruchliwe stadium rozwojowe pomiędzy gąsienicą a dorosłym motylem. Jesienią, wyrosnięta i dobrze odżywiona gąsienica znajduje sobie bezpieczne miejsce i tam zamienia się w poczwarkę. Najpierw przytwierdza się przedzą do podłoża, potem pęcznieje, skraca się, po czym nagle jej oskórek pęka i zsuwa się, ukazując twarde, chitynowy oskórek poczwarki. Zimująca poczwarka przeżywa spadki temperatur znacznie poniżej zera, jednak do dalszego rozwoju koniecznie potrzebuje dłuższego i stabilniejszego ocieplenia. Proces przebudowy organizmu gąsienicy w tkanki i narządy dojrzałego motyla jest bowiem bardzo skomplikowany i energochłonny. Pojawienie się pierwszych bielinków świadczy więc o tym, że mamy już za sobą pierwsze w pełni wiosenne ocieplenia i większe szanse na coraz więcej pięknych, słonecznych dni.

Wiosną, wśród najwcześniej latających motyli można czasem zauważyć duże, prawie czarne osobniki z krwistoczerwonymi, wąskimi, poprzecznymi przepaskami na obu parach skrzydeł. To rusałka admirał. Jako jeden z bardzo nielicznych w Polsce, jesienią odlatuje na południe – w tym samym kierunku co wędrowni ptaki. Przy sprzyjającej pogodzie setki motyli przelatują nad górkami przełęczami. Na nizinach podczas silnych, sprzyjających



wiatrów unoszą się na wysokość do 2000 metrów, aby wraz z prądem powietrza szybko pokonywać dalekie odległości. Jest jednak istotna różnica między wędrówką motyli i ptaków. Ptaki żyją znacznie dłużej, więc ten sam osobnik każdego roku podejmuje sezonową migrację – wiosną na łągowiska a jesienią na zimowiska. Życie motyla jest bardzo krótkie, więc admirał podejmuje wędrówkę raz w życiu i tylko w jedną stronę. Pokolenie admirałów, które wylęga się u nas późnym latem migruje w rejon śródziemnomorski i tam już pozostaje. W czasie, gdy u nas jest śnieżna zima, w krajach śródziemnomorskich admirały mają dogodne warunki, by złożyć jaja na pokrzywach, a gąsienice mogą żerować, rozwijać się i przeobrazić w kolejne pokolenie motyli. Wkrótce jednak w ciepłych, południowych krajach roślinność zaczyna wysychać i brakuje pokarmu. Wówczas wylęgłe tam wczesną wiosną pokolenie admirałów podejmuje wędrówkę na północ w poszukiwaniu zielonych, soczystych liści pokrzyw, na których mogą złożyć jajeczka. Docierają do nas właśnie wtedy, gdy w Polsce robi się ciepło i nasze pokrzywy przybierają postać bujnych kęp. A kiedy u nas nastanie wrzesień nowo wylęgłe pokolenie motyli „wie”, że tu, zielone jeszcze pokrzywy wkrótce przykryje śnieg. Dorodne rośliny, wzmocnione jesiennymi deszczami czekają znów na południu. I tak cykl życia powtarza się z roku na rok. Skąd więc u nas admirały

w już marcu? Otóż okazuje się, że nie wszystkie osobniki mają w sobie „żyłkę” podróżników. Niektóre rezygnują z wędrówki do ciepłych krajów i jesienią szukają przytulnej kryjówki, podobnie jak pawiki i cytrynki. Te właśnie, nieliczne osobniki można czasem obserwować na przedwiośniu. Fala migrantów z południa pojawia się dopiero w maju.

Kiedy gorceńskie łąki zaczynają odżywać po srożej zimie a w lesie pojawiają się pierwsze wiosenne geofity, delikatne motyle już patrolują obrzeża lasów i śródpolne miedze w poszukiwaniu pierwszych stokrotek, wierzbowych kotków i soku wyciekającego z drzew. Każdy z nich na swój sposób przetrwał zimę!

Łukasz Przybyłowicz

Zorzynka rzeżuchowiec, fot. Paweł Armatys

TELEDETEKCJA W GORCZAŃSKIM PARKU NARODOWYM

CZĘŚĆ II

W poprzednim numerze „Salamandry” Czytelnicy mogą znaleźć artykuł wprowadzający w tematykę związaną z teledetekcją oraz poznać zakres zadań zrealizowanych w Gorczańskim Parku Narodowym w ramach projektu pn: „Wykorzystanie nowoczesnych technologii teledetekcyjnych w zarządzaniu zasobami przyrodniczymi Gorczańskiego Parku Narodowego oraz analiza aktualnego stanu i dynamiki chronionych ekosystemów” w latach 2019-2022. W nowym numerze naszego czasopisma kontynuujemy temat teledetekcji – prezentujemy wyniki wybranych analiz, które zostały wykonane za pomocą materiałów teledetekcyjnych

Ryc. 1. Dynamika ekosystemów nieleśnych i leśnych na Hali Młyńskiej i w jej otoczeniu.



1977 rok



2003 rok



2020 rok

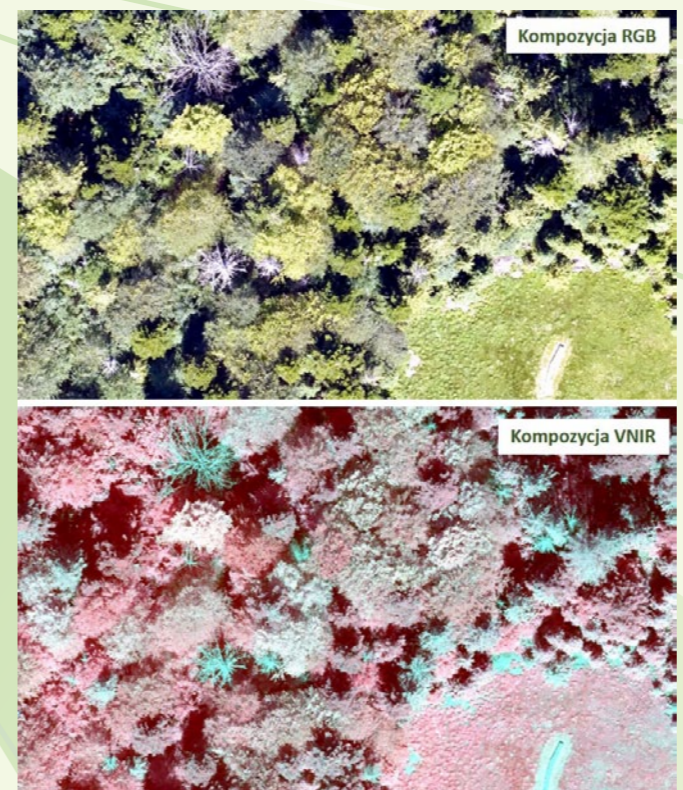
pozyskanych i opracowanych w ramach projektu oraz interesujące przykłady – w jaki sposób dane teledetekcyjne są wykorzystywane w nauce i gospodarce. Przywołałyśmy także ważniejsze fakty historyczne, które miały wpływ na kształtowanie się i rozkwit technik teledetekcyjnych.

Początki obrazowania powierzchni Ziemi z powietrza sięgają połowy XIX w. Umożliwił to z jednej strony rozwój fotografii, a z drugiej strony dążenie człowieka do wzbicia się w powietrze, co wreszcie zaowocowało udanym eksperymentem braci Montgolfier, którzy w 1783 roku zdołali unieść nad ziemię balon napełniony gorącym powietrzem. Można powiedzieć, że to doświadczenie zapoczątkowało epokę lotów balonowych. W kolejnych latach następował szybki postęp w zakresie technik fotograficznych, a przełomem w fotografii „z lotu ptaka” było pierwsze udane oderwanie się samolotem od ziemi dokonane przez braci Wright w 1903 r. Jak to zazwyczaj bywa „nowinki technologiczne”, w tym przypadku zdjęcia lotnicze, w pierwszej kolejności były i są wykorzystywane do celów wojskowych. Dzięki temu powstało wiele materiałów zdjęciowych, które obecnie są udostępnione i można z nich korzystać już w całkiem innych celach, stosując coraz to nowsze techniki analizy obrazu. Oczywiście archiwalne materiały teledetekcyjne znacznie odbiegają jakością od tych pozyskiwanych aktualnie, co sprawia pewne problemy i tworzy ograniczenia, niemniej jednak niosą one w sobie wiele ciekawych i niepowtarzalnych informacji. Na każdym historycznym zdjęciu mamy udokumentowany, można powiedzieć „zamrożony”, stan zobrazowanego obszaru w danym momencie, czego w inny sposób nie moglibyśmy zobaczyć i wykorzystać np.: do analiz.

W ramach projektu pozyskano i zgromadzono w bazie danych większość dostępnych materiałów lotniczych, które dotyczą terenu Gorczańskiego Parku Narodowego i otoczenia. Trzeba tutaj nadmienić, że dużym problemem w przypadku wykonywania zdjęć z wysokiego pułapu jest zachmurzenie. Niestety na niektórych foto-obrazach część obszaru może być zasłonięta chmurami, co w znaczny sposób ogranicza ich wykorzystanie. Do celów analitycznych wytypowano zestawy zdjęć analogowych z lat: 1954, 1974, 1977, 1987, 1995, 1997, 2003, 2009, które zeskanowano i wykonano z nich archiwalne ortofotomapy. Dodatkowo pozyskano gotowe ortofoto-

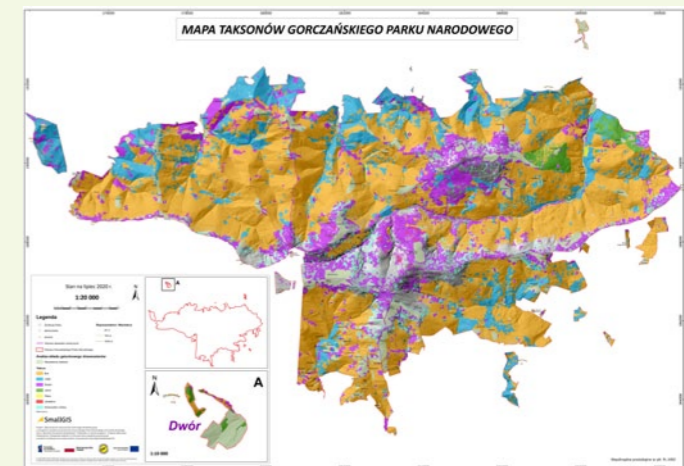
mapy z lat: 2011, 2015, 2018, 2019 oraz aktualną z 2020 roku. Zestawienie materiałów z wybranego ciągu czasowego pozwala na ocenę jakie zmiany i w jakiej skali zachodziły w poszczególnych czasookresach Ryc. 1. Wzięto pod uwagę zmiany przebiegu granicy rolno-leśnej, zmiany w drzewostanach pod wpływem czynników naturalnych (np.: powstawanie wiatrołomów i śniegołomów, gradacje owadów, wzrost młodego pokolenia drzew) oraz antropogenicznych, czyli powodowanych przez człowieka (np.: tworzenie zrębów, powstawanie dróg leśnych), a także zmiany w obrębie ekosystemów nieleśnych np.: postępowanie sukcesji leśnej, odkrzewianie polan w ramach ochrony czynnej itp.).

W analizach teledetekcyjnych wykorzystuje się przede wszystkim promieniowanie elektromagnetyczne głównie jest to światło w różnych zakresach spektralnych. Oprócz pozyskiwania zdjęć w zakresie promieniowania widzialnego (RGB z ang. Red Green Blue), często rejestruje się odbicie w innych zakresach spektralnych np.: promieniowanie podczerwone, co zwiększa możliwości analityczne. W ten sposób powstają zobrazowania w barwach nierzeczywistych. Przykładem tego są zdjęcia spektrostrefowe tzw. kompozycje VNIR z ang. visible and near-infrared, do których tworzenia wykorzystuje się m.in. pas-



Ryc. 2. Fragment ortofotomapy z 2020 r. w kompozycji RGB i NVIR.

mo bliskiej podczerwieni Ryc. 2. Tego typu materiały są stosowane np.: przy analizie kondycji roślin poprzez ocenę stanu aparatu asymilacyjnego. W przypadku drzew pozwala to opisać jakościowy stan koron, który przejawia się zasobnością korony w liście lub igły oraz jej barwą. Im więcej jest chlorofilu, czyli zielonego barwnika występującego w chloroplastach roślin, tym kolor jest bardziej czerwony. Im aparat asymilacyjny drzewa jest bardziej uszkodzony, tym bardziej kolor zmienia się w kierunku niebieskawego. Martwe drzewa i inne powierzchnie bez chlorofilu wyróżniają się kolorem turkusowym.



Ryc. 3. Mapa gatunków drzew

Wykonując odpowiednią analizę zdjęć RGB i VNIR w dobrej rozdzielczości można odróżnić drzewa liściaste od iglastych, ale także zebrać informacje o gatunkach budujących drzewostan Ryc. 3. Jednak chcąc wyróżnić wybrane kategorie lub cechy np.: rozpoznać gatunki drzew na badanym terenie lub ocenić ich kondycję, zawsze trzeba najpierw znaleźć powiązanie pomiędzy daną kategorią, a barwą na zdjęciu (wynikającą z wartości odbicia spektralnego). Niezbędna jest zatem znajomość relacji pomiędzy obrazem lasu na zdjęciu, a jego rzeczywistą charakterystyką w terenie. Przykładowo musimy wiedzieć, że dana barwa i struktura na zdjęciu odpowiada konkretnemu gatunkowi, tzn. jedna odpowiada jodle, inna zaś charakteryzuje buka, itd. W tym celu tworzy się tzw. klucze fotointerpretacyjne. Z ich pomocą można automatycznie analizować obraz na zobrazowaniach dla większego obszaru.

W następnym numerze „Salamandry” przedstawimy inne techniki pozyskania materiałów teledetekcyjnych, m.in. zajmiemy się zobrazowaniami satelitarnymi oraz uzyskiwaniem informacji za pomocą lotniczego skanowania laserowego.

Paweł Armatys

KWIATY Z OSTROGAMI – SŁODKIE SEKRETY

Kwiaty przyciągają wzrok, zwłaszcza gdy tworzą duże, kolorowe plamy w naszym otoczeniu. Warto jednak zwrócić uwagę nie tylko na barwy, ale również na różnorodność kształtów i pokusić się o bliższe poznanie nawet pospolitych kwiatów. Aby zmienić perspektywę, warto skorzystać z lupy i zajrzeć do wnętrza kwiatu, odkrywając szczegóły, których dotąd nie dostrzegaliśmy. Kwiaty są jak naczynia pełne pożywienia dla zapylaczy. Ich kształt jest dostosowany do wyglądu i sposobu odżywiania określonych owadów. W wielu przypadkach konstrukcja kwiatu wymusza na owadzie taki sposób

poruszania, dzięki któremu dokonuje on zapyle-
nia. Zapylenie, czyli przeniesienie pyłku na znamię słupka prowadzi do wytworzenia nasion. Aby wysłać w świat swój pyłek i jednocześnie zdobyć pyłek innego osobnika, kwiat korzysta z pośrednictwa owada, oferując pożywienie. Podczas górskich wędrówek spotkamy jednak niewiele kwiatów, które hojnie udostępniają nektar wszystkim zainteresowanym owadom. Większość ukrywa miodniki i przeznacza nektar tylko dla wybranych „gości”. Niektóre kwiaty mają ostrogi – specjalne zbiorniczki, w których gromadzą słodycz...

Kokorycz pusta

Występuje w lasach bukowych, łąkach i łęgach. Kwitnie już od marca, wykorzystując krótki czas przed rozwojem liści na drzewach. Czerwonawe lub ciemnoróżowe kwiaty na cienkich, krótkich szypułkach są zebrane w gęsty kwiatostan. Korona kwiatu ma oryginalny kształt – składa się z czterech płatków, a jeden z nich tworzy dużą, pękatą ostrogę, na której dnie znajduje się nektar. Z kolei dolne płatki zapewniają owadom wygodne miejsce lądowania. Taki kształt kwiatu i sposób ukrycia nektaru świadczy o tym, że jest on przeznaczony dla wybranych zapylaczy o odpowiednio długich aparatach gębowych. Kokorycz zapylają głównie trzmiele i porobnice wyposażone w języczek dopasowany do długości ostrogi. Zdarza się jednak, że trzmiele o krótszym aparacie gębowym przegryzają boczną ściankę ostrogi i kradną nektar nie dokonując zapyle-
nia. Śladem „rabunku” są maleńkie dziurki w ostrodze.



Fiołek leśny

Kwitnie od kwietnia do czerwca. Korona kwiatu składa się z pięciu płatków, z których dwa są wzniesione do góry, a trzy skierowane w dół. Okazała ostroga zawierająca nektar jest częścią środkowego płatka. Cierpliwy obserwator zauważy we wnętrzu kwiatu słupek z główkowatym znamieniem i pięć pręcików. Kwiaty są bezwonne, ale ich kolor jest wystarczająco atrakcyjny, by zwabić owady zapylające. Na dużym środkowym płatkowi widoczna jest jasna plama i ciemnofioletowe, zbiegające się linie, które wskazują owadom, gdzie mają szukać pożywienia. Wejście do wnętrza kwiatu otaczają gęste, białe włoski. Kiedy owad sięga po nektar, włoski zbierają pyłek, który przyniósł on na swoim ciele, po czym lekko dociskają owada, aby we właściwym momencie otarł się o pylniki.



Niecierpek pospolity

Kwitnie w lipcu i sierpniu, rośnie w wilgotnych, cienistych lasach i zaroślach. Okazale kwiaty o długości do 4 cm zwisają na cienkich, łamliwych szypułkach. Duża ostroga z nektarem jest zagięta pod kątem prostym. Wielkością i kształtem kwiat jest dopasowany do rozmiarów i sposobu żerowania trzmieli długojęzyczkowych. Duży, ciężki owad wygodnie siada na dolnym okazałym płatkowi i wsuwa się do szerokiej gardzieli kwiatu. Długim aparatem gębowym sięga po nektar ukryty w ostrodze. Ścieżkę do pożywienia wskazują mu ciemnoczerwone plamki. Pięć krótkich, grubych i zrośniętych w górnej części pręcików otacza pojedynczy słupek i tworzy pęczek wiszący nad wejściem do wnętrza kwiatu. Początkowo pylniki zasłaniają znamię słupka, aby owad obsypał się pyłkiem, ale nie pozostawił go w tym samym kwiecie. Później pylniki odpadają i odsłaniają znamię słupka, które jest teraz gotowe do zapyle-
nia pyłkiem przyniesionym z innego kwiatu na kosmatym grzbiecie trzmiela.



Wyjątkowo długie ostrogi możemy zobaczyć w kwiatostanach niektórych storczyków – np. gółki długoostrogowej i podkolana białego kwitnących w maju i czerwcu. Nektar ukryty w tak długich i wąskich zbiorniczkach jest dostępny tylko dla motyli, gdyż tylko one posiadają odpowiednio długie ssawki. Kwiaty podkolana wydzielają w nocy piękny, intensywny zapach, wabiąc motyle nocne – zawisaki, które posługują się węchem i nie siadają na kwiatostanach. Motyle te, zawisając w locie sięgają po pokarm podobnie jak kolibry. Kwiat podkolana jest tak zbudowany, aby motyl, pożywiając się, musiał wcisnąć ssawkę między pylniki. Gdy owad zwabiony waniliowo-cytrynowym zapachem zanurza w ostrodze kwiatu swoją długą „trąbkę” przylepiają się do niej pyłkowiny. Podczas następnego posiłku „pyłkowy bagaż” zostanie odebrany przez kwiat innego podkolana. Intensywnie zabarwione, wonne kwiaty gółki długoostrogowej oferują nektar zarówno motyłom dziennym jak i nocnym.

Mariola Stefanik

Rys.: Wiesław Łysakowski

Gółka długoostrogowa

Podkolana biała

MAŁY PRZYRODNIK OBSERWUJE TRZMIELE

Wyglądem przypominają pszczoły, są jednak znacznie większe, sprawiają wrażenie pękatych i nieco ociężałych. Podczas lotu, ruchem skrzydeł wydają niski, buczący dźwięk. Co to za owady? Trzmiele. Wczesną wiosną, pośród pierwszych kwiatów pojawiają się okazałe samice, które samotnie przeżyły zimę pogrążone w letargu. Przebudzone pierwszym wiosennym ociepleniem opuszczają zimową kryjówkę i poszukują pożywczego nektaru. Możemy je spotkać nawet w chłodne dni, przy temperaturze 10 stopni Celsjusza, gdy dla pszczoł jest za zimno. Zapewne wielu z Was określa je mianem „bąki”. To jednak błędna nazwa. Te kosmate owady, pokryte gęstym, barwnym futerkiem należą do rodziny pszczołowatych i są bliskimi krewnymi pszczoły miodnej.

Pamiętajmy! Trzmiele to nie bąki!

Nazwa bąk określa krwiopijną muchówkę, taką jak bąk bydlęcy. Bąki wyglądają jak wielkie muchy.



Trzmiel ziemny

Osiąga imponujące rozmiary – królowa 20-23 mm długości, a robotnice 11-17 mm. Na czarnym futerku ma dwie żółte przepaski (jedną na początku tułowia i drugą na odwłoku), a koniec odwłoka biały.



Czy trzmiele mają żądło?

Tak, samice trzmieli mają żądło, ale używają go raczej rzadko. Nie są agresywne i żądają tylko wtedy, gdy się bronią, np. gdy zostaną schwytane. Żądło trzmiela jest gładkie i nie pozostaje w skórze, ale użądlenie jest bolesne, może wywołać opuchliznę lub reakcję alergiczną. Jeśli jednak zachowamy ostrożność, możemy ze spokojem obserwować i fotografować trzmiele z małej odległości.

Czy trzmiele zakładają rodziny?

Podobnie jak pszczoły są owadami społecznymi. Rodziny trzmieli są jednak znacznie mniejsze – liczą od kilkudziesięciu do kilkuset osobników. Nie potrafią gromadzić zapasów pokarmu na zimę i żyją tylko jeden sezon. Robotnice i samce giną z końcem lata, a zimę w kryjówce przeżywa tylko matka, zwana królową – największa w rodzinie. To właśnie te okazałe królowe – matki obserwujemy wczesną wiosną. Wkrótce po przebudzeniu królowa zakłada gniazdo w dobrze ukrytym miejscu, np. pod ziemią, w jamce wśród kamieni, albo pod stertą drewna. Składa jajeczka w specjalnie przygotowanej woskowej kolebce i ogrzewa je własnym ciałem. Po wykluciu larw pracownicy zbiera nektar i pyłek, aby wyżywić pierwsze pokolenie swej rodziny. Gdy larwy przeobrażą się w robotnice, przejmują one opiekę nad potomstwem, a królowa zajmuje się już tylko składaniem kolejnych jaj. Pod koniec lata wylęgają się nowe królowe oraz samce, które odbywają loty godowe. Jesienią rodzina ginie, a pozostają z niej tylko młode królowe, które przeżyją zimę.



Trzmiel rudy

Ma cały tułów i koniec odwłoka rudy, natomiast pozostałą część odwłoka ciemniejszą. Jest nieco mniejszy od trzmiela ziemnego – królowe osiągają 13-18 mm długości, a robotnice 9-15 mm.

Trzmiel kamiennik

Jest cały lśniąco czarny, a tylko koniec odwłoka ma kolor ceglastoczerwony. Królowe u tego gatunku mają 18-22 mm długości, a robotnice 9-17 mm.



Warto obserwować trzmiele, ponieważ podobnie jak pszczoły są bardzo ważnymi owadami zapylającymi. W naszym kraju żyje około 30 gatunków trzmieli. Niektóre z nich są dość pospolite, a inne bardzo rzadkie. Można je rozpoznawać po kolorach i wzorach na futerku. W Gorceńskim Parku Narodowym stwierdzono 18 gatunków tych owadów. Na dobry początek znajomości przyjrzyjmy się bliżej trzem pospolitym gatunkom, które zamieszkują tereny otwarte oraz parki i ogrody. Wyteż wzrok i zauważ różnice w ubarwieniu.

Mariola Stefanik

Rys.: Wiesław Łysakowski

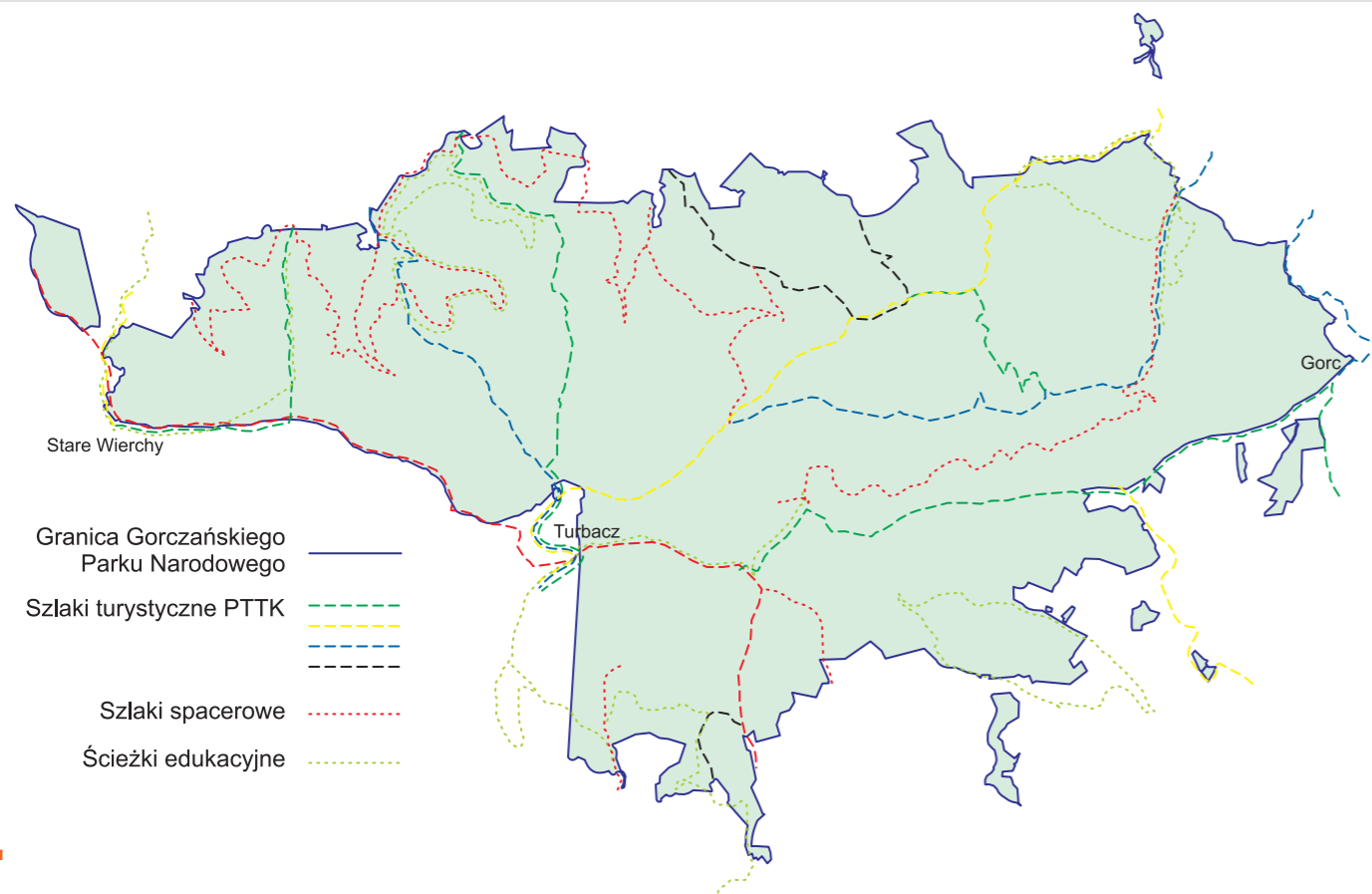
ZAGADKI SALAMANDRY

ZADANIE DLA PRAWDZIWEGO TURYSTY

Zaplanuj i opisz wakacyjną wycieczkę na Turbacz, posługując się papierową mapą turystyczną Gorców lub GPN.

Na poniższej schematycznej mapie GPN zaznaczono szlaki turystyczne, prowadzące z gorcezańskich miejscowości na Turbacz. Wybierz szlak swojej wędrowki, a następnie odszukaj go na mapie turystycznej Gorceńskiego Parku Narodowego. Zaplanuj i opisz trasę według poniższego schematu:

- W jakiej miejscowości rozpoczniesz pieszą wędrowkę
- Kolor szlaku/kolory szlaków, którymi powędrujesz
- W jakiej miejscowości zakończysz wędrowkę
- Ile kilometrów masz do przejścia – długość szlaku od miejsca startu do szczytu Turbacza oraz długość szlaku powrotnego; razem: km
- Czas potrzebny na wędrowkę – odczytaj z mapy turystycznej – czas dojścia na Turbacz godzin oraz czas powrotu godzin.
- Ciekawe miejsca na trasie:
 - doliny, potoki (podaj nazwy)
 - polany (podaj nazwy kolejno wg kierunku wędrowki)
 - szczyty (nazwy i wysokości)
 - inne atrakcje:

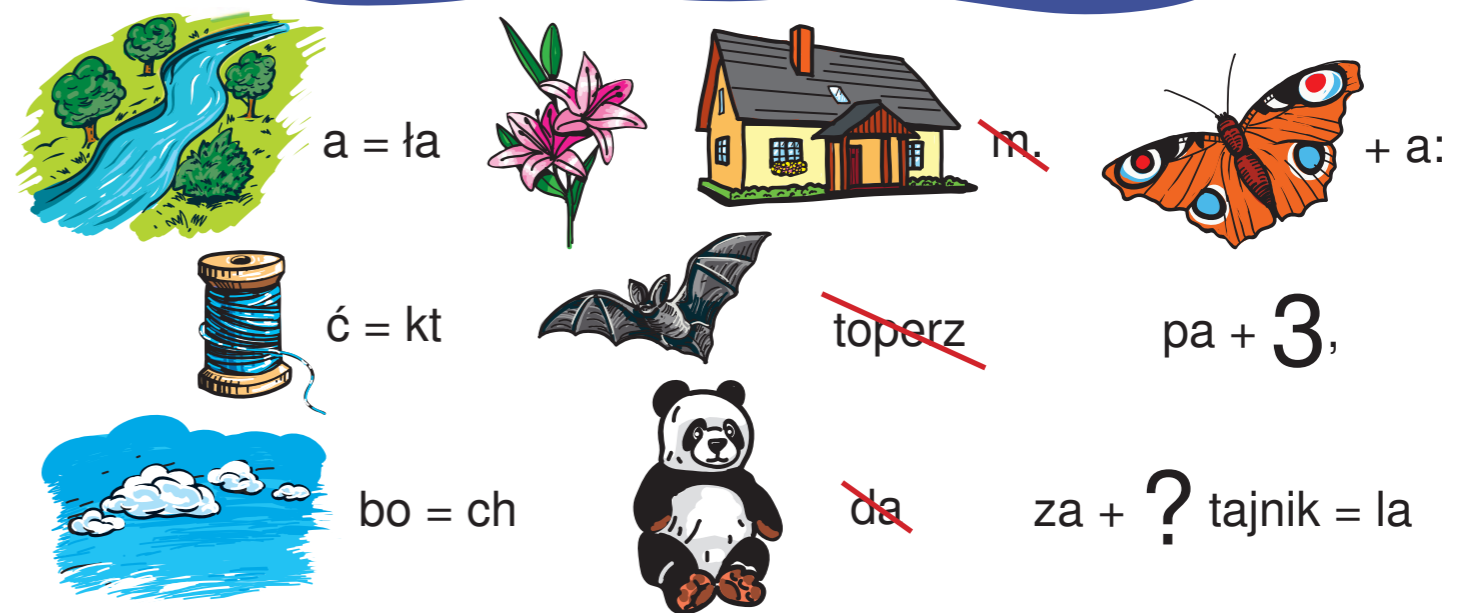


ZADANIE DLA OBSERWATORA KWIATÓW I OWADÓW

Przeczytaj uważnie artykuły o motylach, trzmielach i kwiatach – poznaj ciekawostki z ich życia. Znajdź właściwe informacje i uzupełnij zdania:

- Pierwsze wiosenne motyle: cytrynki i pawiki przeżywają zimę w postaci, czyli jako owa-
dy Zorzyńki i bielinki zimują w postaci Poczwaraka to nieruchliwe stadium
rozwojowe pomiędzy a
- Jednym z nielicznych motyli w Polsce, który jesienią odlatuje na południe jest
Ze względu na krótkie życie podejmuje on wędrowkę tylko raz i tylko w jedną stronę.
- Zapylenie to przeniesienie na znamię Jest najważniejszym celem
w życiu roślin, ponieważ prowadzi do wytworzenia
- Korona kwiatu kokoryczy pustej składa się z czterech, a jeden z nich tworzy dużą,
pękatą....., na której dnie znajduje się.....
- Kwiat fiołka leśnego ma kolor, a na jego środkowym płątku widoczna jest
..... z liniami. Wejście do wnętrza kwia-
tu fiołka otaczają Mają one za zadanie zebrać pyłek, który przyniósł na swoim cie-
le.....
- Kształt kwiatu niecierpka pospolitego jest dopasowany do rozmiarów i sposobu żerowania
..... W ostrodze kwiatu niecierpka ukryty jest
a ścieżkę do niego wskazują
- Do kwiatów podkolana białego przylatują motyle zwane, które wyróżniają się bar-
dzo długą

ZADANIE DLA MŁODSZYCH CZYTELNIKÓW – REBUSY



Rozwiązanie zagadek z 61 numeru „Salamandry” – jesień-zima 2022:



Prawidłowe odpowiedzi:

Pokoloruj i sprawdź, czy stołuje się
w Twoim karmniku
SIKORA BOGATKA

Ptasi quiz
1b, 2c, 3b, 4c, 5b, 6a

Nagrody za prawidłowe odpowiedzi
wylosowali:

- Wiktoria Bigda z Tarnowa
- Patrycja Dychtoń z Tarnowa
- Oskar Szymański z Tarnowa



„MOJA WYPRAWA W MIKROKOSMOS” – KONKURS PRZYRODNICZY GPN 2023 ZOSTAŁ ROZSTRZYGNIĘTY



W środę 14 czerwca w Ośrodku Edukacyjnym Gorczańskiego Parku Narodowego odbyło się uroczyste podsumowanie tegorocznego konkursu przyrodniczego pt.: „Moja wyprawa w mikrokosmos”. Uczestnik konkursu miał za zadanie wybrać mały fragment łąki i posługując się lupą przeprowadzić obserwacje, udokumentować je zdjęciami lub rysunkami i przedstawić w wybranej formie narracji. Konkurs przeprowadzono w trzech kategoriach wiekowych. Pracą konkursową w kategorii I była pocztówka, wykonana dowolną techniką i przesłana w formie papierowej. W kategorii II i III pracą konkursową miał być komiks lub ilustrowane opowiadanie przesłane w formie elektronicznej (plik PDF).

W kategorii I dwie równorzędne nagrody I otrzymały: Urszula Sięka i Olga Jaskierska. W kategorii II przyznano dwie równorzędne nagrody I – dla Szymona Sięki i Marcina Kuzaka oraz dwie równorzędne nagrody II – dla Marcina Fałdzińskiego i Karola Wilka. Ponadto przyznano 11 wyróżnień. Laureaci konkursu oraz wyróżnieni otrzymali nagrody rzeczowe ufundowane przez Gorczański Park Narodowy. Wszyscy uczestnicy konkursu otrzymali pamiątko-

we dyplomy i upominki. Dodatkową atrakcją uroczystego podsumowania były krótkie warsztaty przyrodnicze z lupą „Wyprawa w mikrokosmos” – w ogrodzie roślin gorczańskich i na łące przy Dyrekcji GPN. Uczestnicy konkursu wraz z pracownikami Parku mogli obserwować życie kwiatów i owadów. Wszystkim uczestnikom zmagania konkursowych gratulujemy i zachęcamy do rozwijania zainteresowań przyrodniczych.



NASZE PROPOZYCJE NA LATO 2023

Jak co roku przygotowaliśmy dla Was liczne atrakcje na wakacje i nie tylko. Oto kilka z nich:

- ☀ „Bliskie spotkania z gorczańską przyrodą w dolinie Łopusznej” – krótkie warsztaty i spacerzy przyrodnicze z pracownikiem Parku z Gajówki Mikołaja do Żubrowiska – pierwsza sobota miesiąca – od czerwca do września
- ☀ „Zapytaj co w Parku piszczy” – wakacyjne wycieczki przyrodnicze prowadzone przez pracownika Parku na ścieżkach edukacyjnych GPN – lipiec, sierpień – cztery propozycje (Dolina potoku Turbacz, Dolina Gorcowego Potoku, Dolina Kamienicy, Dolina Łopusznej)
- ☀ „Święto buka” – plenerowa impreza edukacyjno-turystyczna – dla dorosłych i dla dzieci, organizowana we współpracy z Nadleśnictwem Nowy Targ

Szczegółowe informacje o planowanych wydarzeniach publikujemy na bieżąco – na stronie internetowej Parku w zakładce Aktualności oraz na naszym FB.

Z a p r a s z a m y !



Wydawca: **GORCZAŃSKI PARK NARODOWY**

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

Adres korespondencyjny: **„SALAMANDRA”, GORCZAŃSKI PARK NARODOWY**

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

e-mail: **gpn@gorcepn.pl, www.gorcepn.pl**

Zdjęcie na okładce: **RUSAŁKA ADMIRAŁ. FOT. PAWEŁ ARMATYS**

Opracowanie graficzne: **WIESŁAW ŁYSAKOWSKI / FIRMAMENTAL.PL**