



Biuletyn BdPN

INTERNETOWY BIULETYN BIESZCZADZKIEGO PARKU NARODOWEGO 16/12/2010



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO

SPIS TREŚCI

Wydarzenia w BdPN (Ryszard Prędkie, Adam Leń)	3
Nie taki owad straszny... (Beata Szary)	4
Finał XIX edycji programu edukacyjnego „Zachowamy piękno i walory przyrodnicze Bieszczadów” (Cezary Ćwikowski)	6
Mała infrastruktura drewniana i techniczne zabezpieczenia szlaków w Bieszczadzkiem Parku Narodowym w roku 2010. (Ryszard Prędkie)	9
Raport techniczny z monitoringu zwierząt drapieżnych zachodzących na obszar Bieszczadzkiego Parku Narodowego (Bartosz Pirga)	12
Ocena warsztatów dla nauczycieli poświęconych fotografii przyrodniczej do celów edukacyjnych – raport z przeprowadzonego badania ankietowego (Magdalena Prajsnar)	23
Kalendarz przyrodniczy (Cezary Ćwikowski, Adam Szary)	28
Konkurs przyrodniczy (Cezary Ćwikowski)	31

Internetowy Biuletyn Bieszczadzkiego Parku Narodowego

Adres redakcji:
Ośrodek Naukowo-Dydaktyczny BdPN
ul. Bełska 7 38-700 Ustrzyki Dolne
tel. (13) 461 10 91, fax (13) 461 30 62

Redakcja:
Grażyna Holly - redaktor naczelny,
Adam Leń, Ryszard Prędkie,
Skład i opracowanie graficzne - Halina Leń



Przedsięwzięcie realizowane w ramach projektu nr POIS. 05.04.00-00-054/08. pod nazwą: „Program edukacji ekologicznej społeczności lokalnej w Bieszczadzkiem Parku Narodowym” w ramach działania 5.4 priorytetu V Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013.

Wizyta na Słowacji



W dniach 24-25 listopada dyrektor Bieszczadzkiego PN dr Tomasz Winnicki i kierownik Działu Udostępniania do Zwiedzania dr Ryszard Prędko gościnnie uczestniczyli w posiedzeniu grupy słowacko-ukraińskiej komisji ds. współpracy transgranicznej. Spotkanie, które odbyło się w Nowej Sedlicy – w centrum informacyjnym PN Połoniny – poświęcone było współpracy w ramach Międzynarodowego Rezerwatu Biosfery „Karpaty Wschodnie” w różnych obszarach jego funkcjonowania. Wysłuchano interesujących prezentacji strony słowackiej poświęconych m.in. ochronie dużych ssaków, w tym żubra. W czasie krótkiej sesji terenowej zwiedzono m.in. zabytkową drewnianą cerkiew w Ulickim Krywem.

Finał konkursu



Zakończyła się XIX edycja programu edukacyjnego „Zachowajmy piękno i walory przyrodnicze Bieszczadów”. W programie uczestniczyło blisko 250 gimnazjalistów z 13 szkół powiatów bieszczadzkiego, leskiego i sanockiego.



Spotkania z przyrodą

Nie taki owad straszny...

3 grudnia w Ośrodku Naukowo - Dydaktycznym BdPN w Ustrzykach Dolnych odbyła się ostatnia w tym roku prelekcja z cyklu „Spotkania z przyrodą”, którą poprowadził prof. Kazimierz Wiech – autor książki „Na sześciu nogach, czyli entomologia na wesoło”. W spotkaniu uczestniczyło ok. 150 uczniów ze szkół podstawowych, gimnazjalnych i średnich z Ustrzyk Dolnych, Polany i Zagórza. Piękne zdjęcia i ciekawy komentarz prof. Kazimierza Wiecha oraz wiersze o owadach Alicji Zięby przybliżyły uczniom bogaty świat owadów.



Prof. Kazimierz Wiech przekonuje uczniów, że nie taki skorek straszny.

W poprzednich latach, podczas „Wakacyjnych spotkań z przyrodą” prof. Kazimierz Wiech przeprowadził prelekcję p.t. „Wędrówki po Huculsczyźnie śladami Stanisława Wincenza” oraz zaprezentował nauczycielom książkę „Na sześciu nogach, czyli entomologia na wesoło”. Poprowadził też warsztaty dla nauczycieli zorganizowane przez Bieszczadzki PN, które odbyły się na Huculsczyźnie.

Prof. Kazimierz Wiech jest wykładowcą w Katedrze Ochrony Roślin Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie. Od lat fotografuje i filmuje przyrodę. Na łamach czasopism oraz antenie radiowej i telewizyjnej popularyzuje tajemnice świata owadów i opowiada o nieznanych szczegółach otaczającej nas przyrody. Jest autorem i współautorem książek i atlasów ilustrowanych zdjęciami. W najbliższych dniach ukaże się wydawnictwo albumowe Bieszczadzkiego Parku Narodowego pt. „Motyle i trzmiele na bieszczadzskich kwiatkach”. Autorem



Spotkania z przyrodą

tekstu i części fotografii jest prof. Kazimierz Wiech. Wiersze do albumu napisała Alicja Zięba.

Słuchając prof. Kazimierz Wiecha oraz czytając jego publikacje dowiadujemy się, że nie taki owad straszny. Mały owad może być piękny, a duży - nie koniecznie groźny. Okazuje się, że owadom można dedykować wiersze i śpiewać o nich piosenki. Przekonali się o tym uczestnicy spotkań z prof. Kazimierzem Wiechem.



Prof. Kazimierz Wiech i pani Alicja Zięba promują książkę „Na sześciu nogach, czyli entomologia na wesoło”.



Podczas warsztatów na Huculsczyźnie.



Finał programu edukacyjnego

Finał XIX edycji programu edukacyjnego „Zachowamy piękno i walory przyrodnicze Bieszczadów”.

Konkurs przyrodniczy dla uczniów szkół gimnazjalnych, realizowany w ramach programu edukacyjnego „Zachowamy piękno i walory przyrodnicze Bieszczadów”, został rozstrzygnięty.

Pierwszy, pisemny etap konkursu, odbył się 30.11.2010 r. w Ośrodku Naukowo-Dydaktycznym Bieszczadzkiego Parku Narodowego w Ustrzykach Dolnych. Wytypowane w eliminacjach szkolnych 3-6 osobowe zespoły rozwiązywały testy przyrodnicze w kategorii zespołowej i indywidualnej.



Uczestnicy konkursu podczas pisania testów w O-ND BdPN.

Do drugiego, ustnego etapu konkursu, zakwalifikowały się 3 zespoły szkolne oraz 5 uczniów w konkurencji indywidualnej. Najwyższą punktację za rozwiązanie testów otrzymali: Gimnazjum w Tarnawie Dolnej, Gimnazjum nr 1w Zagórzcu i Gimnazjum w Lutowiskach.

Finał konkursu przeprowadzono 08.12.2010 r. w Ustrzyckim Domu Kultury. Młodzież odpowiadała na problemowe pytania z zakresu fauny, flory, zbiorowisk roślinnych i przyrody nieożywionej. Na końcową ocenę składały się wyniki uzyskane z testu oraz z odpowiedzi ustnej.



Finał programu edukacyjnego



Gimnazjalistki z Zagórza podczas finału konkursu w UDK.

Pierwsze miejsce zdobyło Gimnazjum z Tarnawy Dolnej, drugie - Gimnazjum nr 1 w Zagórzu, a trzecie - Gimnazjum w Lutowiskach.

W konkurencji indywidualnej wyniki przedstawiały się następująco:

I miejsce - Wojciech Kaczmarek (Gimnazjum w Tarnawie Dolnej)

II miejsce - Antoni Tkacz (Gimnazjum nr 2 w Ustrzykach Dolnych)

III miejsce - Julia Onyszkanycz (Gimnazjum nr 1 w Zagórzu)

IV miejsce - Joanna Łukacz (Gimnazjum nr 1 w Ustrzykach Dolnych)

V miejsce - Beata Klaja (Gimnazjum nr 1 w Zagórzu)

Wszyscy uczestnicy programu otrzymali świadectwa jego ukończenia oraz wydawnictwa Bieszczadzkiego Parku Narodowego. Dla uczniów zgromadzonych na widowni przeprowadzono loterię, w której nagrodami były kalendarze przyrodnicze, koszulki i torby wydane przez Bieszczadzki Park Narodowy.



Finał programu edukacyjnego

Dla zwycięzców konkursu nagrody rzeczowe i książkowe zostały sfinansowane przez: Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Rzeszowie, Unię Europejską w ramach programu „Infrastruktura i Środowisko” oraz Bieszczadzki Park Narodowy.



Finaliści konkursu wraz ze swoimi opiekunami i pracownikami Bieszczadzkiego Parku Narodowego.



Infrastruktura na szlakach

Mała infrastruktura drewniana i techniczne zabezpieczenia szlaków w Bieszczadzkim Parku Narodowym w roku 2010.

W bieżącym roku na terenie BdPN powstała znacząca ilość nowych obiektów służących celom związanym z udostępnianiem do zwiedzania oraz ochroną otoczenia przyrodniczego szlaków pieszych przed oddziaływaniem ruchu turystycznego. Park realizował projekt o wartości prawie 400 tys. złotych, który finansowany był w całości ze środków NFOŚiGW.



Infrastruktura na szlakach

W ramach niego wykonano m.in.:

- jeden drewniany deszczochron na początkowym odcinku ścieżki przyrodniczej Wołosate-Tarnica, o pow. zabudowy 25 metrów kwadratowych (w 2009 roku oddano do użytku dwa takie same deszczochrony w dolinie górnego Sanu, również sfinansowane ze środków NFOŚ),



- cztery trzisekcyjne tablice informacyjne, które ustawione zostały w węzłowych punktach parku,
- jedną tablicę informacyjną dla torfowiska wysokiego w Tarnawie Niżnej,
- dziesięć słupów informacyjnych wraz z drogowskazami oraz schematem przebiegu szlaków w ważnych pod względem komunikacyjnym punktach (głównie w piętrze połonin),
- 42 drewniane siedziska na powierzchniach widokowych (przy okazji usunięto stare zamortyzowane ławki),
- trzy drewniane ławostoły na parkingach,
- 1740 m drewnianych ogrodzeń parkingów, pól namiotowych i obiektów przyrodniczych (torfowisko w Wołosatem),
- 10 sztuk drewnianych schowków na śmiecie znoszone ze szlaków turystycznych z wyższych położeń górskich



Infrastruktura na szlakach

- 30 sztuk tabliczek z rycinami roślin i opisem dla ścieżki przyrodniczej po torfowisku w Tarnawie Niżnej,
 - 100 sztuk małych tablic informujących o procesie regeneracji otoczenia przyrodniczego szlaków pieszych w miejscach wykonania technicznych zabiegów ochronnych,
- W kilku nowych lokalizacjach w obrębie szlaków turystycznych rozpoczęto proces regeneracji otoczenia przyrodniczego poprzez wykonanie:
- 460 m drewnianych barier odgradzających (poręczy) - głównie w piętrze leśnym,
 - 380 m niskich barier - przede wszystkim na połoninach,
 - 90 sztuk rowków odwadniających w celu zapobiegania powierzchniowej erozji wodnej w obrębie stromych stoków,
 - 259 szt. zabezpieczeń drewniano-kamiennych – progów, założonych na silnie zerodowanych szlakach połoninowych.
- Zdemontowano również ok. 1700 m siatek położonych w miejscach dawnej wydeptywania i przeznaczonych do regeneracji, na których uzyskano wyraźny efekt odrodzenia się darni roślinnej.



W ramach uzupełnienia systemu monitorowania ruchu turystycznego założono kolejny automatyczny punkt do pomiaru ruchu samochodowego (Tarnawa Niżna) oraz dwa do całodobowej rejestracji ruchu turystycznego na szlakach pieszych relacji: Ustrzyki Górne-Szeroki Wierch oraz Ustrzyki Górne - Połonina Caryńska. Obecnie na terenie Parku funkcjonuje już 4 punkty pomiaru ruchu samochodowego oraz 6 punktów pomiaru ruchu pieszych na szlakach.



Monitoring zwierząt drapieżnych

RAPORT TECHNICZNY Z MONITORINGU ZWIERZĄT DRAPIEŻNYCH ZACHODZĄCYCH NA OBSZAR BIESZCZADZKIEGO PARKU NARODOWEGO

Opracowanie, analizy, tropienia zimowe i zbiór informacji punktowych i okazjonalnych:
Pirga Bartosz

Informacje okazjonalne ustne oraz dane punktowe z kart monitoringu zwierząt:
Bąkowski Tomasz, Brojek Maksymilian, Czarnik Aleksander, Demko Tomasz, Derwich Antoni, Holly Waldemar, Kalinowski Marian, Kapes Adam, Kranz Jacek, Krawczyk Wojciech, Krysta Krzysztof, Kopczak Bogusław, Kopczak Edward, Kucharczyk Zbigniew, Kucharzyk Stanisław, Kwolek Tadeusz, Nowak Daniel, Pietrasz Waldemar, Pochyła Hubert, Polechoński Witold, Ratoń Janusz, Styliński Mariusz, Szpiech Stanisław, Śmietana Wojciech, Wiśniewski Włodzimierz.



Legowiska watahy wilków pod rozłożystym świerkiem.



Monitoring zwierząt drapieżnych

METODYKA

Analizowane dane są zbiorem informacji zawartych w rozbudowywanej na bieżąco bazie danych faunistycznych BdPN. Baza dotycząca zwierząt drapieżnych obejmuje zintegrowane informacje biologiczne o drapieżnikach (informacje o liczebności, rozmieszczeniu oraz parametrach opisujących użytkowanie arealów). Obecnie zbiór danych odbywa się m.in. w oparciu o następującą metodykę:

- a) długodystansowe zimowe tropienia na śniegu z użyciem GPS;
- b) akcje inwentaryzacyjne;
- c) monitoring przyrodniczy na stałych, comiesięcznych trasach przejść na obszarze BdPN;
- d) zbiór informacji okazjonalnych;
- e) zbiór próbek genetycznych.

Dla określenia parametrów biologicznych oraz sposobu użytkowania przestrzeni wykorzystano następującą metodykę:

a) Dla określenia wielkości terytoriów zastosowano standardową i porównywalną z danymi literaturowymi metodę wyznaczania granic terytoriów przy pomocy minimalnego wielokąta wypukłego (MCP - Minimum Convex Polygon). Krańcowe punkty wielokąta wypukłego oparto na skrajnych stwierdzeniach obecności zwierząt. Uzyskane wielkości arealów są wartościami uśrednionymi dla prowadzonych od 2006 roku obserwacji drapieżników na obszarze BdPN i otuliny. Do wyznaczania granic terytoriów wzięto pod uwagę tropy wychodzące z centralnych obszarów arealów, mające połączenia z obszarami krańcowymi bądź potwierdzone liczebnie informacje punktowe i/lub obserwacje w odniesieniu do poszczególnych watah/osobników w każdym sezonie zimowym. Wykorzystano również dane z prowadzonych na obszarze BdPN akcji inwentaryzacyjnych - rejestrujących w krótkim czasie świeże tropy drapieżników na całym obszarze Parku.

b) Dla określenia liczebności drapieżników oraz sposobu użytkowania przestrzeni (terenów leśnych, otwartych, dróg) przez zwierzęta wykorzystano analizę cyfrowych zapisów tras tropień i kodyfikacji poszczególnych tropionych odcinków pod względem ww. parametrów. Wielkość grup wilczych oceniano jako maksymalną liczbę zwierząt odnotowywanych podczas tropień zimowych w obrębie arealów poszczególnych watah, w poszczególnych sezonach zimowych.

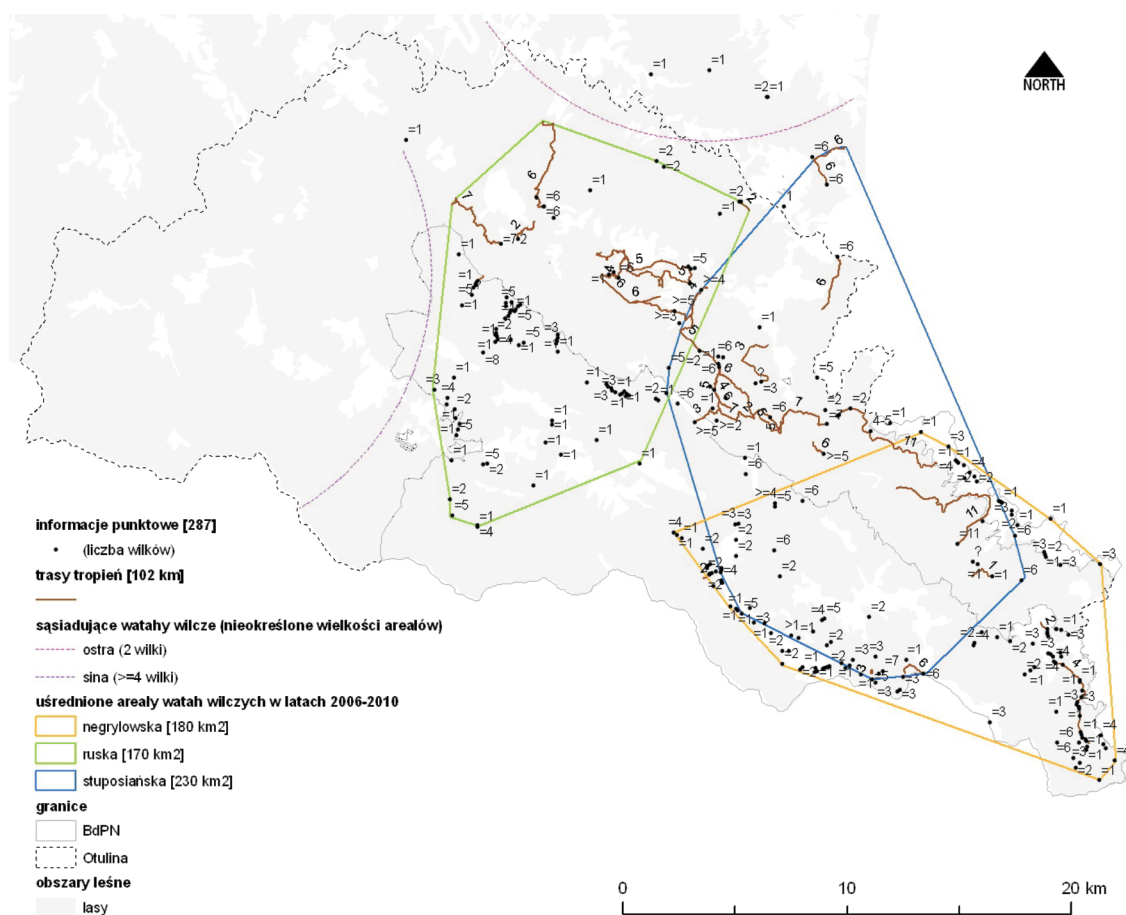
c) Obszary gawrowania określano w oparciu o rejestrację tropów osobników pojawiających się bezpośrednio przed i po okresie snu zimowego. Zbierane informacje posiadając dokładne koordynaty przestrzenne, datę, informacje o liczebności oraz dodatkowo pomiary wielkości tropów - pozwoliły na określenie minimalnej liczby osobników „związanych” z danym obszarem w poszczególnych sezonach. Za osobniki osiadłe uznawano wszystkie niedźwiedzie stwierdzone w terenie do końca kwietnia. Kategorie wiekowe określano na podstawie pomiarów tropów (szerokości przedniej łapy) i ewentualnie przy okazji obserwacji wizualnych. Za osobniki dorosłe przyjęto wymiar $Sd \geq 12$ cm, młodociane < 12 cm. Pomiary tropów dokonywane były jedynie w przypadku wyraźnego ich odcisnięcia. Za osobniki młode uznano wszystkie prowadzone przez samice (w pierwszym i drugim roku życia).



Monitoring zwierząt drapieżnych

WILK (*Canis lupus*)

Wilki są zwierzętami terytorialnymi. Na podstawie dotychczasowo prowadzonych w Bieszczadach badań telemetrycznych oraz tropień na śniegu określono średnią wielkość terytoriów watah wilczych na poziomie około 200 km². Bieszczadzki Park Narodowy ma wielkość bliską 300 km². Na obszarze Parku nie występują rezydentne watahy wilcze, związane wyłącznie z jego obszarem - zamknięte barierami administracyjnymi. Określone i umownie nazwane watahy należy traktować jako zachodzące na obszar Parku w związku z penetracją terytoriów - będącą wynikiem podążania za naturalnymi ofiarami oraz ochroną i znakowaniem terytoriów. Dynamiczna struktura watah wilczych funkcjonuje na zasadzie sezonowych zmian liczebności w obrębie grup rodzinnych spowodowanych rozrodem, migracjami oraz naturalną i powodowaną przez człowieka śmiertelnością zwierząt. Okresowym zmianom podlegają również wielkości arealów sąsiadujących watah. Zbiór informacji dotyczących struktury populacji wilków na obszarze BdPN i otuliny pozwolił na wyznaczenie arealów oraz liczebności trzech watah wilczych zachodzących na teren Parku Narodowego (Ryc.1). Dla dwóch pozostałych, sąsiadujących watah („Ostrej” i „Sinej”), nie określono arealów - śledząc jedynie sezonowe zmiany liczebności.



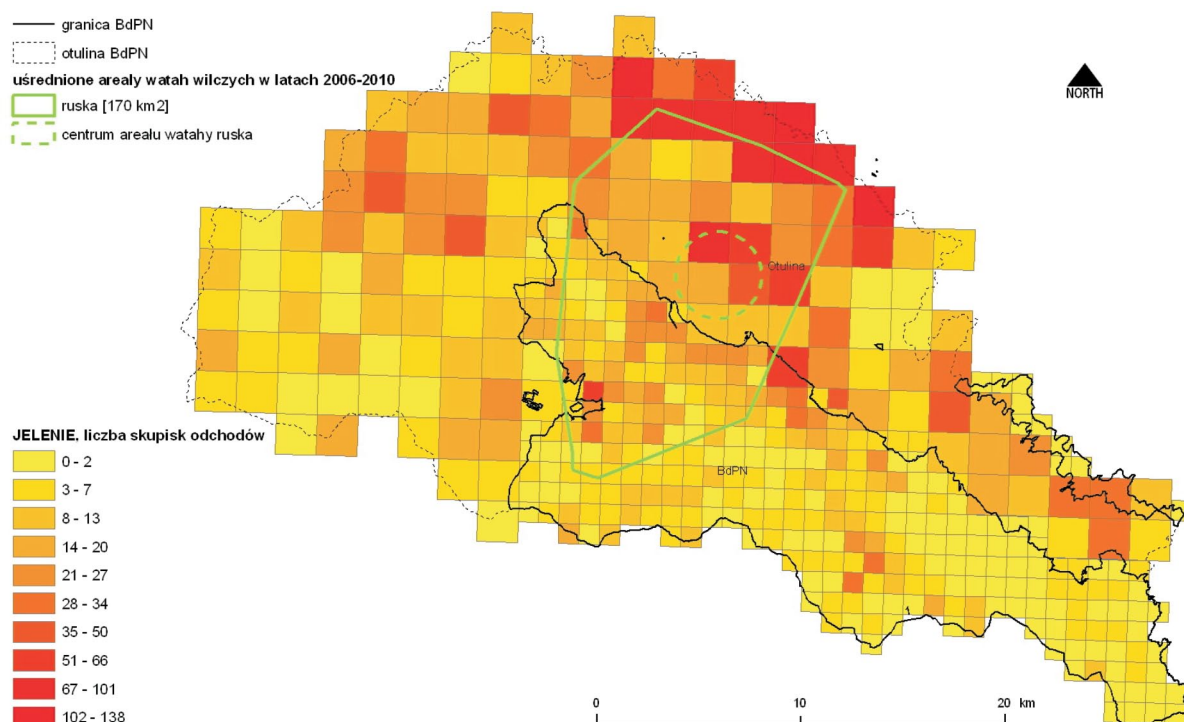
Monitoring zwierząt drapieżnych

Wataha stuposiańska

Jest to obecnie największa liczebnie oraz obszarowo grupa wilków zachodząca na obszar BdPN. Areal o wielkości min. 230 km² w sezonie zimowym 2009/2010 użytkowany był przez 11 osobników. Obszar penetracji watahy rozciąga się od lini Sokoliki - Przełęcz Bukowska na SE aż po Krywkę na NE koło Lutowisk. Areal watahy w ok. 1/4 powierzchni dzieli główna droga dużej obwodnicy bieszczadzkiej biegnąca do Ustrzyk Górnych. Wilki z watahy stuposiańskiej najczęściej przekraczają tą drogę na niezabudowanych i zalesionych odcinkach pomiędzy Stuposianami a Bereżkami. Na SW krańcu terytorium, znajdującego się w masywie Magury Stuposiańskiej i Kosowca wataha graniczy z mniejszą sąsiednią watahą ruską (Ryc.1)

Wataha ruska

Zwierzęta z tej grupy penetrują obszar o minimalnej powierzchni 170 km². W latach 2007 - 2010 liczebność watahy w okresach zimowych liczeń wahała się w granicach 6-7 osobników. Z uwagi na częste odnajdywanie na jej terenie śladów obecności kłusowników, wydaje się iż wataha podlega dość silnej presji człowieka. Areal watahy na NE oparty jest o masyw Otrytu, w kierunku SW o okolice Ustrzyk Górnych. Centrum arealu watahy zlokalizowane jest wokół grzbietu Dwernik Kamień, gdzie występują wysokie zagęszczenia potencjalnych ofiar wilków - jeleni - określone na podstawie inwentaryzacji prowadzonej w roku 2009, (Ryc.2).



Na wyznaczonym obszarze oprócz najwyższego prawdopodobieństwa napotkania tropów wilków odnaleziono tzw. miejsca spotkań (rendezvous sites) - miejsca związane z zachowaniami godowymi, rozrodem i dorastaniem młodych wilków. Pomiedzy SE krańcem terytorium



Monitoring zwierząt drapieżnych

(graniczącym z watahą stuposiańską) wilki często przekraczają stosunkowo ruchliwą drogę Dwernik - Berehy Górne na obszarach wolnych od zabudowy - jednak podczas tropień kilkakrotnie stwierdzano przejścia w odległości około 30 m od zabudowań. Kilkakrotnie również zaobserwowano przejścia blisko ogrodzonej siatką hodowli psów rasy amstaff - zlokalizowanej w pobliżu stałej trasy przejść wilków w pobliżu mostu na Sanie w Dwerniku. Wilki z zainteresowaniem podchodziły do ogrodzenia, nie odnotowano jednak w tym miejscu przypadków ataku na psy, bądź próby sforsowania ogrodzenia przez drapieżniki.

Wataha negrylowska

Wielkość areалу grupy to 180 km². Granice areálu wzdłuż pasma granicznego oparto na najbardziej wysuniętych odnalezionych lokalizacjach zwierząt. Wilki z tej watahy przekraczają granicę, nie ma jednak możliwości określenia pozycji zwierząt zlokalizowanych po stronie ukraińskiej. Badania telemetryczne wilków prowadzone przez MIIZ PAN na obszarach przygranicznych wskazywały jednak, że 95% z ponad 6000 lokalizacji wyposażonej w obrozę radio-telemetryczną wilczycy znajdowało się na obszarze Polski. Przekraczając granicę samica nie oddaliła się nigdy dalej niż 3 km od granicy. Powodem takiego zachowania mogło być ogrodzenie z drutu kolczastego (tzw. „sistema”), która na bieszczadzkim odcinku granicznym po stronie ukraińskiej wydaje się być istotną barierą dla zwierząt. Kolejnym powodem mogło być dostosowanie behawioralne - uwarunkowane dużą presją kłusowniczą oraz niską liczebnością potencjalnych ofiar dla wilków na terenach przygranicznych Ukrainy. Istotny wpływ śmiertelności powodowanej przez człowieka wydaje się potwierdzać brak przyrostu liczebności watahy negrylowskiej w latach, których dotyczy niniejsze opracowanie. Na podstawie dotychczasowych obserwacji trudno również oszacować wpływ naturalnej śmiertelności (agresji międzyosobniczej) pomiędzy sąsiadującą watahą stuposiańską. Uwagę zwraca duża strefa zachodzenia terytoriów obydwu watah, zlokalizowana pod stronach NE i SW wzdłuż pasma Szerokiego Wierchu i Tarnicy.

Watahy sąsiadujące - Ostra i Sina

Na północ od Lutowisk z watahą stuposiańską graniczy grupa o umownej nazwie „ostra”. Podczas prowadzonych obserwacji i tropień w latach 2006-2010 corocznie rejestrowano 2 osobniki. Trudno wytłumaczyć taki stan rzeczy, być może spowodowany jest on brakiem możliwości rozrodu przez parę wilków użytkujących obszar m.in. pasma Ostrego. Obserwacje bezpośrednie oraz tropienia (i sposób znakowania) wskazują właśnie na parę wilków. Ostatnia obserwacja wizualna pochodzi z czerwca 2010 roku i dotyczy dużego basiora (samca) widzianego na wschodnich zboczach Ostrego w okolicach Lipia. Prowadzone przez MIIZ PAN w latach 2000-2005 (B.Pirga, R.Gula, dane niepublikowane) badania wilków w Bieszczadach wskazują na wcześniejsze występowanie w tym rejonie watahy składającej się z min. 5 osobników. Dotychczasowe okazjonalne informacje dotyczące watahy „Sina” penetrującej obszar +/- na północ od linii Smerek - Zawój - Terka, pozwalają jedynie wyodrębnić spotykane tam wilki jako kolejną watahę oraz określić liczbę wilków na poziomie ≥ 4 w latach 2008-2010. Obecnie nie ma danych pozwalających stwierdzić jak wygląda obszar buforowy pomiędzy watahą „Sina” a sąsiadującą watahą „Ruska”.



Monitoring zwierząt drapieżnych

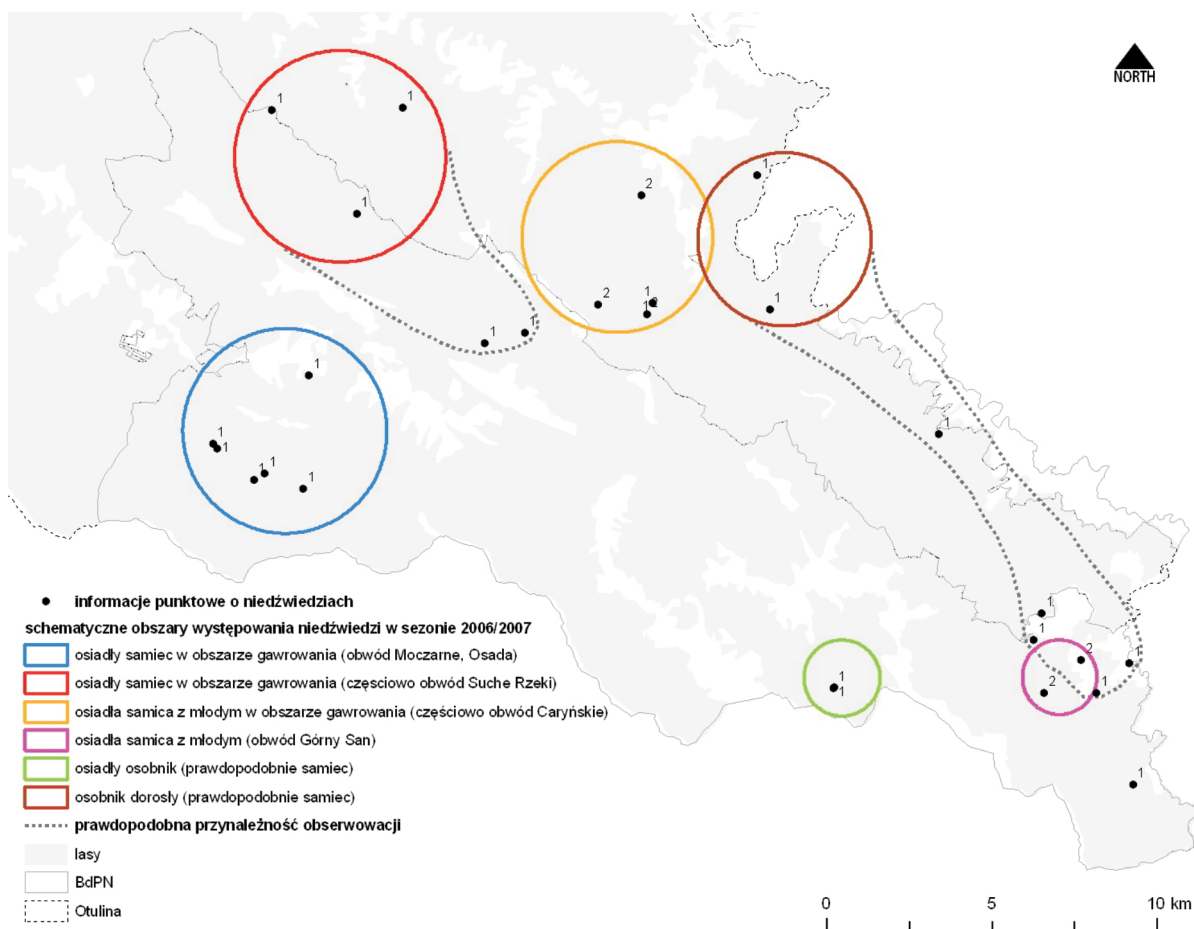
Użytkowanie arealów

W latach 2006-2010 przeprowadzono 101,722 km tropień wilków z trzech watah, zachodzących na obszar BdPN. Trasy prowadzonych tropień w 87% przebiegały przez tereny leśne. Znacznie rzadziej (13%) wilki poruszały się w terenie otwartym. W obrębie arealów, do przemieszczeń zwierzęta chętnie wykorzystywały drogi (44% długości przebiegu wszystkich tropień). Najczęściej wykorzystywane były utwardzone drogi o przebiegu leśnym (24%) i w terenie otwartym (1%), tzw.stokówki - o niskim natężeniu ruchu. Wilki również wykorzystywały nieutwardzone szlaki zrywkowe (19%). Przemieszczanie się utwardzonymi drogami o niskim natężeniu ruchu, zlokalizowanymi na obszarach leśnych wydaje się strategią bezpieczną oraz obciążoną niższymi kosztami energetycznymi (szczególnie w okresach zalegania pokrywy śnieżnej). Wykorzystując „ludzkie” szlaki komunikacyjne wilki w sposób szybszy, łatwiejszy oraz bardziej efektywny kontrolują swoje terytoria oraz lokalizują ofiary.

NIEDŹWIEDŹ (*URSUS ARCTOS*)

Monitoring w sezonie 2006/2007

W sezonie 2006/2007 zebrano 32 informacje dotyczące lokalizacji niedźwiedzi na obszarze BdPN oraz w bezpośrednim sąsiedztwie Parku. Część obserwacji miała charakter okresowy, czyli w punkcie i sąsiedztwie obserwowano aktywność niedźwiedzi przez ściśle określony czas. Analizując czasoprzestrzenne rozmieszczenie obserwacji określono minimalną liczbę zwierząt zachodzących i gawrujących w sezonie zimowym na poziomie 8 osobników (Ryc.3).

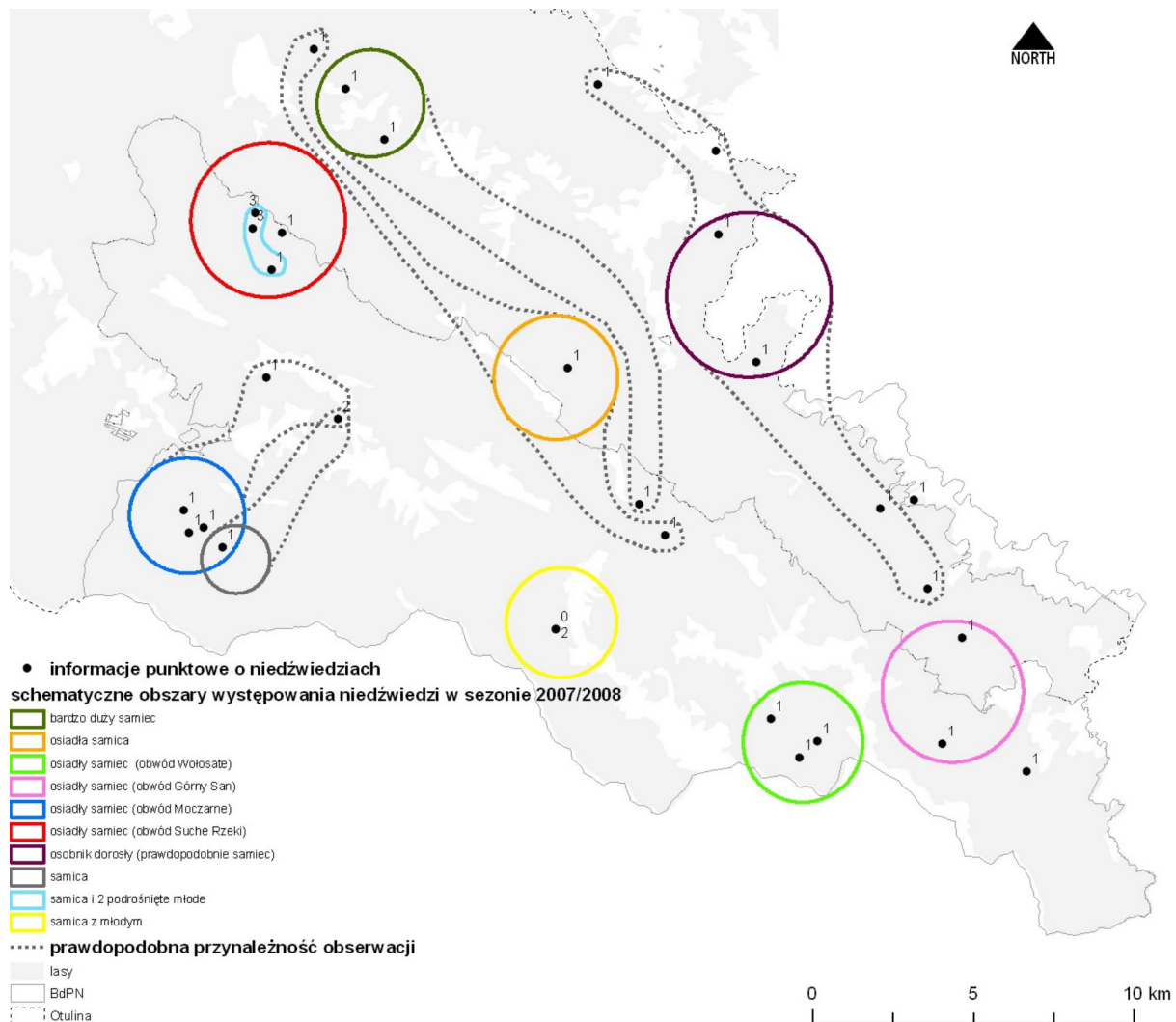


Monitoring zwierząt drapieżnych

Część uzyskanych informacji nie dała możliwości jednoznacznego określenia przynależności tropów dla poszczególnych osobników. Przykładowo tropy pojawiające się w obwodzie ochronnym Górny San (SE część mapy - tzw. worek bieszczadzki) mogły pochodzić (ale nie musiały) od osobnika zlokalizowanego w nadleśnictwie Stuposiany (brązowy obszar). Z pewnością w obwodzie Górny San w sezonie 2006/2007 pojawiła się samica, która wyprowadziła jedno młode. Pozostałe obserwacje nie były tam jednoznaczne - stąd podaną liczbę osobników (8 sztuk) należy traktować jako minimalną. Obserwacje pewne - dotyczące osobników osiadłych i gawrujących dotyczyły czterech samców: w obwodzie Moczarne (niebieska linia); Suche Rzeki (czerwona linia), Wołosate (zielona linia), nadleśnictwo Stuposiany (Dydiowa-Zakole - brązowa linia) oraz samicy w paśmie Magury Stuposiańskiej - prowadzącej podrośniętego młodego (częściowo w obwodzie Caryńskie - pomarańczowa linia).

Monitoring w sezonie 2007/2008

W sezonie tym zebrano 31 informacji dotyczących lokalizacji niedźwiedzi. Analiza dat poszczególnych obserwacji, wielkości tropów wskazała na występowanie minimum 12 niedźwiedzi okresowo związanych oraz zachodzących na obszar BdPN (Ryc.4).

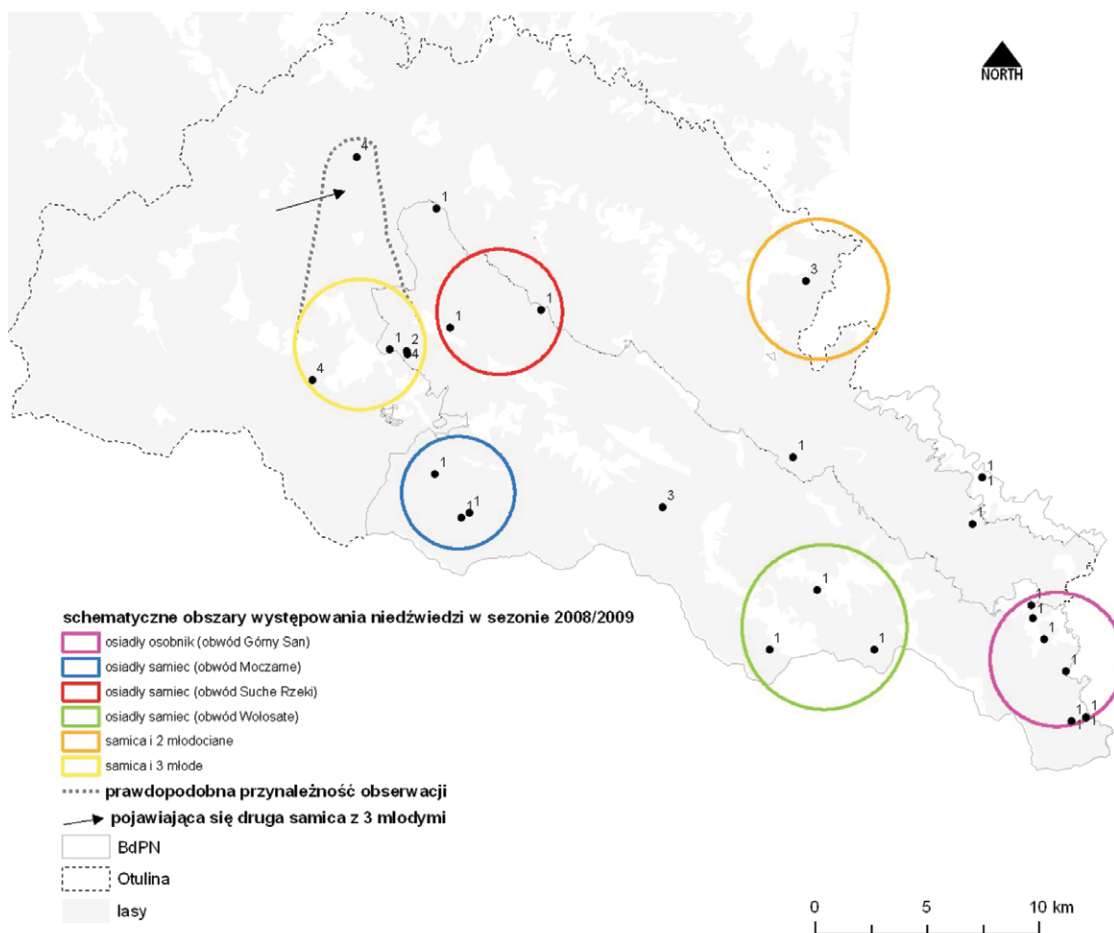


Monitoring zwierząt drapieżnych

Sezon charakteryzował się większą dynamiką związaną z pojawianiem się matek z młodymi. Na obszarze Parku pojawiły się dwie samice prowadzące młode. W obwodzie ochronnym Suche Rzeki zanotowano w okresie grudnia i stycznia samicę (linia jasnoniebieska), która chodziła z dwoma młodymi urodzonymi w poprzednim okresie zimowym. Kolejnego stwierdzenia dokonano w połowie lutego w obwodzie ochronnym Wołosate, i dotyczyło ono samicy prowadzącej również zeszłorocznego młodego (linia jasnozielona). W stałych obszarach gawrowania zlokalizowano 4 osiadłe samce w obwodach ochronnych: Moczarne (linia ciemnoniebieska); Suche Rzeki (linia czerwona); Wołosate (linia jasnozielona); Górny San (linia różowa) oraz samicę w paśmie Magury Stuposiańskiej - częściowo w obwodzie Caryńskie (linia pomarańczowa - w poprzednim sezonie jeszcze prowadząca podrośnięte młode). Samica ta prawdopodobnie w okresie stycznia i lutego wchodziła w interakcje z dużym samcem (linia ciemnozielona) - pojawiającym się w dolinie potoku Zwór (tzw. „żubrowisko”), jak również w okolicach Sękowca i Chmiela. Osobnik dorosły (prawdopodobnie samiec - fioletowa linia) w obszarze gawrowania w okolicach Zakola i Dydiowej - przemieszczał się wzdłuż SE pasma granicznego, pojawiając się zarówno w okolicach Lutowisk, jak również na obszarze sąsiadującym z obwodem Tarnawa.

Monitoring w sezonie 2008/2009

Podczas monitoringu zebrano 28 informacji dotyczących lokalizacji niedźwiedzi na obszarze BdPN oraz w bezpośrednim sąsiedztwie Parku. Analiza rozmieszczenia w czasie wskazała na występowanie minimum 8 niedźwiedzi okresowo związanych oraz zachodzących na obszar BdPN (Ryc.5).

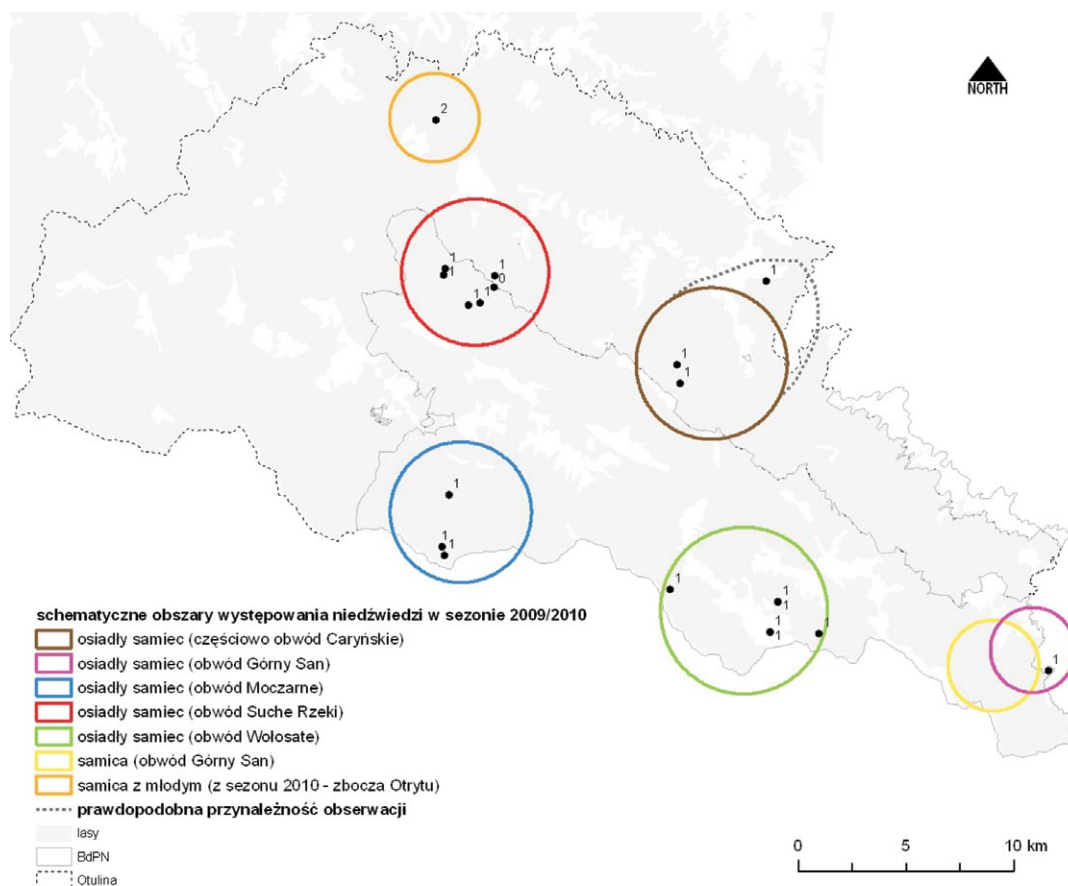


Monitoring zwierząt drapieżnych

Najciekawsze informacje uzyskane w sezonie 2008/2009 dotyczyły dwóch samic, z których każda prowadziła po 3 młode. Jedna z nich wyposażona w obrozę telemetryczną zachodziła m.in. na obszar BdPN w obwodzie ochronnym Osada (IOP PAN, dane niepublikowane; żółta linia). Zlokalizowana na SW zboczach Smereka samica i młode żerowały przez okres dwóch tygodni na dużym padłym (z przyczyn naturalnych) byku żubra. Kolejnym punktem dłuższego (ponad tygodniowego) przystanku było karmisko pod amboną w okolicach Smereka, gdzie wyłożono duże ilości buraków. Niezależnie na tym obszarze pojawiła się również druga samica - również z 3 młodymi (czarna strzałka) - zasięg penetracji Parku w jej przypadku nie został jednak w żaden sposób określony. Trzecia samica, pojawiająca się w okolicach Zakola i Dydiowej (linia pomarańczowa) prowadziła 2 młodociane osobniki. Trudno jednak zweryfikować jej pochodzenie - być może były to te same osobniki, które w poprzednim sezonie notowano w Suchych Rzekach (Ryc.4, linia jasnoniebieska). W sezonie pojawiły się również rezydentne osobniki w obwodach Moczarne (linia niebieska), Suche Rzeki (linia czerwona), Wołosate (linia zielona) oraz Górny San (linia fioletowa).

Aktywność niedźwiedzi w sezonie 2009/2010

W ostatnim sezonie zimowym niedźwiedzie były aktywne do początku stycznia 2010. Później nastąpił okres, w którym nie stwierdzano świeżych tropów trwający mniej więcej do połowy lutego. Po krótkiej miejscami aktywności niedźwiedzie ponownie zaległy - do drugiej połowy marca. Jedynym obszarem, gdzie podczas obydwu prowadzonych na obszarze BdPN akcji inwentaryzacyjnych stwierdzono aktywność niedźwiedzia, był obwód ochronny Moczarne. Na podstawie zimowych tropień i śladów bytowania aktywnych zwierząt w ostatnim sezonie na terenie BdPN określono sześć obszarów gawrowania niedźwiedzi (Ryc.6).

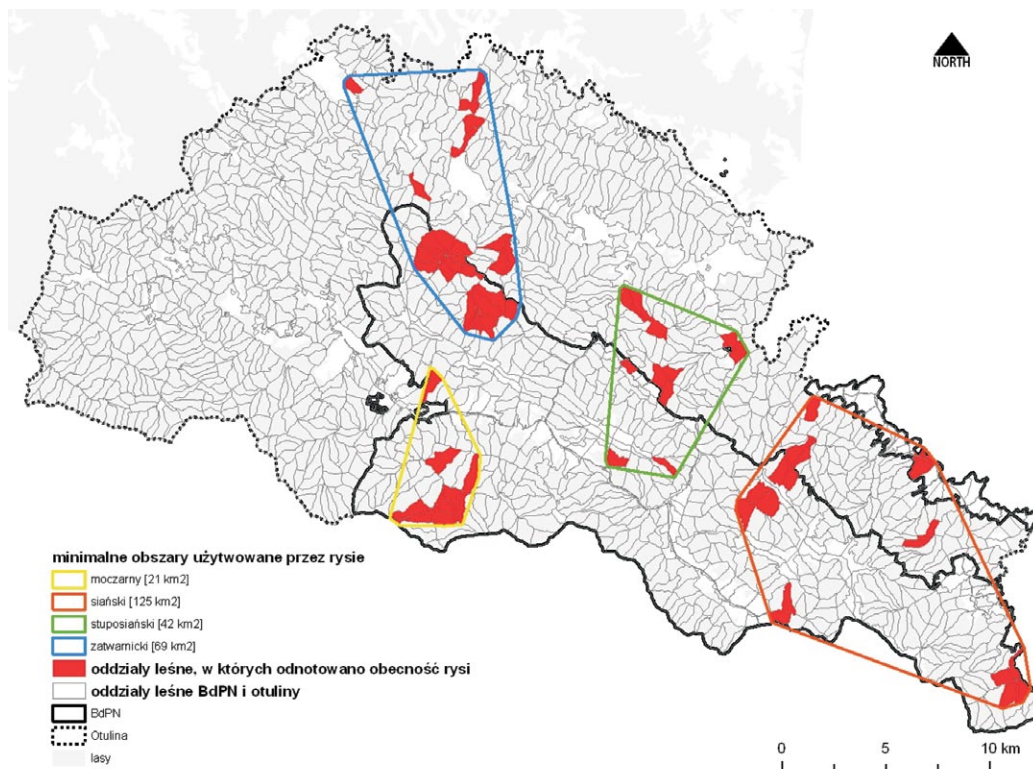


Monitoring zwierząt drapieżnych

W jednym przypadku (linia żółta) była to samica, która prawdopodobnie wyprowadziła dwa młode (informacja niepotwierdzona). W przypadku samca, pojawiającego się m.in. w obwodzie Wołosate (linia zielona) gawra mogła być położona po drugiej stronie pasma granicznego (na Ukrainie), skąd po okresie dłuższego braku tropów odnaleziono i przetropiono ślady wyjściowe. Duży samiec, pojawiający się w paśmie Magury Stuposiańskiej (linia brązowa), od marca przebywał przez dłuższy czas w okolicach karmiska pod amoną (zbocza Czerezenki), korzystając z obficie wykładanej w tym miejscu kukurydzy oraz buraków. Samiec pojawiający się w obwodzie Suche Rzeki (linia czerwona) pod koniec lutego obudził się i zabił dzika. Oprócz jego tropów znalazły się tam również ślady 6 wilków z watahy „Ruska”. Przyczyną śmierci lochy był atak niedźwiedzia, który uderzył zwierzę łapą - łamiąc kręgi szyjne. Niewiele zjadł, prawdopodobnie wypłoszony - wrócił po tygodniu dokończyć zdobycz.

RYŚ (*Lynx lynx*)

Możliwość detekcji śladów rysia jest mniejsza niż w przypadku wilków i niedźwiedzi. Wynika to z bardziej skrytego trybu życia, odmiennego sposobu użytkowania terytorium oraz krótszych dystansów dobowych pokonywanych przez rysie (średnio ok. 7 km). W odróżnieniu od wilków i niedźwiedzi rysie rzadziej korzystają z dróg leśnych i szlaków zrywkowych - częściej poruszając się graniami pasm górskich. Podobnie jak w przypadku wilków, rysie wymagają dużej przestrzeni zajmując terytoria rzędu 150 -200 km². Informacje zawarte w bazie danych nie dały możliwości określenia liczebności zwierząt, zachodzących na obszar BdPN - w rozbiciu na poszczególne sezony zimowe. Jednak zebrane informacje pozwoliły na wykreślenie orientacyjnych obszarów, w których w latach 2006-2010 pojawiały się cztery różne osobniki (Ryc.7).



Monitoring zwierząt drapieżnych

Prezentowane obserwacje dotyczyły pojedynczych osobników (prawdopodobnie samców, ewentualnie samic nieprowadzących młodych). W ostatnim sezonie zimowym 2009/2010 na obszar BdPN zachodziły min. 4 osobniki, których rozmieszczenie w aspekcie czasoprzestrzennym potwierdziły prowadzone tropienia zimowe, zbierane informacje punktowe i akcje inwentaryzacyjne (styczeń, marzec).

Dotychczasowa ilość danych w bazie danych dotyczących rysia jest z pewnością niewystarczająca. Niezbędne jest intensywne prowadzenie tropień i zbioru wszelkich informacji okazjonalnych oraz wprowadzenie pomiarów wielkości tropów (gdyż zmienność wielkości śladów zostawionych przez różne rysie jest stosunkowo wysoka) - dla dokładniejszego określania rocznych trendów liczebności. Bardzo ważnym jest również uzyskanie informacji o samicach prowadzących młode. Jest to o tyle istotne, gdyż ryś z uwagi na swoją niską liczebność, słabe rozpoznanie parametrów populacyjnych i nieznaną skalę kłusownictwa wydaje się gatunkiem najbardziej zagrożonym spośród bieszczadzskich dużych drapieżników.



Ocena warsztatów dla nauczycieli

Ocena warsztatów dla nauczycieli poświęconych fotografii przyrodniczej do celów edukacyjnych – raport z przeprowadzonego badania ankietowego

W dniach 27-29 października 2010 r. odbyły się warsztaty dla nauczycieli liceów ogólnokształcących województwa podkarpackiego na temat: „Fotografia przyrodnicza do celów edukacyjnych”. Były one zrealizowane przez Bieszczadzki Park Narodowy w ramach projektu pn. „Program edukacji ekologicznej społeczności lokalnej w Bieszczadzkim Parku Narodowym”, współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko. Warsztaty były skierowane do osób początkujących i średniozaawansowanych w dziedzinie fotografii, które chciały przyswoić i usystematyzować swoją wiedzę w tym zakresie, by efektywnie wykorzystać ją w ramach edukacji szkolnej. Podczas warsztatów zostały omówione zagadnienia teoretyczne związane z podstawami fotografii przyrodniczej, ekspozycją, kompozycją i kadrowaniem. Zagadnienia te stanowiły wprowadzenie do zajęć terenowych, które odbyły się na terenie Bieszczadzkiego Parku Narodowego i otuliny (Ciśniańsko-Wetliński PK, Rezerwat Przyrody „Sine Wiry”). Podsumowaniem zajęć terenowych było omówienie wykonanych przez uczestników zdjęć, praktyczne przetwarzanie („poprawianie”) zdjęć w programach komputerowych oraz tworzenie prezentacji multimedialnych i diaporam przyrodniczych.

Bieszczadzki Park Narodowy w ramach monitorowania efektów przeprowadzonych działań edukacyjnych przeprowadził badania ankietowe. Uczestnicy warsztatów (40 osób) wypełnili w sposób anonimowy opracowane przez Park ankiety, zawierające odpowiednio dobrane do problematyki zestawy pytań pozwalające ocenić wiedzę uczestników na początku i na zakończenie warsztatów oraz stronę merytoryczną, metodyczną i organizacyjną zajęć. Poniżej przedstawiamy raport z przeprowadzonego badania.

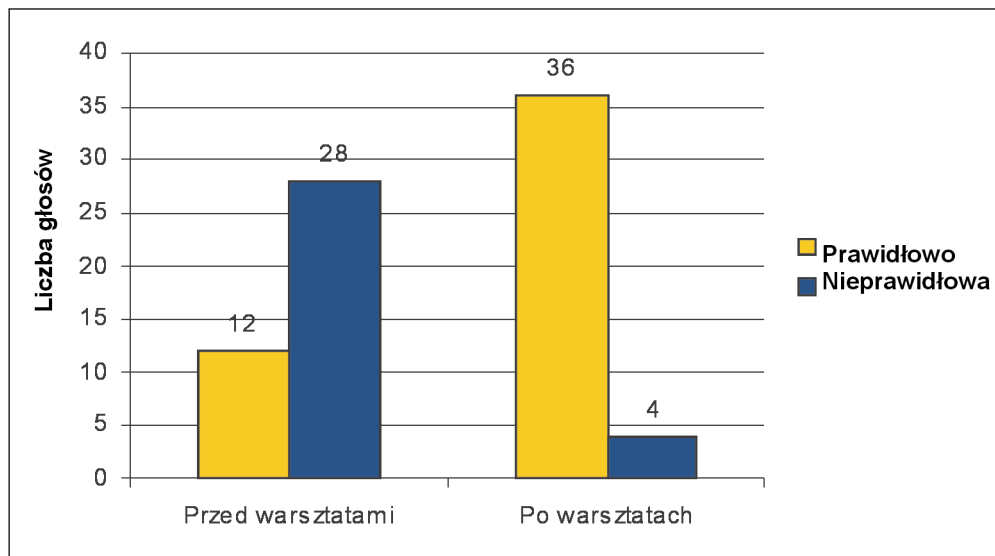
Pierwsza część ankiety dotyczyła zagadnień poruszanych w trakcie warsztatów. Pytania od 1 do 5 zadano uczestnikom na początku warsztatów, w celu sprawdzenia posiadanej wiedzy z zakresu fotografii. Po zakończeniu warsztatów uczestnicy ponownie odpowiedzieli na te same pytania. Poniżej zestawiono wyniki odpowiedzi.

Pyt. 1. Na początku warsztatów 70% uczestników udzieliło poprawnej odpowiedzi na pytanie pierwsze. Po zakończeniu zajęć 90% osób odpowiedziało dobrze, zaznaczając, iż ilość pikseli matrycy aparatu fotograficznego ma wpływ na odwzorowanie szczegółów obrazu i płynnych przejść tonalnych oraz wielkość zdjęcia.

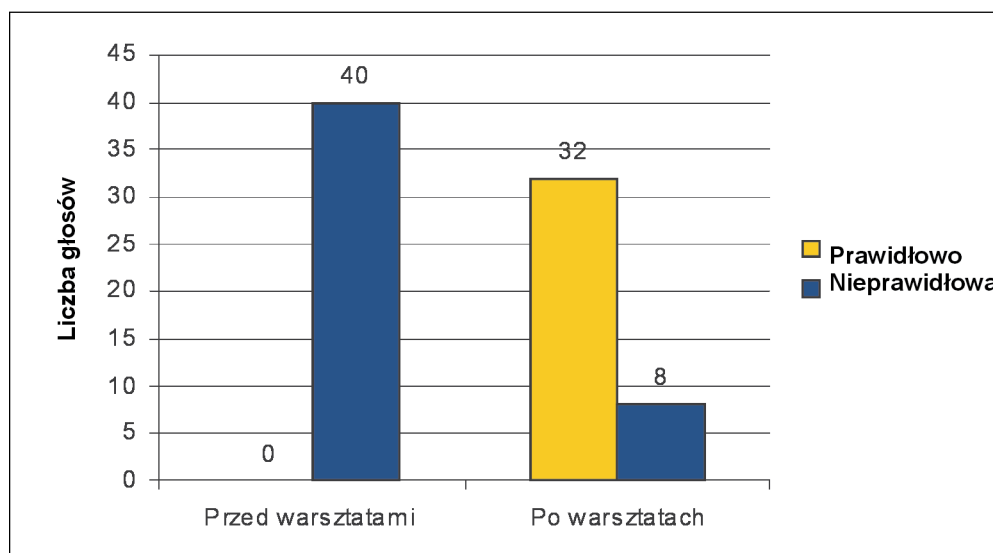
Pyt. 2. W pytaniu należało wskazać wszystkie odpowiedzi, gdyż wszystkie zdania na temat funkcji różnych typów aparatów były prawidłowe. Na początku warsztatów nikt nie udzielił kompletnej odpowiedzi, zaś po zakończeniu zajęć 80% uczestników (32 osoby) udzieliło pełnej odpowiedzi.



Ocena warsztatów dla nauczycieli



Pytanie nr 1



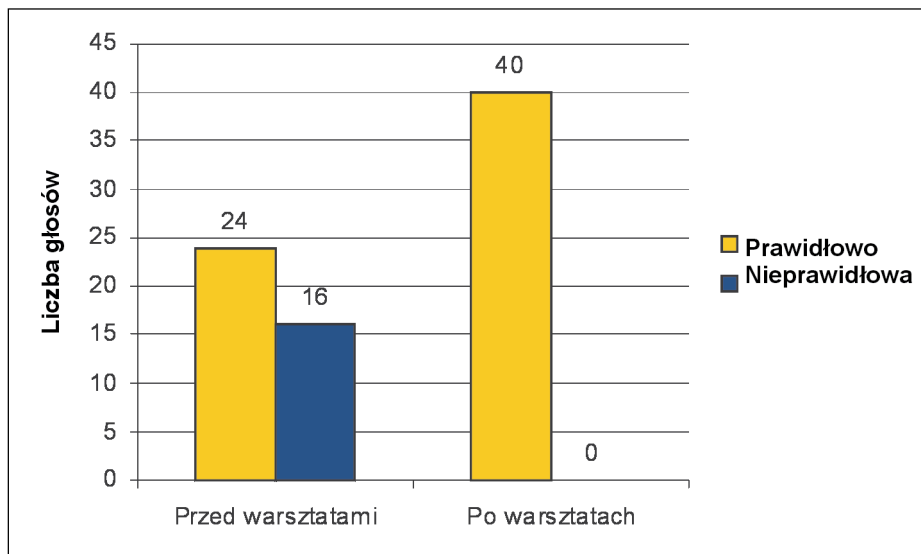
Pytanie nr 2

Pyt. 3. Na pytanie o znaczenie skrótu ZPFP, ponad połowa ankietowanych (60%) udzieliła poprawnej odpowiedzi przed zajęciami. Na końcu warsztatów wszyscy uczestnicy odpowiedzieli na pytanie poprawnie – Związek Polskich Fotografów Przyrody.

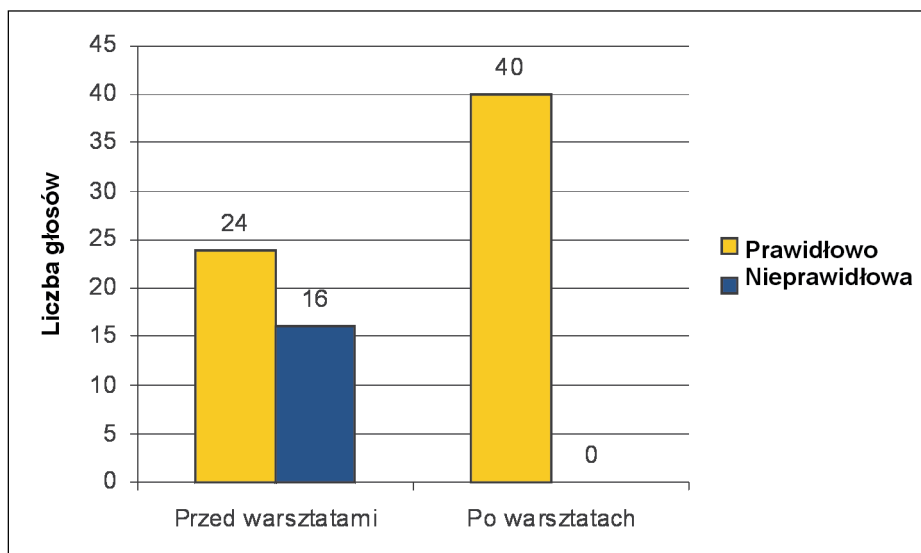
Pyt. 4. Na pytanie dotyczące składowych ekspozycji, 60 % uczestników odpowiedziało prawidłowo na początku zajęć. Po zakończeniu warsztatów wszyscy odpowiedzieli poprawnie na pytanie, zaznaczając odpowiedź a – czas naświetlania (Tv), czułość (ISO), przesłona (Av).



Ocena warsztatów dla nauczycieli



Pytanie nr 3

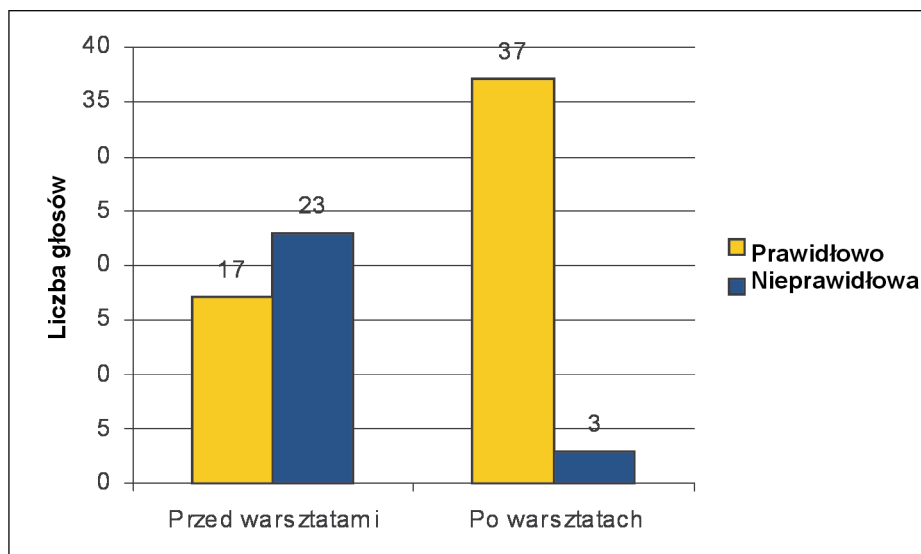


Pytanie nr 4

Pyt. 5. Na pytanie o histogram, jedynie 17 osób udzieliło właściwej odpowiedzi na początku zajęć. Pod koniec warsztatów, praktycznie wszyscy, bo 37 osób (93%) odpowiedziało poprawnie na pytanie, zaznaczając, iż histogram to graficzna reprezentacja rozkładu światła w obrazie.



Ocena warsztatów dla nauczycieli



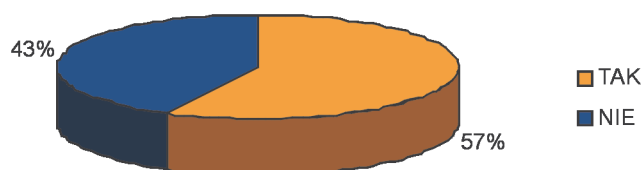
Pytanie nr 5

ZAGADNIENIA DOTYCZĄCE STRONY MERYTORYCZNEJ, METODYCZNEJ I ORGANIZACYJNEJ WARSZTATÓW

Czy uczestniczyła Pani/Pan w ciągu ostatnich 5 lat w organizowanych przez Park warsztatach?

TAK – 23 osoby (57%)

NIE – 17 osób (43%)



Czy referaty i zajęcia podczas seminarium były dla Pani/Pana interesujące?

TAK – 40 osób (100%)

NIE – 0 osób

ŚREDNIO – 0 osób

Wszyscy uczestnicy warsztatów odpowiedzieli TAK.

Czy zajęcia warsztatowe były dla Pani/Pana przydatne i inspirujące?

TAK – 40 osób (100%)

NIE – 0 osób

ŚREDNIO – 0 osób

Wszyscy uczestnicy warsztatów odpowiedzieli TAK.



Ocena warsztatów dla nauczycieli

Jak ocenia Pani/Pan przygotowanie prowadzących? (poziom merytoryczny, efektywna komunikacja, odpowiadanie na pytania)

BARDZO SŁABE – 0 osób

SŁABE – 0 osób

DOBRE – 1 osoba (3%)

BARDZO DOBRE – 39 osób (97%)

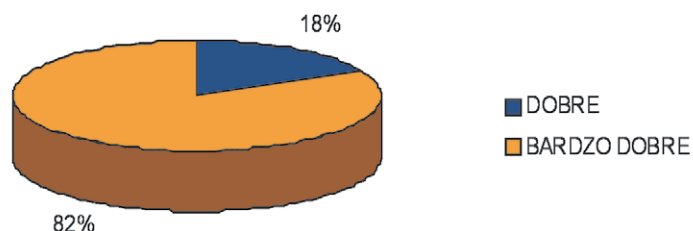
Jak ocenia Pani/Pan przygotowanie logistyczne warsztatów?

BARDZO SŁABE – 0 osób

SŁABE – 0 osób

DOBRE – 7 osób (18%)

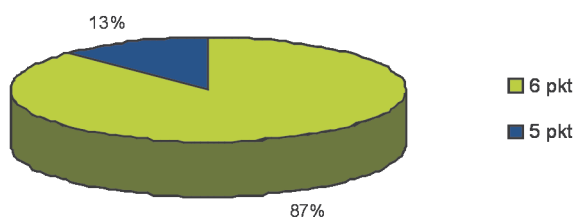
BARDZO DOBRE – 33 osoby (82%)



W jakim stopniu warsztaty spełniły Pani/Pana oczekiwania? Skala odpowiedzi od 1 (w najmniejszym stopniu) do 6 (w najwyższym).

6 pkt – 35 osób (87%)

5 pkt – 5 osoby (13%)



Inne uwagi, spostrzeżenia i wnioski:

W wielu ankietach powielają się następujące stwierdzenia:
interesująca tematyka warsztatów;
wysoki poziom merytoryczny, kompetentni prowadzący;
bardzo miła atmosfera, dobra organizacja.



Kalendarz przyrodniczy

Przyroda nieożywiona

Rozpoczyna się najmroźniejszy, a jednocześnie najbardziej suchy okres roku. W styczniu nie tylko notuje się małą ilość opadów, ale także szczególnie niską wilgotność gleby i powietrza, gdyż spora część wody związana jest teraz w postaci lodu. Chmury czasem wiszą bardzo nisko, co przy wyprawie na połoniny może dać efekt „morza chmur” ścielącego się poniżej szczytów. Jeżeli ławica tych chmur znajdzie się stosunkowo blisko obserwatora i zostanie oświetlona przez słońce, to turysta znajdujący się na wierzchołku ujrzeć może swój powiększony cień, otoczony serią barwnych pierścieni zwanych glorią lub widmem Brockenu. Styczeń to idealny czas na obserwację Oriona, gwiazdozbioru od dawna kojarzonego z rycerzem. Trzy ułożone w jednej linii jasne gwiazdy tworzą pas Oriona, pod którym znajdują się bardzo jasne mgławice. Pełnia księżyca nastąpi 14 stycznia.



Kalendarz przyrodniczy

Świat roślin i grzybów

Dla roślin nastął okres spoczynku. Na drzewach i krzewach widać pąki, osłonięte łuskami przed mrozem. Wyniesione ponad ziemię zawiązki przyszłych pędów formują się u roślin jawnopączkowych (np. buk, leszczyna) oraz niskopączkowych (np. borówka, modrzewnica). Byliny ziemnopączkowe zimują w postaci korzeni, kłaczy lub cebul. Najwięcej jest ich w buczynie (żywiec, szczyr, marzanka). Zajrzyjmy teraz na zamrożnięte bagna i bajorka. Niektóre rośliny szuwarowe (np. manna i pałki) zimują tu w postaci kłaczy i rozłogów tkwiących w mulistym dnie. Organy te, obecnie najbardziej wysycone cukrami, stanowią smakowity kąsek dla zwierząt.



Pływające gatunki, zateżając sok komórkowy i opadając na dno, trwają zimą w całkowitym zanurzeniu (np. rzęsa). Tę grupę roślin nazywamy wodnopączkowymi. Trawy, turzyce, sity, a więc główne rośliny łąkowe i połoninowe, mają pączki pędów przy samej powierzchni ziemi (np. śmiełek, trzcinnik leśny, goryczka trojeściowa) – to naziemnopączkowe. Jest jeszcze grupa pnączy (np. chmiel) oraz terofitów – gatunków jednorocznych, zimujących w postaci nasion (np. niecierpki, poziwniki).



Kalendarz przyrodniczy

Świat zwierząt

Zima w górach to dla zwierząt prawdziwa walka o przetrwanie. Gruba pokrywa śniegu i mróz zmusza zwierzęta do zejścia z wyższych partii gór w doliny rzek, gdzie łatwiej o pokarm i wodę. Na świeżym śniegu można znaleźć tropy żubrów, jeleni, saren i dzików, a także polujących wilków. W norach lub dziuplach przesypiają zimę borsuki, jeże, nietoperze i popielice, które rozpoczną aktywność po przebudzeniu późną wiosną.

W styczniu, w starannie przygotowanej gawrze, niedźwiedzica rodzi jedno lub dwa młode. Jak na tak olbrzymiego ssaka (ok. 400 kg) noworodki są niewiarygodnie małe i delikatne. Ważą 300–400 g, są ślepe, głuche i pokryte delikatnym futerkiem. Pierwsze miesiące życia spędzą w gawrze, osiągając wagę zaledwie kilku kilogramów.

Środek zimy, to czas godów w wilczych watahach. Jest to szczególnie ważny okres dla tych drapieżników, bowiem ustala się wtedy hierarchia stada, a do rozrodu przystępuje zazwyczaj para dominująca. Po ciąży, trwającej około dwóch miesięcy, wadera rodzi 4–5 młodych, którymi opiekuje się całe stado.

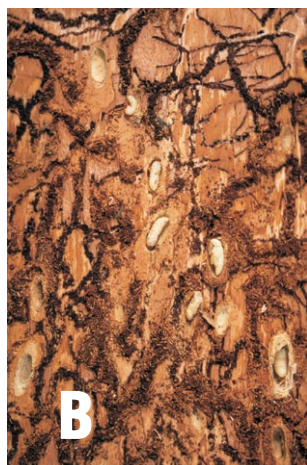
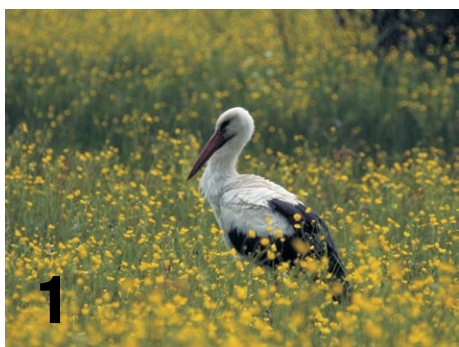


W miejscach gdzie nie zamarzła rzeka skupiają się ptaki – kaczki krzyżówki, migrujące z północy nury, gągoły i świstuny. Z górskich gatunków ptaków można zaobserwować pluszcza pozostającego u nas na zimę polującego na bezkręgowce wodne w nurcie rzeki lub potoku. Pod koniec stycznia rozpoczyna się tarło licznego w bieszczadzkich potokach głowacza przępłętowego.



KONKURS

Podaj nazwy gatunkowe ptaków zamieszczonych na fotografiach, a następnie połącz w pary gatunek ptaka i zdobywany przez niego pokarm.



Przystępując do konkursu, należy wypełnić formularz rejestracyjny dostępny na stronie Parku - www.bdpn.pl - zakładka Biuletyn BdPN/Konkurs. Na rozwiązanie zagadki przeznaczone są 2 tygodnie (do 15. stycznia). Spośród nadawców nadesłanych prawidłowych odpowiedzi zostaną wylosowane osoby, które otrzymają nagrodę w postaci wydawnictw Parku. Wyniki konkursu zostaną zamieszczone w kolejnym biuletynie, a nagrody zostaną przesłane laureatom pocztą lub będą do odebrania w ON-D BdPN w Ustrzykach Dolnych.

ZAPRASZAMY!

Prawidłowe rozwiązanie konkursu z Biuletynu nr 15/2010: A - Orzesznica, B - Bóbr - nie zapada w sen zimowy, C - Wiewiórka - nie zapada w sen zimowy, D - Salamandra plamista, E - Ryjówka mała - nie zapada w sen zimowy, F - Gronostaj - nie zapada w sen zimowy. Nagrodę za prawidłowe rozwiązanie konkursu otrzymuje Michalina Wojnarowska z Sanoka.

