



# Biuletyn BdPN

INTERNETOWY BIULETYN BIESZCZADZKIEGO PARKU NARODOWEGO 7/3/2010



**INFRASTRUKTURA  
I ŚRODOWISKO**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



# Spis treści

Wydarzenia w BdPN (Adam Leń)	3
Konie spod połonin (Agnieszka Bordzoł)	5
XXVIII Ogólnopolski Bieszczadzki Rajd Narciarski (Tomasz Demko)	9
Inwentaryzacja zwierząt kopytnych (Bartosz Pirga)	12
Kalendarium wydarzeń działu administracji i gospodarowania mieniem Skarbu Państwa za 2009 r. (Małgorzata Żmijewska)	18
Jubileusz prof. Stefana Stojko (Grażyna Holly)	20
Inauguracja działalności Rady Naukowej BdPN (Adam Leń)	23
Kalendarz przyrodniczy (Cezary Ćwikowski, Adam Szary)	24
Konkurs przyrodniczy (Barbara Ćwikowska)	26

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 Bieszczadzkim Parku Narodowym” w ramach działania 5.4 priorytetu V Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013.

# 90 lat prof. S. Stojki



15 marca we Lwowie odbyły się uroczystości związane z obchodami 90. urodzin prof. Stefana Stojki. Bieszczadzki Park Narodowy reprezentowali dyrektor Tomasz Winnicki oraz kierownik działu edukacji Grażyna Holly. Szersza relacja z uroczystości na stronie 20.

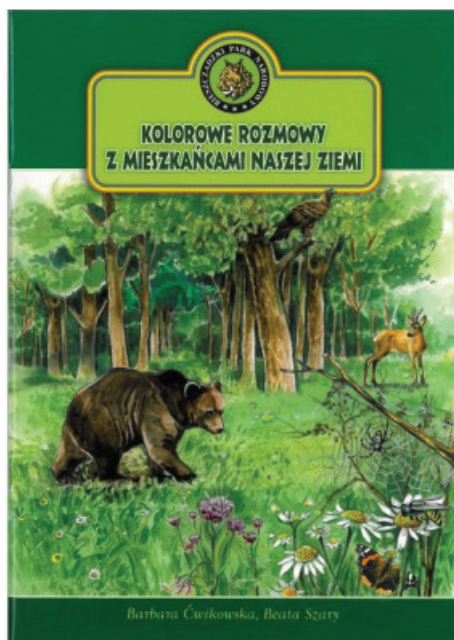
## Rada Parku



19 marca w Krakowie zainaugurowała swoją kadencję nowopowołana Rada Naukowa Bieszczadzkiego Parku Narodowego. Podczas posiedzenia członkom rady zostały wręczone nominacje. Przewodniczącym został wybrany prof. dr hab. Bogdan Zemanek, a jego zastępcami będą prof. dr hab. Zbigniew Głowaciński oraz dr hab. Krzysztof Kukuła.

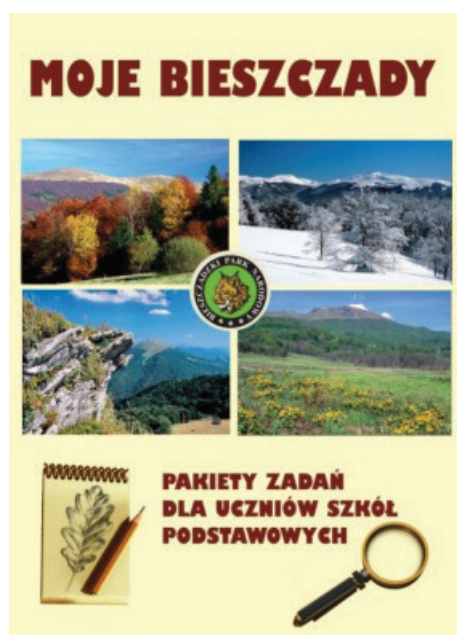


## “Kolorowe rozmowy z mieszkańcami naszej Ziemi”



Ukazał się zeszyt ćwiczeń dla uczestników programu edukacyjnego "Kolorowe rozmowy z mieszkańcami naszej Ziemi". Wydawnictwo stanowi pomoc dydaktyczną dla dzieci, w ramach programu edukacji ekologicznej. Jego uczestnikami są dzieci przedszkolne, które realizując program zwiedzają muzeum, biorą udział w grach i zabawach edukacyjnych oraz wykonują prace plastyczne inspirowane zajęciami na ekspozycjach muzealnych. Publikacja współfinansowana jest przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

## Pakiet edukacyjny “Moje Bieszczady”



Nakładem Bieszczadzkiego Parku Narodowego wydany został pakiet edukacyjny dla uczniów szkół podstawowych. Pakiety, na które składają się cztery zeszyty ćwiczeń - na każdą porę roku - są pomocą dydaktyczną podczas realizacji programu edukacyjnego "Moje Bieszczady". Publikacja współfinansowana jest przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.





# Konie spod połonin

Bieszczadzki Park Narodowy chroni dziką przyrodę Karpat Wschodnich i elementy kultury regionu. Jednym z zadań Parku jest zachowanie koni rasy huculskiej w miejscu ich historycznego występowania.

Te niewielkie koniki górskie są rasą rodzimą dla Karpat, zaś nazwę swą wywodzą od górali-Huculów, dla których konie odgrywały bardzo ważną rolę w życiu społecznym. Do połowy XIX wieku, poza terenami rdzennej Huculszczyzny, konie te nie budziły wśród użytkowników lub hodowców większego zainteresowania. Znano je i użytkowano tylko we Wschodnich Karpatach - tak zwanych Karpatach Lesistych, w dolinach Prutu, Czeremoszu, Putilli, Suczawy i ich dopływów, na południe od Karpat połoninnych i Gorganów, na południowy wschód od Świdowca, na północ od Obczyn Bukowińskich, na stokach Czarnohory i w części Pokucia.



Pierwsza wzmianka o koniach huculskich pochodzi od Dorohostajskiego, który w wydanej w 1603 roku "Hippice..." wspominał o koniach górskich z Karpat, wspaniale sprawdzających się w najtrudniejszych nawet warunkach.

Pochodzenie koni huculskich nie jest do końca zbadane. Wg starej huculskiej legendy początków huculków należy szukać jeszcze w starożytności. Było to wtedy, kiedy na Olimpie działo się źle i władzę przejmowali nowi bogowie. Wtedy, po odsunięciu od władzy Zeusa i Hery, nowi władcy Olimpu znaleźli w niebiańskich stajniach małe skrzydlate koniki. Nowa władza za końmi nie przepadała. Postanowiono pozbawić je skrzydeł i odesłać do pracy na Ziemię. Na szczęście, zanim to się stało, konie te, czyli Pegazy, zdążyły uciec. Nie ruszyły na zachód, gdyż tam zaczęły się już krwawe porządki Rzymu. Uciekły więc na tereny w ogóle nieznane, na północny-wschód. Po drodze spotkały przepiękne góry, a na nich niebiańskie łąki-połoniny. Tak im ta kraina się spodobała, z daleka od polityki, władzy i ludzi, że zapragnęły zamieszkać tam na stałe.



ZACHOWAWCZA HODOWLA KONIA HUCULSKIEGO

# Konie spod połonin

Porzuciły swój niebiański wygląd i wspaniałe skrzydła, stając się małymi, dzielnymi końmi z gór-hucułami.

Można się w populacji hucулów doszukać cech koni tatarskich, tureckich, orientalnych, koni Przewalskiego, a także noryckich.



Rasa ta kształtowała się głównie pod wpływem środowiska - ostrego klimatu górskiego, ubogiej przy tym paszy i prymitywnych bardzo warunków utrzymania. Konie na Huculszczynie przebywały przez większą część roku na połoninach i tylko w czasie mrozów i obfitych śniegów chroniły się w szałasach górskich lub brano je do stajenek przyzagrodowych. Latem żywiły się trawą łąkową, zimą natomiast wypuszczano je do stogów siana poustawianych na połoninach, przy których pozostawały dniem i nocą. Tylko wyjątkowo, w okresach najcięższej pracy, dokarmiane były owsem lub częściej kukurydzą. Bytowanie w surowych warunkach górskich, stale pod gołym niebem, ciągły ruch w terenach górzystych oraz dalekie marsze pod ciężkimi jukami - wszystko to hartowało konie przez całe pokolenia i wyrobiło w nich zdrowie, odporność na choroby, niewybredność i wytrzymałość, wielką żywotność i przyjazny charakter. Konie tej rasy odznaczają się doskonałymi zdolnościami adaptacyjnymi do skrajnych warunków środowiskowych i paszy o niskiej jakości. Charakteryzują się unikalnym genotypem, długowiecznością, wysoką płodnością i dobrymi cechami matecznymi. Stanisław Vincenz, pisarz opisujący życie i zwyczaje górali z Huculszczyny, nazwał tego konia górskim atleą, niewielkiego wzrostu lecz wielkiego duchem.

W pokroju koni huculskich zwraca uwagę silny, szeroki tułów, o długich i wyjątkowo dobrze wysklepionych żebrach oraz szeroka i umięśniona klatka piersiowa. Głowa hucулów jest dość ciężka, o różnym profilu, szerokim czole, z grubą, nisko osadzona szyją. Zad tych koni jest bardzo silny i umięśniony. Kończyny są kościste, ale bardzo mocne, o dobrze wykształconych nadgarstkach i stawach skokowych. Często występuje szablatość kończyn



ZACHOWAWCZA HODOWLA KONIA HUCULSKIEGO



# Konie spod połonin

tylnych, która u tej rasy nie jest wadą i wynika z adaptacji do trudnych warunków terenowych. Kopyta huculów są niewielkie, ale bardzo twarde. Ruch tych koni charakteryzuje się dużą dynamiką, a skrócenie chodów wynika z budowy anatomicznej i warunków użytkowania tej rasy.

Wzrost koni w kłębie to 132-143 cm u klaczy i 135-145 cm u ogierów. Obwód klatki piersiowej powinien być o minimum 30 cm większy od wysokości w kłębie. Obwód nadpęcia waha się w granicach 16-19 cm u klaczy i 17-20 u ogierów.



Umaszczenie koni huculskich jest przeważnie gniade, myszate, srokate, kare i bułane. Cechą charakterystyczną, świadczącą o prymitywnym pochodzeniu, jest ciemna pręga grzbietowa, czasem występuje też pręgowanie kończyn, kłębu i łopatki. Niepożądane są odmiany czyli białe plamy sierści na głowie bądź kończynach.

Hucule charakteryzują się dużą inteligencją i wytrzymałością oraz wszechstronnością w pracy. Stały kontakt z człowiekiem przyczynił się niewątpliwie do ukształtowania ich charakteru. Z reguły są to łagodne i pojętne zwierzęta. Dobrze traktowane szybko potrafią docenić i tym samym odplacić; w przeciwnym przypadku mogą stać się nerwowe, a nawet złośliwe. Jak większość koni ras górskich, które same musiały sobie "radzić w życiu" - są nadal wielkimi indywidualistami, co przez niewprawnych jeźdźców może być rozumiane jako upór. Nigdy nie traciły kontaktu z człowiekiem, oprócz uformowania ich charakteru przyczyniło się to do wytworzenia niespotykanej u innych ras, rzadkiej cechy autentycznej potrzeby i chęci obcowania z ludźmi.

Konie huculskie są nieodłącznym elementem krajobrazu bieszczadzkiej krainy dolin od 1993 roku, kiedy to, przy finansowej pomocy Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej utworzono, z uwagi na konieczność ochrony ginącej rasy, Zachowawczą Hodowlę Konia Huculskiego w Wołosatem. Stadnina parkowa jest jedną z niewielu państwowych hodowli koni tej karpackiej rasy. Stanowi więc swoisty bank genów. Głównymi celami ochrony koni rasy huculskiej są: zachowanie i w miarę możliwości



ZACHOWAWCZA HODOWLA KONIA HUCULSKIEGO

# Konie spod połonin

powiększenie stanu koni hodowlanych w kraju oraz we współpracy z Hucul International Federation (HIF) rozszerzenie tej działalności na skalę międzynarodową. Utrzymanie na odpowiednim poziomie zmienności genetycznej, co pozwoli na prowadzenie pracy hodowlanej, a w razie potrzeby na wykorzystanie genotypu tych koni do tworzenia nowych ras w kierunku odpowiadającym zmianom i zagrożeniom środowiskowym. Stabilizacja wzorca rasowego oraz zachowanie specyficznych cech genetycznych i fenotypowych oraz doskonalenie cech związanych z użytkowaniem rekreacyjnym, bez zasadniczej zmiany typu koni.



Utrzymanie populacji koni huculskich w Bieszczadzkiem Parku Narodowym, oprócz głównego przesłania jakim jest zachowanie tej zagrożonej rasy, pomaga w realizacji zadań z zakresu czynnej ochrony ekosystemów nieleśnych. Koszenie pozwala utrzymać półnaturalne zbiorowiska łąkowe i ziołorośla, zaś wypas gwarantuje zachowanie pastwisk. Biomasa w postaci trawy i siana jest doskonale wykorzystana przez stado huculów. Obornik jest stosowany jako naturalny nawóz. Zastosowanie metod ekologicznych w gospodarce łąkami i pastwiskami służy ochronie różnorodności biologicznej. Łąki i pastwiska to ważne ekosystemy, gdzie żerują zwierzęta roślinożerne oraz polują drapieżne ssaki, ptaki szponiaste i sowy.

Parkowe stado liczy dziś 75 sztuk. Przedwiośnie jest czasem oczekiwania na przychówek, który rodzi się w stadninie od lutego do czerwca. W tym roku czekamy na źrebięta od 17 matek stadnych. Na świat przyszło już czterech synów i dwie córki ogiera Nefryta. Źrebięta przebywają w towarzystwie matek na biegałni, która zapewnia im swobodny ruch. W ciepłe dni źrebaki wychodzą z matkami na wybieg. Maluchy poznają nowe dźwięki i zapachy. Brykają radośnie w pierwszych promieniach wiosennego słońca. Nawiazują się pierwsze przyjaźnie i ustala hierarchia w stadzie. Po długiej i śnieżnej zimie stado z utęsknieniem czeka na zielone, rozległe pastwiska. Tymczasem konie korzystają z wybiegu, a czasem są wypuszczane poza stadninę, by mogły nacieszyć się swobodą, brodząc po śniegu. To doskonale wpływa na ich psychikę i poprawia kondycję, tak istotne przed sezonem, kiedy to powrócą do pracy pod siodłem i w zaprzęgu.





# XXVIII Ogólnopolski Bieszczadzki Rajd Narciarski

W dniach 24-28.02.2010 na terenie Bieszczadzkiego Parku Narodowego i otuliny oraz słowackiego Parku Narodowego "Połoniny" odbył się XXVIII Ogólnopolski Bieszczadzki Rajd Narciarski. Organizatorami rajdu byli: Bieszczadzki Park Narodowy oraz Grupa Bieszczadzka GOPR przy współudziale urzędów gmin w Lutowiskach i Cisnej. W rajdzie udział wzięło blisko 100 uczestników z całej Polski.

Impreza ta jest kontynuacją rajdów zapoczątkowanych w latach 60. ubiegłego stulecia i ma na celu propagowanie przyjaznych dla środowiska form turystyki zimowej, w tym tradycyjnych wędrówek narciarskich po szlakach górskich. Bazą tegorocznego Rajdu był "Hotel Górski" w Ustrzykach Górnych.



Pierwsi w Ustrzykach Górnych zameldowali się uczestnicy 3-dniowej trasy nr I.

W czwartek po śniadaniu wraz z kierownikiem trasy - Pawłem Sikorą - wyruszyli z Przełęczy Wyżniańskiej przez Małą i Wielką Rawkę, Kremenaros do Novej Sedlicy na Słowacji, gdzie nocowali w Ośrodku Informacji Turystycznej Parku Narodowego Połoniny oraz w Pensjonacie "Kremenec".

Tego samego dnia do "Hotelu Górskiego" w Ustrzykach Górnych przybyli uczestnicy pozostałych trzech tras, a po zakwaterowaniu odbyło się tam wieczorne spotkanie z organizatorami i kierownikami poszczególnych tras rajdu.

W piątek, wszyscy już uczestnicy wyruszyli na swoje trasy:

Trasa I - Nova Sedlica (Słowacja) - Rabia Skala - Wetlina

Trasa II - Wołosate - Tarnica - Szeroki Wierch - Ustrzyki Górne

Trasa III - Smerek - Beskid - Okraglik - Jasło - Przysłop

Trasa IV - Czerenna - Młyniszczce - droga leśna do Tarnawy - Tarnawa Niżna - Dźwiniacz - Łokieć - Czerenna

Po kolacji odbyło się spotkanie organizacyjne z kierownictwem rajdu oraz prezentacja filmów o tematyce górskiej.



# XXVIII Ogólnopolski Bieszczadzki Rajd Narciarski



Sobotnie trasy przebiegały następująco:

trasa I - Wołosate - Tarnica - Szeroki Wierch - Ustrzyki Górne

trasa II - Brzegi Górne - Połonina Caryńska - Przysłup Caryński - Bereżki

trasa III - Przełęcz Wyżna - Połonina Wetlińska - Brzegi Górne

trasa IV - Wołosate - Przełęcz Bukowska - Wołosate

Niestety pogoda w tym roku nie rozpieszczała uczestników rajdu - postępująca odwilż, mżawka i gęste mgły utrudniały podziwianie pięknych bieszczadzkich krajobrazów. Nie obyło się też bez drobnych modyfikacji tras rajdu.



TURYSTYKA



# XXVIII Ogólnopolski Bieszczadzki Rajd Narciarski

Rajd zakończył się uroczystą kolacją w restauracji "Hotelu Górskiego", podczas której nastąpiło rozdanie dyplomów uczestnictwa, podziękowań za pomoc w organizacji rajdu, oraz rajdowych pamiątek. Uczestnicy mieli okazję posłuchać lokalnego zespołu muzycznego "Połoniny". Wśród naszych uczestników również nie brakło uzdolnionych muzycznie osób - w ruch poszły gitary, bębny, grzechotki umilając tym samym wieczór muzyką i śpiewem.



Po niedzielnym śniadaniu uczestnicy rajdu rozjechali się do swoich domów, a żegnając się deklarowali ponowny przyjazd w przyszłym roku.

Już dzisiaj serdecznie zapraszamy obecnych uczestników jak i nowych chętnych do wzięcia udziału w XXIX Ogólnopolskim Bieszczadzkim Rajdzie Narciarskim w 2011 roku.



# Inwentaryzacja zwierząt

## Inwentaryzacja zwierząt kopytnych na terenie Bieszczadzkiego Parku Narodowego i otuliny w oparciu o metodę rejestracji skupisk odchodów na transektach w sezonie 2009.

(CZĘŚĆ I - metodyka, zagęszczenia i preferencje siedliskowe jeleni)

Opracowanie: Pirga Bartosz

Prace terenowe:

Obwody Ochronne BdPN:

Brzegi Górne: Krawczyk Wojciech  
Caryńskie: Kopczak Bogusław, Kucharczyk Zbigniew  
Górny San: Polechoński Witold, Kwolek Tadeusz, Krysta Krzysztof,  
Brojek Maksymilian, Bąkowski Tomasz  
Moczarne: Kalinowski Marian  
Osada: Pietrasz Waldemar, Kapes Adam, Styliński Mariusz  
Ustrzyki Górne: Nowak Daniel, Szpiech Stanisław, Pirga Bartosz  
Suche Rzeki: Kopczak Edward  
Tarnawa: Pochyła Hubert, Czarnik Aleksander  
Tarnica: Wiśniewski Włodzimierz, Szpiech Stanisław  
Wołosate: Ratoń Janusz, Kranz Jacek  
Otulina BdPN: Pirga Bartosz

### Obszar inwentaryzacji i zakres prac terenowych

Inwentaryzacja objęła 10 obwodów ochronnych na terenie Bieszczadzkiego Parku Narodowego, obszary każdego z obwodów podzielono na kwadraty o wielkości 1 x 1 km (średnio 29 kwadratów / obwód). Całkowity obszar dla Bieszczadzkiego Parku Narodowego, pokryty siatką kwadratów wyniósł 297 km<sup>2</sup>. Na terenie otuliny BdPN obszar podzielono na kwadraty o wielkości 2 x 2 km oraz 1 x 1 km dla całkowitego pokrycia terenu (152 kwadraty). Całkowity obszar dla otuliny, pokryty siatką kwadratów wyniósł 572 km<sup>2</sup>. Całkowity obszar objęty inwentaryzacją obejmujący BdPN oraz otulinę wyniósł 869 km<sup>2</sup> (ryc. 1).

### Metodyka

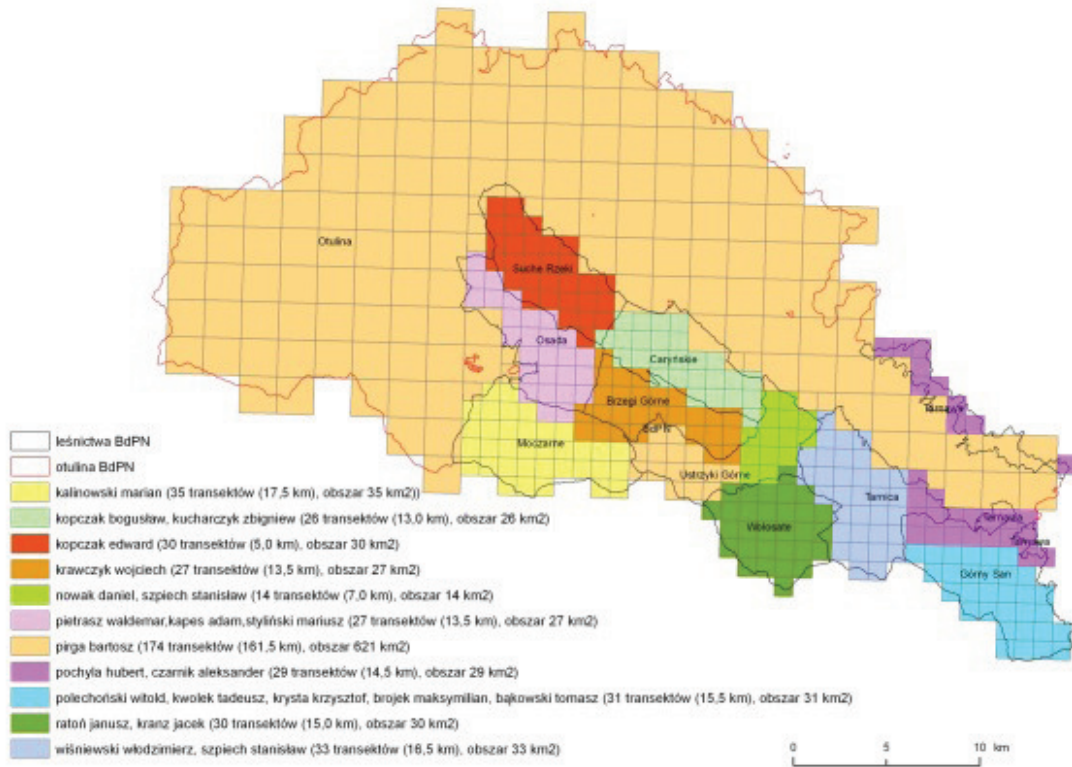
Inwentaryzację przeprowadzono w okresie od 2009.04.05 do 2009.06.10 określając zagęszczenia zwierząt bytujących na opisanym obszarze w okresie jesienno - zimowo - wiosennym. Obszar inwentaryzacji podzielono siatką kwadratów opartą o istniejącą sieć ATPOL. Na obszarze Bieszczadzkiego Parku Narodowego założona rozdzielczość siatki wyniosła 1x1 km, w każdym kwadracie przeprowadzony został transekt będący linią prostą o długości 0,5 km i szerokości 2 m, w którym notowane były skupiska odchodów zwierząt kopytnych. Na obszarze otuliny założona wielkość kwadratów siatki wyniosła 2x2 km, w każdym kwadracie przeprowadzony został transekt będący linią prostą o długości 1,0 km oraz szerokości 2 m (ryc. 2).



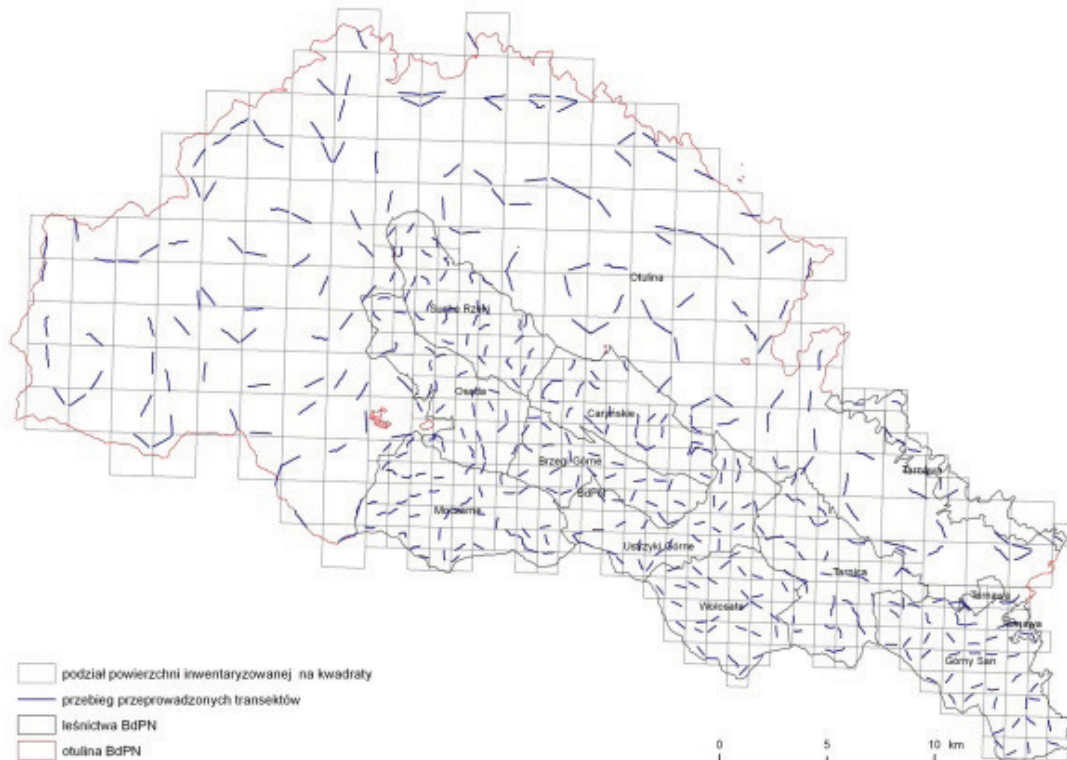


# Inwentaryzacja zwierząt

Ryc. 1. Zakres prac terenowych na terenie Bieszczadzkiego Parku Narodowego i otuliny.



Ryc. 2. Przebieg transektów w kwadratach dla całego obszaru inwentaryzacji.



# Inwentaryzacja zwierząt

Dla zwiększenia dokładności dotyczących preferencji środowiskowych transekt jednokilometrowy dzielony był na dwa odcinki 0,5 km każdy, dla których notowano oddzielnie wszystkie rejestrowane parametry.

Podczas przejścia transektem, rejestrowanym przy pomocy GPS, określano następujące parametry jego przebiegu: a) w szerokości 2 m liczone były skupiska odchodów zwierząt kopytnych (jeleni, saren, dzików, żubrów); b) ekspozycję głównego stoku, na którym prowadzony był transekt; c) typ lasu (dominujące gatunki drzew); d) pokrycie lasem (4 kategorie: 0 - 0-10%; 1 - 10-40%; 2 - 40-70%; 3 - 70-100%); e) pokrycie dna lasu jeżyną - bazą żerową gatunków zwierząt kopytnych (również w 4 kategoriach); f) rejestrowano profil wysokościowy transektu dla określenia średniej przebiegu. Przeprowadzony kilometrowy transekt o określonej szerokości i długości reprezentował wycinek powierzchni kwadratu, w którym był przeprowadzony, charakteryzujący się określoną liczbą skupisk odchodów zwierząt. Zagęszczenia zwierząt kopytnych uzyskano przy pomocy metody przeliczania liczby skupisk odchodów na zagęszczenia zwierząt (Neff 1968).

$N = P / (D * t)$ , gdzie

N - zagęszczenie zwierząt / km<sup>2</sup>

P - liczba skupisk odchodów / km<sup>2</sup>

D - średnia częstotliwość defekacji

t - zmienna charakteryzująca liczbę dni po opadzie liści

Średnia częstotliwość defekacji jest zmienną zależną m.in od bazy pokarmowej oraz szerokości geograficznej. Zakres danych literaturowych dla jelenia wynosi 12,5 - 33,0 (Neff 1968, Fuller 2003), dla sarny 14 - 23,0 (Neff 1968, Dobiąś 1996, Fuller 2003, Mitchell 2009), dla dzika 4,5 (Cristescu 2007), dla żubra 20 (Herrig 1969). Dla potrzeb opracowania wyników niniejszej inwentaryzacji przyjęto następujące wartości średnich częstotliwości defekacji: jelen - 25; sarna - 19; dzik - 4,5; żubr - 20.

Jako datę dla ustalenia liczby dni po opadzie liści przyjęto 15 listopada. Wartość (t = min/max 141 do 207) określona została dla każdego przeprowadzonego transektu pomiędzy dniem jego wykonania a określonym terminem opadu liści.

Na obszarze inwentaryzacji wyznaczono strefy koncentracji zwierząt kopytnych w oparciu o metodę Kernel (Worton 1989). Dla każdego kwadratu, w którym realizowany był transekt wygenerowano punkty centralne (tzw. centroidy) i dla każdego z nich określono liczbę skupisk odchodów gatunków zwierząt kopytnych uzyskanych podczas prowadzenia prac terenowych. Zastosowano następujące parametry wyznaczania stref Kernel: promień wyszukiwania (search radius) 2500 m<sup>2</sup>; wyjściowa wielkość komórki rastra (output cell size) 5 pikseli. Otrzymano punkty charakteryzujące się zmiennymi ilościowymi, dla której przeprowadzono przestrzenną analizę gęstości (w zależności od liczby skupisk odchodów w danym punkcie i relacji wzajemnego położenia punktów). Dla wyznaczenia analizowanych wartości dla każdej ze stref brano pod uwagę wszystkie kwadraty, w których prowadzono inwentaryzację zawarte / przecięte przez linie stanowiące granice poszczególnych ostoi.

Dla określenia parametrów wielkości terytoriów stad żubrów zastosowano metodę minimalnego wielokąta wypukłego (Minimum Convex Polygon - MCP, Mohr 1947). W analizowanym przypadku punkty graniczne MCP oparto na centroidach skrajnych kwadratów z odnalezionymi odchodami żubrów, dla każdego stada. Dla określenia średnich zagęszczeń na danym obszarze brano pod uwagę wszystkie kwadraty, w których prowadzono inwentaryzację zawarte w / przecięte przez wyznaczony obręb MCP.





# Inwentaryzacja zwierząt

Dla określenia preferencji środowiskowych określono zależność liczby skupisk odchodów w odniesieniu do następujących parametrów:

1. Średnia wysokości transektu, rejestrowanej podczas jego przejścia przez GPS. Dla transektów o długości 0,5 km liczono średnią całego przebiegu. Transekty w otulinie o długości 1 km dla zwiększenia dokładności dzielono podczas przejścia na dwa odcinki o długości 0,5 km i dla każdego odcinka osobno określano liczbę skupisk odchodów.

2. Typ pokrycia terenu na trasie transektu oraz procentowy udział jeżyny. Transekty o przebiegu 1 km wydają się zbyt długie dla uśrednienia ich typu lasu oraz pokrycia lasem i jeżyną, w związku z tym również dzielono je na odcinki o długości 0,5 km, na których oddzielnie określano liczby skupisk odchodów 4 gatunków zwierząt kopytnych.

Zależności dotyczące wpływu poszczególnych czynników na zagęszczenia zwierząt badano przy pomocy macierzy korelacji określonej jako współczynnik korelacji liniowej Pearsona oraz parametrycznego testu t-studenta dla prób niezależnych w grupach.

## Zagęszczenia, liczebność i preferencje środowiskowe jeleni

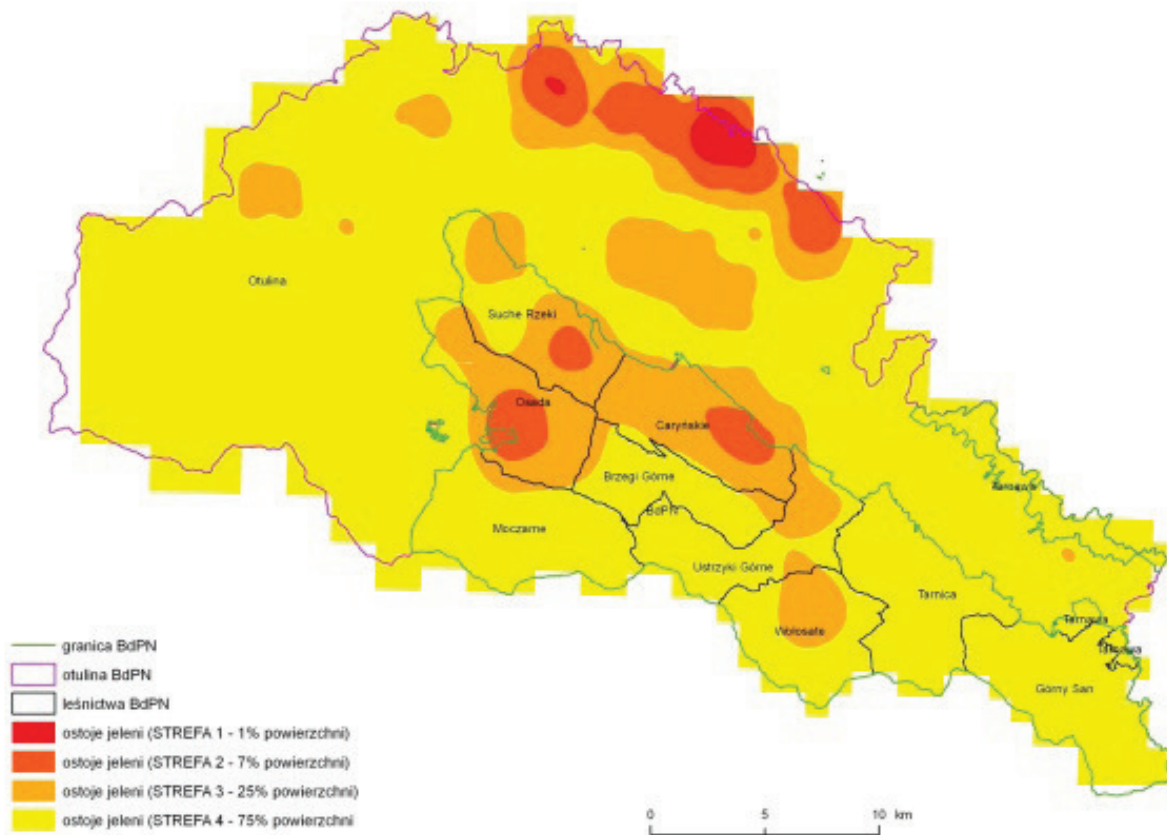
Zagęszczenia jeleni dla obszaru BdPN określono w przedziale 0,32-3,84 / km<sup>2</sup>, co po przeliczeniu na powierzchnię 297 km<sup>2</sup> dało 449 jeleni bytujących w okresie późnej jesieni, zimy i wiosny na terenie Parku. Na terenie otuliny średnie zagęszczenie jeleni wyniosło 2,80 / km<sup>2</sup> dając liczbę 1602 zwierząt bytujących na opisanym obszarze (ryc. 3).

ID	OBWÓD OCHRONNY	OBSERWATOR	POWIERZCHNIA KWADRATÓW W OBWODZIE OCHRONNYM [KM <sup>2</sup> ]	ZAGĘSZCZENIE JELENI / KM <sup>2</sup> WARTOŚCI [MIN - MAX]	ŚREDNIE ZAGĘSZCZENIE JELENI / KM <sup>2</sup>	LICZBA JELENI
1	Brzegi Górne	Krawczyk Wojciech	27	0.00 - 4.68	0.83	22
2	Osada	Pietrasz Waldemar, Kapes Adam, Stylinski Mariusz	27	0.75 - 13.10	3.84	104
3	Górny San	Polechoński Witold, Kwolek Tadeusz, Krysta Krzysztof, Brojek Maksymilian, Bąkowski Tomasz	31	0.00 - 2.55	0.32	10
4	Suche Rzeki	Kopczak Edward	30	0.25 - 7.95	2.72	82
5	Moczarne	Kalinowski Marian	35	0.00 - 3.24	1.20	42
6	Tarnica	Wiśniewski Włodzimierz, Szpiech Stanisław	33	0.00 - 3.82	0.45	15
7	Włosate	Ratoń Janusz, Kranz Jacek	30	0.00 - 7.80	1.41	42
8	Ustrzyki Górne	Nowak Daniel, Szpiech Stanisław, Pirga Bartosz	29	0.00 - 6.07	1.25	36
9	Tarnawa	Pochyła Hubert, Czarnik Aleksander	29	0.00 - 1.39	0.35	10
10	Caryńskie	Kopczak Bogusław, Kucharczyk Zbigniew	26	1.30 - 6.96	3.29	86
XX	Otulina BdPN	Pirga Bartosz	572	0.00 - 19.44	2.80	1602
<b>SUMA</b>			<b>869</b>			<b>2051</b>



# Inwentaryzacja zwierząt

Ryc. 4. Strefy koncentracji jeleni na terenie BdPN i otuliny.



Dla populacji jeleni wyznaczono 4 strefy - ostoje charakteryzujące koncentrację zwierząt (ryc. 4):

- STREFA 1 (1% powierzchni obszaru inwentaryzacji - największe zagęszczenie zwierząt);
- STREFA 2 (6% powierzchni obszaru - duże zagęszczenia);
- STREFA 3 (18% powierzchni obszaru zawierającego - mniejsze zagęszczenia);
- STREFA 4 (75% powierzchni - pozostały obszar o najmniejszych zagęszczeniach).

Największą koncentrację jeleni stwierdzono na obszarze otuliny w dolinie Skorodnego oraz nieistniejącej wsi Rosochate (strefa 1), gdzie określono najwyższą na całym obszarze wartość zagęszczenia jeleni ( $\max. 19,44 / \text{km}^2$ ). Kolejne wartości dotyczące strefy 2 rozszerzyły obszar wzdłuż całej doliny oraz północne stoki Otrytu. W strefie wysokiej koncentracji pojawiają się trzy "wyspy" na terenie Bieszczadzkiego Parku Narodowego, dotyczące obwodów ochronnych Osada, Caryńskie i Suche Rzeki. Dla Osady jest to obszar dopływów potoku Wetlinka (pot. Kostywski, Kimakowski) oraz zbocza Wierchu Muchanin, gdzie odnotowano maksymalne dla BdPN zagęszczenie jeleni -  $13,10 / \text{km}^2$ . Określono współczynniki korelacji dla liczby skupisk odchodów w odniesieniu dla każdej strefy koncentracji. Dla strefy 4 - zewnętrznej uzyskano ujemną korelację ( $r = -0,60$ ;  $p < 0,05$ ); dla stref 3, 2, 1 - wyznaczających ostoje jeleni otrzymano wzrastające wartości dodatnie w przedziale  $r = 0,48 - 0,57$ , oznaczające preferencje lokalizacji zwierząt w tych strefach. Na obszarze inwentaryzacji zlokalizowano 5107 skupisk odchodów





# Inwentaryzacja zwierząt

jeleni, dystrybucja częstotliwości występowania skupisk odchodów w 77% dotyczyła strefy 3 - granicznej głównych ostoi jelenia. W największym centrum koncentracji (strefa 1) zawarte było 14% wszystkich zlokalizowanych skupisk odchodów. Większość (96%) transektów przeprowadzona została w 2 pierwszych klasach przebiegu pod względem wysokości średniej (400 -1100 m n.p.m), przy czym 67% wszystkich skupisk odchodów zlokalizowano w klasie 1 (400-800 m n.p.m) (ryc. 5).

Ryc. 5. Charakterystyka tras przejść pod względem wysokości średniej transektu w odniesieniu do udziału odnotowanych skupisk odchodów jeleni.

średnie wysokości transektów	procentowy udział	procentowy udział liczby skupisk odchodów jeleni
400 - 800 m n.p.m.	51	67
801 - 1100 m n.p.m.	45	32
> 1100 m n.p.m.	4	1

Dla wszystkich stref dla transektów mających przebieg w terenach leśnych określono ujemny współczynnik korelacji liczby skupisk odchodów jeleni w zależności od wysokości ( $r = -0,32$ ;  $p < 0,05$ ) oznaczający spadek zagęszczeń zwierząt w zależności od wzrostu wysokości. W miarę zbliżania się do strefy o najwyższej koncentracji jeleni malała średnia wysokość transektów wzrastała zaś liczba skupisk odchodów. W miarę spadku wysokości oraz zbliżania się do stref centralnych ostoi jeleni widoczna była tendencja ustępowania drzewostanów bukowych (strefa 4 okalająca - 41%, strefa 1 centralna - 0%) na rzecz drzewostanów czysto iglastych (strefa 4 - 10%, strefa 1 - 29%), oraz stopniowy wzrost drzewostanów z domieszką olchy i olszyn (strefa okalająca 3%, centralna 43%). W strefie 1, gdzie zanotowano największą koncentrację jeleni udział olszyn i drzewostanów z jej domieszką osiąga maksimum na trasach przeprowadzonych transektów (57%). W celu określenia istotności różnic pomiędzy wartościami średnimi badanych cech (liczby skupisk odchodów) w poszczególnych kategoriach drzewostanów zastosowano parametryczny test t-studenta dla prób niezależnych w grupach. Przyjęto poziom istotności na poziomie  $\alpha = 0,05$ . Najważniejszym czynnikiem siedliskowym związanym ze zmniejszaniem się liczby skupisk odchodów określono wzrost udziału czystych drzewostanów bukowych, oraz udział terenów otwartych. Faktorami siedliskowymi powodującymi wzrost liczby odchodów są: drzewostany liściaste i iglaste z domieszką olchy. Najwyższą wartość współczynnika istotności uzyskano dla czystych drzewostanów olchowych, gdzie odnotowano najwyższą średnią wartość dla występowania skupisk odchodów. Charakterystyka dotycząca pokrycia dna lasu jeżyną w odniesieniu do poszczególnych stref ma tendencję wzrostu w miarę zbliżania się do obszarów centralnych ostoi. Pomiedzy strefą zewnętrzną a najbardziej centralną procentowy udział pokrycia jeżyną w kategorii 4 (70-100%) wzrasta z 30 do 79%, przy jednoczesnym wzroście udziału odnalezionnej liczby skupisk odchodów od 30 do 85%. Odnośnie liczby skupisk odchodów w stosunku do udziału pokrycia jeżyną wykazano dodatnią korelację, czyli wzrost liczby skupisk w miarę większego jej udziału na przeprowadzonych transektach ( $r = 0,41$ ,  $p < 0,05$ ).



# Kalendarium wydarzeń

## Realizacja zadań w roku 2009 w Dziale Administracji i Gospodarowania Mieniem Skarbu Państwa

Pracownicy Działu Administracji i Gospodarowania Mieniem Skarbu Państwa wykonują zadania związane z utrzymaniem nieruchomości pozostających w zarządzie trwałym BdPN. Głównym obszarem działań pozostaje nadzór nad ujęciami wody i oczyszczalniami ścieków w miejscowościach: Ustrzyki Górne, Wołosate, Bereżki, Suche Rzeki, Tarnawa Niżna oraz prace remontowo-budowlane dotyczące budynków mieszkalnych, gospodarczych i innych obiektów budowlanych BdPN.

W 2009 r. poprawiono w ramach remontów bieżących nawierzchnie parkingów BdPN w Ustrzykach Górnych i w Wołosatem oraz Rzeczycy i na Wyżniańskim Wierchu.

Ważnym zadaniem było wykonanie prac związanych z poprawą bezpieczeństwa p.poż. w hoteliku turystycznym w Tarnawie Niżnej, dzięki którym obiekt został uruchomiony na potrzeby noclegowe turystów w sezonie letnim.

Szczególnym zadaniem, jakie przyjęto do realizacji, jest uwolnienie obszaru parku od materiałów zawierających substancje szkodliwe i niebezpieczne, w tym azbestu. Bieszczadzki Park Narodowy prowadzi takie działania od 2004 roku.



W 2009 r. zrealizowano kolejny etap programu likwidacji odpadów azbestowych. Przedmiotem przedsięwzięcia była rozbiórka i likwidacja elementów pochodzących z 34 budynków mieszkalnych i gospodarczych, wykonanych z materiałów budowlanych zawierających azbest, przede wszystkim w postaci eternitowych pokryć dachowych i podsufitek. Usunięto 13,580 ton odpadów mających kontakt z azbestem i 94,520 t odpadów zawierających azbest. We wszystkich budynkach wykonano nowe pokrycia z blachodachówki.





# Kalendarium wydarzeń

Miniony rok to także prace w ekstremalnych warunkach pogodowych, z jakimi borykali się pracownicy działu w połowie października. Zaskakujące, intensywne opady śniegu spowodowały zerwanie sieci energetycznej na całym obszarze Bieszczadów. Szczególnie trudnym zadaniem okazało się przywrócenie dostawy wody do Ustrzyk Górnych. Zanim naprawiono linie energetyczne, uruchomiono agregat prądowłóczy zasilający pompownię. Dla podejmowania skuteczniejszych działań pracownicy uczestniczą w dostępnych szkoleniach organizowanych przez BdPN, jak również w szkoleniach zewnętrznych. Do zakresu zadań wykonywanych w dziale należy także przygotowanie postanowień uzgadniających decyzje o warunkach zabudowy.



W dniach 17-18 września 2009 r. kierownik działu M. Żmijewska uczestniczyła w warsztatach zorganizowanych przez Narodową Fundację Ochrony Środowiska i Słowiński Park Narodowy ph. "Proces inwestycyjny na obszarach parków narodowych i obszarach Natura 2000 w świetle zasad postępowania w sprawie określenia uwarunkowań środowiskowych i postępowania administracyjnego - w praktyce" Tematyka warsztatów, dotyczyła uwarunkowań prawnych realizacji przedsięwzięć na terenie parków narodowych i obszarach Natura 2000, uzgodnień decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, ocen oddziaływania na środowisko oraz orzecznictwa UE w sprawach dotyczących lokalizacji inwestycji na obszarach Natura 2000.



# Jubileusz profesora Stefana Stojko

## Uroczysty jubileusz Profesora Stefana Stojko

15 marca 2010 r. odbyły się we Lwowie uroczyste obchody 90-lecia urodzin oraz 60-lecia działalności naukowej, pedagogicznej i społecznej prof. Stefana Stojko. Uroczystości zostały zorganizowane przez Instytut Ekologii Karpat UAN Ukrainy, Ukraińską Leśniczą Akademię Nauk oraz Fakultet Geograficzny Lwowskiego Państwowego Uniwersytetu im. Iwana Franka we Lwowie.



*Przedstawiciele ukraińskich instytucji naukowych z gratulacjami dla prof. S. Stojki*

W swojej pracy naukowej profesor Stojko był związany z tymi trzema uczelniami i dlatego podczas spotkania została przedstawiona jego działalność naukowa w Instytucie Ekologii Karpat przez Dyrektora - M.A. Gołubca, w Państwowym Uniwersytecie Lasów Państwowych - przez Rektora Uczelni - J.J. Tunicę i Geograficznego Fakultetu Uniwersytetu Lwowskiego - przez Dziekana J.B. Homina.

Szanowny jubilat przyjął liczne gratulacje i życzenia długoletniej pracy zawodowej od różnych środowisk, w tym m.in. od przedstawicieli Bieszczadzkiego Parku Narodowego - dyrektora Tomasza Winnickiego i Grażyny Holly, dyrekcji parków narodowych z Ukrainy oraz przedstawicieli uczelni z Brna i Zwolenia, z którymi profesor współpracował. S. Stojko nie omieszkał przy tej okazji żartobliwie opowiadać o zdarzeniach ze swojej działalności naukowej i społecznej, dzielił się swoimi doświadczeniami i planami na przyszłość. Na koniec spotkania został zaprezentowany film wykonany przez A. K. Michajlika dotyczący działalności profesora w zakresie ochrony przyrody Karpat. Film składał się z kilku części, w których głównymi bohaterami był prof. Stojko i piękna, naturalna przyroda Karpat, opowiedziana przez profesora w formie monologów. O doskonałej formie profesora świadczy m.in. jego nowa naukowa publikacja poświęcona lasom dębowym Karpat, która została uroczystie zaprezentowana podczas spotkania oraz jego dalsze plany naukowe. W uroczystościach wzięła udział najbliższa rodzina profesora, w tym syn - wybitny genetyk oraz siostry i brat profesora. Spotkanie było doskonałą okazją do wspomnień i podsumowań, jak cenna była działalność profesora w zakresie ochrony przyrody Karpat na Ukrainie.





# Jubileusz profesora Stefana Stojko



*Dyrektor BdPN Tomasz Winnicki składa życzenia i wręcza prezent jubilatowi*



*W uroczystościach wzięła też udział rodzina (siostry i brat) prof. Stojki*



**WSPÓŁPRACA MIĘDZYNARODOWA**

# Jubileusz profesora Stefana Stojko

Prof. dr hab. Stefan Michajłowicz Stojko:

Kierownik badań naukowych w Instytucie Ekologii Karpat PAN Ukrainy,

Doktor Nauk Biologicznych (1970), profesor (1980),

Profesor honoris causa Uniwersytetu Technicznego w Zwoleniu, członek Ukraińskiej Leśniczej Akademii Nauki (1993), honorowy członek Ukraińskiego Towarzystwa Botanicznego (1986),

Członek Naukowego Towarzystwa im. Szewczenki (1993),

Laureat Medalu Ukrainy w dziedzinie Nauki i Inżynierii (2005),

Odnaczony Orderem Zasługi III stopnia (2010).

Uhonorowany Złotym Medalem Ministerstwa Ochrony Środowiska i Przyrody (1991),

Złotym Medalem Fundacji J. W. Goethego (1991), Srebrnym Medalem Uniwersytetu

Technicznego w Zwoleniu na Słowacji (2002) i Medalem Bieszczadzkiego Parku Narodowego (2005) - tzw. "Bieszczadzkim Niedźwiedziem".



*Prof. S. Stojko pełny energii planuje kolejne naukowe przedsięwzięcia.*

Urodzony 14 marca 1920 roku we wsi Kriczewo na Zakarpaciu. Absolwent leśnictwa na Lwowskim Instytucie Rolnictwa oraz leśnictwa Akademii Nauk Ukrainy.

Uczestniczył w badaniach botanicznych Karpat, Alp, Krymu, Uralu. Mówi biegle w językach - czeskim, słowackim, węgierskim i niemieckim.

Główna specjalizacja - fitocenologia leśna, ekologia lasu, fitosozologia.

Autor 10 akademickich monografii, 3 przewodników konserwacji przyrody i ponad 400 naukowych artykułów.

Brał udział w organizacji parków narodowych Karpat, Polesia i Roztocza.



**WSPÓŁPRACA MIĘDZYNARODOWA**



# Inauguracja działalności RN BdPN

19 marca w Krakowie na inauguracyjnym posiedzeniu spotkała się nowopowołana Rada Naukowa Bieszczadzkiego Parku Narodowego. Podczas spotkania wręczone zostały nominacje członkom rady. Przewodniczącym został wybrany prof. dr hab. Bogdan Zemanek, a jego zastępcami będą prof. dr hab. Zbigniew Głowaciński oraz dr hab. Krzysztof Kukuła.

Rada Naukowa BdPN w kadencji 2010 - 2015 będzie pracowała w składzie: mgr inż. Agnieszka Marcela, dr Marian Stój, Krzysztof Francuz, mgr inż. Edward Balwierczak, mgr inż. Włodzimierz Podyma, dr hab. Piotr Patoczka, prof. dr hab. Kazimierz Krzemień, prof. dr hab. Jerzy Pawłowski, Dr hab. prof. URz Krzysztof Kukuła, prof. dr hab. Bogdan Zemanek, dr hab. Józef Mitka, prof. dr hab. Zbigniew Głowaciński, dr hab. Jacek Wasilewski, prof. dr hab. Andrzej Górecki, mgr Jerzy Gajewski, prof. dr hab. Stefan Michalik, prof. dr hab. Andrzej Jaworski, prof. dr hab. Stefan Skiba, doc. dr hab. Kajetan Perzanowski, mgr inż. Stanisław Bajda



*prof. dr hab.  
Zbigniew Głowaciński  
z-ca przewodniczącego RN BdPN*



*prof. dr hab.  
Bogdan Zemanek  
przewodniczący RN BdPN*



*dr hab.  
Krzysztof Kukuła  
z-ca przewodniczącego RN BdPN*

Jednym z tematów inauguracyjnego posiedzenia RN BdPN była ocena stopia zawnasowania prac nad planem ochrony parku. Informacji członkom rady udzielił Ryszard Krynicki - prezes firmy Krameko z Krakowa generalnego wykonawcy, który przeanalizował postęp prac w każdym z operatów składających się na plan ochrony. Członkowie rady dyskutowali również nad problemem gruźlicy żubrów jaką stwierdzono u jednego osobnika w stadzie bytującym na granicy parku oraz nadleśnictwa Stuposiany. Zdaniem RP BdPN likwidacja sześciu sztuk żubrów, na którą Lasy Państwowe otrzymały zgodę od Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska nie przyczynią się do rozwiązania, ani do poznania skali problemu. Zaplanowano również kolejne posiedzenie RN BdPN, które odbędzie się w Bieszczadach w maju i połączone zostanie z uroczystym otwarciem sezonu turystycznego w BdPN.



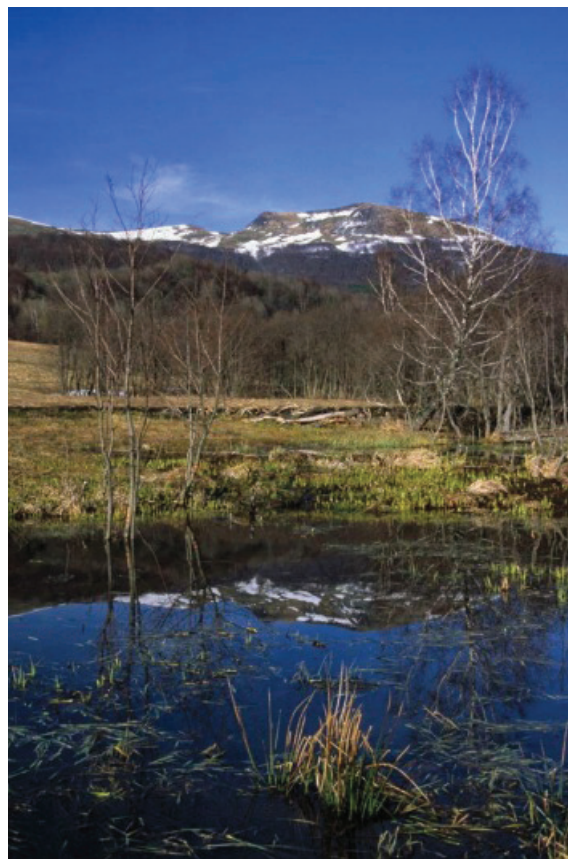
# Kalendarz przyrodniczy

## Przyroda nieożywiona

Pierwiosnie, które na niżu zaczyna się zwykle z początkiem kwietnia, w górach bywa opóźnione. Wiosna przychodzi dopiero wówczas, gdy temperatura dobowa przekroczy 5°C. Jeszcze teraz obfite opady śniegu powodują okiść, często łamiącą konary drzew. Śniegi topnieją najszybciej na południowych zboczach, znacznie wolniej w lesie. W związku z gwałtownymi roztopami potoki zalewają niższe terasy. Rwący nurt wyrwa stare drzewa. Ale żywioł nie tylko niszczy, bo przecież z wodą przyływają muły, które stanowią o żyzności tego siedliska.

## Świat roślin

W górskich lasach kwiecień jest miesiącem najbardziej wzmożonego kwitnienia roślin. W kwietniu, kiedy łąki pokrywają jeszcze zeszłoroczne, zeschnięte pędy, w lasach gromadnie wyrastają rośliny o barwnych kwiatach. Wiosna jest tutaj okresem bujnego rozkwitu runa. Wczesną wiosną, kiedy liście drzew liściastych są jeszcze w pąkach, las jest pełen światła i rośliny runa otrzymują wystarczającą ilość energii niezbędnej do asymilacji. W górskich żyznych buczynach w kwietniu zakwitają purpurowe żywce gruczołowate i żółte żywokosty sercowate. Nad rzekami i większymi potokami przedwiosnie zwiastują łany śnieżycy wiosennej. W tych bardzo żyznych i wilgotnych siedliskach zobaczyć można niebieskie grona cebulicy dwulistnej oraz złociste kwiatostany złoci żółtej i śledziennicy skrętolistnej. Kierując się zapachem łatwo odnajdziemy pokryte wonnymi, różowymi kwiatami krzewy wawrzynka wilczelyko. W cieplejszych podgórskich lasach grądowych, pod bezlistnym okapem grabów, dębów i lip zakwitają gromadnie białe zawilce gajowe i niebieskie przylaszczki pospolite. Niekiedy spotkać tu też można barwinek pospolity - chronioną krzewinkę o zimzielonych liściach, która na wiosnę wydaje błękitne kwiaty.



CO W TRAWIE PISZCZY?



# Kalendarz przyrodniczy

## Świat zwierząt

Kwiecień to czas przylotów większości naszych ptaków śpiewających. Z zimowisk wracają świstunki, muchołówki i pliszki. Na łąkach pojawiają się kłaskawki i pokłaskwy, a nad rzekami i potokami pliszki. Z południa przylatują ptaki drapieżne - orliki krzykliwe i trzmielojady. Ptaki, które pozostają w Bieszczadach przez cały rok, przystępują do lęgów. Dziuplaki zajmują zeszłoroczne dziuple i budki lęgowe, wyścielając je świeżym mchem, włosiem i piórami. Kowaliki dodatkowo zamurują gliną zbyt duże otwory wlotowe. Wysoko w koronach drzew misterne gniazda budują mysikróliki i zniczki - dwa najmniejsze ptaki krajowe. Bociany, które powróciły do kraju w pierwszych dniach wiosny, przystępują do naprawy starych gniazd, lub budowy nowych. Donośnym klekotem ogłaszają gotowość przystąpienia do lęgów. Po lasach wędrują wygłodniałe niedźwiedzie. Ich pierwszym wiosennym pokarmem są zielone części roślin, korzonki, łyko drzew i padlina. Z końcem miesiąca młode niedźwiadki pod opieką matki po raz pierwszy opuszczają gawrę. Do godów przystępują płazy: żaby trawne i ropuchy szare - możemy obserwować ich wędrówki z miejsc zimowania do zbiorników wodnych. Na pogórzcu do godów przystępują rzekotki drzewne.



CO W TRAWIE PISZCZY?

# Konkurs

## Kwiaty wiosenne

Spośród roślin przedstawionych na zdjęciach wybierz te, które zakwitają wiosną i podaj ich nazwy gatunkowe.



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

### ZAPRASZAMY!

Prawidłowe rozwiązanie konkursu z Biuletynu nr 6/2010: 1-B; 2A; 3D; 4C; 5E.

Nagrodę za prawidłowe rozwiązanie konkursu otrzymuje Adrianna Wąsik ze SP nr 104 w Krakowie.



## KONKURS