

O PEŁNE PŁUCA BIESZCZADZKIEGO PARKU NARODOWEGO

ZBIGNIEW
GŁOWACIŃSKI

1 | Tarnica (1346 m n.p.m.) – najwyższy
szczyt w polskich Bieszczadach; widok na
Szeroki Wierch, w głębi na lewo rysują się
kontury Wielkiej i Małej Rawki
fot. pobrane z Pixabay



„Nie ma miejsca dla dzikich zwierząt” – dramatyczny tytuł słynnego filmu Bernharda Grzimeka wyraźnie ukazuje jeden z najwrażliwszych problemów ochrony przyrody współczesnego świata. Kwestia dotyczy głównie zwierząt dużych – spektakularnego elementu naturalnych ekosystemów i rozległych biomów. Dla utrzymania tej grupy zwierząt potrzebne są zasoby i duża przestrzeń do życia, której niczym nie da się zastąpić, a przy tym stanowi zwykle wartość deficytową, zwłaszcza na terenach gęsto zaludnionych. Duże i mobilne zwierzęta stanowią typ fauny, która w szczególności jest narażona na eksterminację. Polska jest jednym z nielicznych krajów, w których utrzymują się jeszcze niewielkie ostoje i stosunkowo bogate zespoły dużej i średnio dużej europejskiej fauny, głównie leśnej, w pewnym stopniu chronionej w parkach narodowych.

W Polsce parki narodowe (w większości leśne) są zbyt małe, aby mogły gwarantować długoterminowe przetrwanie i rozwój regionalnej dużej fauny. Jak się wydaje, tylko dwa polskie parki narodowe – Bieszczadzki i Białowieski – mogą spełniać taką funkcję po znacznym, kilkukrotnym powiększeniu. Wielkość i charakter parku narodowego czy rezerwatu przyrody wymuszone są głównie przez takie cechy zwierząt wyższych, jak ich wrażliwość na otoczenie, mobilność i specyficzny behavior poszczególnych gatunków. Najlepsze w kraju i realne warunki dla ochrony dużej fauny leśnej, w tym zwłaszcza fauny Puszczy Karpackiej, można byłoby osiągnąć w powiększonym obszarowo Bieszczadzkim Parku Narodowym.

Artykuł przeprowadza Czytelnika przez krytykę stanu i zaniedbań w polskiej ochronie przyrody oraz przedstawia niektóre argumenty powołania do życia powiększonego Bieszczadzkiego Parku Narodowego. Projekt nowego Parku przewiduje przyłączenie do BdPN doliny górnego Sanu oraz lesistego pasma Otrytu, a potrzeba jego wdrożenia jest zadaniem niezwykle pilnym.

Wstęp

Parki narodowe niewątpliwie należą do najbardziej znaczących i perspektywicznych form ochrony przyrody. Podobnie jak w większości krajów świata, w Polsce wraz z ochroną gatunkową tworzą one główne filary systemu ochrony przyrody. Prawie wszystkie polskie parki narodowe (jest ich aktualnie 23) zostały utworzone po II wojnie światowej, a kilka z nich – Białowiecki, Pieniński i Babiogórski PN – powstało wcześniej, w latach 1932–1933, w miejscach chronionych już jako szczególne rezerваты przyrody. Większość polskich parków narodowych i rezerwatów przyrody formowała się niezależnie od ustroju i to nawet w najtrudniejszych warunkach powojennej odbudowy zniszczonego kraju. Parki narodowe zakładano w cieniu oczywistych „priorytetów” gospodarczych państwa i – co dotyczy całości pojęcia ochrony przyrody – przy większym lub mniejszym oporze władzy. W gremiach rządowych uznawano bowiem (i nadal się uważa) ochronę przyrody za hamulec gospodarczego rozwoju kraju, toteż na różnych szczeblach administracyjnych inicjatywy ochroniarskie rozbiły się o bariery społeczne i polityczne. Sens tworzenia parków narodowych z trudem docierał zarówno do świadomości społecznej, jak i do sfer decydenckich. I tak jest do dziś!

Odbudowanie zniszczonej po wojnie polskiej ochrony przyrody i powstanie pierwszych parków narodowych zawdzięczamy polskim elitom społecznym, ludziom z kręgów kulturowych i patriotycznych, a przede wszystkim naukowcom-przyrodnikom. Nazwisko profesora Władysława Szafera było i jest w tym ochroniarskim dziele najbardziej znaczące.

W nowym, XXI stuleciu ochrona przyrody w Polsce znalazła się w jeszcze głębszym impasie niż za czasów niezbyt dobrze

wspominanego PRL-u. Utworzono wtedy 15 parków narodowych. Resort ochrony przyrody (do niedawna Ministerstwo Środowiska), po pierwszych kilku tzw. dobrych latach, przypadających na okres przebudowy ustroju państwa, przeszedł dotkliwe przesilenie organizacyjno-kadrowe, koncentrując się na problemach globalnych i doraźnych. W rezultacie prace nad optymalizacją sieci parków narodowych uległy zwolnieniu, aż ugrzęzły całkowicie **na roku 2001, kiedy to utworzono ostatni w kraju park narodowy – PN „Ujście Warty”. Zatem od ponad dwóch dekad w Polsce nie powstał ani jeden nowy park narodowy**, mimo że są ku temu silne argumenty naukowe i oczekiwania społeczne. Na zatwierdzenie czekają takie parki narodowe jak: Mazurski, Turnicki, Jurajski i PN Dolnej Odry. Ten zastój w rozwoju krajowej sieci parków narodowych wynika przede wszystkim z fatalnych zapisów w ustawie „o ochronie przyrody” z 2004 roku (Dz.U. 2004, nr 92, poz. 880), dającej samorządom przywilej blokowania i sprzeciwiania się jakimkolwiek planom tworzenia nowych parków narodowych, jak również powiększania już istniejących. Ten bezrefleksyjnie wprowadzony zapis prawny i bezgraniczne stosowanie prawa weta przez samorządy praktycznie zamknęły rozwój ochrony obszarowej kraju i pozbawiły większość społeczeństwa polskiego możliwości wpływu na realizację krajowego systemu parków szczególnych – bo **NARODOWYCH**. Na siłę wzrosło natomiast lobby leśno-łowieckie, wysoce nieprzyjazne ochronie przyrody, tworząc w Polsce zamknięte w swoich interesach państwo w państwie.

W ostatnich latach pojawiły się jednak społeczne próby oddolnego rozwiązywania krajowych lub regionalnych problemów ochroniarskich, czego przykładem jest załegła sprawa powiększenia Bieszczadzkiego Parku Narodowego (Winnicki 1992; Win-

nicki i Zemanek 2009; Pawlaczyk 2013–2013; Głowaciński 2000; Boćkowski 2020; Kotłowska 2020; Kramarz i in. 2020; Winnicki 2020) i doprowadzenia go do stanu „docelowego”. Żyjące w tym parku duże i mobilne zwierzęta wymagają zwykle dużych przestrzeni życiowych, gdzie mogą się rozmnażać i realizować swój specyficzny behavior terytorialny (np. Diamond 1975, 1978; Belovsky 1987). Powinny też stanowić główne lub jedno z głównych kryteriów wyznaczania granic parku narodowego, zwłaszcza parku o ukierunkowaniu faunistycznym.

Cel publikacji

Celem tego artykułu jest pobudzenie do życia inicjatyw na rzecz powiększenia Bieszczadzkiego Parku Narodowego (BdPN), podniesienia jego różnorodności biologicznej i funkcjonalności. Zawiera on też oceny niektórych kierunków rozwoju Parku, odnosząc się głównie do zagadnień

faunistycznych i ekologicznych. Celem tej publikacji jest też zwrócenie uwagi na konieczność wzmocnienia roli BdPN w ochronie walorów przyrodniczych Bieszczadów Zachodnich (= B. polskich), mając na względzie przede wszystkim bieszczadzką „dużą faunę” (Stuart 2015) i warunki jej utrzymania w dorzeczu górnego Sanu. Artykuł prezentuje też walory przyrodnicze Bieszczadów znajdujące się w całości lub w przeważającej części tuż poza granicami dzisiejszego Bieszczadzkiego Parku Narodowego. Wnosi także uwagi dotyczące powiększenia i przebiegu granic tego Parku (ryc. 2).

2 | Bieszczadzki Park Narodowy w granicach aktualnych (zielone kolory) i projektowanych (czerwona linia): 1 – granica państwa, 2 – główne drogi, 3 – rzeki i niektóre większe potoki, 4 – północno-zachodnie granice BdPN przewidziane do poszerzenia, 5 – obszar ochrony ścisłej, 6 – obszar ochrony czynnej, 7 – otulina





3 | Buczyna na stoku Połoniny Caryńskiej
fot. Zbigniew Głowaciński

Opierając się na bogatej już literaturze zagranicznej (np. Diamond 1978; Belovsky 1987) i na dość licznych materiałach krajowych (np. Nowak i in. 2011; Selva 2015; Mysłajek i in. 2020; Pirga i Polakiewicz 2020, 2023) można śmiało założyć, że najbardziej oczekiwane efekty ochronne w przypadku dużych i mobilnych zwierząt można uzyskać poprzez utrzymanie odpowiednio obszernej i zasobnej w pokarm ostoi. Wizja powiększonego Bieszczadzkiego Parku Narodowego zakłada zespolenie dzisiejszego obszaru przede wszystkim z częścią otrycką – odrębną i silniej niż inne związaną z systemem zlewniowym Sanu. Pozwoliłoby to połączyć obie części Bieszczadów w funkcjonalną całość – jakby jeden organizm dostosowany do zwiększonych zadań. Przewiduje się przyłączenie do Parku nowych terenów, obejmujących głównie dolinę Sanu oraz inne, niezagospodarowane jeszcze tereny górzysto-dolinne Bieszczadów polskich. Ten śmiały, ale nie utopijny projekt wymaga

jednak szybkich i zdecydowanych działań legislacyjno-wdrożeniowych.

Powstał park narodowy, ale... nadal za mały

W systemie polskich parków narodowych i ochrony obszarowej Bieszczadzki PN zajmuje szczególnie wysoką pozycję (Denisiuk 1991). Przedstawia jednak nadal stan przejściowy, nie w pełni dostosowany do realizacji stawianych mu zadań w zakresie ochrony fauny. Z założenia Bieszczadzki Park Narodowy ma bowiem chronić najcenniejsze fragmenty i walory Bieszczadów Zachodnich, w tym walory najbardziej charakterystyczne dla tych gór i najlepiej zachowane. Należą do nich lasy o charakterze pierwotnym (puszczańskim) (ryc. 3), połoniny i właśnie duże dziko żyjące zwierzęta z gromady ssaków (Kucharzyk 2008; Winnicki i Zemanek 2009; Winnicki

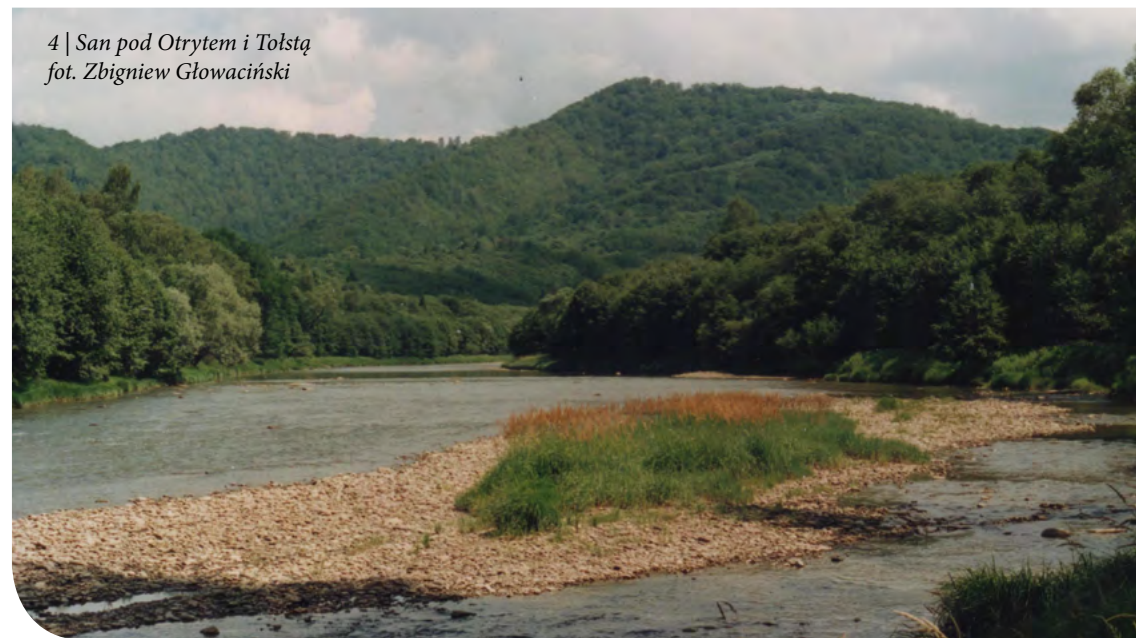
* Gdy w Bieszczadach nad górnym Sanem pojawiły się oznaki dobrej współpracy BdPN i bieszczadzkich LP, dowiadujemy się z internetu (pośrednio od kolegów z Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie) o masowej wycince starych drzewostanów bukowych, projektowanych pod ochronę rezerwatową. Znajdują się one w obrębie Nadleśnictwa Stuposiany. Ścisłej biorąc, rzecz dotyczy lasu pod Obnogą i Przełomu Wołosatego, czyli leśnych uroczysk położonych tuż przy granicy z Bieszczadzkim Parkiem Narodowym. Z przekazu i dokumentacji fotograficznej wynika, że las eksploatowano z udziałem ciężkiego sprzętu, niszcząc podłoże leśne, a dokonana masakra dorodnych drzew objęła nawet malownicze, przełomowe doliny potoków. Niestety w Bieszczadach nadal na potęgę wycina się resztki starych lasów. Dotyczy to m.in. Otrytu i wschodnich stoków Bukowego Berda. Kto zatem odpowiada za nasze lasy? Kto odpowiada za nasze Bieszczady?

2020). Park ma też stanowić dostatecznie reprezentatywny fragment polskich Karpat Wschodnich, spełniając oczekiwania zarówno przyrodników, badaczy tych gór, jak i szerokiego kręgu społeczeństwa polskiego zafascynowanego Bieszczadami. Niestety, taki park, mimo silnych uzasadnień, nie zaistniał.

Obecnie ustawowe zadania Bieszczadzkiego Parku Narodowego są realizowane na powierzchni około **29 000 ha**, przy bardzo ograniczonym wpływie na zachowanie zwierząt mobilnych i wymagających obszernych terytoriów, zwłaszcza na populację dużych drapieżników i restytuowanego żubra. Nie ma natomiast wyraźnego wpływu na specyficzną faunę doliny Sanu pod Otrytem (ryc. 4) i przyrodę malowniczych, przełomowych dolin potoków bieszczadzskich*.

W obecnych granicach Bieszczadzki PN jest po prostu za ciasny dla dużej i dynamicznej fauny. Warto nadmienić, że terytorium osobnicze niedźwiedzia w Bieszczadach wynosi 400–1200 km² (niekiedy więcej), a terytorium wilczej watahy może sięgać ponad 300 km² (Okarma i Pirga 2016; Pirga i Polakiewicz 2020). Z ocen innych badaczy wynika, że terytoria wilczej watahy w Bieszczadzkiem Parku Narodowym były mniejsze i wynosiły przeciętnie 85 km² (Śmietana 2000). Być może różnice te wynikają ze stosowania przez badaczy nieco różniących się metod, bądź z różnego ukształtowania terenu. Wiadomo bowiem, że terytoria wilków w górach są zwykle mniejsze od nizinnych. Tak czy inaczej, niektóre areale osobnicze wilków (i wilczych watah), rysi czy niedźwiedzi (Pirga i Polakiewicz 2020; Śmietana 2024) mogą osiągać lub na-

4 | San pod Otrytem i Tolstą
fot. Zbigniew Głowaciński





wet przekraczać powierzchnię dzisiejszego Parku. Znaczy to, że parkowa ostoja dużych drapieżników (i w mniejszym stopniu ssaków kopytnych) jest zbyt mała, aby mogła stworzyć większy i bardziej skuteczny niż dotąd „parasol” ochronny nad tą grupą bieszczadzskich zwierząt.

Fauna, a zwłaszcza współczesna europejska megafauna, to oczywiście najbardziej dynamiczny element przyrody (obok ptaków), wymagający dobrego rozeznania i nie-mało środków dla jej bezkolizyjnego utrzymania w lokalnie przeludnionym świecie. Dziś ochrona przyrody szeroko czerpie z rozwoju nauk biologicznych, zwłaszcza z teorii i metod ekologicznych (Mace i Jonkel 1980; Tomiałojć 2000; Głowaciński 2017). Naukowcy reprezentujący takie kierunki, jak teoria biogeografii wysp (MacArthur i Wilson 1967), teoria metapopulacji (Hanski 1999; Łomnicki 2003) czy teoria populacji minimalnej (Gilpin i Soulé 1986), wyraźnie

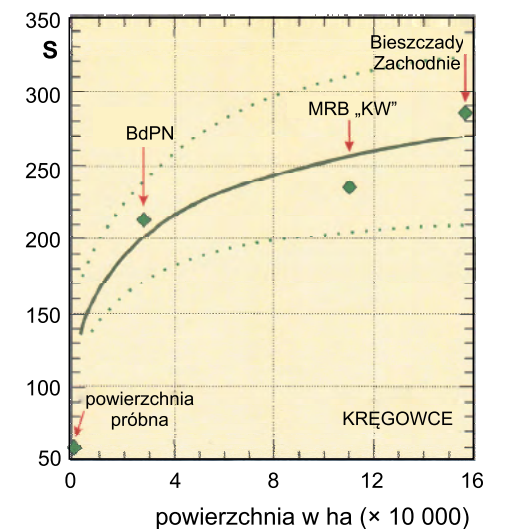
5 | Populacja bieszczadzskich niedźwiedzi jest szacowana na 50–60 osobników, z tej liczby w ostatnich latach w granicach BdPN przebywa 16–20 osobników, licząc łącznie osobniki gawrujące, przechodzące i zachodzące fot. Tapani Hellman (Pixabay)

wyżej oceniają efekty ochrony dużych zwierząt w dużych (ale mniej licznych) rezerwach i parkach narodowych, toteż optują za wprowadzaniem w życie, na ile to możliwe, strategii tworzenia dużych parków narodowych. Nie obniża to jednak wartości małych parków narodowych, cennych zwłaszcza w aspekcie fragmentacji środowiska. Eksperci (np. Diamond 1975; Belovsky 1987) wskazują na potrzebę tworzenia parków narodowych zarówno dużych, jak i małych. Bieszczadzki Park Narodowy daleko odbiega wielkością od potężnych parków narodowych Afryki, Australii, Stanów Zjednoczonych czy Kanady, ale może być jednym z największych i szczególnym w Europie.

* Porozumienia między Lasami i polskimi parkami narodowymi, w tym BdPN, odbywają się niestety na nierównych zasadach. Obrazuje to choćby przemilczany często fakt, że plany ochrony zwierząt łownych, znajdujących się pod zarządem dyrekcji parku narodowego, podlegają ustawowo nie tylko opiniowaniu, ale też zatwierdzaniu przez nadleśniczego. Natomiast uprawnień takich nie mają dyrektorzy parków narodowych zobowiązani formalnie do opiniowania planów łowieckich w obwodach przylegających do granic parku. W rezultacie dyrektorzy parków narodowych tracą wpływ na prowadzoną w otoczeniu zarządzanych przez siebie parków gospodarkę łowiecką. Dyrektorom pozostaje tylko mało zobowiązująca rola opiniowania planów łowieckich. Mamy tu przykry przejaw arogancji twórców prawa łowieckiego wobec dyrektorów parków narodowych i służb ochrony przyrody. Zalecana tu przez Naczelnego Sąd Administracyjny „zasada dobrego sąsiedztwa” czy „zasada dobrej praktyki” jest rozważna, lecz tylko życzeniowa.

Już jednak choćby pobieżne kalkulacje (np. logarytmiczna zależność bogactwa gatunkowego od powierzchni) (ryc. 6) wskazują, że 2–3-krotne powiększenie Parku znacznie wzmocniłoby ochroniarską rolę i pojemność faunistyczną Parku. Prowadzone w BdPN i jego otulinie szczegółowe badania radiotelemetryczne wraz z tradycyjną metodą tropień wykazują dość typowy, skupiskowy model sezonowego rozmieszczenia ssaków kopytnych, bardziej skupiskowy niż u terytorialnych dużych drapieżników (Okarma i Pirga 2016; Perzanowski i in. 2016; Pirga i Polakiewicz 2020, 2023). Nowe techniki badań umożliwiają dziś lepszą kontrolę przemieszczających się wolnych stad i czasem oddzielających się od nich osobników. Efektywne zarządzanie populacjami dużych zwierząt na terenie BdPN i w jego otoczeniu zależy też od dobrej kooperacji Parku z Lasami Państwowymi (nadleśnictwami bieszczadzkimi), które zarządzają największym obszarem polskich Bieszczadów. Współpraca obu tych instytucji w zakresie gospodarowania tak zwaną „zwierzyną” jest dużym wyzwaniem dla obu zarządzających nią stron – Parku i Lasów Państwowych – jako że objęte prawem łowieckim zwierzęta (jeleniowate, dziki) na terenach chronionych (czyli przede wszystkim w parkach narodowych) przechodzą pod regulację prawną bardziej restrykcyjnej ustawy „o ochronie przyrody” (Dz.U. 2004). O ile w granicach polskich parków narodowych zwierzęta łowne przestają być łownymi, o tyle tuż poza parkiem podlegają innemu modelowi zarządzania, czego służby parku narodowego nie mogą efektywnie nadzorować (więcej w: Okarma i Głowaciński 2012–2013)*.

Relacje między leśnikami i pracownikami ochrony przyrody bywają zwykle napięte, lecz nie zawsze są one złe. W tym przypadku z uznaniem należy odnotować wzrost pozytywnego zaangażowania się Lasów Państwowych w bieszczadzkie problemy ochrony przyrody, m.in. w ochronę żubra. Leśnicy podlegający Regionalnej Dyrekcji LP w Krośnie mogą się poszczycić niebywałym sukcesem, doprowadzając w ostatnich dekadach do powstania w Bieszczadach za-



$$y_k = \log_e x^{0.152} \quad r = 0,9 \quad r^2 = 98\% \quad p \approx 0,005$$

6 | Kształtowanie się liczby gatunków kregowców w zależności od powierzchni w Bieszczadach polskich, z zaznaczeniem pozycji Bieszczadzkiego Parku Narodowego (BdPN) i Międzynarodowego Rezerwatu Biosfery „Karpaty Wschodnie” (MRB „KW”) względem całych Bieszczadów polskich (=Zachodnich), skala półlogarytmiczna

skakująco dużej i żywotnej populacji żubrów linii białowiesko-kaukaskiej. Założono ją w Bereżkach koło Ustrzyk Górnych w latach 1963–1964 jako hodowlę restytucyjną (np. Pucek i Głowaciński 2001; Perzanowski i Marszałek 2008). Obecnie cała wolno żyjąca populacja **żubra** w Bieszczadach polskich liczy już (jeśli wierzyć leśnikom) nieco powyżej 800 osobników rozproszonych w kilku stadach (E. Marszałek 2025 – za Internetem). I nadal wykazuje ona silną tendencję wzrostową, mimo często pojawiających się w stadach infekcji gruźlicy, pasożytów wewnętrznych i innych groźnych patogenów, jak też pewnej, prawie nieodczuwalnej presji dużych drapieżników. Pozytywnym przejawem prowadzonej hodowli restytucyjnej jest również odstąpienie przez jej zarządców/opiekunów od zbyt pochopnych i kontrowersyjnych odstrzałów sanitarnych, bądź też redukcyjnych, głoszonych jako zapobiegające przed zakażeniami gruźlicą i/lub innymi chorobami (Perzanowski i Paszkiewicz 2000). W imię tej prawdy w latach 2012–2017 wybito całe stado „Górny San”. Należy tu podkreślić, że sukces introdukcji i restytucji żubra w Bieszczadach to także efekt poprawiających się relacji i niekiedy współpracy lokalnych Lasów Państwowych z Bieszczadzkim Parkiem Narodowym. Ze zbyt małym i zbyt skromnie „skrojonym” Bieszczadzkim Parkiem Narodowym związane jest występowanie zaledwie jednego (rzadko więcej) żubrego stada (ryc. 7), podczas gdy kilkakrotne powiększenie Parku znacznie zwiększyłoby jego udział w pracach nad restytucją i zarządzaniem niektórymi stadami bieszczadzkich żubrów. Ostatnio z BdPN nadeszły interesujące informacje o uformowaniu się nowego stada żubrów, liczącego ok. 20 osobników, w części granicznej Parku w rejonie Suchych Rzek (B. Pirga – inf. koresp.). Obserwacje wskazują, że jest to stado rozwojowe.

7 | Spłoszone stado żubrów w dolinie Sanu
fot. Bartosz Pirga



Pierwsze projekty Parku

Pierwszy projekt Bieszczadzkiego PN powstał już w latach 50. XX wieku w kręgu krakowskich przyrodników i turystów górskich (Grodziński 1956; Krygowski 1953 za: Winnicki i Michalik 2014) wkrótce po ustaniu ciężkich walk z sotniami Ukraińskiej Powstańczej Armii. Projekt ten, uwzględniający ówczesne polityczno-społeczne realia, przewidywał park pod względem rozmiarów bardzo skromny, obejmujący szerszą lub węższą strefę mocno przetrzebionych regłowych lasów, otaczających szczytowe kompleksy połonin Bieszczadów Wysokich (Grodziński 1956). Rok później pojawił się projekt Lisowskiego (1957), botanika z ośrodka poznańskiego, który zakładał utworzenie dwuczęściowego, również niewielkiego parku usytuowanego między Działem a pasmem granicznym. Ten drugi projekt, bardzo dobrze ukierunkowany na ochronę prastwej Puszczy Karpackiej, prezentował wysokie walory leśno-botaniczne i krajobrazowe, nie uwzględniał jednak jakichkolwiek innych racji przyrodniczych. Oba projekty jako pionierskie inicjatywy ochroniarskie zderzały się z oporem ówczesnych władz rządowych i lokalnych, toteż nie przyniosły oczekiwanego skutku. Późniejsze próby powołania w Bieszczadach większego parku narodowego również się nie powiodły (zob. Winnicki i Zemanek 2009; Winnicki i Michalik 2014).

50 lat kompromisu

W roku 1973 z wielkim trudem i po długich negocjacjach między stroną społeczną (tzw. ochroniarską) i rządową powstał oficjalnie Bieszczadzki Park Narodowy z pierwszą siedzibą w Pszczelinach (Winnicki 1992, 2020). Od tego momentu do

czasów obecnych był on już 5-krotnie powiększany. **Jego obecna powierzchnia wynosi 29 201 ha** (Ćwikowska i in. 2005; Winnicki i Zemanek 2009), stanowiąc zaledwie **14%** obszaru Bieszczadów Zachodnich (2100 km²).

Przypadek Bieszczadzkiego Parku Narodowego ujawnia pewien groźny proceder stosowany w Polsce, polegający na zwodniczej praktyce **tworzenia parków narodowych etapami**. W krajowych kręgach decydenckich i samych przyrodników utarło się wygodne określenie „etap przejściowy”. W rzeczywistości kryje się tu często cyniczny zabieg niektórych przedstawicieli władz państwowych polegający na wydłużaniu procedury tworzenia bądź powiększania parku narodowego. Chodzi o to, aby najpierw (podając przykładowo) wyciąć lub przetrzebić las, a potem, po eksploatacji oddać go we władanie „ochrony przyrody” pod długotrwałą regenerację (sukcesję) zbiorowisk i ekosystemów. Tak więc w wyniku zbyt daleko idących kompromisów powstają w Polsce parki narodowe, które wcześniej na swych cennych przyrodniczo terenach przeszły gospodarczą grabież. Tym samym pod względem przyrodniczym i/lub kulturowym zostały one w poważnym stopniu zubożone. Przykłady znajdujemy m.in. w Bieszczadach. Zanim powstał tu park narodowy, w latach 60.–70. XX wieku leśnicy, pod naciskiem krajowych „władz partyjno-rządowych”, **mocno przetrzebili regłowy drzewostan na stokach Szerokiego Wierchu**, po czym dopiero wtedy, w 1973 roku mógł powstać „przejściowy”, nadal zbyt mały, Bieszczadzki Park Narodowy. W podobnym przypadku nie oszczędzono planowanej pod ochronę wspaniałej

Puszczy Bukowej w paśmie granicznym pod Rabią Skalą, o którą dopominał się wspomniany już dr Lisowski.

Oczekiwanie na park docelowy

Od dłuższego czasu niepokoi głęboka ignorancja i brak reakcji władz rządowych z kolejnych opcji politycznych na oczekiwaną finalizację prac formalnych i zalegalizowanie nowej koncepcji Bieszczadzkiego PN. Odkładanie prac nad realizacją oczekiwanego przez społeczeństwo ochroniarskiego projektu *ad calendas graecas* oznacza beztroskie wystawienie wybitnych obiektów i walorów przyrody polskich

Bieszczadów na ryzyko zniszczenia lub nawet ich całkowitej utraty. Do takich walorów należy **dolina Sanu pod Otrytem**, stanowiąca niezabudowaną jeszcze przestrzeń życiową, skupiająca bogatą faunę, w tym duże i mobilne zwierzęta (zob. Głowaciński 2000, 2017). Sama rzeka San wraz z lesistymi stokami Otrytu i siecią potoków do niej spływających tworzy jedyną w swoim rodzaju, spójną ekologicznie i krajobrazowo przestrzeń.

8 | *Takie pomnikowe drzewa opuszczają bieszczadzkie lasy, lata 90. XX wieku*
fot. Zbigniew Głowaciński



4	KLASA	
DIV _{menh}	$n > 3,5$	ziółorośla nadrzeczne
	3,1–3,5	olszynka karpacka, młaki <i>Scheuchzerio-Caricetalia</i>
	2,6–3,0	wilgotne łąki, buczyna, polany śródleśne <i>Molinio-Arrhenatheretea</i> i inne zbiorowiska kserotermiczne
2	2,1–2,5	bory świerkowo-jodłowe, zarośla leszczynowe
	1,6–2,0	torfowiska wysokie, połoniny
1	1,0–1,5	zarośla jarzębinowe, zarośla kosej olchy, zbiorowiska naskalne
	$n < 1,0$	uprawy i siedliska ruderalne

9 | Różnorodność gatunkowa ryjkowców *Curculionidae* głównych siedlisk bieszczadzkich. Dane wyjściowe pochodzą od B. Petryszaka i A. Skalskiego (1997–1998 i mat. niepubl.). Do oceny różnorodności gatunkowej zastosowano wskaźnik Menhinicka (DIV_{menh}). Najwyższą różnorodność osiągają ryjkowce ziółorośli nadrzecznych, młak i olszynki karpackiej. $DIV_{menh} = S/\sqrt{N}$, gdzie S – liczba gatunków, N – liczba osobników w zespole (próbie)

Wieloletnie badania bieszczadzkiej fauny bezkręgowców (Pawłowski 2000, 2016; Pawłowski i in. 2000), czy nawet luźne obserwacje spotykanych zwierząt wskazują, że odległa o kilka kilometrów od BdPN meandrująca rzeka San wzbogaca mozaikę bieszczadzkich biocenoz i ekosystemów dolinnych, jak też osiąga w poszczególnych siedliskach i grupach zwierząt wysokie wskaźniki różnorodności gatunkowej. Dotyczy to choćby dużej grupy owadów z rodziny ryjkowców, zasiedlających najliczniej łąki i ziółorośla nadrzeczne (Petryszak 1977, 1998) (ryc. 9); są to również bogate w gatunki zgrupowania fauny żwirowisk i siedlisk z dominacją nadrzecznych olszyn (Pawłowski 2016). Dość dobrze jest poznana zmienna sezonowo nadrzeczna fauna kręgowców. Najliczniej ściągają nad rzekę ptaki, w tym gatunki gnieźdzące się w pobliżu rzeki w innych typach siedlisk. Część z nich to gatunki leśne wychodzące z lasu na żer, jak np. bocian czarny, czaple siwe i przede wszystkim orły. Wśród nich notowany jest skrajnie rzadki w Polsce orzeł przedni – wiel-

ka faunistyczna osobliwość Bieszczadów – gatunek lęgowy w Bieszczadach, niemal corocznie obserwowany w locie krążącym nad lasami i rozległą, w większości bezleśną doliną Sanu pod Otrytem. Dolina Sanu jest w Bieszczadach najbogatszym miejscem pod względem liczby występujących (lęgowych) gatunków ptaków. Szczególnie wysokie wskaźniki różnorodności gatunkowej osiąga awifauna buczyny karpackiej i łąg nadpotokowych (Cichoń i in. 1995; Głowaciński i Profus 1997; Hordowski 1999; Głowaciński i in. 2000; Kunysz i Hordowski 2000; Głowaciński 2016; Wilk 2020). Przeprowadzone na Otrycie cenzusy ptaków wykazały wysokie strukturalne podobieństwo awifauny Otrytu do awifauny Bieszczadzkiego PN (Cichoń i in. 1995), stanowiąc główny faunistyczny komponent Puszczy Karpackiej.

Co też ważne, w dorzeczu górnego Sanu wykazano kilkadziesiąt taksonów endemicznych, głównie endemitów karpackich zarówno z grupy bezkręgowców

wodnych (25 gat.), jak i lądowych (Kukuła i Szczęsny 2000; Pawłowski 2000). Wśród kręgowców tylko traszka karpacka jest subendemitem karpackim i osiąga w Bieszczadach optimum występowania, zasiedlając (jak większość płazów) niemal wyłącznie siedliska dolinne, zasobne w naturalne zbiorniki i zastoiny wodne. Nic tak nie wyróżnia terenu jak właśnie endemity. W Bieszczadach (nie licząc subendemicznej traszki karpackiej) spotykamy je tylko wśród bezkręgowców, a do najciekawszych pod względem naukowym zalicza się leśne endemity proveniencji wschodnio- i ogólnokarpackiej (Pawłowski 2000).

San natomiast, będąc jedyną w polskich Bieszczadach klasyczną, karpacką rzeką, wpływa na dynamikę i zróżnicowanie biogeocenozy bieszczadzkich. Do ochrony powiększonego Bieszczadzkiego Parku Narodowego wnosiliby walory przyrodnicze i krajobrazowe Bieszczadów, jakich nie znajdziemy w dzisiejszych granicach Parku.

10 | Wołosate – stare, rozrośnięte drzewo przywołuje pamięć o ostatnich Bojkach zasiedlających niegdyś dolinę Wołosatki. W oddali widnieje szczyt Tarnicy
fot. Zbigniew Głowaciński



Brakujące walory przyrodnicze

1. W dotychczasowych granicach BdPN niewielki udział powierzchniowy wykazuje „**kraina dolin**” (ok. 2% pow.) – charakterystyczna formacja przyrodniczo-historyczna wytworzona przez człowieka. Leży ona w zasięgu piętra pogórza bieszczadzkiego, prezentując niekiedy resztki zdewastowanych łągów i olszynki karpackiej. Jednak w dobrze zachowanych dolinach łągi i zarośla nadrzeczne osiągnęły wysokie wskaźniki różnorodności biologicznej, zwłaszcza różnorodności gatunkowej. Krainę tę wyraźnie wyznaczają też opuszczone przez człowieka dziedzicze sady i ogrody, podlegające intensywnym zmianom sukcesyjnym i procesom dekompozycji (Grodziński 1956; Zarzycki

i Głowaciński 1986; Winnicki i Zemanek 2009; Pawłowski 2000, 2016) (ryc. 10).

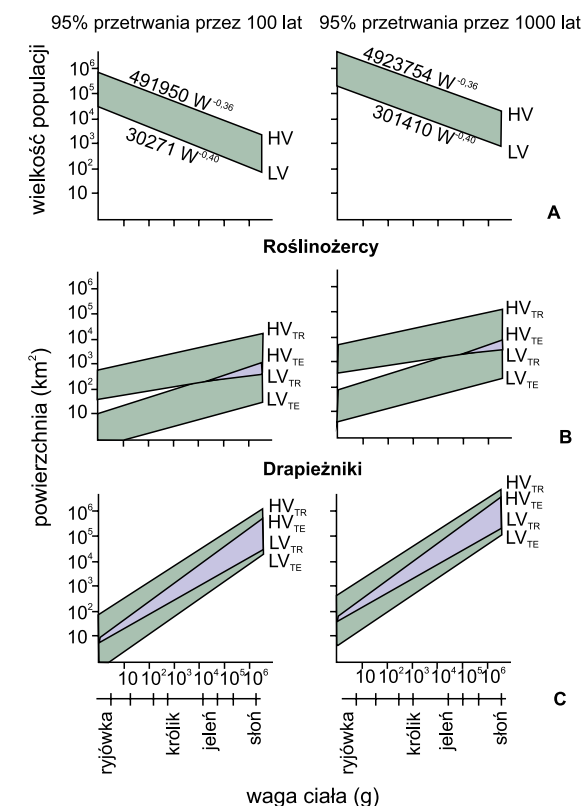
2. W dzisiejszym Bieszczadzkim PN istnieje wyraźne ograniczenie przestrzeni życiowej zwierząt (w tym miejsc ich rozrodu i wypoczynku) należących w większości do karpackiej fauny puszczańskiej. **Brakuje też bezpiecznych szlaków ułatwiających przemieszczanie się większości dużych zwierząt, zwłaszcza ssaków z grupy**

11 | Dolina Sanu jest w Bieszczadach głównym korytarzem migracyjnym, zwłaszcza ssaków kopytnych i postępujących za nimi drapieżników, przede wszystkim wilków
fot. Cezary Korkosz



roślinożerców (jelenie, sarny, żubry) i dużych drapieżników (wilki, rysie, niedźwiedzie), zatem zwierząt siedlisk leśno-łąkowych i puszczańskich, których w BdPN jest stosunkowo niewiele. Pojemność ekologiczną Parku, zwłaszcza zwierząt dużych i mobilnych, określają głównie takie cechy, jak terytorializm rodzinny i osobniczy (*home range*) i dostępność do zasobów, przede wszystkim wody, żerowisk, dużych dziupli. Ekologia i modele ekstynkcji/przetrwania dostarczają nam wiele interesujących teoretycznych dowodów (Belovsky 1987) na to, jak wielkie znaczenie dla przetrwania fauny ma wielkość i struktura chronionego obszaru, jakie cechy biologiczne gatunków wpływają na zapotrzebowanie terytorialne zwierząt i ich przeżywalność (ryc. 12).

3. Poza obecnymi granicami BdPN znajdują się **najcenniejsze pod względem zoocenotycznym i krajobrazowym odcinki koryta i doliny Sanu**. Odwadniając obszar polskich Bieszczadów San przedziera się przez utwory fliszowe (naprzemianległe piaskowce i łupki), tworząc w swym korycie spiętrzające wodę progi skalne, tzw. porohy. Płytowe i kamieniste koryta Sanu i przyujściowych odcinków dużych potoków (Wołosaty, Wetlina, Solinka, Hoczewka, Osława) stanowią siedliska występowania kilkunastu gatunków ryb z wyraźną dominacją w ich zespole pstrąga potokowego („kraina pstrąga” – zob. Kołder 1973). Najwyższą wartość przyrodniczą przedstawia odcinek Sanu między Smolnikiem a Rajskim, sięgający od granicy z Ukrainą po Zalew Soliński. Cały ten rzeczno-potokowy ekosystem cechuje silne strefowe zróżnicowanie fauny dennej (bentonicznej) i ryb (Sowa 1973; Kukuła i Szczęśny



12 | Modele ekstynkcji (regresje allometryczne) ssaków. Podane u góry (A) dotyczą ssaków odznaczających się wielkością populacji i masą ciała, przy założeniu 95% prawdopodobieństwa ich przetrwania przez okres 100 i 1000 lat. Z wykresu wynika, że gatunkom o większych rozmiarach ciała wystarczą do przetrwania mniejsze populacje niż w przypadku ssaków drobnych. Przy tych samych założeniach trwałość populacji przeliczono i odniesiono do wielkości wymaganej powierzchni – osobno dla roślinożerców (B) i drapieżników (C). Wykresy wskazują na większe uzależnienie od powierzchni roślinożerców, a także większe zróżnicowanie szans przetrwania zależnych od arealu wśród drapieżników (bardziej strome linie regresji). Oznaczenia: HV – duża wariancja, LV – mała wariancja, TR – środowisko strefy tropikalnej, TE – środowisko strefy klimatu umiarkowanego (Belovsky G.E. 1987, dostosowane; zob. także Roczniki Bieszczadzkie (2017) 25: 291–299)

13 | Wąż Eskulapa – osobnik
sfotografowany w rezerwacie „Krywe”
(30.08.2017 r.)
fot. Katarzyna Kurek



14 | Skalisty brzeg Sanu
w rejonie Tworylnego u podnóża
Tolstiej jako typowe, naturalne,
jeszcze do niedawna czynne
stanowisko węża Eskulapa,
lata 60. XX wieku
fot. Zbigniew Głowaciński



2000; Bylak i Kukuła 2016), jak również stosunkowo uboga, ale bardzo charakterystyczna nadwodna fauna ptaków z pliszką górską, pluszczem i brodźcem piskliwym na czele. Z ssaków w środowisku tym od kilku dekad dominuje wydra. Specyficzną faunę skupiają strome, w części zarośnięte brzegi Sanu i niektórych jego dopływów. Warto odnotować, że w tym siedlisku, np. w rejonie Dwerniczka, wykazywane jest stanowisko **żbika** – gatunku z krajowej czerwonej księgi, skrajnie zagrożonego wyginięciem w Polsce (Głowaciński 2001, 2022). Niedawno w materiałach naukowych BdPN ukazały się wręcz rewelacyjne wiadomości o wykryciu kilkunastu stanowisk żbika w obrębie Parku i jego otuliny (lata 2010–2014, za Pirga 2014). Obszar Parku obejmuje jedynie część tej ostoi. Zaś fauna wodna i nadrzeczna Sanu w kontekście powiększanego Bieszczadzkiego Parku Narodowego przedstawia wielką wartość komplementarną i nową jakość ekologiczną, wpisującą się w ramy zlewniowej koncepcji Parku Narodowego (np. Kukuła 2017).

4. Poza dzisiejszym Bieszczadzkim PN znajduje się jedyna w kraju, **najbardziej na północ wysunięta populacja węża Eskulapa**, utrzymująca się w obszernej i cieplej dolinie Sanu pod Otrytem. Dziś liczy ona niewiele ponad 100 osobników i od kilkunastu lat jest krytycznie/skrajnie zagrożona wyginięciem (np. Głowaciński i Witkowski 1969). Permanentne zagrożenie stwarzają wybudowana pod Otrytem szosa, przecinająca podotrycką część ostoi węża Eskulapa (i innych przedstawicieli herpetofauny) oraz bezpośrednie oddziaływanie człowieka. Od 1991 roku centrum tej trudnej do określenia ostoi obejmuje rezerwat przyrody „Krywe”, formalnie uznawany za rezerwat krajobrazowy (o powierzchni 512 ha), uwzględniający jednak postulaty ochrony węża Eskulapa (ryc. 13–14). Wprowadzenie tej reliktowej ostoi węża Eskulapa (wraz z rezerwatem) w granice BdPN byłoby korzystnym rozwiązaniem nie tylko dla tego zagrożonego gatunku, podnosząc poziom jego kontroli i bezpieczeństwa, ale też dla całego zespołu lokalnej herpetofauny (Błażuk 2004, 2007; Najbar 2004; Głowaciński 2016). Wąż Esku-

Wielkość terytorium penetrowanego przez watahę wilków w ciągu roku uzależniona jest m.in. od liczebności grupy rodzinnej oraz biomasy zwierząt kopytnych (Eggermann i in. 2009; Okarma i Herzog 2019)

lapa w Polskiej czerwonej księdze i na czerwonej liście zwierząt uznawany jest za krytycznie zagrożony (CR; Głowaciński 2001, 2022).

5. Bieszczadzki Park Narodowy, mając jeszcze stosunkowo małą i niezbyt zwartą powierzchnię, może obejmować tylko niewielkie odcinki duktów leśnych, szlaków migracyjnych czy też niezbyt bogatej sieci hydrologicznej użytecznej dla niektórych przemieszczających się zwierząt. Szlaki te i nawet niepozorne śródleśne ścieżki w przypadku pewnej grupy zwierząt (zwłaszcza kopytnych i dużych drapieżników) spełniają rolę **korytarzy ekologicznych**, czyli struktur terenowych ułatwiających kontakty między populacjami i subpopulacjami. Ich namiastkę stanowią szlaki typu *stepping stones*, czyli szlaki o strukturze przerywanej, z odcinkami postojowymi.

wymi. Niekiedy są też definiowane jako przejścia pomostowe. Za najkorzystniejsze dla zwierząt uznaje się korytarze migracyjne o strukturze ciągłej, linearnej. Jednak w każdej postaci umożliwiają one wymianę genów między lokalnymi populacjami (bądź subpopulacjami), jak też realizację behawioru wędrówkowego zwierzętom wyższym. Dolina Sanu jest w Bieszczadach głównym korytarzem ekologicznym (= migracyjnym), zwłaszcza ssaków kopytnych i postępujących za nimi drapieżników, przede wszystkim wilków*. Jest szczególnie ulubionym miejscem postojowym i żerowym **zubra** występującego tu niekiedy w dużych stadach (np. w 2004 r. pojedyncze stado liczące 52 osobniki w Hulskiem nad Sanem – wg E. Marszałka, Internet). Od granic dzisiejszego Parku dolinę Sanu dzieli pas przeredzonych lasów i mozaiki gruntów, zarządzanych przez różnych

administratorów m.in. przez leśników-myśliwych i lokalne gminy. Tym samym „zwierzyna” wychodząca z Parku do doliny Sanu staje się „zwierzyną łowną” i w świetle prawa łowieckiego może być tu przez myśliwych strzelana. Nie ma lepszego wyjścia z tej sytuacji niż możliwie najdalsze odsunięcie granic obwodów łowieckich od granic parków narodowych, choćby po zewnętrzne granice otulin.

Elementy ochrony priorytetowej

Bieszczadzki PN ma za sobą pół wieku udanego zarządzania i ochrony podstawowych wartości przyrodniczych, historycznych oraz kulturowych regionu karpackiego. W kontynuacji tej działalności wybija się wysoka ranga ochroniarska **gatunków/zespołów roślinnych i zwierzęcych szczególnej troski, w tym charakterystycznych i typowych dla Bieszczadów** (np. orlik krzykliwy, puszczyk uralski, traszka karpacka, buczyna karpacka), jak też **osobliwych**, pod jakimś względem **niecodziennych** (np. wąż Eskulapa, żbik, orzeł przedni, jaworzyna zaroślowa, lasy bukowo-jaworowe), wymagających ochrony priorytetowej. W odniesieniu do fauny i bieszczadzkich ekosystemów leśnych są to następujące grupy gatunków i jednostek biocenotycznych:

- **fauna puszczańska, w dużej mierze reliktowa, o bogatej sieci troficznej;**
- **fauna dużych ssaków drapieżnych, także ptaków szponiastych dziennych (np. orły) i nocnych (sowy);**
- **fauna połonin, polan i skał szczytowych;**
- **fauna łęgowa, nadwodna i wodna rzeki San z dopływami;**
- **fauna torfowisk i podmokłych łąk.**

W wytyczaniu granic Parku duże znaczenie ma też identyfikacja centrów różnorodności gatunkowej i endemizmu, tak

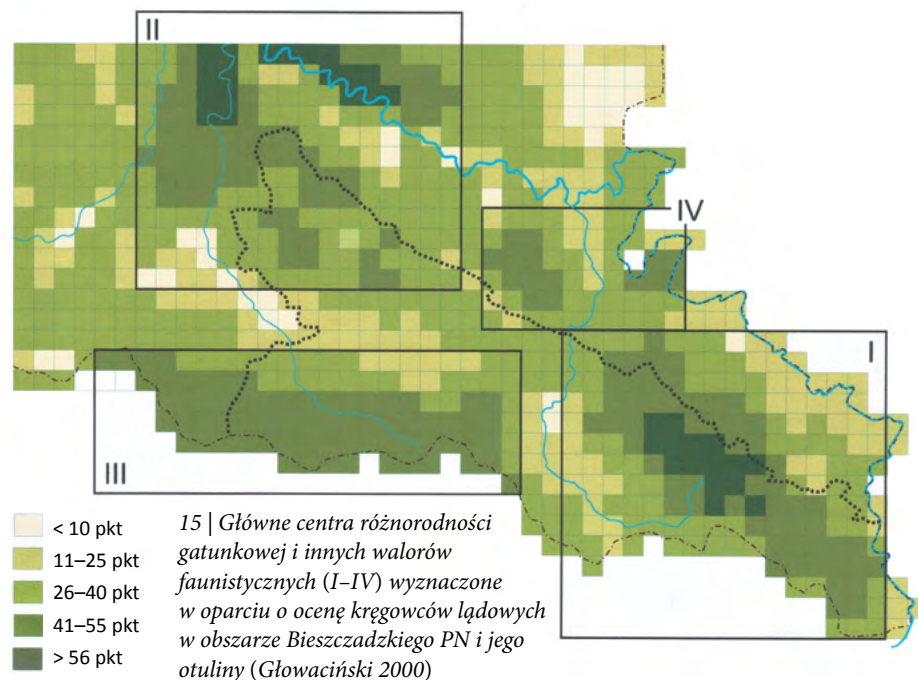
zwierząt, jak i roślin (Głowaciński 2000; Michalik 2000; Zemanek 2000). W zakresie nauk biologicznych Bieszczadzki PN ma silne wsparcie ze strony zewnętrznych instytucji naukowych (uczelnie wyższe, PAN), jak też korzysta z dorobku naukowego własnych pracowników naukowo-badawczych.

Propozycje nowych granic Parku

W zaistniałej sytuacji planowane powiększenie Bieszczadzkiego PN może się odbyć jedynie kosztem otuliny, czyli kategorii ochronnej, która w odniesieniu do dużych dzikich zwierząt i ochrony procesów przyrodniczych nie ma praktycznie większego znaczenia. W Polsce jest bytem ustawowym pozbawionym restryktywnego prawa i spójnych regulacji prawnych w sferze spornych problemów leżących na styku ochrony przyrody, łowiectwa, gospodarki leśnej i rolnictwa. Jako strefa buforowa, o rozważanej szerokości nie mniejszej niż 500 m, mogłaby przejąć funkcję przewidzianą w ustawie „o ochronie przyrody” (2004) „strefy bezpieczeństwa” dla osłony zwierząt wychodzących poza granice parku na żerowiska. Konieczne jest zarazem odsunięcie poza otulinę i/lub strefę bezpieczeństwa ambony myśliwskich oraz odstąpienie myśliwych od zwyczaju zanęcania „zwierzyny” w bliskim otoczeniu Parku.

Oparcie granic Bieszczadzkiego Parku Narodowego o dzisiejsze granice jego otuliny wydaje się sensowne, choć w niektórych miejscach mogą być potrzebne pewne odstępstwa od tych dość prostych granicznych wyznaczeń.

Granice BdPN (zob. mapka 1) od południa i wschodu, jak dotychczas, muszą się pokrywać z granicą państwową polsko-słowacką i polsko-ukraińską. Od północy



granica Parku biegłaby wzdłuż grzbietu Otrytu, od Trohańca przez (szczyt) Hulskie po szosę Polana–Wołkowyja do odcinka Olchowiec–Rajskie (fragment Małej Pętli Bieszczadzkiej), i dalej na zachód po Sankowczyk, Bukowiec i (wyłączoną) Terkę, wraz z domykającą pasmo Otrytu lesistą górą Tolstą (skraj ostoi węża Eskulapa!). Od strony zachodniej proponuje się granicę Parku prowadzoną wzdłuż przełomowej, urokliwej doliny Solinki przez Cisnę, Żubracze i Maniów po graniczne źródliska Solinki, koniecznie z włączeniem do Parku lesistych masywów Hyrlatej i Matragony – starej **ostoi niedźwiedzi**. Do rozważenia jest dołączenie do powiększanego Parku północno-zachodnich kompleksów leśnych

Korbani i Łopiennika, dla osłony od zachodu przełomowej doliny Solinki i uroczyska/rezerwatu „Sine Wiry” na przyujściowym odcinku Wetliny.

Na uwagę zasługuje powołanie w Bieszczadach przygranicznych parków narodowych Słowacji (Park Narodowy „Poloniny”) i Ukrainy (Użański PN), sąsiadujących bezpośrednio z wcześniej utworzonym polskim, Bieszczadzkim Parkiem Narodowym. W projekcie powiększenia BdPN przewiduje się dołączenie niechronionego polskiego odcinka pasma granicznego do sąsiadującego z nim słowackiego Parku Narodowego. Należy dodać, że integrację trzech przyległych do siebie bieszczadz-

kich parków narodowych spaja i wzmacnia Międzynarodowy Rezerwat Biosfery „Karpaty Wschodnie” (MaB UNESCO). Niewątpliwie jest to znaczący sukces ochrony przyrody wszystkich trzech państw karpackich, w czym szczególnie aktywną rolę odgrywa Bieszczadzki Park Narodowy. Park ten partycypuje także w ekologicznym systemie NATURA 2000 (sieć obszarów chronionych UE), legitymując się tu szczególnymi osiągnięciami w zakresie ochrony ssaków i ptaków (S. Kucharzyk – inf. koresp.).

16 | Dolina Wołosatego z Tarnicy
fot. Jan Bodziarczyk



Jak duży Park – wartości komplementarne

Wieloletnie badania naukowe i bogata literatura (Głowaciński 2000; Kukuła i Szczęsny 2000; Winnicki i Zemanek 2009; Okarma i Głowaciński 2012–2013; Kruszelnicki 2012–2013; Głowaciński 2017), a także materiały do Planu ochrony przyrody BdPN (Głowaciński 1996; Pawłowski 1996) jednoznacznie przemawiają za **2–3-krotnym powiększeniem** tego parku. Głównym elementem planowanego powiększenia parku jest **niezabudowana, obszerna dolina Sanu u podnóży lesistego pasma Otrytu**, włącznie z pozostałościami po spalonych wioskach, takich jak Hulskie, Krywe i Tworylne. W granicach Parku znalazłby się też rezerwat leśny Hulskie im. Stefana Myczkowskiego, wspomniany już Rezerwat „Krywe” oraz kilka innych lokalnych rezerwatów przyrody. Jest to najważniejsza w systemie hydrologicznym Sanu ekologicznie zintegrowana część dolina Bieszczadów, bardzo ważna z punktu widzenia ochrony dużych i mobilnych zwierząt puszczy bieszczadzkiej. Różni się ona istotnie od Bieszczadów wyższych, połoninowych, będąc ich znaczącym uzupełnieniem, tworzącym niejako **drugie płuco Bieszczadzkiego Parku Narodowego**.

Do wprowadzenia w granice Parku kwalifikują się także półotwarte, pocięte potokami **dolinne grunty po spalonych wsiach od źródeł Sanu (Beniowa, Sokoliki) do Tarnawy Niżnej** jako zaciszne żerowisko zwierząt kopytnych (żubry, jelenie, dziki), dużych drapieżników (niedźwiedzie, wilki, rysie), w tym też drapieżnych (także w rozumieniu ekologicznym) ptaków (orły, sowy, kruki). W 1999 roku do Bieszczadzkiego Parku Narodowego przyłączono pas łąk i torfowisk ciągnących się wzdłuż Sanu od Sokolików (źródła Sanu)

17 | Przelom potoku Terebowiec
w Bieszczadach Wysokich
fot. Jan Bodziarczyk



* Sprzyjającą okolicznością w realizacji tego ochroniarskiego zamysłu może być objęcie większości terenów leśnych Bieszczadzkiego Parku Narodowego (ok. 90% pow.) ochroną ścisłą, wykluczającą zbyt wysoką ingerencję w ekosystemy i ostoję dzikich zwierząt. Znaczy to, że odbudowę bieszczadzkich lasów podjęto by w oparciu o „siłę natury”, czyli w drodze sukcesji ekologicznej, zmierzającej do stanu klimaksu edaficzno-klimatycznego. Warto przypomnieć za prof. Ludwikiem Tomiałojciem (2015, Komitet OP PAN) znaną powszechnie wiedzę, że „w naszej strefie geograficznej niemal każdy fragment terenu pozostawiony sam sobie z czasem okryje się lasem. Nie jest do tego potrzebna żadna ingerencja ludzka”. Ta jednoznaczna i zwięźle ujęta sentencja odnosi się do koncepcji stosunkowo prostej w realizacji, znakomicie podbudowanej wiedzą teoretyczną i uznawanej za najmniej kosztowną.

po Tarnawę Niżną i torfowisko „Łokieć”. Bezludną, przygraniczną dolinę górnego Sanu w rejonie Tarnawy Niżnej (z jeszcze dobrze zachowanymi torfowiskami), przekształconą przez wielkoprzemysłową gospodarkę hodowlaną lat 70.–80. XX wieku, należy **odzyskać dla ochrony przyrody całkowicie, przy tym scalić dolinę w jeden zwarty kompleks leśno-łąkowy, wymagający renaturalizacji**. Dokonana tu reintrodukcja bobrów (Derwich 2000) jest udanym pomysłem i dobrym przykładem zastosowania w ochronie przyrody inżynierii ekologicznej w warunkach ekstremalnych zniszczeń.

Wnioski i zalecenia

Doliny potoków tworzących zlewnię Sanu wraz z doliną Sanu pod Otrytem powinny bezwzględnie znaleźć się (całkowicie lub w części) w poszerzonych granicach BdPN, tworząc funkcjonalny system zróżnicowanych subpopulacji połączonych ze sobą siecią drożnych korytarzy ekologicznych (Głowaciński 2000; Pirga i in. 2016; Pirga i Polakiewicz 2020). Stwarza to warunki dla ochrony niektórych gatunków zwierząt w pojęciu metapopulacji (Hanski 1999; Łomnicki 2003, 2013). Prace dotyczące identyfikacji i użytkowania korytarzy ekologicznych w Bieszczadach doczekały się już kilku wartościowych publikacji naukowych i testów terenowych (Pirga i in. 2016; Perzanowski i in. 2016; Perzanowski 2017).

Park powinien też zwiększyć w obrębie swych nowych granic udział fragmentów **dobre zachowanej Puszczy Karpackiej jako reliktu pierwotnych lasów karpac-**

kich z charakterystyczną fauną i całym leśnymi biocenozami (np. Tomiałojć 2000; Kucharzyk 2008). Bieszczadzkie ekosystemy leśne, jako jedne z nielicznych w Europie, utrzymują unikalny zespół tzw. dużej fauny, określanej jako współczesna megafauna (np. Stuart 2015), tworząc wraz z roślinnym komponentem lasu wręcz podręcznikowy model piramidy troficznej, prowadzącej od poziomu autotrofów po szczytowe drapieżnictwo; w uproszczonym zapisie: las → zwierzęta kopytne/roślinożerne → duże/szczytowe drapieżniki. Jest to niewątpliwie cenna dla nauki i edukacji wartość przyrodnicza, którą należy chronić jako część bogactwa rodzimej przyrody (np. Olaczek 2008; Jamroz 2014), a zarazem jako atrakcję dla turystów i krajoznawców*.

Brak fizycznych granic oddzielających Park Narodowy od Lasów Państwowych sprawia, że populacje gatunków łownych (kopytnych, bez żubra) na styku gruntów różnie zarządzanych są zwykle wymieszane i właściwie stanowią jedną i tą samą populację, którą poza parkami zarządzają koła łowieckie (Okarma i Głowaciński 2012–2013). Brakuje właściwych i skutecznych rozstrzygnięć prawnych co do roli otuliny parku w zakresie ochrony zwierząt łownych wychodzących poza granice parku, niekiedy na cały sezon zimowy. Rzeczą wymaga pilnego uregulowania, co umożliwia Ustawa o ochronie przyrody z 2004 roku m.in. przez tworzenie wokół parku narodowego stref ochronnych.

Dolina Sanu, sama rzeka i lesisty Otryt stanowią niewątpliwie najważniejszy, ekologicznie spójny dodatek fizjograficzny do

* Jakkolwiek oceniać historię i stan dzisiejszy Bieszczadów polskich (Bieszczadów Zachodnich), należy z szacunkiem docenić trud pionierskiej pracy powojennych zdobywców tych dzikich, ciągle frapujących gór.

planowanego powiększania Bieszczadzkiego Parku Narodowego. Teren ten od połowy ubiegłego wieku przeszedł wiele aktów dewastacji związanych m.in. z budową lokalnych dróg, wyrębów lasów, wypasem owiec i próbami trwałej zabudowy terenu. Obszar ten będzie wymagał umiejętnej renaturalizacji i dostosowania do potrzeb zarówno konserwatorskich, jak i turystycznych, przy uwzględnieniu potrzeb miejscowej ludności*.

Przytoczone powyżej argumenty niemal całkowicie wpisują się w śmiały, lecz dobrze wyważony projekt „docelowego” powiększenia BdPN autorstwa dra Tomasza Winnickiego i prof. Bogdana Zemanka (2009) – znakomitych biologów i znawców przyrody Bieszczadów, w tym problematyki ochrony tych gór. Zaproponowali oni powiększenie Bieszczadzkiego PN do około 70 000 ha (700 km²), czyli obszaru około 2,5 razy większego od obecnej wersji Parku. Projekt ten ma silną podbudowę naukową i pod względem koncepcyjnym jest wysoce zbliżony z postulatami przedstawionymi zarówno w tym artykule, jak i w projektach innych autorów (Pawlaczyk

2012–2013; Boćkowski 2020; Kotłowska 2020). Wszystkie te niezależnie stworzone projekty (zob. Kramarz i in. 2020) wykazują dużą zgodność zarówno pod względem wielkości powierzchni, jak i przebiegu nowych granic Bieszczadzkiego Parku Narodowego.

Nieobojętym problemem szerszych granic Parku stanie się koegzystencja człowieka z dziko żyjącymi zwierzętami, czyli próba minimalizowania ewentualnych kolizji na styku człowiek – duże, dzikie zwierzęta. W nowych granicach Park ten powinien poprawić znacząco swoje geometryczne parametry, zwłaszcza wskaźnik wyrażający stosunek powierzchni parku do długości jego granic. Zbyt sztuczne granice i słabo zwarta powierzchnia Parku implikują wzrost kontaktów dzikich zwierząt z ludźmi, co przekłada się na większe prawdopodobieństwo kolizji między obiema stronami konfliktu. Wnioskowane tu powiększenie Bieszczadzkiego Parku Narodowego do około 700 km² (70 000 ha) znaczyłoby natomiast wprowadzenie pod ochronę ok. 33% obszaru Bieszczadów polskich. Innymi słowy, około jedna trzecia powierzchni tej części Karpat zyskałaby istotne zabezpieczenie przed przypadkami dewastacji i utraty walorów przyrodniczych (zob. notka na str. 39), nie pomijając **swoistego krajobrazu bieszczadzkiego**.



Należy w tym miejscu wspomnieć, że Bieszczady polskie, przede wszystkim Bieszczadzki Park Narodowy, coraz bardziej stają się interesującym terenem badań naukowych, swego rodzaju „poligonem” badawczym, szczególnie atrakcyjnym i użytecznym dla przedstawicieli nauk przyrodniczych, świata artystycznego i uczącej się młodzieży. Od czasu zmiany ustrojowej w Polsce ściągają tu coraz częściej studenci i naukowcy z różnych ośrodków akademickich Polski i Europy. Bieszczadzki Park Narodowy stał się z czasem ważną terenową placówką naukową i muzealną, jest też wydawcą dobrze służących nauce i ochronie przyrody seryjnych wydawnictw naukowych.

Oczekiwania społeczne co do ochrony i zagospodarowania Bieszczadów są oczywiście różne, ale nie ma wątpliwości, że **„duża fauna” i Puszcza Karpacka**, która dla większości tej fauny jest domem, reprezentują wartości przyrodnicze najwyższej wagi, wybijające się nie tylko w skali regionalnej, lecz także w wymiarze ogólnoeuropejskim. Wartości te, i niektóre inne z wcześniej wymienionych (m.in. połoniny), zasługują niewątpliwie na ochronę priorytetową. Waga przytoczonych tu argumentów przemawia też za pilnym rozszerzeniem i wzmocnieniem tej ochrony, póki takie możliwości w Bieszczadach jeszcze istnieją.

Zbigniew Głowaciński
zbiglow@poczta.onet.pl
emerytowany pracownik
Instytutu Ochrony Przyrody
Polskiej Akademii Nauk
al. Adama Mickiewicza 33, 31-120 Kraków

18 | Widok na Jezioro Myczkowskie
(Myczkowieckie) spod Berda
fot. Jan Bodziarczyk



LITERATURA

- Belovsky G.E. 1987. Extinction models and mammalian persistence. W: Soulé M.E. (red.). *Viable Populations for Conservation*. Cambridge University Press, New York: 35–38.
- Błażuk J. 2004. Herpetofauna doliny Sanu pod Otrytem i terenów przyległych (Bieszczady Zachodnie). Część I: Płazy. *Parki Narodowe i Rezerваты Przyrody* 23(4): 581–606.
- Błażuk J. 2007. Herpetofauna doliny Sanu pod Otrytem i terenów przyległych (Bieszczady Zachodnie). Część II: Gady. *Roczniki Bieszczadzkie* 15: 181–229.
- Boćkowski M.D. 2020. Ogólna charakterystyka obszaru proponowanego do powiększenia Bieszczadzkiego Parku Narodowego. W: Kramarz P., Pociask M., Michalski R. (red.). *Charakterystyka przyrodnicza obszaru otuliny Bieszczadzkiego Parku Narodowego*. Fundacja Dziedzictwo Przyrodnicze, Kraków: 16–26.
- Bylak A., Kukuła K. 2016. Makrobezkręgowce wodne. W: Górecki A., Zemanek B. (red.). *Bieszczadzki PN – 40 lat ochrony*. Wydawnictwo Bieszczadzkiego Parku Narodowego, Ustrzyki Dolne: 261–271.
- Cichoń M., Przybyło R., Zajac T. 1995. Awifauna Otrytu, doliny Sanu i terenów przyległych. *Ochrona Przyrody* 52: 195–206.
- Ćwikowska B., Ćwikowski C., Holly G., Holly M., Kucharzyk S., Madejczyk A., Prędko R., Szary A., Szary B., Winnicki T., Zemanek B. 2005. Popularny plan ochrony Bieszczadzkiego Parku Narodowego. *Bieszczadzki Park Narodowy–Ustrzyki Dolne–Ustrzyki Górne*: 1–48.
- Denisiuk Z. (red.) 1991. Rola parków narodowych w ochronie szaty roślinnej i krajobrazu Polski. *Studia Naturae* seria A, 36: 1–88.
- Derwich A. 2000. Bóbr europejski w Bieszczadzkim Parku Narodowym i jego otoczeniu. W: Głowaciński Z. (red.). *Kręgowce Bieszczadów Zachodnich, ze szczególnym uwzględnieniem Bieszczadzkiego Parku Narodowego*. Monografie Bieszczadzkie 9: 205–218.
- Diamond J.M. 1975. The island dilemma: lessons of modern biogeographic studies for the design of natural reserves. *Biological Conservation* 7(2): 129–146.
- Diamond J.M. 1978. Critical areas for maintaining viable population of species. W: Holdgate M.W., Woodman J.M. (red.). *The breakdown and restoration of ecosystems*. Plenum Press, New York–London: 27–40.
- Eggermann J., Gula R., Pirga B., Theuerkauf J., Tsunoda H., Brzezowska B., Rouys S., Radler S. 2009. Daily and seasonal variation in wolf activity in the Bieszczady Mountains, SE Poland. *Mammalian Biology* 74: 159–163.
- Gilpin M.E., Soulé M.E. 1986. Minimum viable populations: processes of species extinction. W: Soulé M.E. (red.). *Conservation Biology: The Science of Scarcity and Diversity*. Sinauer, Sunderland, MA: 19–34.
- Głowaciński Z. 1996. Plan Ochrony Bieszczadzkiego Parku Narodowego – Fauna kręgowców. BdPN, Ustrzyki Dolne–Ustrzyki Górne (manuskrypt).
- Głowaciński Z. 2000. Przestrzenne i ekologiczne uwarunkowania ochrony kręgowców lądowych w Bieszczadach. W: Michalik S., Pawłowski J. (red.). *Ekologiczne i biogeograficzne uwarunkowania ochrony zasobów przyrodniczych Bieszczadzkiego Parku Narodowego i otuliny*. Monografie Bieszczadzkie 10: 115–139.
- Głowaciński Z. (red.) 2001. Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.
- Głowaciński Z. 2016. Ptaki Bieszczadzkiego Parku Narodowego i terenów przyległych. W: Górecki A., Zemanek B. (red.). *Bieszczadzki Park Narodowy – 40 lat ochrony*. Wydawnictwo Bieszczadzkiego Parku Narodowego, Ustrzyki Górne: 293–305.
- Głowaciński Z. 2017. Parki Narodowe – ich znaczenie dla ochrony fauny. *Roczniki Bieszczadzkie* 25: 291–299.
- Głowaciński Z. 2022. Czerwona lista kręgowców Polski – wersja uaktualniona (okres 1 i 2 dekady XX w.). *Chrońmy Przyrodę Ojczystą* 78(2): 28–67.
- Głowaciński Z., Witkowski Z. 1969. Fauna Bieszczadów Zachodnich i zagadnienia jej ochrony. *Ochrona Przyrody* 34: 127–160.
- Głowaciński Z., Profus P. 1997. Lęgowe zespoły ptaków buczyny i olszynki nadpotokowej w Bieszczadzkim Parku Narodowym. *Roczniki Bieszczadzkie* 5: 109–116.
- Głowaciński Z., Profus P., Wuczyński A. 2000. Ptaki Bieszczadzkiego Parku Narodowego i jego otoczenia. W: Głowaciński Z. (red.). *Kręgowce Bieszczadów Zachodnich, ze szczególnym uwzględnieniem Bieszczadzkiego Parku Narodowego*. Monografie Bieszczadzkie 9: 29–70.
- Grodziński W. 1956. Świat roślin i zwierząt w Bieszczadach polskich. *Wierchy* 25: 168–176.
- Hanski J. 1999. *Metapopulation ecology*. Oxford University Press, Oxford.
- Hordowski J. 1999. Ptaki polskich Karpat Wschodnich i Podkarpacia: monografia faunistyczna. Tom 1: *Pteroclidiformes–Passeriformes*. Wyd. Zarząd Zespołów Parków Krajobrazowych w Przemyśle, Przemyśl.
- Jamroz G. 2014. (red.). *Ssaki polskich parków narodowych: drapieżne, kopytne, zajęczaki, duże gryzonie*. Instytut Bioróżnorodności Leśnej, Wydział Leśny Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie i Magurski Park Narodowy, Kraków–Krempna.
- Kołder W. 1973. Ryby i zagospodarowanie rybackie dorzecza Sanu. W: Olszak J. (red.). *Środowisko przyrodnicze dorzecza Sanu – jego znaczenie gospodarcze i ochrona*. Towarzystwo Przyjaciół Nauk, Przemyśl. Biblioteka Przemyska 6: 93–123.
- Kotłowska M. 2020. Herpetofauna terenu planowanego do powiększenia Bieszczadzkiego Parku Narodowego. W: Kramarz P., Pociask M., Michalski R. (red.). *Charakterystyka przyrodnicza obszaru otuliny Bieszczadzkiego Parku Narodowego*. Fundacja Dziedzictwo Przyrodnicze, Kraków: 359–377.
- Kramarz P., Pociask M., Michalski R. (red.). 2020. *Charakterystyka przyrodnicza obszaru otuliny Bieszczadzkiego Parku Narodowego*. Fundacja Dziedzictwo Przyrodnicze, Kraków.
- Kruszelnicki J. 2012/2013. Rola polskich parków narodowych w ochronie przyrody. *Biuletyn Komitetu Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk* 3–4/2012–2013: 7–18.
- Kucharzyk S. 2008. Lasy o charakterze pierwotnym w Bieszczadzkim Parku Narodowym. *Roczniki Bieszczadzkie* 16: 19–32.
- Kukuła K. 2017. Rola parków narodowych w ochronie fauny wodnej. *Roczniki Bieszczadzkie* 25: 64–69.
- Kukuła K., Szczesny B. 2000. Ekologiczne uwarunkowania ochrony ekosystemów wodnych Bieszczadów Zachodnich. W: Michalik S., Pawłowski J. (red.). *Ekologiczne i biogeograficzne uwarunkowania ochrony zasobów przyrodniczych Bieszczadzkiego Parku Narodowego i otuliny*. Monografie Bieszczadzkie 10: 79–114.
- Kunysz P., Hordowski J. 2000. Ptaki polskich Karpat Wschodnich i Podkarpacia: monografia faunistyczna. Tom 2: *Gaviformes–Charadriiformes*. Oficyna Wydawnicza Mercator, Przemyśl.
- Lisowski S. 1957. O utworzenie parku narodowego w Bieszczadach Zachodnich. *Chrońmy Przyrodę Ojczystą* 13(1): 13–27.
- Łomnicki A. 2003. Teoria metapopulacji i jej różnorodne konsekwencje dla biologii ewolucyjnej, ekologii i ochrony przyrody. *Wiadomości Ekologiczne* 49(1): 3–26.
- Łomnicki A. 2013. *Ekologia ewolucyjna*, wyd. 2. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- MacArthur R.H., Wilson E.O. 1967. *The theory of island biogeography* (REV-Revised). Princeton University Press, Princeton.
- Mace R.D., Jonkel Ch.J. 1980. The natural food habits of the grizzly bear in Montana. *International Conference on Bear Research and Management* 6: 105–110.
- Michalik S. 2000. Ochrona różnorodności biologicznej w krajobrazie kulturowym krainy dolin Bieszczadzkiego Parku Narodowego. W: Michalik S., Pawłowski J. (red.). *Ekologiczne i biogeograficzne uwarunkowania ochrony zasobów przyrodniczych Bieszczadzkiego Parku Narodowego i otuliny*. Monografie Bieszczadzkie 10: 141–159.
- Mysłajek R.W., Sergiel A., Selva N. 2020. Występowanie dużych drapieżników w otulinie Bieszczadzkiego Parku Narodowego. W: Kramarz P., Pociask M., Michalski R. (red.). *Charakterystyka przyrodnicza obszaru otuliny Bieszczadzkiego Parku Narodowego*. Fundacja Dziedzictwo Przyrodnicze, Kraków: 303–313.
- Najbar B. 2004. Wąż Eskulapa *Elaphe (Zamenis) longissima* (Laurenti, 1768) w Bieszczadach Zachodnich: środowisko występowania, czynniki ograniczające zasięg i liczebność populacji oraz możliwości jej rozwoju. Wyd. Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra: 1–140.
- Nowak S., Mysłajek R.W., Kłosińska A., Gabryś G. 2011. Diet and prey selection of wolves (*Canis*

lupus) recolonising Western and Central Poland. *Mammalian Biology* 76(6): 709–715.

Okarma H., Głowaciński Z. 2012–2013. Zarządzanie populacjami zwierząt łownych w parkach narodowych. Biuletyn Komitetu Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk 3–4/2012–2013: 29–34.

Okarma H., Pirga B. 2016. Ssaki kopytne i drapieżne. W: Górecki A., Zemanek B. (red.). Bieszczadzki Park Narodowy – 40 lat ochrony. Wydawnictwo Bieszczadzkiego Parku Narodowego, Ustrzyki Górne: 307–320.

Okarma H., Herzog S. 2019. Handbuch Wolf. Verhalten, Biologie, Wanderrouten und Bestände. Kosmos, Stuttgart.

Olaczek R. 2008. Skarby przyrody i krajobrazu Polski. Multico Oficyna Wydawnicza, Warszawa.

Pawlaczyk P. 2012–2013. Aktualne problemy funkcjonowania ochrony parków narodowych z perspektywy organizacji pozarządowych. Biuletyn Komitetu Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk 3–4/2012–2013: 43–59.

Pawłowski J. 1996. Plan Ochrony Bieszczadzkiego Parku Narodowego – Fauna bezkręgowców. Bieszczadzki Park Narodowy, Ustrzyk Dolne–Ustrzyki Górne (manuskrypt).

Pawłowski J. 2000. Charakterystyka naziemnych zgrupowań bezkręgowców bieszczadzkich, ich relacje biogeograficzne i sposób ochrony. W: Michalik S., Pawłowski J. (red.). Ekologiczne i biogeograficzne uwarunkowania ochrony zasobów przyrodniczych Bieszczadzkiego Parku Narodowego i otuliny. Monografie Bieszczadzkie 10: 37–78.

Pawłowski J. 2016. Bezkręgowce lądowe Bieszczadów Zachodnich. W: Górecki A., Zemanek B. (red.). Bieszczadzki Park Narodowy – 40 lat ochrony. Wydawnictwo Bieszczadzkiego Parku Narodowego, Ustrzyki Górne: 225–256.

Pawłowski J., Petryszak B., Kubisz D., Szwałko P. 2000. Chrząszcze (Coleoptera) Bieszczadów Zachodnich. W: Pawłowski J. (red.). Bezkręgowce Bieszczadów Zachodnich ze szczególnym uwzględnieniem Bieszczadzkiego Parku Narodowego – część II. Monografie Bieszczadzkie 8: 9–144.

Perzanowski K. 2017. Znaczenie parków narodowych jako „stepping stones” w obrębie ko-

rytarzy migracyjnych dużych ssaków. *Roczniki Bieszczadzkie* 25: 301–307.

Perzanowski K., Marszałek E. 2008. Żubr przywrócony górom. Wydawnictwo RS Druk, Rzeszów.

Perzanowski K., Paszkiewicz R. 2000. Restytucja i współczesny stan populacji żubrów w Bieszczadach. W: Głowaciński Z. (red.). Kręgowce Bieszczadów Zachodnich, ze szczególnym uwzględnieniem Bieszczadzkiego Parku Narodowego. Monografie Bieszczadzkie 9: 219–229.

Perzanowski K., Januszczak M., Wołoszyn-Gałęza A. 2016. Charakterystyka sezonowych korytarzy migracyjnych żubrów w Bieszczadach. *Roczniki Bieszczadzkie* 24: 145–155.

Petryszak B. 1977. Materiały do znajomości ryjkowców (Curculionidae, Coleoptera) Bieszczad i Pogórza Dynowsko-Przemyskiego. *Zeszyty Naukowe UJ, Prace Zoologiczne* 23: 127–164.

Petryszak B. 1998. Ryjkowce (Coleoptera, Curculionidae) Bieszczad Wysokich. *Studia Ośrodka Dokumentacji Fizjograficznej* 25: 89–135.

Pirga B. 2014. Monitoring zwierząt drapieżnych zachodzących na obszar Bieszczadzkiego Parku Narodowego w sezonach 2012/2013 oraz 2013/2014. Raport Bieszczadzkiego Parku Narodowego (maszynopis).

Pirga B., Wasiak P., Kucharzyk S. 2016. Identyfikacja i ochrona korytarzy migracyjnych dużych ssaków – wyniki projektu realizowanego na terenie Bieszczadzkiego Parku Narodowego w latach 2012–2015. *Roczniki Bieszczadzkie* 24: 123–144.

Pirga B., Polakiewicz T. 2020. Dynamika liczebności grup rodzinnych wilków (*Canis lupus*) w Bieszczadach Wysokich w latach 2006–2020. *Roczniki Bieszczadzkie* 28: 69–94.

Pirga B., Polakiewicz T. 2023. Zmiany liczebności i preferencje siedliskowe zwierząt kopytnych – jeleni *Cervus elaphus*, saren *Capreolus capreolus*, dzików *Sus scrofa* i żubrów *Bison bonasus* – w Bieszczadach Wysokich w latach 2009–2022. *Roczniki Bieszczadzkie* 31: 233–275.

Pucek Z., Głowaciński Z. 2001. Żubr *Bison bonasus* (Linne, 1758). W: Głowaciński Z. (red.). Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce Vertebrata. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa: 100–105.

Selva N. 2015. Ekologia padlinożerców i dużych drapieżnych ssaków – strategia ochrony i zarządzania dużymi ssakami drapieżnymi. Projekt realizowany w Instytucie Ochrony Przyrody PAN na terenie Karpat, Puszczy Białowieskiej i Parku Narodowego Doñana (Hiszpania). Internet.

Sowa R. 1973. Ocena fauny dennej Sanu i jego górskiego dorzecza z uwzględnieniem wpływu gospodarczej działalności człowieka. W: Olszak J. (red.). Środowisko przyrodnicze dorzecza Sanu: jego znaczenie gospodarcze i ochrona. Materiały z konferencji naukowej odbytej w dniach 16 i 17 października 1970 r. w Przemyślu. Biblioteka Przemyska Tom 6. Towarzystwo Przyjaciół Nauk, Przemyśl: 81–92.

Stuart A.J. 2015. Late Quaternary megafaunal extinctions on the continents: a short review. *Geological Journal* 50: 338–363.

Śmietana W. 2000. Bieszczadzka populacja wilka. W: Głowaciński Z. (red.). Kręgowce Bieszczadów Zachodnich, ze szczególnym uwzględnieniem Bieszczadzkiego Parku Narodowego. Monografie Bieszczadzkie 9: 127–146.

Śmietana W. 2024. Wstępna ocena liczebności i rozmieszczenia bieszczadzkiej populacji niedźwiedzia w latach 2022/2023. Raport naukowo-badawczy nr 1/2024. Fundacja Przyroda i Nauka, Lutowiska.

Tomiałojć L. 2000. Wybrane aspekty ochrony fauny w parkach narodowych: czynniki ograniczające ochronę fauny. Komitet Ochrony Przyrody PAN, Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN, Kraków: 107–115.

Tomiałojć L. 2015. Najpoważniejsze usterki polskiego prawa ochrony przyrody. Referat wygłoszony w ramach prac Komitetu Ochrony Przyrody PAN. Kraków.

Wilk T. 2020. Ptaki otuliny Bieszczadzkiego Parku Narodowego. W: Kramarz P., Pociask M., Michalski R. (red.). Charakterystyka przyrodnicza obszaru otuliny Bieszczadzkiego Parku Narodowego. Fundacja Dziedzictwo Przyrodnicze, Kraków: 314–331.

Winnicki T. 1992. Projekt powiększenia Bieszczadzkiego Parku Narodowego i jego uzasadnienie. *Roczniki Bieszczadzkie* 1: 63–68.

Winnicki T. 2020. Historia utworzenia i powiększenia Bieszczadzkiego Parku Narodowego z otuliną oraz postulaty na przyszłość. W: Kramarz P., Pociask M., Michalski R. (red.). Charakterystyka przyrodnicza obszaru otuliny Bieszczadzkiego Parku Narodowego. Fundacja Dziedzictwo Przyrodnicze, Kraków: 31–64.

Winnicki T., Zemanek B. 2009. Przyroda Bieszczadzkiego Parku Narodowego. Nature in the Bieszczady National Park. Wyd. Bieszczadzkiego Parku Narodowego, Ustrzyki Dolne.

Winnicki T., Michalik S. 2014. Bieszczadzki Park Narodowy – historia utworzenia i powiększenia obszaru chronionego. *Roczniki Bieszczadzkie* 22: 19–50.

Zarzycki K., Głowaciński Z. 1986. Bieszczady. W serii Przyroda Polska. Wiedza Powszechna, Warszawa.

Zemanek B. 2000. Biogeograficzne i ekologiczne podstawy ochrony flory naczyniowej w Bieszczadzkim Parku Narodowym. W: Michalik S., Pawłowski J. (red.). Ekologiczne i biogeograficzne uwarunkowania ochrony zasobów przyrodniczych Bieszczadzkiego Parku Narodowego i otuliny. Monografie Bieszczadzkie 10: 9–23.