

Informacje o tych wydarzeniach można znaleźć na stronie Muzeum Narodowego, jak i naszego Instytutu (www.iop.krakow.pl) dwa tygodnie przed planowanym terminem spotkania.

Instytut utrzymuje i rozwija bazy danych o podstawowym znaczeniu dla dokumentowania stanu zachowania i zagrożenia różnorodności biologicznej Polski: ssaków (*Atlas ssaków Polski*), płazów i gadów (*Atlas płazów i gadów w Polsce*) oraz gatunków obcych (*Gatunki obce w Polsce*). Wizytówką Instytutu są czerwone książki i czerwone listy, np. *Polska Czerwona Księga Roślin* (1993, 2001, 2014) i *Polska Czerwona Księga Zwierząt* (1992, 2001), *Polska Czerwona Księga Zwierząt. Bezkręgowce* (2004), *Polska czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych* (2016).

Wiedza i pasja w edukacji

Instytut Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk prowadzi szereg działań popularyzujących naukę i ideę ochrony zasobów naturalnych. Co roku można nas spotkać na **Festiwalu Nauki i Sztuki** w Krakowie czy **Festiwalu Ogrodów**. Organizujemy też wydarzenia popularnonaukowe w ramach realizowanych przez nas projektów badawczych. Regularnie współpracujemy też z krakowskimi przedszkolami, szkołami podstawowymi i liceami, gdzie prowadzimy warsztaty i wykłady. Aktywnie współpracujemy z jednostkami działającymi w zakresie ochrony przyrody, nauki, sztuki i kultury. Wspólnie z Muzeum Narodowym w Krakowie prowadzimy cykl prezentacji i warsztatów w ramach cykłów **Zachwyt pięknem – znawcy sztuki i biolodzy o dziełach inspirowanych przyrodą** oraz **Sztuka i przyroda***.

Nasze działania popularyzujące ochronę przyrody kierujemy do dzieci, dorosłych czy seniorów, także pacjentów szpitali czy wychowanków ośrodków specjalnych. Z naszymi warsztatami czy prelekcjami odwiedzaliśmy Szpital Dziecięcy w Prokocimiu, Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy dla Dzieci Niewidomych

Rozsiewanie roślin owocujących łatwiejsze dzięki niedźwiedzim odchodom. [Dispersed fruits germinate better thanks to bear poop]
<https://naukawpolsce.pl/aktualnosci/news%2C85906%2Crozstawanie-roslin-owocujacych-latwiejsze-dzieki-niedzwiedzim-odchodom.html>

Nowa internetowa baza Atlas płazów i gadów Polski
<https://www.radiokrakow.pl/audycje/ekospotkania/powstaje-atlas-plazow-i-gadow/>

Czipowanie ropuchy szarej
<https://www.radiokrakow.pl/audycje/pracuja-na-nobla/czipowanie-ropuchy-szarej/>

Inwazyjne gatunki zagrożeniem dla przyrody – odłowy żółwi ozdobnych z Fosy Miejskiej
<https://www.wroclaw.pl/zielony-wroclaw/inwazyjne-gatunki-zagrozeniem-dla-przyrody-odlowy-zolwi-ozdobnych-z-fosy-miejskiej>

Kwitnące sinice, antropopresja i zmiany klimatu
<https://ekoguru.pl/baza-wiedzy/kwitnace-sinice-antropopresja-i-zmiany-klimatu/>

Pieniński Park Narodowy wraca do hodowli niepylaka apollo
<https://www.radiokrakow.pl/audycje/pieninski-park-narodowy-wraca-do-hodowli-niepylaka-apollo>

Gatunki obce i inwazyjne w Polsce – zagrożenie nie tylko dla ludzi, ale też całych ekosystemów
<https://gloswielkopolski.pl/gatunki-obce-i-inwazyjne-w-polsce-sa-ogromnym-zagrozeniem-nie-tylko-dla-ludzi-ale-tez-calych-ekosystemow/ar/c1-15727832>

Naukowcy mówią, co robić, by niedźwiedź nie szedł w szkodę
<https://tinyurl.com/r3petryz>

i Słabowidzących w Krakowie czy Centrum Autyzmu i Całościowych Zaburzeń Rozwojowych w Krakowie.

Chcemy, aby nasza pasja i nasze zamiłowanie do natury dotarła do wszystkich i aby wspólnie udało nam się bardziej efektywnie chronić to, co mamy najcenniejszego – naszą przyrodę!

Media

O realizowanych w Instytucie badaniach można się dowiedzieć także z wywiadów i materiałów dostępnych online, zamieszczonych na rozmaitych portalach (np. Nauka w Polsce, Zielony Wrocław, Eko Guru, Radio Kraków, Raport CSR.pl).

ANDRZEJ KALEMBA

W rezerwacie przyrody Wąwóz Homole, 2007 r., fot. Joanna Korzeniak



Dla historii Ziemi, której wyznacznikiem są dzieje wielkich epok, 70 lat to okres niezbyt długi, można powiedzieć stanowiący minimalną próbkę czasu. Dla placówki naukowej jest to jednakże okres znaczący, bogaty w wydarzenia, dający szansę na pełniejszą ocenę minionych lat, okazję do podsumowania, refleksji i planów.

Działalność naukowo-badawcza w początkowym okresie istnienia Zakładu Ochrony Przyrody (Zakład funkcjonował w okresie 1952–1993, później jako Instytut) koncentrowała się na tematyce uwzględniającej teoretyczne zagadnienia ochrony gatunkowej i obszarowej oraz problemach racjonalnego gospodarowania zasobami przyrody ożywionej i nieożywionej. Podjęte zostały również prace dokumentacyjne dotyczące obszarów i obiektów chronionych, a zwłaszcza parków narodowych i rezerwatów.

PROBLEMATYKA BADAWCZA I WAŻNIEJSZE POZYCJE KSIĄŻKOWE WYDANE W OKRESIE 70 LAT DZIAŁANIA INSTYTUTU

Czasopisma

Pod szyldem Zakładu ukazywały się wówczas dwa czasopisma: będący pismem naukowym rocznik „Ochrona Przyrody” i popularnonaukowy dwumiesięcznik „Chrońmy Przyrodę Ojczystą”, adresowany przede wszystkim do uczniów szkół średnich i studentów kierunków biologicznych.

„Ochrona Przyrody”, pismo ukazujące się od 1920 roku, jedno z najstarszych wydawnictw na świecie o tej tematyce, stanowi źródło materiałów dokumentujących przyrodnicze obszary i obiekty chronione oraz bazę danych służącą badaniom porównawczym. Publikowane na jego łamach teksty naukowe dotyczą przede wszystkim ochrony gatunkowej i obszarowej. Zarówno „Ochrona Przyrody”, jak i „Chrońmy Przyrodę Ojczystą” firmowane przez Zakład Ochrony Przyrody PAN ukazywały się jako organ Państwowej Rady Ochrony Przyrody.

Pierwszym redaktorem naczelnym „Ochrony Przyrody” był prof. W. Szafer. W latach 1920–1965 pod jego redakcją ukazało się 31 tomów „Ochrony Przyrody”. W skład Komitetu Redakcyjnego pierwszego rocznika weszli: Jan G. Pawlikowski, Eugeniusz Romer, Edward Schechtel, Stanisław Sokołowski i Władysław Szafer.

W okresie 1920–2008 roku ukazało się łącznie 712 artykułów naukowych. Począwszy od tomu 13 spis treści był drukowany w jęz. angielskim, francuskim i niemieckim, a później (od tomu 19) także rosyjskim i czeskim. Od roku 2001 pismo ukazywało się w nowej formule w wersji anglojęzycznej jako „Nature Conservation”. W 2016 roku wydawanie pisma zawieszono.

Kolejni Redaktorzy „Ochrony Przyrody”

1920–1965 Władysław Szafer
1966–1970 Anna Medwecka-Kornaś
1971–1988 Kazimierz Zarzycki
1989–2000 Zofia Alexandrowicz
2001–2002 Zbigniew Witkowski
(Nature Conservation)
2003–2008 Paweł Adamski

Sekretarze Redakcji

1930–1964 Wanda Kulczyńska
1964–1991 Alina Kwiatkowska
1992–2001 Małgorzata Makomaska-Juchiewicz
2002–2006 Agata Skoczylas
2007–2008 Krystyna Olejniczak

„Chrońmy Przyrodę Ojczystą” popularnonaukowe pismo, które zaczęło się ukazywać od września 1945 roku, zaledwie trzy miesiące po odzyskaniu niepodległości, wydawane jest do chwili obecnej (od 2020 roku jako kwartalnik).

Pierwszy numer pisma zaprezentował na pierwszym powojennym zjeździe Państwowej Rady Ochrony Przyrody, w dniu 21 września 1945 roku prof. Szafer. Powołanie nowego tytułu wydawniczego o takiej właśnie nazwie było spełnieniem marzeń i uwieńczeniem starań prof. **Jana Gwalberta Pawlikowskiego**, jednego z najwybitniejszych działaczy w ochronie przyrody („Chrońmy Przyrodę Ojczystą” 2000, zeszyt 2, tom 56: 5–27). Tytuł sformułowany w formie odezwy patriotycznej, został zaczerpnięty z pracy prof. J. G. Pawlikowskiego (motto przewodnie, cytowane za Adamem Wodzicką, jest drukowane obok stopki redakcyjnej w zeszytach „Chrońmy” od 2001 roku). Zasadniczym impulsem do powołania zaraz po wojnie miesięcznika poświęconego ochronie przyrody była ocena i naprawa zniszczeń dokonanych przez niemieckiego okupanta (słowa Szafera w tekście „Dwudziestolecie czasopisma „Chrońmy Przyrodę Ojczystą” 1965, zeszyt 1, tom 21, str. 3–8).

Pismo, wydawane na zlecenie ówczesnego Ministra Oświaty Czesława Wycecha jako Tymczasowy Organ Państwowej Rady Ochrony Przyrody i „jednodniówka”, od roku 1947 stało się regularnym periodykiem. Treść zeszytów obejmowała artykuły, korespondencje i wiadomości bieżące (póź-

Od początku wydawania do chwili obecnej ukazały się 63 tomy „Studia Naturae” serii A

Sekretarze Redakcji Alina Kwiatkowska, Małgorzata Makomaska-Juchiewicz, Agata Skoczylas, Marzena Żyłowska

Redaktorzy Naczelni „Studia Naturae”

Anna Medwecka-Kornaś
Kazimierz Zabierowski
Kazimierz Klimek
Róża Kaźmierczakowa
Henryk Okarma

niej jako „wiadomości z kraju i ze świata”), tj. zarządzenia władz państwowych, informacje o zjazdach i konferencjach, wiadomości o parków narodowych i rezerwatów, doniesienia dotyczące ochrony roślin i zwierząt, przegląd prasy i recenzje wydawnicze, informacje o wystawach, odczytach, konkursach, odezwy Ligi Ochrony Przyrody. Od pierwszego zeszytu spis treści publikowany był także w języku angielskim. Układ treściowy stanowił kontynuację początkowych roczników „Ochrony Przyrody”, a następnie Kwartalnego Biuletynu Informacyjnego (KBI). W „Chrońmy Przyrodę Ojczystą” były publikowane notatki i drobne doniesienia o rzadkich gatunkach, zbiorowiskach czy stanowiskach przyrody nieożywionej, stanowiących cenną wartość informacyjną o dziejach polskiej ochrony przyrody, gdyż wiele z tych stanowisk, form, czy zjawisk nie przetrwało z różnych przyczyn do czasów współczesnych.

Periodyk był zalecony przez Ministra Oświaty do bibliotek szkół wszystkich typów (pismo Nr VIII-0c. 3055/47 z dnia 18 lutego 1948 r.). Publikowane treści niosą ogromny potencjał wiedzy przyrodniczej dla uczniów, studentów, nauczycieli, czy też zwykłych pasjonatów przyrody. Jednocześnie badacze przyrody mają szansę zaprezentowania swoich wyników lub poglądów szerokiemu gronu odbiorców. Zgodnie bowiem z tytułem przewodnim pisma popularyzacja wiedzy o wartościach ojczystej przyrody jest kluczem do jej skutecznej i właściwej ochrony. Wielu Autorów młodego pokolenia zdobywało tu pierwsze szlify edytorskie, dając niejednokrotnie pomysły start do dalszych osiągnięć nauko-

Cena pierwszego zeszytu „Chrońmy Przyrodę Ojczystą” wynosiła 25 zł przy nakładzie 1200 egzemplarzy. Nakład zmieniał się w zależności od roku, a nawet w odniesieniu do pojedynczych zeszytów. Największy nakład pismo miało w roku 1979 – ok. 7860 egz. Obecnie skromny nakład, determinowany między innymi wysokim kosztem druku, rekompensują bezpłatnie udostępniane treści online – w formie gotowych do pobrania i przeglądania artykułów PDF, a także całych zeszytów, dostępnych także w formie flipbooka.

wych lub zawodowych. Na publikowanych w „Chrońmy” materiałach wychowało się kilka pokoleń ochroniarzy, w tym liczne grono przyrodników-amatorów.

Pierwsze, ascetyczne w formie, okładki i wnętrza zeszytów stopniowo zaczęła wypełniać większa liczba z początku czarno-białych fotografii autorstwa między innymi tak znanych fotografików, jak Włodzimierz Puchalski, Władysław Strojny czy Zofia Zwolińska (fotografia Tatr). Z czasem fotografie barwne zaczęły zdobić okładki pisma, a następnie zajmować sporą część wnętrza. Metamorfoza szaty graficznej przebiegająca wraz z kolejnymi rocznikami osiągnęła obecnie formę zbliżoną do przeglądów ilustrowanych, zyskując uznanie wśród czytelników.

Od roku 1967 rozpoczęto wydawanie nowego seryjnego czasopisma naukowego „**Studia Naturae**”. Inicjatorką powołania w roku 1965 nowego wydawnictwa była prof. Anna Medwecka-Kornaś – zarazem pierwszy redaktor naczelna „Studia Naturae” (SN). Każdy z zeszytów pisma dotyczy jednego problemu i zawiera jedną lub kilka prac, często są to wyniki badań zespołowych. Seria B funkcjonowała do początku lat 90. Pierwsze 23 tomy serii ukazały się jako „Wydawnictwa popularnonaukowe”, zanim w 1967 roku powołano „Serię B Studia Naturae”. Dla obu serii stosowana była jedna wspólna numeracja. W serii B pod szyldem Zakładu Ochrony Przyrody PAN wydano między innymi jako oddzielne tomy monografie parków narodowych: Tatrzańskiego (1962 i 1996), Ojcowskiego, Babogórskiego (1963 i 1983 – tom 29 SN, seria B), Pienińskiego (1982 – tom 30 SN, seria B).



Irena Szczygłowa – początkowo Redaktor Wydawnictwa, a następnie sekretarz Redakcji „Chrońmy Przyrodę Ojczystą”
fot. Andrzej Kalemba

Różnorodna, bogata, osobiwa flora roślin naczyniowych Ojcowskiego Parku Narodowego, będąca wynikiem przede wszystkim dużej zmienności warunków siedliskowych oraz skomplikowanej historii kształtowania się szaty roślinnej doliny Prądnika, doczekała się oddzielnego opracowania, które opublikowane zostało w 1978 roku (tom 16 SN, seria A).

Opublikowana w 1991 roku w języku angielskim praca o ślimakach żyjących w polskiej części Tatr (tom 38 SN, seria A) wypełniła dotychczas istniejącą lukę w gromadzonej i systematycznie uzupełnianej przez dziesiątki lat wiedzy na temat przyrody ożywionej Tatrzańskiego Parku Narodowego (tom 38 SN, seria A).

Istotnym osiągnięciem w rozwoju Zakładu były pionierskie dla polskiej przyrody zespołowe badania ekosystemów leśnych i łąkowych podjęte w latach 60. w Zakładzie w ramach **Międzynarodowego Programu Biologicznego** (IBP). W pół-

„Chrońmy Przyrodę Ojczystą”

Redaktorzy Naczelni

1945–1970 Władysław Szafer
1971–1977 Włodzimierz Michajłow
1978–1990 Tadeusz Szczęsny
1991–2006 Zygmunt Denisiuk
2006–2008 Antoni Amirowicz
2008–nadal Piotr Profus

Sekretarze Redakcji

(do 1968) Wanda Kulczyńska
1969–1998 Jadwiga Gawłowska
1998–2001 Irena Szczygłowa
2002 Małgorzata Szlachta
2002–2008 Agata Skoczylas
2009–2011 Katarzyna Kurek
2010–nadal Marzena Żyłowska

Redaktor Naczelny
„Chrońmy Przyrodę
Ojczystą” Piotr Profus
podczas pracy
(sierpień 2022 r.)
fot. Wiesław Król



nocnej części Puszczy Niepołomickiej przez kilka lat prowadzono szczegółowe badania dotyczące struktury, funkcjonowania oraz produktywności ekosystemów, na tle ogółu warunków przyrodniczych. Na szczególną uwagę zasługuje wdrożony wówczas w Zakładzie nowatorski kierunek modelowania zjawisk populacyjnych. Pięć zeszytów „Studia Naturae”, Serii A (tomy 6, 7, 13, 14, 27) poświęcono wynikom wspomnianych badań. Kompleksowość, duża szczegółowość, nowe rozwiązania teoretyczne dostarczyły wówczas znaczną ilość materiału dokumentacyjnego i cennych wniosków dla potrzeb praktycznej ochrony przyrody, jak też opracowania zabiegów ochronnych i zasad racjonalnego gospodarowania zasobami naturalnymi. Jednym z efektów prowadzonych wówczas prac było dostrzeżenie potrzeby porzucenia praktykowanej powszechnie zachowawczej (biernej) ochrony, prowadzącej do niekorzystnych zmian w obszarach chronionych i rozpoczęcie badań nad wdrożeniem nowoczesnych metod ochrony czynnej, np. restytucji ginących

gatunków roślin. Po zakończeniu programu IBP interdyscyplinarne badania ekologiczne rozwijane były przez pracowników Zakładu w następnych latach. Starano się rozpoznać wzajemne powiązania między komponentami biocenoz i ich uwarunkowaniami siedliskowymi. Dolina Poniczanki, prawobrzeżnego dopływu Raby w jej źródłowym odcinku, przez kilka lat stanowiła dla zespołu poligon badawczy, a rezultaty badań opublikowano w jednym z zeszytów SN (tom 29).

Przyłączenie w 1969 roku do Zakładu Ochrony Przyrody PAN likwidowanego Zakładu Gospodarki Górskiej PAN zaowocowało nowymi kierunkami badań, związanymi z ochroną krajobrazu oraz badaniami turystyki na obszarach chronionych. Badania te przyczyniły się do wprowadzenia w Polsce nowych kategorii obszarów chronionych – parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu.

Turystyczne użytkowanie, pojemność turystyczna, przyrodnicze podstawy wiel-

Kilka rozdziałów z pierwszego Tomu podręcznika **Ochrona przyrody i jej zasobów** jest dostępnych w repozytorium RCIN

<https://rcin.org.pl/dlibra/publication/168314?language=pl#structure>

Poszczególne rozdziały lub całe zeszyty „Studia Naturae” są udostępnione online w repozytorium RCIN

<https://rcin.org.pl/dlibra/publication/93057/edition/79207#structure>

kości i organizacji ruchu turystycznego, wpływ ruchu turystycznego na szatę roślinną, problemy optymalizacji ruchu turystycznego, to tylko niektóre z zagadnień będących przedmiotem zainteresowania badaczy przyłączonego Zakładu Gospodarki Górskiej PAN.

Dostrzegając konieczność równoczesnego rozważenia problemów gospodarczych i związanych z ochroną przyrody w górach zainicjowano w tym czasie badania obejmujące zlewnię rzeki Bereźnicy w Bieszczadach, wchodzącej w skład Wschodnio-Beskidzkiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Badania te stanowiły kontynuację tematyki realizowanej uprzednio przez ten zespół. Także i w tym przypadku rezultaty prowadzonych badań opublikowano w oddzielnym, 18. tomie SN.

Potrzebą chwili w związku z rozwojem górnictwa i przemysłu oraz wzrostem emisji przemysłowych były badania skażenia powietrza, gleby i wody oraz wpływu zanieczyszczeń na siedliska, drzewostany, gatunki roślin i zwierząt, a także rekultywacji terenów poprzemysłowych. Badania takie, aczkolwiek w niewielkim zakresie z uwagi na skromną bazę laboratoryjną i lokalową, prowadzone były wówczas w Zakładzie.

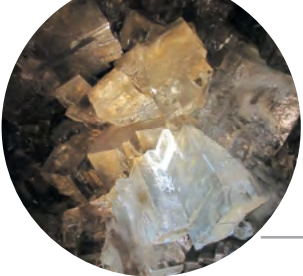
Misją i statutowym obowiązkiem Zakładu jest nie tylko tworzenie naukowych podstaw ochrony przyrody, lecz także popularyzacja w społeczeństwie tematyki związanej z ochroną przyrody oraz ochroną i kształtowaniem środowiska. Świadomość tego obowiązku wpłynęła w sposób istotny na aktywność pracowników naukowych w zakresie popularyzacji potrzeb ochrony. Znacząca była liczba publikacji popularnonaukowych pracowników Zakładu ukazujących się w rozmaitych periodykach.

W połowie lat 60. w Zakładzie opracowano i wydano dwutomowy podręcznik **Ochrona przyrody i jej zasobów: problemy, metody*** (1965). Jego fundamentalne znaczenie dla krzewienia idei ochrony przyrody oraz edukacji doceniane było przez wiele lat.

Z początkiem lat 70. zaproponowano przygotowanie pozycji książkowej popularyzującej potrzebę ochrony przyrody i środowiska. Pod szyldem Zakładu, przy udziale zaproszonych do współpracy specjalistów innych instytucji i ośrodków naukowych, opublikowano mający podręcznikowy charakter tom **Ochrona przyrodniczego środowiska człowieka** (1973), a następnie jego rozszerzoną, dwutomową wersję **Ochrona i kształtowanie środowiska przyrodniczego** (1978).

Pod koniec lat 70. rozwinięto w Zakładzie nowe kierunki badawcze w zakresie zoologii obszarów przemysłowych, dynamiki i ochrony powierzchni ziemi. Tematyka prac została rozszerzona o nowe badania interdyscyplinarne, geograficzno-glebowo-ekosystemowe z uwzględnieniem takich zagadnień, jak dynamika koryt rzecznych, sedymentologia i ich wpływ na przyrodę żywą. Gromadzono informacje dotyczące obszarów chronionych, rezerwatów i parków narodowych ze szczególnym uwzględnieniem występujących na ich terenie zespołów roślinnych i podlegających ochronie prawnej gatunków roślin i zwierząt. Sporządzona baza danych pozwoliła na przygotowanie oceny stanu aktualnego, a także waloryzacji rezerwatów przyrody w Polsce (tom 35 SN). W opracowaniu nakreślono też kierunki rozwoju sieci rezerwatów.

Tematyka badawcza Instytutu od lat koncentruje się wokół gatunkowej ochrony rodzimych roślin i zwierząt, zmienności ge-



Kryształy halitu
fot. Jan Urban

netycznej populacji i strategii ochrony różnorodności biologicznej. Jako oddzielną pozycję wydano w 2001 roku, mające monograficzny charakter, opracowanie aktualnej roli w przyrodzie niedźwiedzia brunatnego w polskiej części Karpat (tom 47 SN). Od lat przedmiotem wielkiej troski ornitologów jest stan populacji bociana białego w Polsce. Instytut zainicjował i koordynował akcję liczenia bocianów na obszarze całego kraju. Po raz pierwszy szczegółowy opis wyników badań polskiej populacji bociana wydano w 1985 roku (tom 28 SN), a po latach kolejną analizę populacji opracowaną na podstawie corocznych badań opublikowano w 1991 roku (tom 37 SN). Kolejny tom *Studia Naturae* poświęcony bocianowi białemu w Polsce ze szczegółową analizą zmian populacyjnych i mechanizmów biologii jego rozrodu w kraju na tle populacji europejskiej wydano w 2006 roku* (tom 50 SN).

Czas kryzysu

Pierwsze lata po przełomie politycznym w Polsce, kiedy środków finansowych w instytucjach naukowych brakowało dosłownie na wszystko, były także dla Zakładu czasem bardzo trudnym. Pozyskanie zleceń zewnętrznych oraz kredyt bankowy na pensje pracowników umożliwiły placówce przetrwanie, a szybki rozwój kadry naukowej w latach następnych, wzrost osiągnięć w badaniach naukowych i poprawiające się notowania pozwoliły na przekształcenie Zakładu w Instytut, a także przyjęcie już wówczas Instytutu do europejskiej sieci instytutów ekologicznych **CONNECT**, a także Światowej Unii Ochrony Przyrody (**IUCN**). W pierwszych latach po wspomnianym przełomie politycznym z 1989 roku trwały w Polsce intensywne prace nad dopasowaniem obowiązujących ustaw do nowego systemu społeczno-politycznego funkcjono-

GROTY KRYSZTAŁOWE – częściowo naturalne pustki podziemne z wielkimi kryształami halitu (soli kamiennej), osiągającymi rozmiary do kilkudziesięciu centymetrów, które występują w Kopalni Soli „Wieliczka”.

wania Państwa. Już w 1991 roku uchwalono nową ustawę o ochronie przyrody wprowadzającą nowoczesne sposoby zarządzania parkami narodowymi. Zapisy Ustawy zawierały obowiązek opracowania planu ochrony dla każdego z istniejących parków narodowych. Zakład Ochrony Przyrody PAN jako jednostka z ogromnym doświadczeniem w zakresie ochrony gatunkowej i obszarowej podjął się i przystąpił w 1992 roku do przygotowania wzorcowego dla innych parków narodowych planu ochrony Bieszczadzkiego Parku Narodowego (BdPN). Z uwagi na dużą powierzchnię obiektu, a przede wszystkim ogromny zakres planowanych prac, do współpracy zaproszono pracowników naukowych Wydziału Leśnego Akademii Rolniczej, Uniwersytetu Jagiellońskiego, a także Politechniki Krakowskiej. Rezultaty pełnej inwentaryzacji przyrody Parku, po zakończeniu trzyletnich prac terenowych i sporządzeniu dokładnej mapy roślinności rzeczywistej, opublikowane były sukcesywnie w oddzielnych tomach **„Monografii Bieszczadzkich”**. Autorami kilku tomów „Monografii Bieszczadzskich” byli pracownicy IOP PAN, przykładowo: tom I – Zbiorowiska leśne, V – Zbiorowiska nieleśne krainy dolin, IX i X – Bezkęrowce i Kręgowce.

Kolejnym, bardzo ważnym projektem, który finansowo wzmocnił placówkę w czasach kryzysu, był realizowany przez pięć lat monitoring termiczno-wilgotnościowy **Grot Kryształowych***. W opublikowanej w roku 2000 monografii (tom 46 SN) przedstawiono interpretację uzyskanych danych oraz wyniki badań stanu środowiska Grot na tle warunków geologicznych, hydrogeologicznych i zabezpieczenia techniczno-górniczego tego stanowiska. Wykazano, że wyraźnie destabilizującym czynnikiem wpływającym na wzrost korozji kryształów halitu jest obecność człowieka, dlatego też

Grot Kryształowe nie są udostępnione do zwiedzania. Efektem prac prowadzonych przez Zakład w Grotach Kryształowych było również utworzenie w roku 2000 rezerwatu przyrody nieożywionej „Grot Kryształowe”, a następnie przygotowanie planu ochrony rezerwatu na lata 2011–2030.

W oparciu o Katalog rezerwatów i pomników przyrody nieożywionej przygotowany wcześniej w Zakładzie, opracowano metodyczne podstawy, a następnie przeprowadzono waloryzację przyrody nieożywionej Polski. Praca **Waloryzacja przyrody nieożywionej obszarów i obiektów chronionych w Polsce** wraz z załączoną mapą Polski w skali 1:750 000, aczkolwiek w całości została wykonana przez zespół specjalistów Zakładu Ochrony Przyrody PAN, opublikowana została w 1992 roku jako oddzielna pozycja książkowa Państwowego Instytutu Geologicznego.

W tym samym czasie opracowano i przygotowano do publikacji wzorcowy dla Karpat fliszowych projekt geoochrony Beskidu Sądeckiego. Zaproponowana waloryzacja blisko 70 obszarów i obiektów, które reprezentują istotne cechy budowy geologicznej oraz rzeźby Popradzkiego Parku Krajobrazowego i śródgórskiej Kotliny Sądeckiej ukazała się w 1996 roku (tom 42 SN). Poszerzeniem tego projektu była publikacja **Ochrona georóżnorodności w polskich Karpatach** (2000) przygotowana wspólnie z Państwowym Instytutem Geologicznym.

Pracownicy Instytutu z Zakładu Geoochrony uczestniczyli też aktywnie w działaniach na rzecz ochrony dziedzictwa geologicznego w skali międzynarodowej. W latach 1997 i 2003 z inicjatywy Zakładu odbyły się w Krakowie międzynarodowe konferencje ProGEO (Europejskiego Stowarzyszenia na Rzecz Ochrony Dziedzictwa Geologicznego) dotyczące ochro-

ny dziedzictwa geologicznego w środkowej i wschodniej Europie.

Przy udziale zaproszonych do współpracy specjalistów z innych ośrodków naukowych w Instytucie opracowano także bazę danych geostanowisk dla obszaru całej Polski. Baza danych gromadząca obiekty reprezentujące i dokumentujące różnorodność struktur i formacji geologicznych, czyli georóżnorodność i geodziejstwo Ziemi, jest częścią projektu **IUGS Global GEOSITES**, realizowanego przez Europejskie Stowarzyszenie Ochrony Dziedzictwa Geologicznego (Pro GEO). Ten zainicjowany przez IUGS (Międzynarodową Unię Nauk Geologicznych) program stał się jednym z najważniejszych projektów w dziedzinie ochrony przyrody nieożywionej w Europie. Wyniki tak ważnego dla przyrody nieożywionej Polski projektu grantu KBN opublikowano w 2006 roku w roczniku 62 (5) „Nature Conservation”.

Wydawnictwa związane z ochroną ginących gatunków roślin i zwierząt – Czerwone listy i Czerwone księgi

W drugiej połowie lat 80. XX wieku zespół zoologów podjął intensywne prace mające na celu przygotowanie krytycznego przeglądu kręgowców i ważnych z ochroniarskiego punktu widzenia bezkręgowców Polski z podaniem charakteru ich występowania, statusu ochronnego, tendencji zmian i stopnia zagrożenia. Opublikowane wyniki (tom 21 SN, seria A) umożliwiły w kolejnych latach przystąpienie do opracowania Czerwonej księgi oraz Czerwonej listy zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. Pierwsze wydania **Czerwonej listy zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce**, a także **Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt** ukazały się niemal równocześnie



w 1992 roku. Oba opracowania w zasadniczych częściach ściśle ze sobą korespondują, nawiązując do standardów wypracowanych przez IUCN. Międzynarodowe ustalenia korzystające z najnowszych kryteriów i zasad metodycznych obligowały do publikowania uzupełnionych kolejnych wydań. Drugie wydanie *Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt* ukazało się w wersji dwutomowej (t. I – Kręgowce w 2001 r., t. II – Bezkręgowce w 2004 r.), a *Czerwonej listy zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce* – w 2002 roku.

Zespół botaników Zakładu, wspólnie z Instytutem Botaniki PAN, uczestniczył w pracach zmierzających do opracowania Czerwonej księgi oraz Czerwonej listy ginących i zagrożonych gatunków roślin w Polsce. Pierwsze wydanie *Listy roślin wymierających i zagrożonych w Polsce* ukazało się w 1986 roku, a *Polską Czerwoną Księgą Roślin* opublikowano w 1993 roku. Kolejne, drugie wydanie *Polskiej Czerwonej Księgi Roślin* również firmowane przez Instytut Ochrony Przyrody PAN (IOP PAN) i Instytut Botaniki PAN ukazało się w 2001 roku, a wydanie trzecie w 2014 roku. *Czerwona Księga Karpat Polskich – rośliny naczyniowe* – wydana w 2008 roku to



również efekt współpracy obu instytutów PAN. W związku z tym, że stan zagrożenia gatunków podlega ustawicznym zmianom i wymaga ciągłego monitorowania konieczna jest weryfikacja danych zawartych w Czerwonych listach, które według zaleceń IUCN powinny być aktualizowane i publikowane co kilka lat. Najnowsza, czwarta edycja *Polskiej czerwonej listy paprotników i roślin kwiatowych* została wydana w 2016 roku przy finansowym wsparciu Lasów Państwowych.

Atlas płazów i gadów Polski. Status – rozmieszczenie – ochrona, wspólne wydawnictwo IOP PAN i Inspekcji Ochrony Środowiska o fundamentalnym znaczeniu dla poznania i ochrony rodzimej herpetofauny ukazało się w 2003 roku.

Szybkie zmiany środowiskowe związane z intensyfikacją gospodarki i rozbudową infrastruktury prowadzą do częstych eksterminacji populacji herpetofauny. Aktualnie silnie zagrożone zanikiem są niemal wszystkie krajowe płazy i niektóre gady. Ponadto istotne zmiany w systematyce i taksonomii herpetofauny, które nastąpiły w wyniku wykorzystania nowej wiedzy z zakresu genetyki populacyjnej

Sztandarowe pozycje Instytutu:
Polska Czerwona Księga Roślin 2014
i *Czerwona lista zwierząt 2002*

i molekularnej, spowodowały konieczność przygotowania kolejnej edycji Atlasu. Grant Uzyskany z Narodowego Centrum Nauki umożliwił IOP PAN opracowanie i opublikowanie drugiego wydania *Atlasu płazów i gadów Polski* w 2018 roku.

Gatunki obce w faunie Polski, wydane w 2011 roku to kolejne opracowane w Instytucie dzieło o fundamentalnym znaczeniu dla fauny Polski. Zawiera ogólnokrajową ewidencję i również diagnozę przypadków introdukcji i inwazji gatunków zwierząt obcego pochodzenia.

Kolejne wydania Czerwonych ksiąg, *Atlasu płazów i gadów*, a także pozycja o gatunkach obcych to dzieła o podstawowym znaczeniu dla dokumentacji stanu i zagrożeń polskiej przyrody.

Działalność wydawnicza Instytutu związana z programami CORINE i NATURA 2000

Lata 90. XX wieku to także czas podjęcia prac nad programem CORINE Land Cover, którego wykonanie i wdrożenie było jednym z warunków koniecznych do spełnienia przed przystąpieniem Polski do Unii Europejskiej. Zainicjowanie prac nad krajowym systemem informacyjnym ochrony przyrody było zasadniczym celem programu. Jeden z działań tematycznych systemu jest **CORINE biotopes**, obejmujący wytypowanie ostoi przyrodniczych o znaczeniu europejskim.

NATURA 2000 w Polsce to kolejny program również stworzony w Zakładzie, a następnie Instytucie Ochrony Przyrody PAN, zajmujący się dziedzictwem przyrodniczym Polski w kontekście Europy. Podstawowym celem działania programu Natura 2000, oprócz wytypowania i wdrożenia sieci ostoi

W repozytorium RCIN udostępniona jest w całości **Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce** (z suplementem) z 2002 r. oraz wybrane teksty z: **Ekologiczna sieć Natura 2000 problem czy szansa, Integralna Ochrona Przyrody, Polska Czerwona Księga Roślin** – <https://rcin.org.pl/dlibra/collectiondescription/429>

przyrodniczych, jest opracowanie i wdrożenie metod integracji danych przyrodniczych w taki sposób, aby były one czytelne dla planistów podejmujących decyzje mające istotny wpływ na przyrodę. Stałe doskonalenie metod przetwarzania danych i ich aktualizacja są konieczne dla funkcjonowania programu Natura 2000.

Podstawy metodyczne programów CORINE i Natura 2000 oraz dane zgromadzone w ramach prac przygotowawczych do ich wdrożenia opublikowano w formie pozycji książkowych: **CORINE biotopes w integracji danych przyrodniczych w Polsce** (1996) oraz wydana przy finansowym wsparciu Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej **Ekologiczna sieć Natura 2000 problem czy szansa** (1999).

Unijny program Natura 2000 – ochrona europejskiego dziedzictwa przyrodniczego – wymaga gromadzenia informacji o stanie przyrody, a także o kierunkach i dynamice zmian. Zgodnie z Dyrektywą Siedliskową należy prowadzić monitoring stanu ochrony gatunków roślin i zwierząt oraz siedlisk przyrodniczych. Metodyczne podstawy monitoringu gatunków i siedlisk przyrodniczych zostały opracowane w Centrum Natura 2000 IOP PAN przy udziale specjalistów z ośrodków naukowych z całego kraju. Zalecenia te przygotowywane w Instytucie publikowano w kolejnych Przewodnikach metodycznych Biblioteki Monitoringu Środowiska. Pierwszy tom **Monitoring Siedlisk Przyrodniczych** został wydany drukiem w 2010 roku, a do chwili obecnej powstało jedenaście podręczników metodycznych w tym **Monitoring gatunków roślin** i **Monitoring gatunków zwierząt**. Należy podkreślić, że właśnie w IOP PAN opracowano założenia, a następnie stworzono pierw-



szą komputerową bazę danych Natura 2000 w Polsce, ułatwiającą wprowadzanie i przetwarzanie dużej ilości informacji pozyskiwanych w monitoringach. Obecnie służy do tego celu odrębna baza SiMGSP (System informatyczny Monitoringu Gatunków i Siedlisk Przyrodniczych) wykonana dla Generalnego Inspektoratu Ochrony Środowiska i przezeń udostępniana.

Od jesieni 2002 roku w Instytucie prowadzone były otwarte spotkania seminaryjne pn. **Akademia Ochrony Przyrody**, których celem była popularyzacja w społeczeństwie szeroko rozumianej ochrony przyrody, a szczególnie jej biologicznych aspektów, podstaw prawnych i ekonomicznych, a także filozoficzno-teologicznych. Wykłady połączone z warsztatami prowadzone były wraz z Ośrodkiem Studiów Franciszkańskich Wydziału Teologicznego Papieskiej Akademii Teologicznej i Wojewódzkim Konserwatorem Przyrody w Krakowie. Zbiór skróconych wykładów ilustrujących wizję współczesnej ochrony przyrody **Integralna ochrona przyrody** opublikowano w formie książkowej w 2007 roku. Współpraca Instytutu z Ośrodkiem Studiów Franciszkańskich rozpoczęła się wcześniej, a pierwszym drukowanym owocem tej współpracy była wydana już w roku 2000 pozycja **Między niebem a ziemią – Kultywy ekologiczne**, zawierająca teksty traktujące o relacjach człowieka z przyrodą na przestrzeni dziejów, poczynając od czasów Starego Testamentu. Kolejna pozycja książkowa – podręcznik dla studentów **Mówić o przyrodzie – zintegrowana wizja przyrody** została wydana wspólnie z Instytutem Botaniki PAN w 2001 roku.

Z bardzo dobrym odbiorem społecznym i z wielkim zainteresowaniem, nie tylko wśród mieszkańców Krakowa, przyjęta

została kolejna pozycja książkowa opracowana w Instytucie staraniem Centrum Natura 2000 zatytułowana **Skarby przyrody i kultury Krakowa i okolic**. Wydana w 2005 roku pozycja zawiera przystępnie zredagowane opisy ekologicznych ścieżek przyrodniczych wyznaczonych na obszarze miasta Krakowa oraz najbliższych okolic. W tym samym roku staraniem Centrum Natura 2000, przy współpracy z biurem Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody w Krakowie, wydano w IOP kolejną pozycję książkową **Korytarze ekologiczne w Małopolsce** (wersja elektroniczna dostępna pod kodem QR oraz na stronie wydawnictw Instytutu).

Konieczność popularyzacji, a także wyjaśnienia społeczeństwu zasad funkcjonowania programu Natura 2000, skłoniła zespół autorów z Instytutu do opracowania kolejnych pozycji książkowych prezentujących problemy związane ze strategią zarządzania obszarami Natura 2000 w obszarach górskich w Polsce. Instytut wydał w 2009 roku bogato ilustrowany opis ostoi **Obszary Natura 2000 w Małopolsce**, a dwa lata później w 2011 roku, przy finansowym wsparciu Regionalnych Dyrekcji Ochrony Środowiska w Krakowie i Rzeszowie, publikację popularyzującą tematykę programu **Natura 2000 w Karpatach – strategia zarządzania obszarami Natura 2000**.

Instytut w XXI wieku

Przemiany społeczno-polityczne w Polsce pod koniec XX wieku spowodowały też istotne zmiany zasad finansowania działalności placówek naukowych. Uzależniono wielkość przyznawanych instytutom środków finansowych od liczby uzyskanych grantów badawczych w tym międzynarodowych oraz liczby zgroma-



dzonych punktów za publikacje w najlepszych, przede wszystkim zagranicznych czasopismach. Od dłuższego czasu IOP PAN utrzymuje wysoką pozycję w rankingu instytutów naukowych w Polsce. Pracownicy Instytutu publikują w najlepszych czasopismach naukowych takich jak „Science”, „Global Change Biology”, „Conservation Biology” i innych, realizując granty badawcze Narodowego Centrum Nauki, pozyskując środki na badania z rozmaitych źródeł np. tzw. funduszy norweskich oraz Unii Europejskiej. Doskonałym przykładem może być pozycja książkowa **Usługi ekosystemów na obszarach cennych przyrodniczo z perspektywy różnych grup interesariuszy** opublikowana przez Instytut w 2016 roku (dostępna bezpłatnie, także w wersji elektronicznej). Jest to podsumowanie wyników projektu LINKAGE realizowanego i finansowanego w ramach polsko-norweskiej współpracy badawczej.

Syntezy kilkuletnich badań z projektów badawczych związanych ze środowiskiem wodnym wydawano niekiedy w formie książkowej. Wpływ katastrofalnej powodzi z lipca 1997 i strategię zachowania przyrody doliny rzeki Odry przedstawiono w opracowaniu **Strategia zachowania różnorodności biologicznej i krajobrazowej obszarów przyrodniczo cennych dotkniętych klęską powodzi** (2002, <https://rcin.org.pl/iop/dlibra/publication/145611#structure>). Kolejne dwie pozycje dotyczyły przyrody nieożywionej: **Stan środowiska rzek południowej Polski – znaczenie środowiskowe, degradacja i możliwości rewitalizacji rzek wielonurtowych** (2013) oraz **Współczesne wcięcie się rzek polskich Karpat – skutki hydrauliczne, sedymentolo-**

giczne i ekologiczne (2017). Kolejna pozycja **Wielkoskalowa ocena różnorodności biologicznej organizmów planktonowych w antropogenicznych systemach wodnych na obszarze Polski** została wydana w 2015 roku (dostępna bezpłatnie, także online).

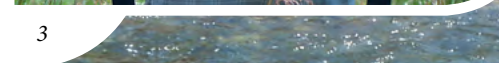
Wdrożenie nowoczesnych metod badawczych i właściwa polityka kadrowa zapewniły systematyczny wzrost pozycji Instytutu w środowisku naukowym, a przyłączenie w 2004 roku Zakładu Biologii Wód PAN wzbogaciło o nowe kierunki badawcze i dodatkowo wzmocniło Instytut kadrowo. Zakres badań związanych z wodami rzek i karpaccich zbiorników zaporowych był zróżnicowany, obejmował strategię pokarmową ptaków rybożernych, detrytus w górskich potokach, zmiany populacyjne w zbiorowiskach glonów planktonowych, a także czynniki kształtujące stężenia metali ciężkich w wodzie (wyniki badań opublikowano w tomach 51, 53, 55 i 60 SN). Jedną z prac, której przewodnim tematem była standaryzacja wzrostu ryb i ocena zasobności ich środowiska wydano jako oddzielny zeszyt „Supplementa ad Acta Hydrobiologica” (tom 9, 2013).

Grono fykologów, znawców tajemniczego świata glonów, z wielkim zainteresowaniem przyjęło wydaną przez Instytut w 2007 roku pozycję **Glony pro- i eukariotyczne zbiorowisk fitoplanktonu w zbiornikach wodnych Polski Południowej**.

Prowadzone wspólnie z Pienińskim Parkiem Narodowym badania biologii i preferencji siedliskowych krytycznie zagrożonego gatunku motyla niepylaka apollo umożliwiły (po stworzeniu odpowiedniej bazy laboratoryjnej) podjęcie prób jego re-

W OBIEKTYWIE

1–4 | Pracownicy Zakładu Biologii Wód im. K. Starmacha: 1 – dr inż. Adam Flis na Zbiorniku Dobczyckim (fot. Joanna Kosiba); 2 – dr inż. Edward Walusiak w terenie (fot. Aleksander Woźniak); 3 – dr hab. Antoni Amirowicz obserwujący ryby w Białce (2012; fot. Joanna Perzanowska); 4 – dr hab. Elżbieta Wilk-Woźniak, prof. IOP PAN, fot. Edward Walusiak



Instytut tworzy i współtworzy bazy danych, dotyczące istotnych zagadnień z zakresu ochrony przyrody. Część baz danych opiera się o tzw. naukę obywatelską, w której niezwykle ważne jest zaangażowanie osób, niezajmujących się przyrodą zawodowo. Każdy może pomóc w tworzeniu takiej bazy i z niej korzystać. Zachęcamy do zgłaszania obserwacji do naszych baz danych

Atlas ssaków Polski – <https://www.iop.krakow.pl/ssaki>

Atlas płazów i gadów Polski – <https://www.iop.krakow.pl/plazygady>

Gatunki obce w Polsce – <https://www.iop.krakow.pl/ias>

Kotewka orzech wodny – https://www.iop.krakow.pl/kotewka?fbclid=IwAR0Vii-ZGmiCv725JcmuviXnGtAYHJKYt7_36uOq-KT_-KEwcs1CUnSfBq

stytucji. Rozwinięciem tego projektu były zbliżone badania dotyczące innego zagrożonego gatunku motyla – niepyłaka mne-mozyny, opublikowane w 2013 roku (tom 61 SN).

Z pozytywnym odbiorem w środowisku polskich ornitologów spotkała się opublikowana w 2010 roku praca dotycząca biologii rokitniczki – gatunku objętego w naszym kraju ochroną ścisłą (tom 56 SN).

Z dużym zainteresowaniem w środowisku geografów, geologów i geomorfologów spotkała się praca analizująca zapis zmian paleośrodowiska późnego glacjału i holocenu w osadach pobranych z ponad 30 górskich torfowisk powstałych w zagłębieniach osuwisk Beskidu Makowskiego i Beskidu Wyspowego. Prezentująca wyniki badań praca wydana została w języku angielskim w roku 2006 jako **76 tom „Folia Quaternaria”**, wydawnictwa Komisji Paleogeografii Czwartorzędu Polskiej Akademii Umiejętności. Materiały pochodzące z odwiertów pozwoliły na precyzyjne określenie czasu powstania torfowisk za pomocą datowań radiowęglowych (izotopem węgla ¹⁴C) oraz potwierdzenie badaniami palinologicznymi zmian klimatu w ostatnich kilkunastu tysiącach lat. Nie sposób pominąć fascynującego szczegółu przeprowadzonych badań. Otóż z materiału wydobytego w jednym z odwiertów znaleziony został niewielki, wygładzony fragment drewna ci-sowego. Ekspersi z krakowskiego Instytutu Archeologii i Etnologii PAN potwierdzili, że jest to część łuku. Datowania artefaktu izotopem węgla ¹⁴C określiły wiek tego narzędzia na około 5700 lat, co stanowi dowód obecności człowieka już wówczas w górzy-stym terenie Beskidów.

Początek trzeciego tysiąclecia przyniósł zasadniczą zmianę formy wydawnictw naukowych. Powszechna dostępność Internetu, łącząca się z szerokim dostępem odbiorców, przy jednoczesnym rosnącym koszcie druku tradycyjnego i konieczności oszczędności papieru, sprawia, że z roku na rok rośnie liczba czasopism naukowych publikowanych wyłącznie w formie elektronicznej. W istotny sposób zredukowany został tradycyjny rynek wydawniczy, zwłaszcza książek naukowych. Zrezygnowano z drukowanych form publikowania informacji na rzecz udostępnianych w Internecie **baz danych**. Poprzez swoją internetową stronę Instytut Ochrony Przyrody PAN udostępnia bazę danych „**Gatunki obce w Polsce**” informującą o problemie inwazji biologicznych w naszym kraju, fitosocjologiczną bazę danych „**Łąki w Karpatach polskich**”, bazę **GEOCONSERVATION – obiekty i obszary przyrody nieożywionej w Polsce** oraz anglojęzyczną bazę **Global GEOSITES Project**, a także internetową i interaktywną wersję ostatniego (drugiego) wydania **Atlasu płazów i gadów Polski**. Od 2010 roku Instytut Ochrony Przyrody PAN w Krakowie prowadzi i koordynuje prace nad **interaktywnym atlasem rozmieszczenia ssaków Polski**, które realizowane są przy współpracy z Instytutem Biologii Ssaków PAN w Białowieży, Muzeum i Instytutem Zoologii PAN w Warszawie oraz Zakładem Zoologii Systematycznej UAM w Poznaniu. Atlas zawiera dane o wszystkich ssakach występujących na terenie Polski począwszy od 1980 roku.

Andrzej Kalemba

kalemba@iop.krakow.pl

Instytut Ochrony Przyrody PAN

al. Adama Mickiewicza 33, 31-120 Kraków