



NR 7  
SUPPL.

10 LAT

2003

WYDAWNICTWO PARKU NARODOWEGO GÓR STOŁOWYCH

**SZCZELINIĘC**

# SZCZELINIEC

WYDAWNICTWO PARKU NARODOWEGO  
GÓR STOŁOWYCH

NR 7 Supplement



KUDOWA ZDRÓJ  
2003

## Kolegium redakcyjne:

Redaktor Naczelny: Antoni Ogorzałek

Z-ca Redaktora Naczelnego: Stefan Cacoń

Sekretarz Redakcji: Zbigniew Gołąb

Członkowie: Stanisław Bałazy, Szczepan Biliński, Adam Boratyński, Wojciech Ciężkowski, Jaromir Demek, Jerzy Głazek, Edmund Jońca, Janusz Korybo, František Krahulec, Maria Krzakowa, Jacek Michalski, Michał Mierzejewski, Maria Pulinowa, Marian Pulina, Janusz Radziejowski, Michał Sachanbiński, Janusz Skrzężyna, Kazimierz Sporek, Pavel Štys, Jurand Wojewoda

## Naukowa Rada Programowa:

Szczepan Biliński, Adam Boratyński, Stefan Cacoń, Wojciech Ciężkowski, Janusz Czerwiński, Zbigniew Jakubiec, Zygmunt Kłodnicki, Jacek Michalski, Michał Mierzejewski, Krystyna Pender, Maria Pulinowa, Marian Pulina, Michał Sachanbiński, Kazimierz Sporek, Marek Staffa, Leszek Szerszeń

Projekt okładki: Stanisław Rogowski

Skład komputerowy: Andrzej Ogorzałek

Biologica Silesiae

51-507 Wrocław, ul. Rataja 16



Wydano przy pomocy finansowej  
Wojewódzkiego Funduszu Ochrony  
Środowiska i Gospodarki Wodnej  
we Wrocławiu

Nakład 500 egz.

ISSN 1427-6712

© Park Narodowy Gór Stołowych 2003  
57-350 Kudowa Zdrój, ul. Słoneczna 31  
tel./fax (074) 86 61 436  
e-mail: [pngs@polbox.com](mailto:pngs@polbox.com)  
<http://www.pngs.pulsar.net.pl>



## DZIESIĘĆ LAT W SŁUŻBIE OCHRONY ŚRODOWISKA

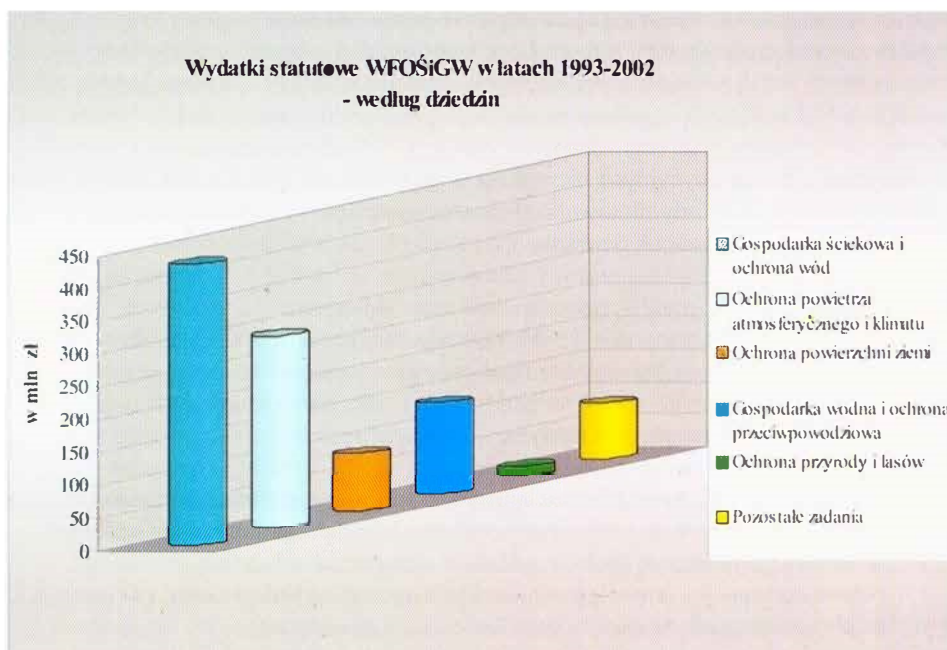
LUIZA LASOCKA ŚWIĘCKA

*Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu*

W 2003 r. mija 10-letni okres działalności Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu jako instytucji wspierającej finansowo realizację zadań ochrony środowiska i gospodarki wodnej na Dolnym Śląsku.

Fundusz jest instytucją finansową, posiadającą osobowość prawną i stanowiącą źródło finansowania działań i inwestycji w zakresie ochrony środowiska i gospodarki wodnej zarówno na terenie województwa dolnośląskiego jak i o zasięgu ponadregionalnym. Podstawę działalności WFOŚiGW we Wrocławiu stanowi fundusz statutowy tworzony z części opłat i kar za gospodarcze korzystanie ze środowiska, a od 2000 r. również z nadwyżki gminnych i powiatowych funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej.

**Wydatki statutowe WFOŚiGW w latach 1993-2002  
- według dziedzin**



W okresie dziesięcioletniej działalności Fundusz dofinansowywał i traktował jako priorytetowe zadania związane z:

- gospodarką ściekową i ochroną wód,
- ochroną powietrza atmosferycznego i klimatu,
- gospodarką odpadami i ochroną powierzchni ziemi,
- gospodarką wodną i ochroną przeciwpowodziową,
- ochroną przyrody i lasów,
- edukacją ekologiczną, monitoringiem stanu środowiska, pracami badawczymi oraz likwidacją nadzwyczajnych zagrożeń.

W latach 1993-2002 Fundusz we Wrocławiu, wraz z funduszami funkcjonującymi do końca 1998 r. w Jeleniej Górze, Legnicy i Wałbrzychu, dofinansował w ramach działalności statutowej realizację ponad 2 500 zadań inwestycyjnych oraz drugie tyle zadań nieinwestycyjnych z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej, przyczyniając się do poprawy stanu środowiska województwa dolnośląskiego. Pomoc finansowa Funduszu przekroczyła kwotę 1 049,4 mln zł, w tym w formie:

- pożyczek 442,9 mln zł,
- dotacji 603,4 mln zł,
- dopłat do kredytów preferencyjnych 3,1 mln zł.

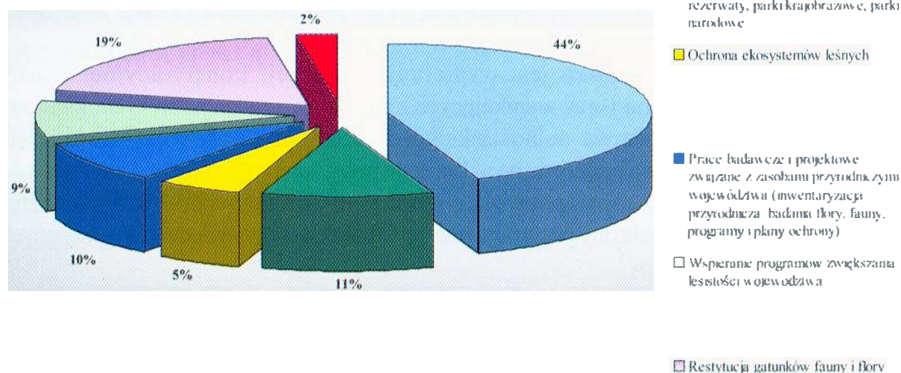
Na Dolnym Śląsku realizowane są i przewidywane w przyszłości do realizacji zadania z zakresu ochrony środowiska również z udziałem środków pomocowych Unii Europejskiej. Wychodząc naprzeciw tym działaniom w priorytetach Funduszu założono, że w celu pełnego wykorzystania środków pomocowych wsparcie finansowe Funduszu kierowane będzie w pierwszej kolejności do tych samorządów, które uzyskały zapewnienie dofinansowania realizowanych zadań ze środków pomocowych. Przewidywane dofinansowanie wybranych zadań przez Fundusz (łącznie z pożyczkami krótkoterminowymi) wyniesie około 37,8 mln EUR.

Spośród zadań nieinwestycyjnych szczególną wagę Fundusz przykładają do realizacji zadań z zakresu ochrony przyrody i lasów. Na dofinansowanie ich wydatkował w latach 1993 – 2002 w formie dotacji kwotę 14,5 mln zł.

Jako priorytetowe traktowane były następujące przedsięwzięcia:

- zachowanie i przywracanie bioróżnorodności na obszarach chronionych ze szczególnym uwzględnieniem rezerwatów przyrody, parków narodowych, parków krajobrazowych oraz zespołów parkowych i pałacowo-ogrodowych o znaczeniu regionalnym lub międzynarodowym,
- restytucja ginących gatunków fauny i flory,
- prace badawcze i projektowe związane z zasobami przyrodniczymi województwa (inventaryzacje przyrodnicze, badanie flory i fauny, programy i plany ochrony),
- ochrona i przywracanie bioróżnorodności ekosystemów leśnych,
- ochrona przeciwpożarowa lasów oraz ochrona przed innymi klęskami żywiołowymi,
- wspieranie programów zwiększania lesistości województwa.

**Przedsięwzięcia z zakresu ochrony przyrody i lasów sfinansowane przez WFOŚiGW we Wrocławiu w latach 1999 - 2002**



Wśród zrealizowanych przy pomocy środków Funduszu zadań na specjalne podkreślenie, zasługują: czynna ochrona ekosystemów leśnych Karkonoskiego Parku Narodowego – polegająca m.in. na: produkcji materiału sadzeniowego, nasadzeniach i odnowieniach oraz ich pielęgnacji, a także zabezpieczeniu przed zgryzaniem, zwalczanie szkodników owadzych, zachowaniu zasobów genowych rzadkich ekotypów, ochronie awifauny leśnej, rzadkich i zagrożonych bezkręgowców, I etap projektu realizowanego przez Park Narodowy Gór Stołowych w Kudowie Zdroju pn. “Czynna ochrona płazów” obejmujący wybudowanie pierwszych w Polsce przejść pod drogą w miejscowości Jeleniów (w okresie godów wędruje tędy ponad 23 tys. osobników żaby trawnej i ropuchy szarej), remont zbiornika wodnego w Kudowie Zdroju wraz z budową ścieżki edukacyjnej oraz wybudowanie zbiornika wodnego o pojemności 3.500 m<sup>3</sup> w miejscowości Karlów (zbiornik pełni szereg funkcji przyrodniczych i stanowi miejsce rozrodu płazów), rozpoczęty w 2001r. przez Zachodniosudeckie Towarzystwo Przyrodnicze w Jeleniej Górze program ochrony biotopów głuszca i cietrzewia w Borach Dolnośląskich i Sudetach Zachodnich, przeprowadzenie na terenie byłego województwa wałbrzyskiego reintrodukcji bażanta – zakupiono ogółem 1.578 szt. bażantów i wpuszczono do siedlisk naturalnych, rewaloryzacja zabytkowych parków zdrojowych w Dusznikach Zdroju, Jeleniej Górze-Cieplicach Zdroju, Polanicy Zdroju, Szczawnie Zdroju i Kudowie Zdroju, założenia pałacowo-parkowego w Leśnicy oraz zabytkowego ogrodu na Ostrowiu Tumskim we Wrocławiu gdzie nasadzono 5 953 roślin, program ochrony nietoperzy w województwie dolnośląskim, który jest kolejnym etapem działań rozpoczętych w 1999 r. przez Polskie Towarzystwo Przyjaciół Przyrody “pro Natura”,

- prowadzona od 1998 r. reintrodukcja sokoła wędrownego w rejonie Milicza,
- budowa nowoczesnej wylęgarni z podchowalnią ryb drapieżnych i prądotłubnych, celem ochrony i restytucji populacji tych ryb w rzekach dorzecza środkowej Odry realizowana przez Polski Związek Wędkarski Okręg we Wrocławiu,
- dofinansowywanie zalesienia gruntów rolnych indywidualnych rolników (Fundusz sfinansował w 2002 r. zalesienia 356,01 ha lasów na terenie 26 nadleśnictw),
- sporządzenie planu ochrony przyrody Rezerwatu “Jaskinia Niedźwiedzia w Kletnic”.

Misją Wojewódzkiego Funduszu jest wspieranie realizacji konstytucyjnej zasady zrównoważonego rozwoju kraju oraz wynikających z niej celów i zadań polityki ekologicznej państwa i strategii województwa dolnośląskiego. Nakłady przewidywane na realizację polityki ekologicznej państwa generowane w kraju, w połączeniu z planowaną i możliwą do uzyskania pomocą zagraniczną, pozwolą również na sfinansowanie przedsięwzięć zaplanowanych w zakresie ochrony przyrody, przyrody która stanowi dziedzictwo przyszłych pokoleń zjednoczonej Europy.



## **PARK NARODOWY GÓR STOŁOWYCH**

### **10 LAT ISTNIENIA**

JANUSZ KORYBO

*Park Narodowy Gór Stołowych*

#### **WSTĘP**

Obowiązująca ustawa o ochronie przyrody z 1991 r. określa parki narodowe jako obszary chronione wyróżniające się szczególnymi wartościami naukowymi, przyrodniczymi, społecznymi, kulturowymi i wychowawczymi o powierzchni nie mniejszej niż 1000 ha, na których ochronie podlega całość przyrody oraz swoiste cechy krajobrazu. Wszelkie działania na terenie parku narodowego podporządkowane są ochronie przyrody i mają pierwszeństwo nad wszystkimi innymi zadaniami. Utworzenie parku narodowego następuje w drodze rozporządzenia Rady Ministrów.

Do 2002 r. powołano w Polsce 23 parki narodowe, które chronią blisko 1% powierzchni kraju. Na Dolnym Śląsku przez wiele lat jedynym obiektem tej rangi był utworzony w 1959 r. Karkonoski Park Narodowy.

#### **HISTORIA POWSTANIA PARKU**

W roku 1981 Wojewódzka Rada Narodowa w Wałbrzychu podjęła uchwałę (Nr 35/81 z dnia 28.X.1981 r.) w sprawie utworzenia na terenie województwa wałbrzyskiego trzech parków krajobrazowych oraz dziewięciu obszarów chronionego krajobrazu. Wśród powołanych parków krajobrazowych znalazł się również Stołogórski Park Krajobrazowy o powierzchni 7974 ha. Już wtedy środowiska naukowe, działacze ochrony przyrody, turyści i krajoznawcy postulowali utworzenie na tym terenie parku narodowego. Utworzenie takiego parku przewidywał program Państwowej Rady Ochrony Przyrody z 1973 r. jako ogniwo w Wielkoprzestrzennym Systemie Obszarów Chronionych. Poparcie tej idei przez ówczesne władze wojewódzkie, które projektowany park narodowy umieściły w swoich planach zagospodarowania województwa, zaowocowało zleceniem opracowania dokumentacji. W latach 1985-1992 w Instytucie Ochrony Środowiska prowadzono prace nad dokumentacją przyrodniczą dla Gór Stołowych oraz założeniami do planu przestrzennego zagospodarowania.

Za pierwszy krok w kierunku uznania Gór Stołowych za park narodowy uznać należy konferencję w Radkowie, która miała miejsce w 1983 roku. Została ona zwołana z inicjatywy władz ochrony przyrody województwa wałbrzyskiego. W jej trakcie przedstawiono szereg referatów naukowych, w których wykazano wyjątkowość walorów przyrody ożywionej i nieożywionej Gór Stołowych. Na wniosek dr M.Z. Pulinowej ustalono nazwę przyszłego obszaru szczególnej ochrony jako "Park Narodowy Gór Stołowych".



Prace prowadzone w Instytucie Ochrony Środowiska nad przygotowaniem "Założeń do planu przestrzennego zagospodarowania Gór Stołowych" wymagały pogodzenia zagadnień ochrony przyrody z problematyką gospodarki przestrzennej.

Za główne przesłanki przyjęto:

- ochronę przyrody, w tym powołanie parku narodowego wraz z otuliną ,
- ochronę uzdrowisk przed nadmiernym ruchem rekreacyjnym,
- potrzebę zabezpieczenia przestrzeni dla rekreacji, przy ograniczaniu form i urządzeń kolidujących z zasadami ochrony przyrody,
- respektowanie lokalnych interesów gospodarczych i interesów ludności miejscowej o ile nie kolidują z ochroną przyrody.

W wyniku prac Instytutu Ochrony Środowiska przedstawiono trzy warianty zagospodarowania Gór Stołowych:

**A** - przewidujący zagospodarowanie intensywne,

**B** – zagospodarowanie typu rezerwatowego,

**C** - zagospodarowanie o umiarkowanej intensywności, przewidujące utworzenie parku narodowego.

Po dyskusji na forum upoważnionych organów byłej WRN w Wałbrzychu do dalszej realizacji wybrano wariant C zagospodarowania Gór Stołowych. Na jego podstawie przygotowano koncepcję Parku, która jako wniosek władz wojewódzkich w sprawie ustanowienia Stołowogórskiego Parku Narodowego w 1987 r. przedłożona została Ministrowi Ochrony Środowiska.

Przedstawiona wówczas koncepcja Parku zakładała ochronę najcenniejszych pod względem przyrodniczym walorów tego regionu.

Jej założenia to:

- ochrona unikalnych w naszym kraju walorów przyrody nieożywionej (walorów abiotycznych) tego regionu, wiążących się z jego budową geologiczną i rzeźbą, oraz walorów krajobrazowych;
- ochrona przyrody żywej (walorów biotycznych), a w tym ochrona cennych, mało przekształconych zespołów roślinnych, ochrona lasów ze względu na ich funkcje: wodochronną, przeciwoerozyjną, zapewnienie odpowiednich biotopów dla żyjących tu zwierząt;
- stworzenie odpowiednich podstaw dla "naturalizacji" Gór Stołowych – programu obliczonego na co najmniej 100 lat mającego na celu przywrócenie tu szaty roślinnej zgodnej z siedliskami naturalnymi, między innymi poprzez stosowanie odpowiednich zabiegów w dziedzinie gospodarki leśnej w zakresie odnowień drzewostanów;
- ochrona obszaru o wybitnych walorach dla turystyki – przede wszystkim turystyki kwalifikowanej – wymagającego odpowiedniej koncepcji uprawiania turystyki i właściwych form zagospodarowania;
- zabezpieczenie terenu o wyjątkowym w naszym kraju znaczeniu dla nauki i dydaktyki;
- oddziaływanie na przyrodniczą równowagę otoczenia, a w tym pełnienie funkcji ochrony biologicznej dla sfer ochronnych uzdrowisk, stabilizację stosunków wodnych (ilościowych i jakościowych) w obszarze Kotliny Kłodzkiej.

Powstanie w 1990 r. samorządów terenowych spowodowało konieczność ponownych konsultacji kształtu parku z władzami gmin i lokalnymi społecznościami. Zarysowały się wówczas wyraźnie podstawowe kontrowersje wokół koncepcji Parku.

W tej sytuacji z inicjatywy władz wojewódzkich zwołano w latach 1991 i 1992 dwie konferencje uzgodnieniowe w Wałbrzychu. Wzięli w nich udział przedstawiciele wszystkich zainteresowanych stron. Administrację rządową reprezentowali przedstawiciele Ministerstwa Ochrony Środowiska – łącznie z Głównym Konserwatorem Przyrody. Konferencje te przyniosły odpowiednie rezultaty i w ciągu 1993 roku ostatecznie zamknięto prace nad przepisami wykonawczymi mającymi na celu ustanowienie parku.

W dniu 16.09.1993 r. na podstawie rozporządzenia Rady Ministrów /Dz.U. Nr 88, poz. 407 z 23.09.1993 r./ powołano Park Narodowy Gór Stołowych, dziewiętnasty polski obiekt chroniony tej rangi.

Zakończony został w ten sposób okres wieloletnich starań na rzecz utworzenia w Górach Stołowych parku narodowego. Niestety teren parku pozbawiony został pewnych obszarów wskutek wyłączeń z jego granic enklaw w rejonie Karłowa i Pasterki oraz ograniczeń powierzchni poprzez utrzymanie na obrzeżach konfliktogennych dla Parku obiektów produkcyjnych w postaci Kamieniołomu Radkowskiego.

### **POCZĄTKI DZIAŁALNOŚCI.**

Formalną działalność park rozpoczął z dniem 01.01.1994 r.

Z upoważnienia Ministra, pełniącym obowiązki dyrektora parku został mgr inż. Andrzej Raj pracownik Karkonoskiego Parku Narodowego. Z jego inicjatywy przy poparciu ówczesnych władz Kudowy na dyrekcję parku wybrano dawny szpital rehabilitacyjny, położony przy ul. Słonecznej 31.

Pierwszymi pracownikami w biurze dyrekcji zostały mieszkanki Kudowy Zdr., panie: mgr Teresa Ickowicz zatrudniona na " etatu, jako główna księgowa oraz pani mgr Urszula Chorzępa, jako kierownik administracji i kadr.

Również od 01.01.1994 r. rozpoczęli pracę w terenie leśniczowie i podleśniczowie, których dotychczasowe siedziby znalazły się w granicach administracyjnych nowoutworzonego parku. Po rozstrzygnięciu konkursu, od 1 lutego 1994 r. Minister powołał dyrektora parku.

W roku 1994 działalność parku zdominowana była sprawami organizacyjnymi. Dzięki przychylności ówczesnego burmistrza Miasta Kudowy inż. Piotta Pawelczyka zostały wykupione przez park grunty i budynki stanowiące obecnie siedzibę dyrekcji parku przy ul. Słonecznej 31.

Równocześnie z obsadą personalną trwały prace adaptacyjno-remontowe budynku dyrekcji celem przystosowania pomieszczeń byłego szpitala na biura.

Na koniec roku 1994 zatrudnienie w całym parku wynosiło 32 osoby, z czego w biurze dyrekcji 15 osób. Obecnie w parku zatrudnia się 40 osób.

### **KALENDARIUM PARKU NARODOWEGO GÓR STOŁOWYCH W LATACH 1994 - 2003.**

#### **Rok 1994**

---

1. zatwierdzono statut Parku Narodowego,
2. zakupiono pierwszy sprzęt komputerowy,
3. wybrano logo parku,
4. powołano Radę Naukową parku,
5. zorganizowano wystawę o przyrodzie parku w Muzeum Ziemi Kłodzkiej,

6. utworzono pracownię naukową działającą przy PNGS,
7. zorganizowano bibliotekę,
8. wykonano łączność radiową i telefoniczną,
9. utworzono dwie szkółki leśne,
10. ogłoszono przetarg na wykonanie Planu Ochrony.

#### Rok 1995

---

1. zakupiono budynek dyrekcji parku oraz zmodernizowano kotłownię dyrekcji instalując piece opalane gazem ziemnym i drewnem,
2. zakupiono budynek przy ul. Sikorskiego 15 z przeznaczeniem na 1 mieszkanie. Budynek przystosowano do ogrzewania gazem ziemnym,
3. w wyniku adaptacji dyrekcji przy ul. Słonecznej 31 uzyskano pomieszczenia z przeznaczeniem na ośrodek dydaktyczno-muzyczny.
4. odbyło się pierwsze i drugie posiedzenie Komisji Planu Ochrony ,
5. wydano mapę turystyczną w wersji polsko-czeskiej przy współpracy z CHKO Broumovsko, w skali 1: 25 000
6. udostępniono wejście na Fotel Pradziada i stary taras widokowy na Szczelińcu Wielkim,
7. utworzono dalsze cztery szkółki leśne,
8. wykonano remonty kapitalne nadleśniczówki Karłów i leśniczówki w Batorowie.

#### Rok 1996

---

1. zakupiono budynek po byłym FWP przy ul. Warszawskiej 2 z przeznaczeniem na 5 mieszkań. Budynek przystosowano do ogrzewania gazem ziemnym,
2. wyremontowano pawilon wystawowy w ogrodzie, przy dyrekcji PNGS,
3. powołano Kierownika pracowni naukowej,
4. otwarto Ośrodek Dydaktyczno – Muzyczny,
5. odbyła się międzynarodowa narada poświęcona problematyce jeleni w Górach Stołowych,
6. zorganizowano wystawę na temat przyrody w parku na terenie skansenu w Pstrążnej,
7. podpisano porozumienie z Kuratorem Oświaty w Wałbrzychu w sprawie realizacji programów edukacji ekologicznej,
8. zainstalowano przy osadach parku pierwsze cztery oczyszczalnie ścieków typu Nevexpol,
9. ukazuje się pierwszy numer rocznika PNGS pt. "Szczeliniec",
10. zorganizowano sympozjum naukowe pt. "Środowisko przyrodnicze Parku Narodowego Gór Stołowych",
11. zatwierdzono nowy regulamin organizacyjny,
12. uzupełniono wyposażenie w sprzęt komputerowy, podłączenie do internetu,
13. udział Państwowej Rady Ochrony Przyrody w lustracji stanu sanitarnego parku,
14. zakończono remont budynku przy ul. Warszawskiej.

Rok 1997

---

1. nowelizacja rozporządzenia Rady Ministrów o zmianie granic parku ( Dz. U. nr 5 poz.25),
2. zorganizowano wystawę Związku Polskich Fotografików Przyrodniczych – Cyganeria oraz Muzeum Ziemi PAN w Warszawie,
3. nawiązano współpracę międzynarodową ( Czechy, Niemcy) w sprawie chronionych obszarów piaskowcowych,
4. powołano Kolegium Redakcyjne i Naukową Radę Programową wydawnictwa Szczelincec,
5. zorganizowano warsztaty edukacyjno – metodyczne dla nauczycieli pt. “ Woda, człowiek, środowisko”.

Rok 1998

---

1. wykonano remont kapitalny osady Bukowina 6 z przeznaczeniem na 1 mieszkanie. Budynek ogrzewany jest drewnem. W osadzie zainstalowano indywidualną oczyszczalnię ścieków.
2. odbyło się drugie międzynarodowe spotkanie przedstawicieli piaskowcowych obszarów chronionych – na terenie PNGS,
3. odbyła się narada pracowników parków narodowych zajmujących się ochroną czynną w ekosystemach leśnych,
4. zorganizowano międzynarodowe warsztaty edukacyjno – naukowe pt. “ Ekologia ekosystemów wodnych”,
5. zorganizowano wystawę fotograficzną “ Zagrożone piękno” w galerii “ Cyganeria”,
6. zorganizowano plener amatorów malarzy,
7. zatrudniono ochotnika Korpusu Pokoju, obywatelkę USA Joy Murphy,
8. zorganizowano warsztaty edukacyjno – metodyczne dla nauczycieli pt. “ Metody biomonitorowania środowiska”,
9. odbyło się trzecie posiedzenie Komisji Planu Ochrony,
10. utworzono kolejną szkołkę leśną,
11. wykonano oczyszczalnię ścieków typu bioclear przy osadzie w Jeleniowie,
12. przejęto obiekty wojskowe w rejonie Błędnych Skal.

Rok 1999

---

1. zakończono budowę domu przy ul. Leśnej 41 z przeznaczeniem na 1 mieszkanie. Budynek jest ogrzewany gazem ziemnym oraz drewnem,
2. wykonano remont kapitalny leśniczówki w Karłowic 13,
3. podpisano porozumienia z gminą Lewin i Kudowa w sprawie czynnej ochrony płazów,
4. odbyło się czwarte posiedzenie Komisji Planu Ochrony,
5. zakończono prace nad Planem Ochrony PNGS,
6. zainstalowano w dyrekcji parku sieć komputerową,
7. odbyły się międzynarodowe warsztaty edukacyjno – naukowe pt. “ Wpływ ruchu drogowego na migrację płazów i drobnych ssaków”.

8. zapoczątkowano stałą ekspozycję przyrodniczą w pawilonie przy dyrekcji parku,
9. uzyskano nagrodę Ministra Środowiska "Złoty Liść" za program edukacji ekologicznej,
10. zatwierdzenie przez Ministra Planu Ochrony PNGS,
11. rozmieszczono tablice informacyjne wraz z mapą w kluczowych miejscach parku,
12. wznowiono drugie wydanie mapy turystycznej ,
13. wykonano wymianę stolarki okiennej i ocieplenie budynku przy ul. Sikorskiego w Kudowie.

#### Rok 2000

---

1. wykonano remont kapitalny osady Słone 30 z przeznaczeniem na 1 mieszkanie. Budynek ogrzewany jest gazem płynnym i drewnem,
2. wykonano remont modernizacyjny osady Bukowina 4 i uzyskano dodatkowo 1 mieszkanie. Budynek ogrzewany jest drewnem,
3. uruchomiono powrotną trasę ze Szczelińca po tzw. starych schodach,
4. wykonano ocieplenie i wymianę okien w budynku nadleśniczówki Karłów 18.

#### Rok 2001

---

1. wykonano w budynku dyrekcji adaptację pomieszczeń na bibliotekę wraz z czytelnią i archiwum,
2. wykonano adaptację pomieszczeń na magazyn,
3. powstaje program multimedialny o parku,
4. rozpoczęto program restytucji jodły na terenie PNGS,
5. powstaje seria wydawnictw poświęcona przyrodzie PNGS,

#### Rok 2002

---

1. zainstalowano trzy oczyszczalnie ścieków typu DC- 4 przy osadach parku,
2. odnowiono oznakowanie pieszych szlaków na trasach turystycznych,
3. wykonano kładkę edukacyjną na torfowisku "Niknąca Łąka"
4. kontynuowano serię wydawniczą o przyrodzie PNGS,
5. powstaje film o parku,
6. odsłonięto tablice pamiątkowe na Szczelińcu Wielkim z udziałem Konsulów USA i Niemiec,
7. wykonano adaptację pomieszczeń i naprawiono dach w budynku socjalnym "Dziupła" w Karłowie,
8. wykonano remont kapitalny leśniczówki w Radkowie,
9. realizowany jest program restytucji jodły,
10. wybudowano zbiornik wodny w Karłowie w ramach programu czynnej ochrony plażów w PNGS,
11. wybudowano przejścia dla żab pod drogą powiatową w Jeleniowie.

Rok 2003

1. realizowano wydawnictwa związane z jubileuszem 10 lecia parku,
2. wykonano nowe oznakowanie tras rowerowych,
3. udostępniono taras widokowy na Pielgrzymie w Skalnych Grzybach,
4. realizowany jest program restytucji jodły,
5. otwarto Muzeum Żaby,
6. uzyskano nagrodę "Róża Kłodzka" za wydawnictwa PNGS
7. uzyskano nagrodę WFOŚi GW w konkursie na najlepszy ośrodek edukacyjny,



Foto nr 1 **Pracownicy Parku Narodowego Gór Stołowych – rok 2002**

Siedzą od lewej: Ewa Samociuk, Urszula Chorzępa, Lidia Małek, Joanna Litwinowicz, Danuta Fachenrich, Janusz Korybo, Alicja Nowicka, Jerzy Benedyktowicz, Renata Sznajder, Irena Czmer, Anna Gad

Stoją od lewej I-rząd: Artur Kapustka, Ryszard Talik, Bartosz Małek, Marek Litwinowicz, Zbigniew Gołąb, Henryk Kamezczyk, Zbigniew Słatyński, Zenon Włodarz, Marek Słatyński, Krzysztof Baldy.

Stoją od lewej : Jarosław Chatys, Alicja Kolman, Dariusz Sznajder, Tadeusz Kandefer, Stanisław Sznajder, Roman Krupa, Zenon Klimek, Krzysztof Sankowski, Janusz Wojnicki, Dariusz Gorgol, Marek Zagórski, Marek Janoszek, Janusz Dubicki.





## DZIAŁALNOŚĆ RADY NAUKOWEJ PARKU NARODOWEGO GÓR STOŁOWYCH W OKRESIE 1993-2003

STEFAN CACOŃ

*Katedra Geodezji i Fotogrametrii Akademii Rolniczej we Wrocławiu*

Jubileusz X-lecia Parku Narodowego Gór Stołowych stanowi okazję do podsumowania działalności parku oraz dwóch kadencji Rady Naukowej.

Pierwsza kadencja Rady (1994-1999) rozpoczęła się na mocy zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska, zasobów Naturalnych i Leśnictwa nr 53 z dnia 25.05.1994 r. Drugą kadencję (2000-2004) zainicjowało zarządzenie Ministra Środowiska z 31.03.2000 roku.

W skład Rady Naukowej Minister powoływał osoby reprezentujące równe dyscypliny naukowe oraz instytucje naukowe i administracyjne z Warszawy, Wrocławia, Poznania, Sosnowca, Wałbrzycha i Opola.

Najliczniejszą grupę specjalistów reprezentują **leśnicy**: prof. dr hab. inż. Jacek Michalski, prof. dr hab. inż. Adam Boratyński, prof. dr hab. inż. Stanisław Miścicki, prof. dr hab. inż. Kazimierz Sporek oraz z urzędu zmieniający się dyrektorzy Rejonowej Dyrekcji Lasów Państwowych we Wrocławiu – mgr inż. Cezary Sierpiński\*, mgr inż. Jan Lenart\*, mgr inż. Adam Płaksej, mgr inż. Kazimierz Harych. Inne dyscypliny reprezentowane w Radzie Naukowej to:

- **biologia** – prof. dr hab. Antoni Ogorzałek, dr hab. Zbigniew Jakubiec, dr Krystyna Pender,
- **geodezja** – prof. dr hab. inż. Stefan Cacoń,
- **geografia** – prof. dr hab. Maria Pulinowa, dr Edmund Jońca, dr Janusz Radziejowski,
- **geologia** – prof. dr hab. Michał Mierzejewski, prof. dr hab. Michał Sachanbiński\*, dr Jurand Wojewoda,
- **hydrogeologia** – prof. dr hab. inż. Wojciech Ciężkowski,
- **hydrologia** – doc. dr Alfred Dubicki,
- **turystyka** – dr inż. arch. Marek Staffa.

Ponadto w składzie Rady z urzędu zasiada Konserwator Przyrody reprezentujący województwo (dr Janusz Skrzężyna\*, mgr Halina Liberacka) oraz starostwo powiatowe (mgr Bogusław Okołów). W 2003 roku do składu Rady dokooptowano przedstawicieli gmin obejmujących teren parku:

---

\* członkowie Rady w pierwszej kadencji.



- gmina Radków (Stanisław Dunaj),
- gmina Lewin Kłodzki (Jan Białek),
- gmina Szczytna (Wojciech Szlosberger),
- miasto Kudowa Zdrój (mgr Piotr Maziarz).

Sekretarzem Rady w jej początkowym okresie był mgr Krzysztof Baldy, a od 1996 roku funkcję tę pełni dr Zbigniew Gołąb.

Z inicjatywy Rady Naukowej powołano w 1996 roku wydawnictwo Parku Narodowego Gór Stołowych "SZCZELINIEC", którego sygnałny zeszyt zawiera recenzowane prace naukowe. Sympozjum "Środowisko Przyrodnicze Parku Narodowego Gór Stołowych" zorganizowanego w Kudowie Zdroju w dniach 11-13.10.1996 r. Dotychczas ukazało się siedem roczników, a w tym niniejszy jubileuszowy zeszyt. Redaktorem naczelnym wydawnictwa jest prof. dr hab. Antoni Ogorzałek, a funkcję sekretarza pełni dr Zbigniew Gołąb. Składy Kolegium Redakcyjnego i Naukowej Rady Programowej znajdują się w czołówce Zeszytów. Godnym uwagi jest fakt, iż wydawanie poszczególnych roczników byłoby niemożliwe bez wsparcia finansowego Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Wałbrzychu i we Wrocławiu.

Spółeczna działalność Rady Naukowej ukierunkowana była i jest na właściwie rozumianą służebną rolę dla ochrony środowiska przyrodniczego parku. Należy przy tym zauważyć, że park powołano głównie ze względu na unikalne walory przyrody nieożywionej. Jest to jedyny tego typu park narodowy w Polsce.

W pierwszej kadencji działalność Rady Naukowej skupiła się głównie na zagadnieniach związanych z opracowywanym planem ochrony parku (1994-1998). Większość członków Rady działała ponadto w Komisjach Planu Ochrony. Na posiedzeniach plenarnych Rady odbywających się minimum dwukrotnie w ciągu roku dyskutowano i sugerowano wykonawcy planu sposoby rozwiązywania problemów związanych z Planem Ochrony.

W okresie dwóch kadencji Rada Naukowa podjęła osiem uchwał, które dotyczyły:

- protestu w związku z wydaniem przez Ministerstwo Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa koncesji nr 103/94 z dnia 11.07.1994 na eksploatację kamienia ze złoża Radków (do 2004 roku) bez zasięgnięcia opinii dyrekcji i rady parku (uchwała nr 1 z dnia 2.06.1995),
- ograniczenia wspinaczki skałkowej, uregulowania gospodarki wodno-ściekowej schroniska "Na Szczelińcu Wielkim", ograniczenia ruchu turystycznego do szlaków turystycznych i turystyki rowerowej do wyznaczonych dróg (uchwała nr 2 z 7.10.1995),
- uregulowania gospodarki wodno-ściekowej schroniska "Na Szczelińcu Wielkim" i wyłączenia z eksploatacji bufetu w schronisku (uchwała nr 3 z 18.04.1997),
- akceptacji rejonów wspinaczkowych na terenie parku (uchwała nr 4 z 19.04.1997),
- zastrzeżeń do opracowywanego Planu Ochrony Parku (uchwała nr 5 z 22.05.1998),
- poparcia dążeń dyrekcji parku do nabycia pałacyku w Jeleniowie na potrzeby Centrum Edukacyjno-Muzealnego parku (uchwała nr 6 z 12.03.1999),
- poparcia projektu czynnej ochrony plażów na drodze powiatowej w miejscowości Jeleniów (uchwała nr 7 z 14.01.2000),

poparcia projektów budowy strzech edukacyjnych, ścieżki edukacyjnej i odbudowy "Krağłęgo Mokradła" na terenie parku (uchwała nr 8 z 10.05.2003).

W razie potrzeby, poza minimum dwukrotnymi w ciągu roku posiedzeniami Rady Naukowej, zwoływane są posiedzenia Prezydium Rady. Corocznie Rada opiniuje zadania ochronne parku.

Rada Naukowa nadzoruje merytoryczną działalność Pracowni Naukowej, w której zatrudnieni są specjaliści: botanik (dr Zbigniew Gołęb, kierownik pracowni), geolog (mgr Wioletta Niemczyk), leśnik (mgr Lidia Małek), ornitolog (mgr Romuald Mikusek). Dwukrotnie Rada oceniała działalność wymienionych osób (1998 i 2001). Oceny wyróżniające wszystkich specjalistów zatwierdzone były przez Komisję Krajowego Zarządu Parków Narodowych w Warszawie. Na najwyższą ocenę zasługuje również działalność dydaktyczna parku realizowana pod kierunkiem mgr Krzysztofa Baldego.

Wśród wielu zagadnień, jakimi zajmowała się Rada Naukowa wymienić należy problem redukcji nadmiernej ilości jeleni w parku oraz zdrowotności monokulturowego drzewostanu świerkowego w aspekcie renaturalizacji środowiska leśnego parku. Wiele kontrowersyjnych dyskusji na temat biernej lub czynnej ochrony świerka przed kornikiem przeniosło się także na forum ogólnopolskie. Wybitny specjalista w tym zakresie – prof. dr hab. Jacek Michalski, również członek Rady Naukowej Parku Karkonoskiego wniósł istotny wkład w ochronę drzewostanu świerkowego w Górach Stołowych. Należy również zaznaczyć, że w Radzie Naukowej Parku zasiadają także dwaj członkowie drugiego parku sudeckiego – Karkonoskiego, a mianowicie prof. dr hab. Michał Mierzejewski i doc. dr Alfred Dubicki. Trzy wymienione osoby, które jako członkowie Rady Naukowej Parku Karkonoskiego zdobyli doświadczenia w likwidacji szkód, jaki wyrządziła w tym parku kłeska ekologiczna, wniosły do Rady Naukowej Parku Gór Stołowych wiele nowych poglądów do racjonalnej ochrony zróżnicowanego środowiska przyrodniczego parku. Godnym podkreślenia jest bardzo cenna pomoc organizacyjna i merytoryczna przewodniczącego Rady Naukowej Parku Karkonoskiego prof. dr hab. Leszka Szerszenia. M.in. przewodniczył Komisji Konkursowej na przełomie 1993/1994 związanej z wyborem dyrektora parku, a w latach 1994-1998 włączył się wraz ze swoim zespołem gleboznawców AR Wrocław w opracowanie operatu glebowego do Planu Ochrony Parku. Wielokrotnie, na zaproszenie przewodniczącego, uczestniczył w posiedzeniach Rady Naukowej.

Dobrą współpracę w zakresie badania ruchów masowych bloków skalnych oraz działalności ochronnej w Parku Gór Stołowych i w sąsiednim czeskim ChKO Broumovsko zawdzięczamy Panu Jiří Kopeckiemu.

Reasumując, dziękuję wszystkim członkom Rady Naukowej za poświęcenie własnego czasu w działo ochrony środowiska przyrodniczego parku. Dyrektorowi parku Panu mgr inż. Januszowi Korybie oraz sekretarzowi Rady Panu dr Zbigniewowi Gołębowi dziękuję za sprawną obsługę posiedzeń Rady.

Przewodniczący Rady Naukowej  
Parku Narodowego Gór Stołowych  
Prof. dr hab. inż. Stefan Cacoń





## INICJATYWY EKOLOGICZNE GMINY KUDOWA ZDRÓJ

CZESŁAW KRĘCICHWOST

*Urząd Miejski Kudowa Zdrój*

Gmina Kudowa Zdrój jest gminą uzdrowiskowo - turystyczną. Utrzymanie statusu uzdrowiskowego Kudowy Zdroju wymagało rozwiązania wielu problemów ekologicznych. Zagospodarowanie terenu oraz zasady korzystania z zasobów środowiska podporządkowane zostały podstawowemu celowi, jakim jest ochrona istniejących walorów przyrodniczych. Kudowa jako Uzdrawisko jest w szczególnej sytuacji, różniącej go od innych uzdrowisk. Mając na znacznej długości granicę z Republiką Czeską oraz obszar, który w ponad 70% znajduje się pod wpływem Parku Narodowego Gór Stołowych, ma nałożone szczególne obowiązki w zakresie czystości wód i ochrony atmosfery.

### DZIAŁANIA ZREALIZOWANE NA RZECZ OCHRONY ŚRODOWISKA

#### OCHRONA CZYSTOŚCI WÓD

Największym przedsięwzięciem inwestycyjnym w dziedzinie ekologii zrealizowanym przez naszą gminę była "Modernizacja i rozbudowa miejskiej oczyszczalni ścieków w Kudowie Zdroju", nowoczesnego obiektu, który dzięki zastosowanej technologii osiąga parametry niższe niż wymagane w Unii Europejskiej.



Oczyszczalnia ścieków

### ZAKOŃCZENIE PROGRAMU LIKWIDACJI NISKIEJ EMISJI



W okresie kilku ostatnich lat zmodernizowaliśmy 139 kotłowni węglowych na gazowe o łącznej mocy 19,3MW (z tym 36 kotłowni w budynkach użyteczności publicznej oraz 128 mieszkań w 16 budynkach na osiedlu przy ul. Tkackiej), jednocześnie układając ok. 3.000 mb sieci gazowej średniego ciśnienia. Zrealizowaliśmy trzyletni program "Likwidacji niskiej emisji w Kudowie Zdroju" współfinansowany przez fundację Ekofundusz i WFOŚ iGW.

Obecnie na terenie Kudowy Zdroju nie ma budynku komunalnego, który byłby opalany nieekologicznym paliwem.



### WDRAŻANIE ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII

W lipcu 2002r. oddano do eksploatacji kryty basen sportowo-rehabilitacyjny, na którym zainstalowano układ zaopatrzenia w ciepło za pomocą odnawialnych źródeł energii. Układ cieplny stanowią tu: kolektory słoneczne o łącznej powierzchni 300 m<sup>2</sup>, pompa ciepła odzyskująca energię z wentylacji i klimatyzacji oraz pompa ciepła odzyskująca energię z wymiany wody basenowej. Ze względu na wielkość wybrane rozwiązanie jest pionierskie w skali kraju. Na terenie basenu zainstalowano tablicę świetlną pokazującą udział poszczególnych elementów systemu w produkcji energii cieplnej oraz uzyskany efekt ekologiczny. Tablica pełni funkcję dydaktyczną i ma na celu popularyzację stosowania układów zaopatrzenia w ciepło za pomocą odnawialnych źródeł energii.



Kolektory słoneczne na ścianie i dachu budynku basenu sportowo-rehabilitacyjnego "Wodny Świat"

#### SEGREGACJA ODPADÓW KOMUNALNYCH

Selektywna zbiórka odpadów prowadzona jest w Kudowie Zdroju od września 1997 r. Celem wprowadzenia segregacji odpadów komunalnych jest:

- uporządkowanie gospodarki odpadami
- wykorzystanie surowców wtórnych
- wprowadzenie działań ekologicznych na terenie miasta tj. przyzwyczajanie mieszkańców do racjonalnego (ekologicznego) systemu usuwania odpadów.

Na terenie całego miasta w 156 punktach ustawiono dodatkowo kolorowe pojemniki do gromadzenia: szkła, makulatury, plastiku i ogniów galwanicznych.

Selektywna zbiórka spotkała się z pozytywnym nastawieniem mieszkańców, którzy poczuwają się do obowiązku rozdzielania śmieci już w gospodarstwach domowych. Powodzenie i efekty selektywnej zbiórki w dużej mierze zależą od świadomości, aktywności i zmiany nawyków społeczeństwa, dlatego też program edukacyjny realizowany jest na wielu płaszczyznach i różnymi metodami. Bardzo aktywnie do programu segregacji włączyła się kudowska młodzież szkolna oraz dzieci ze szkół i przedszkoli, która uczestniczy w warsztatach ekologicznych, grach i konkursach gdzie poprzez zabawę propagowany jest ekologiczny model życia.

Kudowa Zdrój zajmuje 4 miejsce w województwie dolnośląskim pod względem ilości zebranych surowców wtórnych przekazanych do odzysku po Wrocławiu, Jeleniej Górze i Trzebnicy.



Kolorowe pojemniki na śmieci

Praca konkursowa dzieci  
przedszkolnych  
"Ekologiczna kolejka".



Park Zdrojowy w Kudowie





Park Zdrojowy w Kudowie

#### REWALORYZACJA ZABYTKOWEGO PARKU ZDROJOWEGO

Władze miasta dążą do zwiększenia atrakcyjności parku pod względem jego estetyki. Pierwszy etap prac polegał na przeprowadzeniu zabiegów pielęgnacyjno-chirurgicznych starodrzewu oraz na nasadzeniu nowych, ciekawych gatunkowo drzew oraz na wprowadzeniu roślin okrywowych, zapobiegających zmywowi powierzchniowemu. Rozpoczęły się już prace związane z wymianą nawierzchni asfaltowej na kostkę granitową w ramach modernizacji układu drogowego. Dalsze zadania obejmą przebudowę kaskady wodnej, fontanny, modernizację ciągów pieszych oraz nasadzenia roślinności niskiej.

Ponieważ Park Zdrojowy w Kudowie wpisany jest do rejestru zabytków wszystkie prace wykonywane w parku muszą być zgodne z wytycznymi Służb Konserwatora Zabytków. Wszystkie dotychczasowe projekty i prace rewaloryzacyjne wykonywane w parku są oceniane pozytywnie przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.





# 10 LAT

Parku Narodowego Gór Stołowych

## CO MÓWIĄ SKAŁY W GÓRACH STOŁOWYCH?

WIOLETTA NIEMCZYK

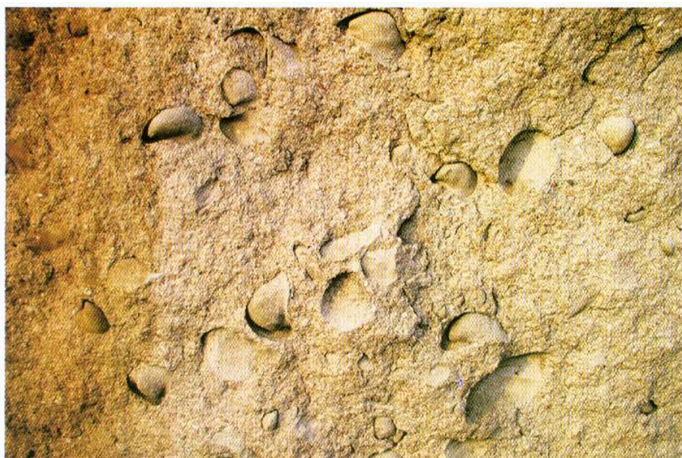
*Pracownia Naukowa PNGS*

Na obszarze gdzie dziś wznoszą się Góry Stołowe, w górnej Kredzie, około 100 mln lat temu, znajdowało się rozległe morze śródkontynentalne. Teren obecnego Parku Narodowego Gór Stołowych stanowił jego strefę przybrzeżną.



**Muszle** - niekiedy zachowują się w całości i wtedy z ich kształtu i często pięknego ornamentu, określić można rodzaj a nawet gatunek organizmu do którego należała i jaki żył tutaj niegdyś.

O tym, że przed milionami lat, w miejscu gdzie dziś znajdują się Góry Stołowe było morze, świadczyć mogą ślady, jakie zachowały się w piaskowcach i marglach, czyli skałach, z których są one zbudowane. Na ich podstawie można określić wiek osadu, środowisko w jakim powstawał i jak różnorodny był świat zwierzęcy i roślinny. Widocznym zapisem, jednoznacznie mówiącym nam, że dana skała jest osadem, powstałym w zbiorniku wodnym, są muszle organizmów żyjących w wodzie, a także ich ośrodki czyli wewnętrzne odlewy muszli. Interesującymi skamieniałościami są ophiomorphy, czyli ślady jakie pozostawiły po sobie organizmy mulożerne, kopiące swoje korytarze w dnie zbiornika wodnego. Uzbrajając oko w bardziej precyzyjne urządzenia, takie jak binokular czy mikroskop, można odnaleźć otwornice. Są to jednokomórkowe organizmy o zróżnicowanej wielkości od 0,05 do 150mm, zaopatrzone w skorupki, składające się z jednej lub więcej liczby komór.



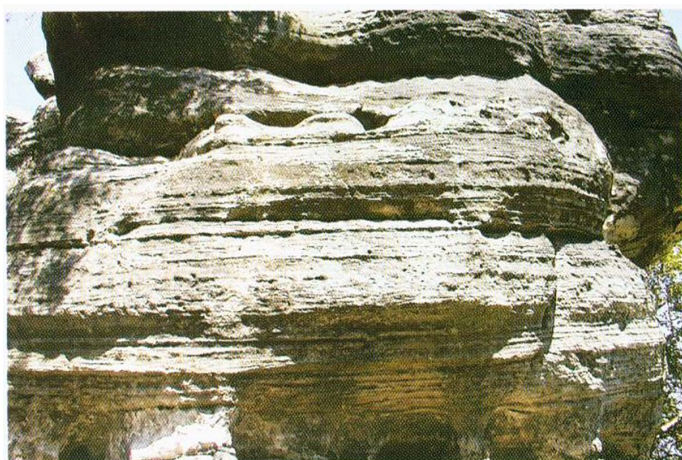
**Ośródk** – ich duże nagromadzenia świadczyć mogą o tym, że w istniejącym tu niegdyś morzu tętniło bogate życie.

**Ophiomorpha**

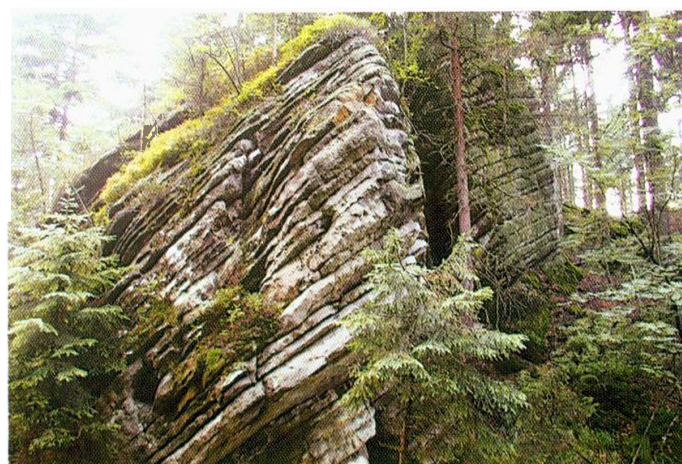
wskazuje na to, że skała, którą dziś odnaleźć można wysoko w górach stanowiła niegdyś morskie dno.

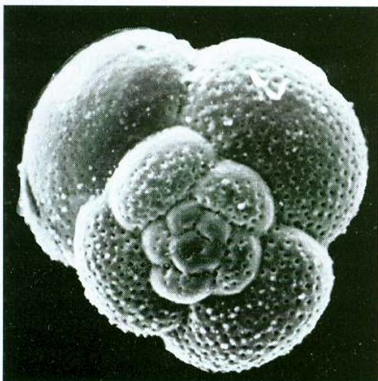
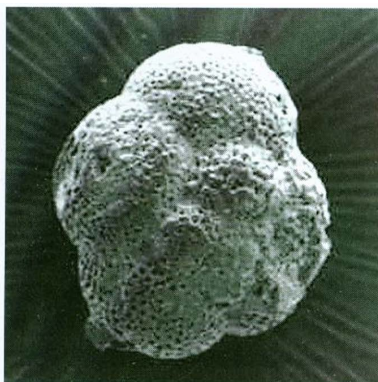
**Warstwowania poziome**

– świadczą o tym, że powierzchnia, na której gromadził się materiał piaszczysty była płaska.

**Warstwowania skośne**

- niekiedy pod małym lub dużym kątem świadczą o nierównościach podłoża na którym odkładał się osad.





Struktura i tekstura skały dostarczają nam również wiele cennych informacji. Duża miąższość piaskowców świadczy o ogromnej ilości materiału piaszczystego, jaka została nagromadzona w zbiorniku wodnym. Powierzchnia dna morza kredowego była urozmaicona, jak we współczesnych zbiornikach wodnych. Widoczne w piaskowcach warstwowanie odzwierciedlają powierzchnie terenu, na którym się osadzały. Poziome warstwy tworzyły się na płaskim terenie, skośne na nierównościach dna. Obecność warstw piaskowców, w których materiał jest różnoziarnisty o nieuporządkowanej strukturze może być zapisem sztormu, który powodował nagromadzenie się niewysortowanego materiału.

Margle w przeciwieństwie do piaskowców osadzały się w strefach głębszych znacznie oddalonych od brzegu. Przewarstwienie się piaskowców i margli to dowód na to, że istniejące tu morze zmieniało swój zasięg i głębokość.

**Otwornice** - pierwotniaki z gromady zaliczanej do typu korzenionózek występujące w wodach morskich o pełnym zasoleniu.

# 10 LAT

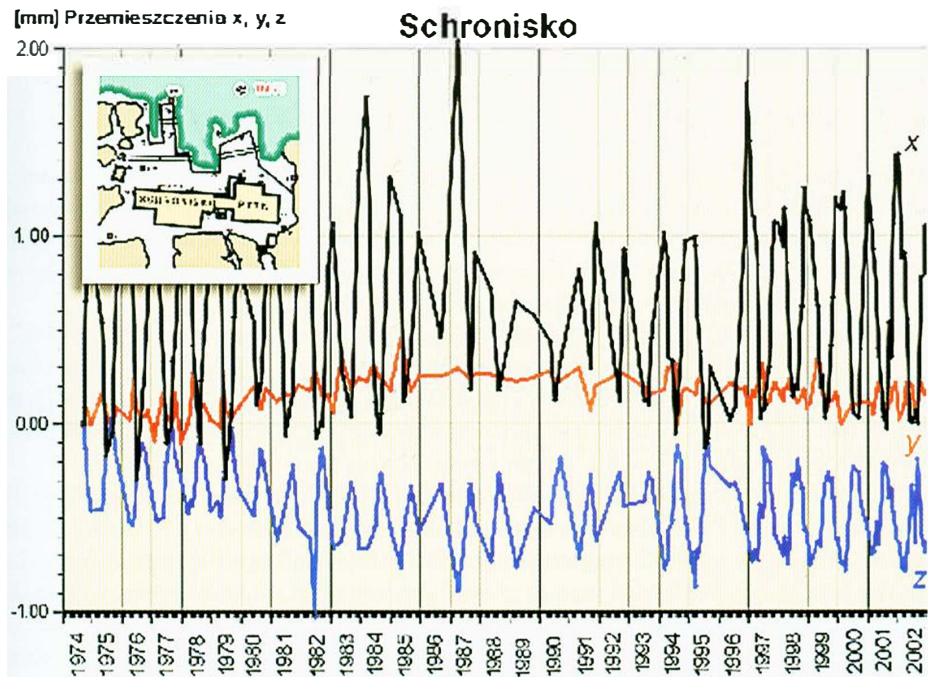
Parku Narodowego Gór Stołowych

## DEFORMACJE POWIERZCHNIOWYCH WARSTW LITOSFERY GÓR STOŁOWYCH

STEFAN CACÓN

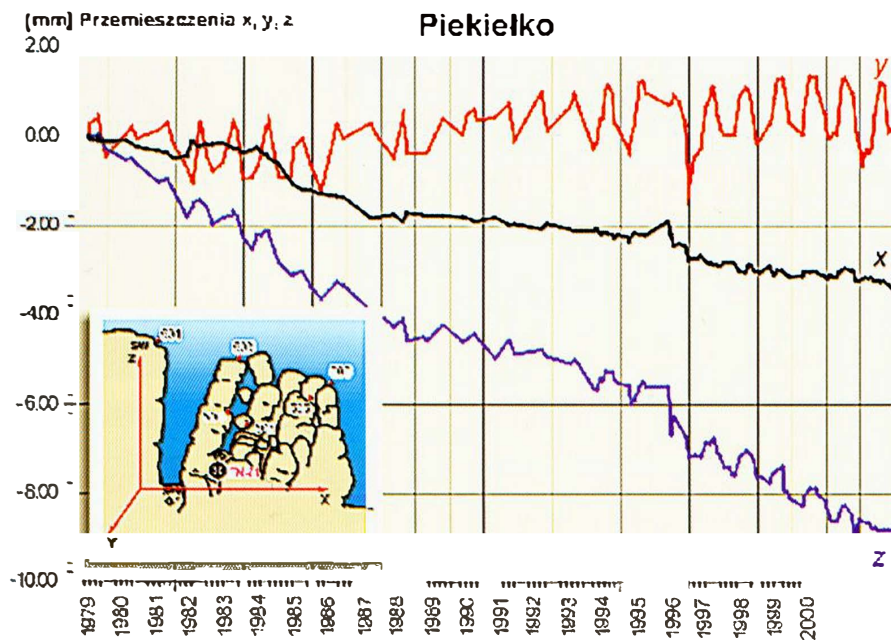
*Katedra Geodezji i Fotogrametrii Akademii Rolniczej we Wrocławiu*

Dzisiejszy obraz orogeniczny Góry Stołowe są zawdzięczać procesom endo- i egzogenicznym zachodzącym od okresu górnej kredy po czasy współczesne. W ostatnich 30 latach aktywność tych procesów obserwowana jest z wykorzystaniem metod geodezyjnych, satelitarnych, grawimetrycznych oraz względnych pomiarów szczelinomierzami.



Rys. 1. Przeszczenia względne bloków skalnych przed schroniskiem

Na początku lat siedemdziesiątych XX wieku przedmiotowe prace badawcze rozpoczęto w masywie Szczelińca Wielkiego. Dotyczyły one monitorowania ruchów masowych bloków skalnych. Powtarzane pomiary geodezyjne od 1972 roku, w lokalnej sieci geodezyjnej na



**Rys. 2.** Przeszczenia względné bloków skalnych w rejonie “Piekielka”

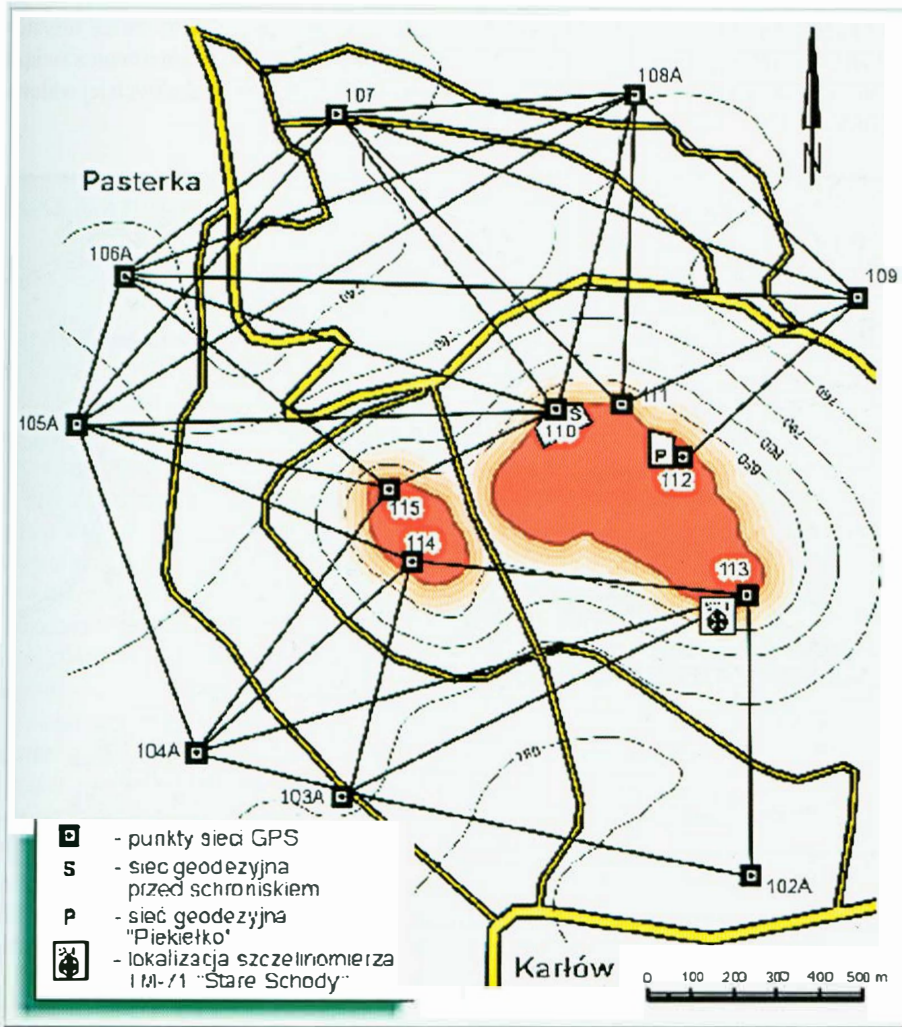
plateau przed schroniskiem PTTK “Na Szczelińcu” wykazały stabilność tego rejonu. Potwierdzają to także comiesięczne obserwacje szczelinomierzem TM-71 prowadzone od 1973 roku. Rejestrowane zmiany (rys. 1) po wyeliminowaniu wpływów termicznych w okresach zima-lato, wykazują maksymalne wartości przeszczenia względnych na osi y (przeszczenia wzdłuż szczeliny) wielkości 0,2 mm w okresie 10 lat.

Drugi rejon badań znajduje się w największej rozpadlinie Szczelińca – “Piekielku”. Od 1979 roku obserwacje szczelinomierzem TM-71, a od 1983 roku pomiary geodezyjne rejestrują znaczne deformacje bloków skalnych. Obrazują to względne przeszczenia tych bloków (rys. 2) W okresie 23 lat wykazano ruchy wielkości -0,4 mm/rok (wzdłuż osi z - pionowe spełzywanie bloku) i -0,15 mm/rok (oś x - rozszerzanie się szczeliny).

Wzajemne powiązanie obserwacji geodezyjnych i względnych (szczelinomierze TM-71) w rejonie schroniska i “Piekielka” uzyskano pośrednio dzięki założonej w 1975 roku lokalnej sieci przestrzennej (rys. 3) obejmującej masyw Szczelińca Wielkiego i Małego. Powtarzane pomiary (w cyklach 2-5 letnich) w tej sieci wykonywano z użyciem klasycznych technik pomiarowych do 1993 roku, a następnie przy wykorzystaniu techniki satelitarnej GPS.

W 1997 roku rozpoczęto obserwacje względnych ruchów (TM-71) podnóża bloków skalnych w rejonie “Starych Schodów”. Wyniki tych obserwacji wskazują na mobilność bloków skalnych tej strefy Szczelińca Wielkiego, jednakże stosunkowo krótki okres tych pomiarów nie upoważnia jeszcze do ostatecznych wniosków.

W 1989 roku zespół Katedry Geodezji i Fotogrametrii Akademii Rolniczej we Wrocławiu założył geodezyjną sieć badawczą na plateau Ostaša w CIJKO Broumovsko (Czechy), w krawędziowej partii tego obiektu.



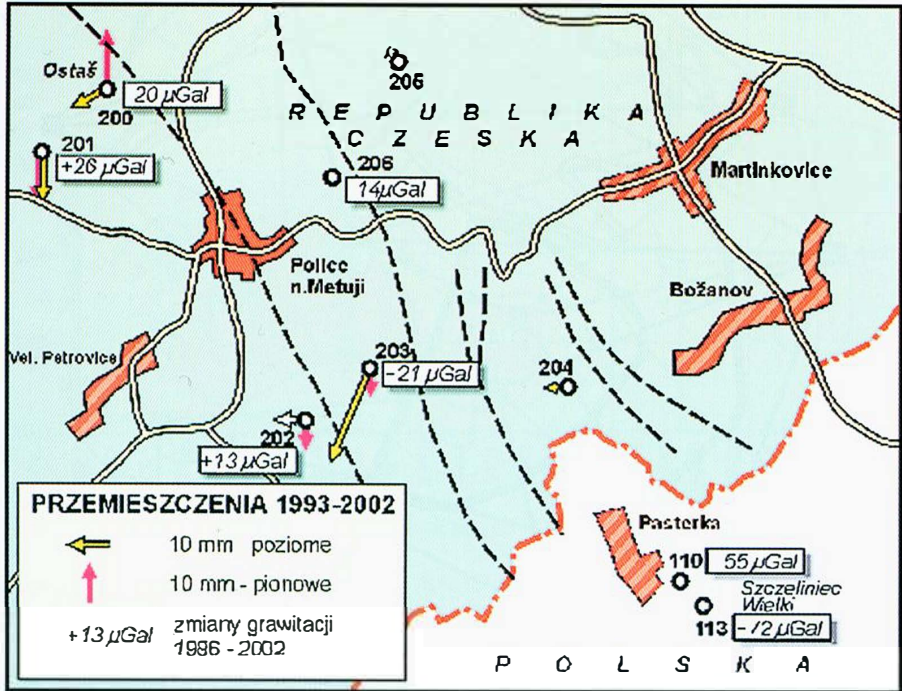
Rys. 3. Lokalna sieć przestrzenna w masywie Szczelińca

Pomiary deformacji bloków skalnych na obiekcie "Szczeliniec" i "Ostaś" połączone w 1993 roku satelitarną (GPS)-grawimetryczną siecią badawczą. Lokalizację punktów tej sieci skorelowano z budową geologiczno-tektoniczną tego obszaru. Wyniki powtarzanych pomiarów w tej sieci badawczej, w okresie 1993-2002 potwierdzają współczesną mobilność tektoniczną tego obszaru Gór Stołowych. Prezentują to istotne wektory przemieszczeń poziomych punktów oraz zmiany grawitacji (rys. 4).

Reasumując, można stwierdzić, że w Górach Stołowych występują ruchy masowe bloków skalnych. Przyczyny tych ruchów są złożone. Rejestrowane są również ruchy tektoniczne, co świadczy m.in. o niezakończonych jeszcze procesach orogenicznych tego rejonu Sudetów. Należy przy tym podkreślić, że Park Narodowy Gór Stołowych utworzony został ze względu



na wyjątkowe walory przyrody nieożywionej, która przyciąga szerokie rzesze turystów. Prowadzone badania deformacji powierzchniowych warstw litosfery mają również związek z ochroną i udostępnianiem, dla turystów i wspinaczy skałkowych, unikalnych jej walorów przyrodniczych.



Rys. 4. Przemieszczenia poziome i pionowe oraz zmiany grawitacji na punktach sieci badawczej "Góry Stołowe"

# 10 LAT

Parku Narodowego Gór Stołowych

## SKALNA KRAINA - PARK NARODOWY GÓR STOŁOWYCH

MARIA Z. PULINOWA

*Katedra Geomorfologii, Uniwersytet Śląski*

Kiedy miasto w którym przyszło nam żyć znuży monotonią, warto porzucić zniewalające nas przedmioty – brzęczące komórki, telewizory, markety. Warto wybrać się na samotną wyprawę w góry, która przywróci naturalny bieg naszym myślom, a z nim świadomość, że nie jesteśmy jednym z trybów świata – maszyny, lecz autentycznymi dziećmi przyrody.

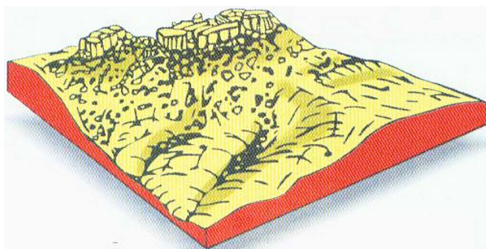
Aby radość była pełna, jest potrzebna choć elementarna wiedza o krajobrazie. Co rozumiemy pod hasłem – poznawanie krajobrazu? Odwołamy się tu do słów piewcy Śląska malarza, eseisty Henryka Wańka: **“to umiejętność czytania książki krajobrazu”**.

To umiejętność odróżniania w nim poszczególnych elementów (dolin, wzniesień, typów zabudowań, dróg, ścieżek i in.) i zrozumienie, w jaki sposób są one ze sobą powiązane. Ta wiedza często nasyciona emocjami, **pozwala tworzyć w naszej wyobraźni własną opowieść o krajobrazie**, który nas zafascynował. Opowieść ta dotyczy genezy i przemian krajobrazu w czasie - tak przyrodniczym jak i historycznym, związanym z działalnością człowieka.

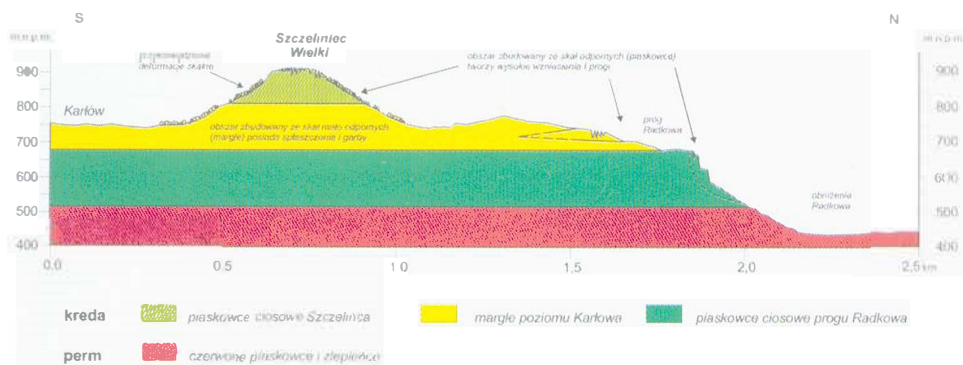
Jako geograf zapraszam na spacer po Górach Stołowych. Zaczynijmy od Szczelińca przechodząc z kolei do szerszego opisu tego pasma górskiego. Wędrujących turystów po ścieżkach Sudetów Środkowych może zachwycić widoczna z różnych miejsc wyraźnie rysująca się na horyzoncie sylwetka Szczelińca Wielkiego (rys. 1). Osobliwa to góra magiczna wprost, przyciągająca swą urodą całe rzesze turystów.

Jest ona najwyższym wzniesieniem Gór Stołowych (919 m n.p.m.). Posiada formę odizolowanej góry wyspowej – stoliwa, którego górne partie budują silnie spękane piaskowce ciosowe. Podścielają je miękkie nieprzepuszczalne dla wody margle. Tym seriom skalnym przypisuje się wiek górnokredowy (era mezozoiczna).

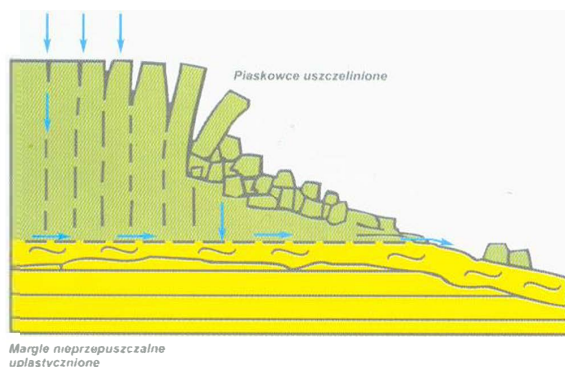
Taki pionowy układ skalny uwarunkował różnicowane krajobrazy Szczelińca (rys. 2). Wznosi się on około 200 m ponad marglistym spłaszczeniem Karłowa, które dawniej użytkowano rolniczo, o czym m.in. świadczą pola z terasami rolnymi oraz XIX. wiejska architektura sudecka. Jest to krajobraz rozległych garbów, podmokłych zagłębień torfowych, zasilających potok o nazwie Czerwona Woda.



Rys. 1. Blokdiagram Szczelińca Wielkiego



Rys. 2. Schematyczny przekrój geologiczny przez północną część Gór Stołowych



Rys. 3. Strefa źródłowa na stoku góry typu stołowego

zalegających na zboczu, szczelin ziejących chłodem i ścian skalnych tworzących cokół Szczelińca. Znajdujemy się w poziomic piaskowców ciosowych, które w strefie przykrawędziowej stoliwa ulegając licznym deformacjom, wędrują w dół stoku. Oczywiście jest to proces niedostrzegalny dla oka, zachodzący już w skali czasu geologicznego, a zatem bardzo wolno.

Partie wierzchowinowe Szczelińca, to obiekt liczący się w Europie wśród skalnych zabytków przyrody. Są to labirynty wśród bloków, samotne formy skalne, tarasy, głębokie rozpadliny ("Piekielko" i in.). Co zadecydowało o tak oryginalnym krajobrazie wierzchowiny? Wyjaśni nam to rysunek 4.

Jak wynika z obserwacji w czasie wędrowki po rezerwacie "Szczelińiec Wielki", największą wartość przyrodniczą stanowi poziom piaskowców ciosowych, który w krajobrazie daje tak oryginalne formy (fot. 1). Ten walor zadecydował o powstaniu w 1993 r. Parku Narodowego Gór Stołowych. Mimo iż w tego typu przestrzeni ochronie podlega cała przyroda, to dominantą są tu powierzchnie piaskowców. Stąd **Góry Stołowe są parkiem skalnym, co winno być mocno akcentowane w działalności na rzecz ochrony tak wyjątkowego obiektu naszego dziedzictwa narodowego.**

Jeśli powędrujemy ścieżką turystyczną w górę, to na granicy margle-piaskowce napotykamy całą strefę źródliskową, co w krajobrazie stwarza szczególnie klimat ciszy, chłodnej wilgoci i nasycenia zielenią różnych gatunków mchów, porostów, które otulają wielkie bloki. Tu na zatorfionym podłożu tworzą one rozległe strumienie blokowe "wędrujące" w dół po uplastycznionym zboczu marglistym (rys. 3).

Tak więc, powoli coraz trudniej iść w górę. Jest to znak, że wchodzimy w niecodzienny krajobraz olbrzymich głazów



**Fot. 1.** “Wielbłąd” – symboliczna forma skalna na wierzchołku Szczylnicy Wielkiej

Podobny rytm krajobrazów spotkamy podczas wędrówek na pozostałe stoki. Czas więc na bardziej uogólniony opis tej górskiej krainy.

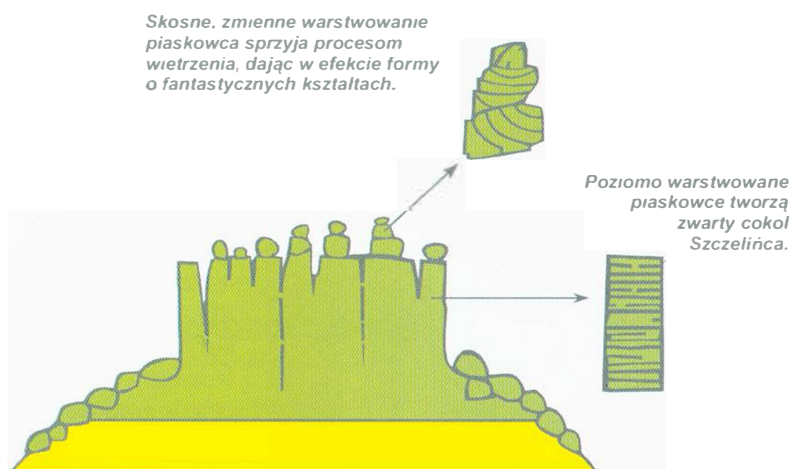
Góry Stołowe położone są w Sudetach Środkowych. Wyraźnie różnią się krajobrazem od otaczających je obszarów – obniżenia Kudowy i Wzgórz Lewińskich na południu, zaś na północy od obniżenia Radkowa, ponad którym wznoszą się wysokim, 200 - metrowym progim. Te różnice krajobrazowe wynikają z wieku i typu budujących skal. Góry te uformowane są z młodych osadów wieku kredowego. Otaczają je natomiast pasma zbudowane ze znacznie starszych serii skalnych wieku paleozoicznego, wśród których spotykamy m.in. granity i całą gamę skal metamorficznych, bardzo odpornych na procesy wietrzenia i erozji.

Nasze góry są fragmentem rozległego płaskowyżu, który rozciąga się od południowo-wschodu (ponad Kotliną Kłodzką) ku północnemu-zachodowi poprzez teren Czech (Adršpašsko-Teplickie Skaly, Skalné Mesto) aż do Kotliny Kamiennej Góry, gdzie tworzy szereg malowniczych progów. Góry Stołowe w granicach Polski stanowią wyniesiony ponad otoczenie blok z najwyższym stołowem – Szczylnicem Wielkim (919 m n.p.m.). Pozostałe trzy stoki to: Skalniak (915 m n.p.m.), Narożnik (851 m n.p.m.) i Szczytniak (589 m n.p.m.)

Niestety, ta skalna kraina dotknięta została też klęską lasów sudeckich. Z krajobrazu znikają dorodne do niedawna świerki, tak harmonijnie wkomponowane w plato Szczylnicy.

Uważna wędrówka może dostarczyć nam wielu wrażeń. Stąd oglądamy dalekie horyzonty Sudetów. Tu na wierzchołku odczuwamy już chłodny powiew górskiego wiatru; często jeszcze letnią porą w głębokich rozpadlinach zalega śnieg, stąd niezbędne ciepłe okrycia. Ten niecodzienny zespół zjawisk przyrodniczych na długo utrwali się w naszej pamięci, jeśli będziemy dążyć do chociaż częściowego ich poznania.

W powyższym opisie spaceru na górę wyspowa Szczylnicy przedstawiono typy krajobrazów zmieniających się wraz z wysokością, uwarunkowanych głównie przez budowę geologiczną.



**Rys. 4.** Różnice w ułożeniu warstw piaskowca warunkują różne kształty form skalnych

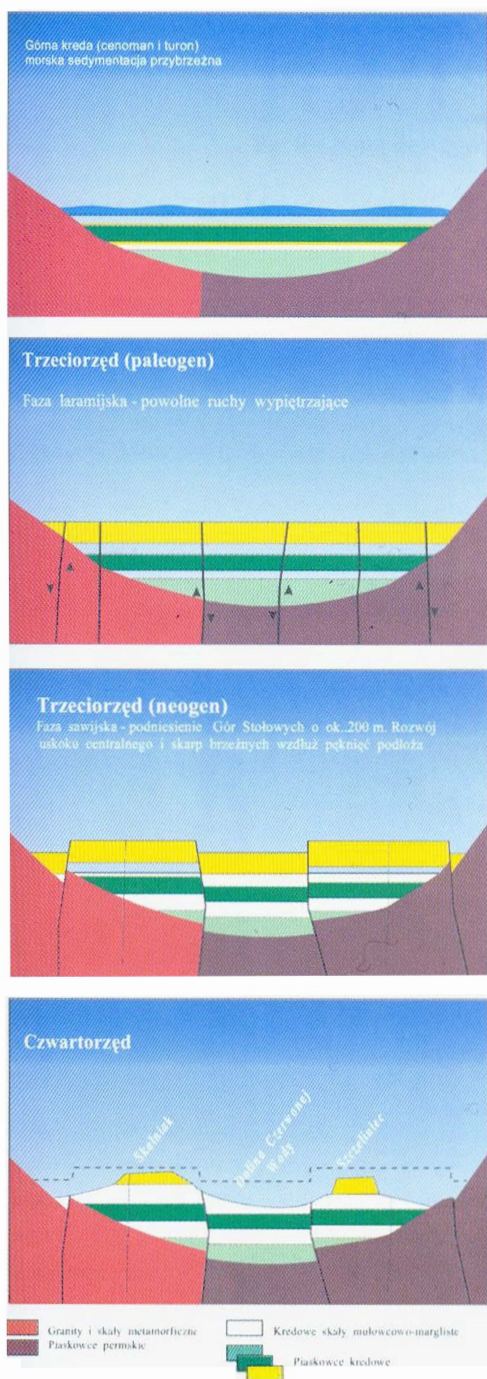
Specyficzną cechą krajobrazu tych gór są piętrowo ułożone powierzchnie płaskie, zbudowane z serii marglistych, oddzielone stromymi progami piaskowcowymi. Idąc od dołu, wyróżniamy Obniżenie Dusznickie (ok. 550 m n.p.m.) oraz splaszczenie Łężna i Karłowa (750 m n.p.m.).

Pod względem geologicznym są to jedyne w Polsce góry typu płytowego. Ich wiek to górnokreda. Podstawę gór tworzą serie o przewodzie piaskowców (cenoman, turon dolny); jej część środkową – utwory margliste przelawiczone wkładkami piaskowców (turon środkowy). Górną, wierzchowinową poziom budują piaskowce (turon górny). Ich struktury osadowe wietrzejąc, tworzą oryginalną rzeźbę skalnych miast, grzybów skalnych, zwierząt, itp.

Powyższy układ serii geologicznych zadecydował o rozwoju dwóch horyzontów wodonośnych w uszczelnionych piaskowcach, które podścielone są przez nieprzepuszczalne serie skalne marglisto-mułowcowe. Najważniejszym czynnikiem rozwoju rzeźby Gór Stołowych jest wewnętrzne niszczenie płyty w strefach wypływów źródeł. Poprzez chemiczny rozkład skały w poziomie wodonośnym i z kolei erozyjne usuwanie zwiędzłego materiału, w strefach przykrawędziowych płyty piaskowcowej, tworzą się próżnie skalne. Procesy te zachodzą w cyrkach źródłiskowych poprzez osiadanie bloków i rozwój osuwisk, co prowadzi do cofania się krawędzi płyty piaskowcowej, a w konsekwencji rozpadu całej struktury płytowej.

Z geologicznego punktu widzenia Góry Stołowe usytuowane są w południowo-wschodniej części niecki śródsudeckiej. Czas formowania się osadów przypadł na górną kredę (ok. 140 ml. lat temu). Wówczas to w głębokie, o tektonicznych założeniach obniżenie Sudetów Środkowych weszło morze. Ze starych, otaczających je masywów Śnieżnika, Gór Bardzkich, Gór Sowich i Karkonoszy rzeki nanosiły piaski, muły, ily itp., osadzając je w rozległych deltach. Utwory te cechowała duża zmienność strukturalna. Pod wpływem długotrwałych pionowych ruchów dna morskiego uformowały się tu trzy naprzemianległe serie osadów o zróżnicowanych cechach (piaskowcowa, marglisto i piaskowcowa), w całości tworzące lekko wklęsłą, wydłużoną nieckę (rys. 5).

Z początkiem trzeciorzędu morze ustąpiło. Pod wpływem alpejskich ruchów górotwórczych rozpoczął się proces zrębowych deformacji Sudetów. W niecce śródsudeckiej (ok. 70 ml lat temu) wzdłuż głębokich uskoków starszego podłoża zaczął się wylaniać lekko



wgięty fragment górnokredowej płyty. To wydzwignięcie sięgnęło ok. 200 m ponad otoczenie, tworząc w środkowym trzeciorzędzie (oligocen - miocen) izolowaną formę gór typu płytowego.

Od tego czasu rozpoczął się proces rzeźbotwórczy Gór Stołowych. Kierunek rozwoju rzeźby wyznacza typ osadów, ich układy strukturalne oraz sposoby reagowania na działanie wód powierzchniowych i podziemnych.

Ten cały zespół przyrody nieożywionej wraz ze światem organicznym, tworzy krajobraz o niepowtarzalnej harmonii brył, kształtów i barw. Krótkie obserwacje dokonywane w czasie wędrowki po tej krainie, stwarzają wrażenie krajobrazu "zatrzymanego w czasie". Jest to tylko złudne przypuszczenie. Krajobraz ten jest w stałej zmienności. Wystarczy choćby uważnie przyjrzeć się buzującej wodzie w misie źródłowej, gdzie na naszych oczach wymywane są ziarna piasku z wnętrza stoliwa, z kontaktu skał piaszkowce margle. Prowadzone tu badania od 1968 r. uchwyciły setki różnych przemian w obrębie tego pasma.

Ten krótki zarys wskazuje, iż Park Narodowy Gór Stołowych utworzony został nie tylko ze względu na niespotykaną urodę skalnych stoliw, ale też dlatego, że jest to "wielkie laboratorium" procesów przyrodniczych, które możemy zaobserwować, pomierzyć, opisać i ustalić prawidłowości rozwoju gór płytowych. Badania te stanowią nasz wkład do światowego dziedzictwa przyrody – do poznawania natury tych gór w innych miejscach na świecie, np. Północnych Czech, Saksonii (przełom Łaby) czy Wielkiej Kotliny w Stanach Zjednoczonych.

Rys. 5. Schemat rozwoju Gór Stołowych



# 10 LAT

Parku Narodowego Gór Stołowych

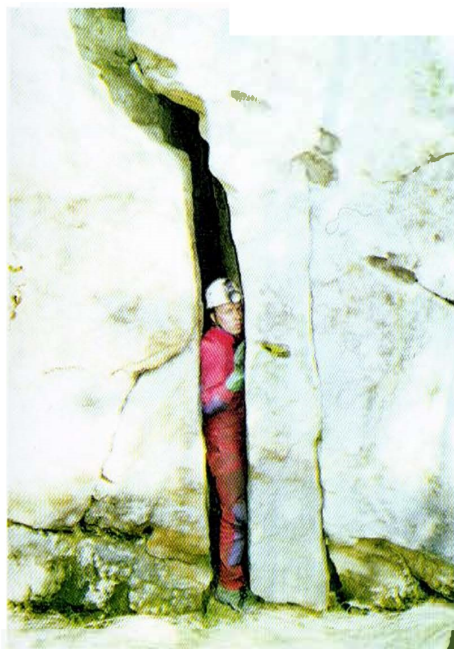
## CIEKAWOSTKI JASKINIOWE GÓR STOŁOWYCH

mgr HALINA ZYZAŃSKA, HENRYK ZYZAŃSKI

[zyzole@poczta.onet.pl](mailto:zyzole@poczta.onet.pl)

*Stowarzyszenie Speleoklub Bobry Żagań*

Zdjęcia G. Muszalski, M. Furtak, H. Zyzanski

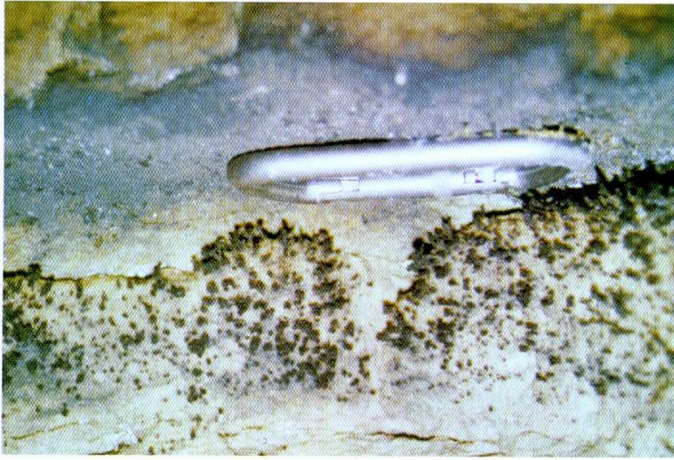


**Fot.1.** Jaskinia Jedynka - jeden z otworów.

Stowarzyszenie Speleoklub "Bobry" z Żagania działa na zaproszenie Rady Naukowej i Dyrekcji Parku Narodowego Gór Stołowych od roku 1999. Grupa inwentaryzacyjna pod kierownictwem mgr Haliny Zyząńskiej składa się z 10 osób. Pierwsze dwa lata służyły rozpoznaniu terenu i wstępnej eksploracji. W roku 2002 rozpoczęliśmy systematyczną eksplorację i inwentaryzację wcześniej zlokalizowanych obiektów. Do końca roku zinwentaryzowanych zostało 20 jaskiń, w tym dwie o długości korytarzy ponad 200 m każda. Odkryte jaskinie mają charakter osuwiskowo-sufozyjny i tektoniczny. Obecnie działania inwentaryzacyjne prowadzone są w dwóch rejonach Szczeliniec Wielki i Rejon Wzgórza Piekło wzdłuż źródeł potoku Stekelnice. W jednej z jaskiń w Szczelinie Wielkim znaleziono odcisk muszli oraz "grzybki korozyjne". W okresie późnej wiosny w wielu jaskiniach obu rejonów, występują na ścianach

i w stropie nacieki lodowe. W szczelinach zalega zmarznięty śnieg a na ścianach i stropie znaleźć można licznie występujące różne gatunki pajaków i ciem. Największym dotychczasowym odkryciem jest znalezienie korzeniowca w partiach przyotworowych Jaskini na Potoku. Najniższe piętro jaskini stanowi potok Stekelnice, spływający małymi kaskadami. Wszystkie odkryte ciekawostki stanowią interesujący mikroświat, niestety trudnodostępny dla przeciętnego turysty. Mamy nadzieję, że dalsze badania wzbogacą znacznie wiedzę o podziemnej części Gór Stołowych.





**Fot. 2.** Jaskinia  
Jedynka - grzybki.



**Fot. 3.** Jaskinia na  
potoku - fragment  
korytarza.

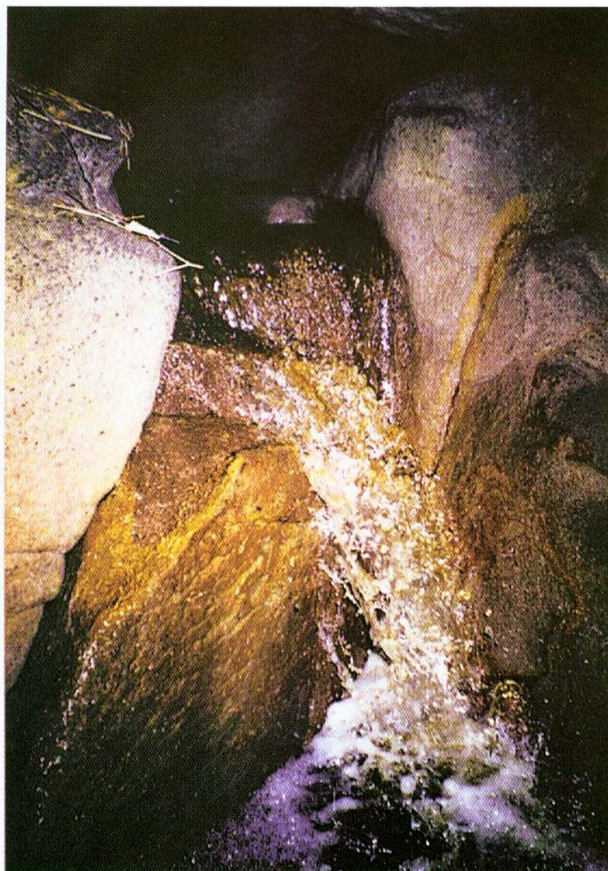


**Fot. 4.** Jaskinia  
Jedynka - odcisk  
muszli.

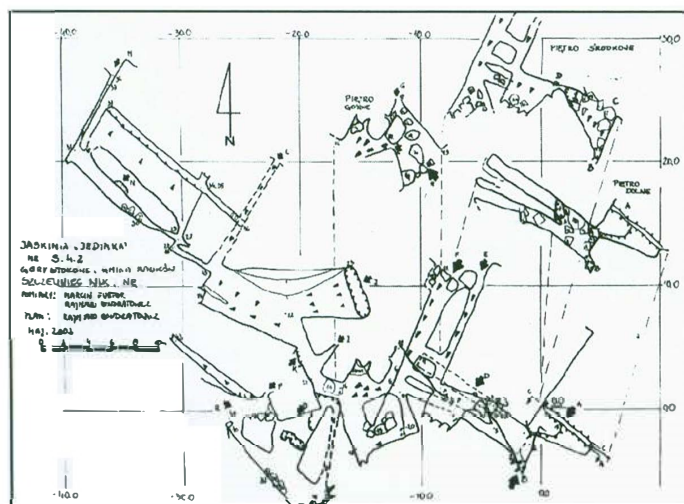
Fot. 5. Jaskinia  
na Potoku  
korzeniowicc



Mapa rejonu działania



Fot. 8. Jaskinia na Potoku - kaskada.



Jaskinia Jedynka - plan.



## ZARYS RÓŻNORODNOŚCI ŚRODOWISKA GLEBOWEGO W PARKU NARODOWYM GÓR STOŁOWYCH

CEZARY KABAŁA, LESZEK SZERSZEŃ, KATARZYNA SZOPKA

*Akademia Rolnicza we Wrocławiu  
Instytut Gleboznawstwa i Ochrony Środowiska Rolniczego*

Jednym z najważniejszych elementów każdego ekosystemu lądowego jest gleba. Choć jest to płytka, najbardziej powierzchniowa część litosfery, to spełnia funkcję ogniwa łączącego podłoże geologiczne i ożywioną część ekosystemu. Wiele podstawowych cech gleba „dziedziczy” od skały macierzystej z której się wytworzyła, lecz tempo i kierunek procesów glebotwórczych zależą od wielu innych czynników środowiska: klimatu, stosunków wodnych, ukształtowania terenu, rodzaju roślinności, a także od działalności człowieka.

Spośród licznych funkcji gleby, najważniejszą jest tworzenie warunków wzrostu i rozwoju dla zbiorowisk roślinnych. Na żyzność i produktywność gleb w największym stopniu wpływają: uziarnienie, zdolności magazynowania wody, kwasowość, zasobność w makro- i mikroskładniki, zawartość próchnicy i inne właściwości.

Na obszarze PNGS wyróżniono 33 typy gleb (i ponad dwukrotnie więcej podtypów) z sześciu działów systematyki gleb (tabela 1).

Typ gleby	Udział	Typ gleby	Udział
Gleby inicjalne	2,5 %	Gleby gruntowo-glejowe	1,7%
Gleby słabo wykszałcone	14,8%	Gleby mułowe	0,6%
Gleby brunatne właściwe	14,0%	Gleby torfowe	2,0%
Gleby brunatne kwaśne	38,0%	Gleby murszowe	0,2%
Gleby bielcowe i bielice	19,7%	Mady rzeczne	3,0%
Gleby glejobielcowe	0,4%	Gleby deluwialne	1,8%
Gleby opadowo-glejowe	1,1%	Gleby antropogeniczne	0,2%

Tab. 1. Przybliżony procentowy udział poszczególnych typów gleb na obszarze PNGS.

Najbardziej charakterystyczne dla obszaru Gór Stołowych są gleby bielcowe (Fot. 1). Powstały na one głównie z kredowych piaskowców Skalniaka, Narożnika, Szczelińca i Dzieczego Grzbietu. Są to gleby o uziarnieniu piaszczystym, silnie kwaśne i na ogół ubogie składniki odżywcze dla roślin.

W granicach Parku Narodowego Gór Stołowych największą powierzchnię zajmują gleby brunatne. Występują one w kilku odmianach różniących się morfologią i żyznością (Fot. 2-5). Najbogatsze siedliska tworzą gleby brunatne właściwe wytworzone z kredowych margli (mułowców) w rejonie Rogowej Kopy, Ostrej Góry i Pasterki. Są to gleby gliniaste, o odczynie obojętnym lub tylko lekko kwaśnym, zasobne w magnez, wapń i inne składniki. Z margli, ale



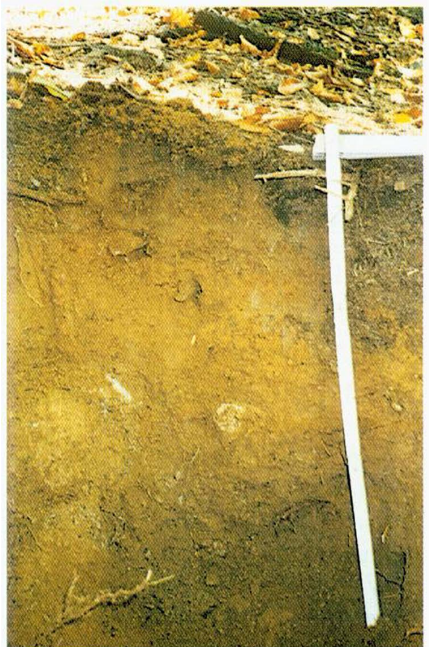
**Fot. 1.** Gleba bielnicowa wytworzona z piaskowca kredowego, Dziczy Grzbiet.



**Fot. 2.** Gleba brunatna właściwa wytworzona z margli (mułowców), Rogowa Kopa.



**Fot. 3.** Gleba brunatna kwaśna oglejona wytworzona z margli (mułowców), rejon Karłowa.



**Fot. 4.** Gleba brunatna kwaśna wytworzona z granitów, rejon Kudowy Zdroju.

silnie odwapnionych, powstały gleby brunatne kwaśne dominujące w centralnej części Parku. Są to gleby zwarte (gliniaste), ale silnie kwaśne i znacznie uboższe w składniki odżywcze dla roślin. Gleby te są słabo przepuszczalne dla wody, dlatego dość powszechnie występuje w nich nadmierne uwilgotnienie przez część roku. Wśród gleb brunatnych kwaśnych wyróżniają się też te wytworzone z granitów – w rejonie Kudowy – oraz z piaskowców permskich – w rejonie Radkowa. Choć różnią się morfologią (gleby z granitów mają barwę szaro-brunatną, gleby z piaskowca permskiego są czerwono-brunatne) mają też wiele cech wspólnych: zbudowane są z piasków gliniastych, słabo magazynują wodę, są kwaśne lub nawet silnie kwaśne, a zasobność w makroskładniki jest dużo niższa niż w glebach brunatnych właściwych.

W najwyższych partiach wzniesień oraz na krawędziach i wychodniach skalnych (piaskowcowych) występują gleby inicjalne i słabo wykształcone (Fot. 6), w których procesy glebowe są słabo zaznaczone. Są to gleby kamieniste, kwaśne i ubogie w składniki pokarmowe dla roślin.

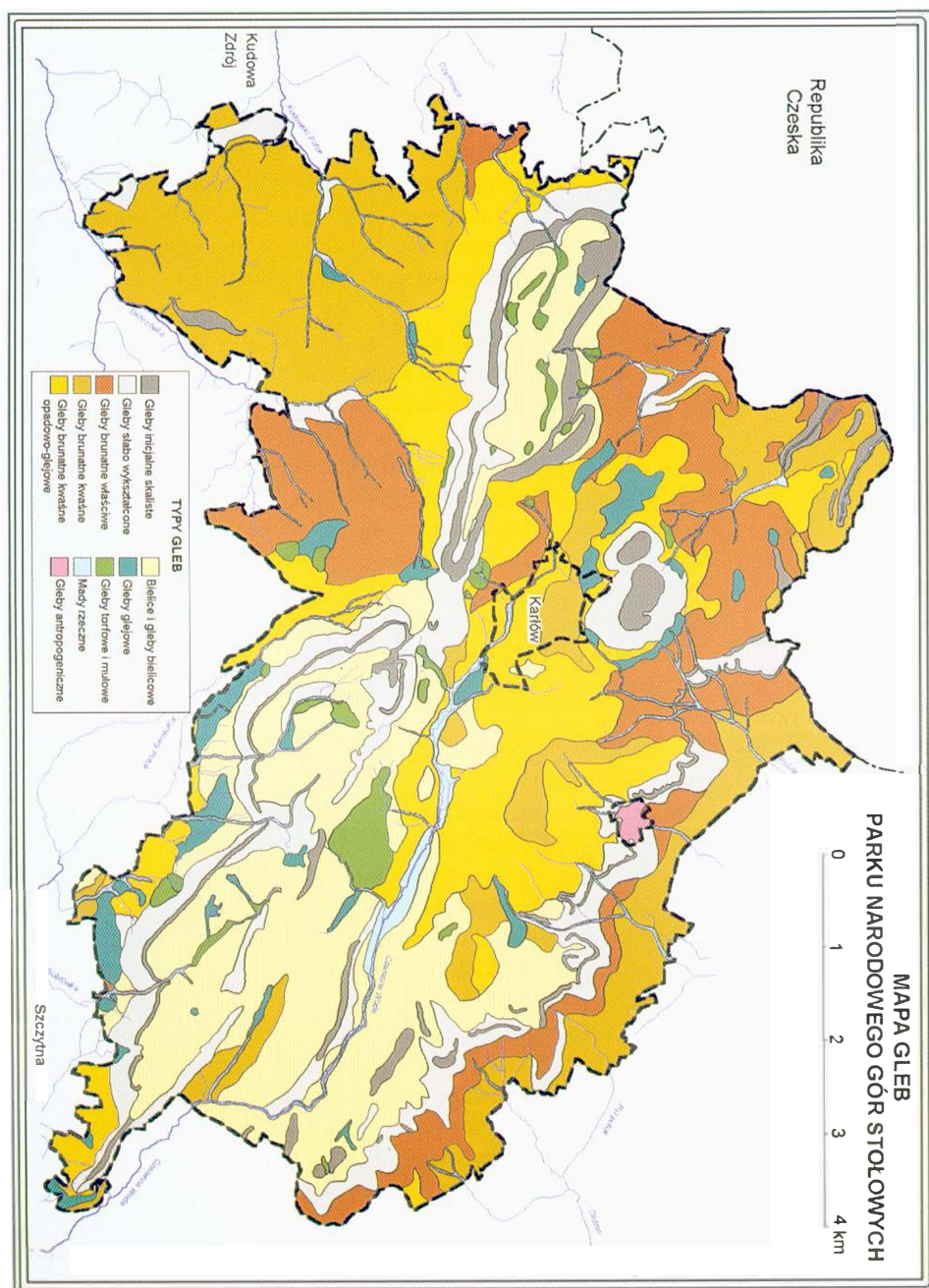
W dolinkach potoków rozcinających wzniesienia Gór Stołowych występują wąskimi pasami mady rzeczne. Należą do gleb dość zwężłych (gliniastych lub pyłowych, choć przewarstwionych piaskami), o odczynie obojętnym lub lekko kwaśnym, zasobnych w próchnicę i składniki odżywcze dla roślin, dobrze uwilgotnionych. Tworzą one żyzne, specyficzne siedliska leśne i łąkowe.

Wśród pozostałych typów gleb na uwagę zasługują gleby torfowe, występujące na Wielkim Torfowisku Batorowskim, na Niknącej Łące i w dziesiątkach mniejszych torfowisk rozsianych po Parku. Ich tworzywem są resztki roślin torfowiskowych: mchów, żurawiny, wełnianki, turzyc, drzew i innych.

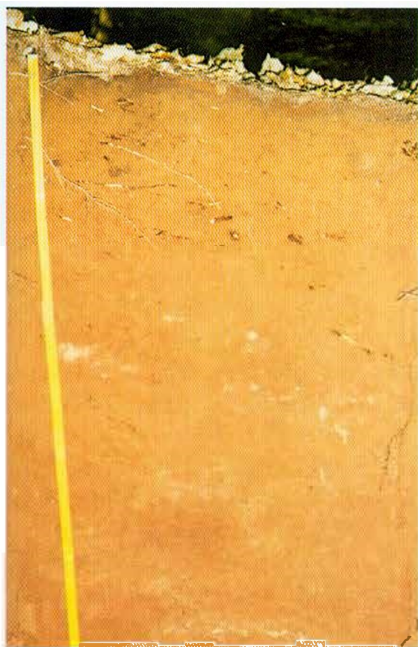
Zróżnicowaniu typologicznemu gleb towarzyszy zmienność wielu cech morfologicznych i właściwości fizykochemicznych.

Wbrew oczekiwaniom związanym z charakterem terenu (obszar górzysty), gleby bardzo płytkie i płytkie (tj. o głębokości profilu glebowego do 50 cm) zajmują jedynie około 10% powierzchni PNGS. Znacznie bardziej rozpowszechnione są gleby średnio głębokie (podłoże skalne zalega na głębokości 50-100 cm) – około 41% obszaru Parku. Dominują jednak gleby głębokie (podłoże skalne występuje na głębokości ponad 100 cm), które zajmują ponad 48% powierzchni parku. Dominacja gleb głębokich stwarza korzystne warunki wzrostu drzew, nawet dla głębiej korzeniących się gatunków.

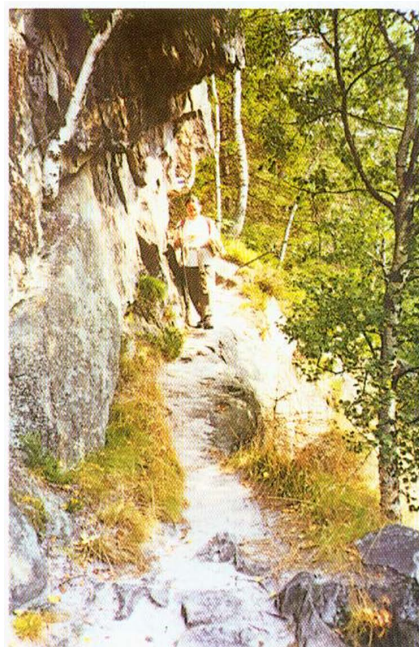
Uziarnienie gleb PNGS jest ściśle związane z rodzajem skały macierzystej oraz stopniem jej zwietrzienia. W trakcie prac terenowych stwierdzono występowanie 29 grup granulometrycznych, a jeśli wziąć pod uwagę zmienność w profilu glebowym, liczba gatunków gleb przekracza 50. Zmienność uziarnienia gleb PNGS (w dużym uproszczeniu) pokazano na rysunku 2. Największe powierzchnie zajmują gleby o uziarnieniu piasków, będących zwietrzelinami piaskowców kredowych i permskich oraz granitów monzonitowych. Piaski luźne i słabogliniaste zajmują około 28% powierzchni PNGS, tyle samo (27%) zajmują piaski gliniaste. Gleby gliniaste wytworzyły się ze zwietrzelin margli (mułowców), niekiedy z domieszką zwietrzliny piaskowca (działającej rozluźniająco). Gliny piaszczyste i lekkie zajmują około 16%, natomiast zwężlejsze gliny średnie i ciężkie (łącznie ze sporadycznie występującymi ilami) – około 21% powierzchni PNGS. Gleby o uziarnieniu pyłów gliniastych tworzą się ze zwietrzelin niektórych margli, ale występują też w dolinach rzecznych. Zajmują łącznie około 5% powierzchni PNGS.



Mapa 1. Główne typy i podtypy gleb Parku Narodowego Gór Stołowych.



**Fot. 5.**



**Fot. 6.**



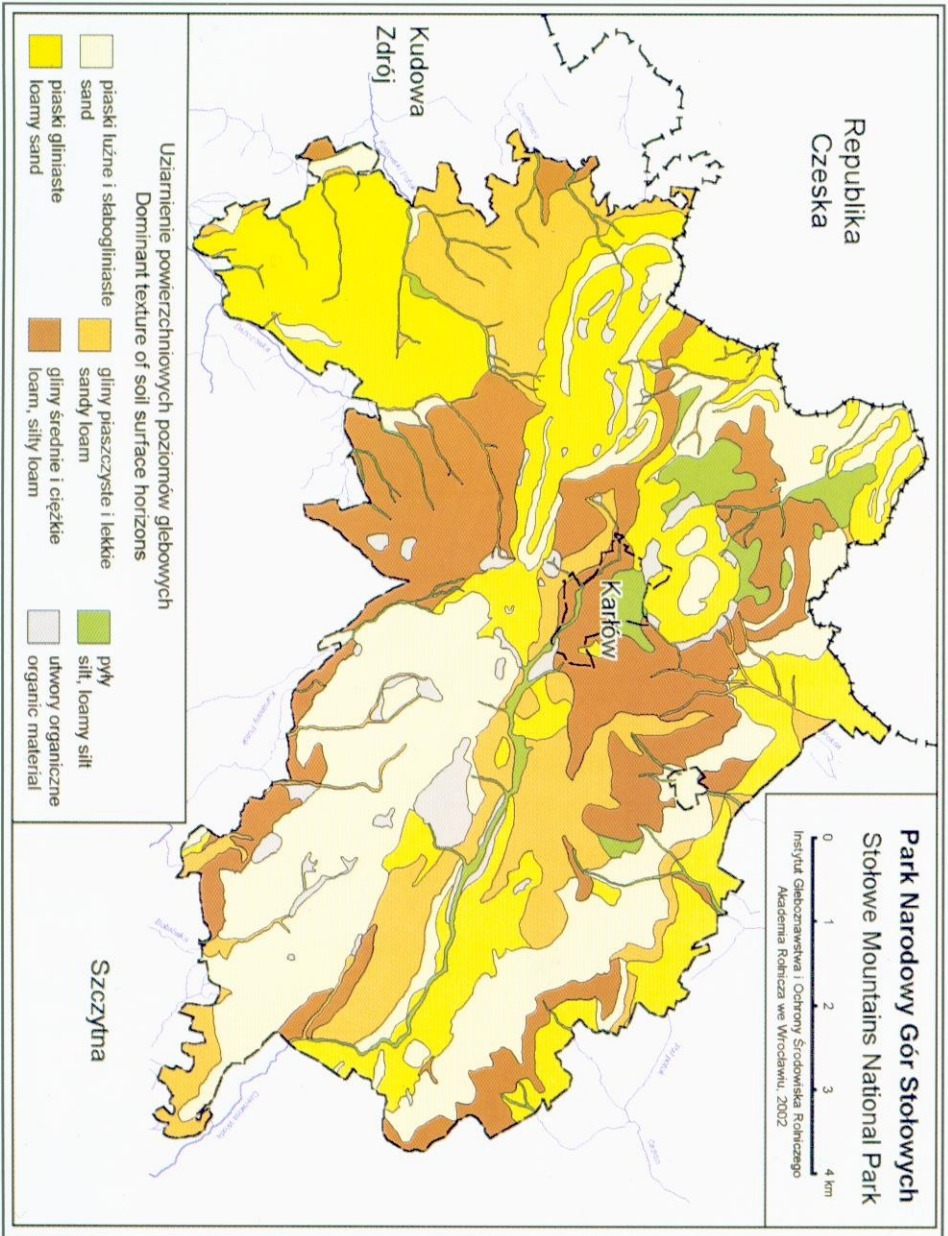
**Fot. 7.**

**Fot. 5.** Gleba brunatna kwaśna  
wytworzona z piaskowców permskich,  
rejon Radkowa.

**Fot. 6.** Ściany piaskowcowe z glebami  
inicjalnymi na półkach i w szczelinach  
skalnych, Urwisko Batorowskie.

**Fot. 7.** Gleba torfowa torfowiska  
wysokiego, grzbiet Skalniaka.





Mapa 2. Uziarnienie gleb Parku Narodowego Gór Stołowych (w warstwie powierzchniowej 0-50 cm).

Zwietrzliny skał Gór Stołowych na ogół odznaczają się odczynem kwaśnym lub silnie kwaśnym. Jedynie młode zwietrzliny niektórych margli (np. na Rogowej Kopie) posiadają odczyn obojętny lub lekko kwaśny. Pod wpływem czynników środowiskowych (opady, oddziaływanie roślinności i in.) górne warstwy gleb stale ulegają procesom ługowania, które prowadzą m.in. do jeszcze silniejszego obniżenia pH. Aktualnie więc w większości badanych gleb wartość pH jest najniższa w warstwach powierzchniowych i rośnie w głąb profilu glebowego. Najniższe pH stwierdzono w glebach bielicowych i bielicach oraz w glebach brunatnych wytworzonych z piaskowców kredowych oraz permskich (w granicach 3,5-4,0). Nieznacznie wyższe pH występuje w glebach wytworzonych z granitów: na ogół 4,2-4,4, jednak w warstwach powierzchniowych pH jest jednakowo niskie, jak w glebach bielicowych – w granicach 3,0-3,5. Znaczne zróżnicowanie odczynu stwierdzono w glebach brunatnych kwaśnych oraz brunatnych właściwych wytworzonych z mułowców (margli). Odczyn głębszych warstw młodych zwietrzelin margli nie rzadko jest obojętny (pH 6,5-6,9), choć nigdzie nie stwierdzono obecności węglanów. Natomiast w powierzchniowych poziomach próchnicznych odczyn zawsze jest kwaśny lub silnie kwaśny (pH zwykle nie wyższe niż 4,0–4,5).

Pokrywa glebowa Gór Stołowych ma więc charakter skomplikowanego systemu, w którym sąsiadują zesobą gleby o odmiennej morfologii i właściwościach, tworzące mozaikę odmiennych siedlisk. Rzutuje to na różnorodność ekosystemów Gór Stołowych i niesłychanie podnosi atrakcyjność Parku Narodowego jako obszaru o unikalnej na skalę kraju zmienności warunków geologiczno – glebowo – przyrodniczych.

## LITERATURA

- KABAŁA C., SZERSZEŃ L., WICIK B. 2002: Geneza, właściwości i systematyka gleb Parku Narodowe Gór Stołowych. (w:) Szerszeń L., Kabała C.: Gleby Parku Narodowego Gór Stołowych. Monografia, Wydawnictwo PNGS Szczeliniec, 6: 21-94.
- NIEMCZYK V. 1999: Współczesny stan wiedzy geologicznej na temat Gór Stołowych. Wydawnictwo PNGS Szczeliniec, 3: 3-20.
- Systematyka Gleb Polski. 1989. Roczn. Glebozn, tom XL, z. 3/4.
- SZOPKA K. 2002: Czynniki przyrodnicze wpływające na zróżnicowanie pokrywy glebowej Gór Stołowych. (w:) Szerszeń L., Kabała C.: Gleby Parku Narodowego Gór Stołowych. Monografia, Wydawnictwo PNGS Szczeliniec, 6: 11-20.





# 10 LAT

Parku Narodowego Górze Stołowych

## W BORACH I LASACH

LIDIA MAŁEK

*Pracownia Naukowa Parku Narodowego Górze Stołowych*



Lasy Górze Stołowych

Krajobraz roślinny Parku tworzą głównie lasy, które zajmują ponad 90% jego powierzchni. Ich stopień przekształcenia przez człowieka jest bardzo duży. Na przełomie XVIII i XIX wieku doszło do wielkopowierzchniowych wyrębów pierwotnie tu występujących lasów bukowych i wprowadzenia w ich miejsce monokultur świerkowych. Świerk jako

gatunek znacznie mniej wymagający, dużo szybciej rosnący od drzew liściastych stał się w warunkach górskich szeroko rozpowszechniony. Powstawały drzewostany jednogatunkowe i jednowiekowe, do tego najczęściej z nasion obcego pochodzenia, bardzo podatne na niekorzystne działanie czynników biotycznych i abiotycznych. Łatwo zauważalne w sztucznych świerczynach zubożenie siedliska, powodowało zanikanie cennych gatunków roślin i zwierząt, a także degradację gleb.

Jednym z głównych celów działania Parku Narodowego Górze Stołowych jest przebudowa zniekształconych drzewostanów i przywrócenie im stanu jak najbardziej zbliżonego do naturalnego. Polega to przede wszystkim na kształtowaniu składu gatunkowego drzewostanów oraz ich struktury pionowej. Jako wzorzec w naszych działaniach mogą posłużyć fragmenty lasów w najmniejszym stopniu



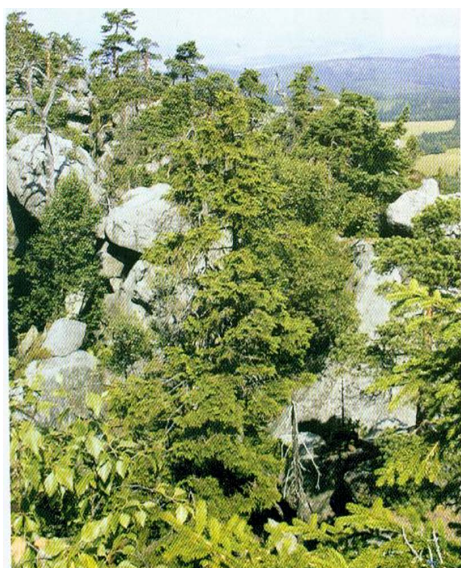
Jaworzyna górська



Żyzna buczyna sudecka



Kwaśna buczyna sudecka



Naskalny bór sosnowy



Dolnoreglowy bór świerkowo-jodłowy

zmienione przez człowieka, które zachowały się głównie w trudno dostępnych partiach terenu: na stromych zboczach, w głębokich jarach, na wychodniach skalnych.

**Naskalne bory sosnowe** - występują w szczytowych partiach masywów górskich, na płytkich ubogich glebach, zachowały się w stanie mało zmienionym, jednak w znacznie ograniczonej powierzchni, drzewa narażone na działanie wiatrów, skoki temperatur mają szczególny wygląd: krótki i kręty pień, nisko rozłożoną koronę, te niepozornie wyglądające drzewa osiągają wiek nawet ponad 200 lat

**Dolnoregłowe bory świerkowo-jodłowe** - w stanie zbliżonym do naturalnych zbiorowisk występują już sporadycznie, szczególnie cenne jest w nich występowanie jodły, która w wyniku promowania przez ponad 200 lat świerka, zniknęła prawie zupełnie z tutejszych lasów

**Buczyny sudeckie** - lasy liściaste z przeważającym udziałem buka, typowe dla regla dolnego Sudetów, obecnie zachowane w stanie najmniej zmienionym na niewielkich fragmentach, m.in. zboczach Rogowej Kopy, wzdłuż potoku Pośna ; rozróżnić tu należy zbiorowisko **kwaśnej buczyny sudeckiej** , która to pierwotnie obejmowała największe powierzchnie, wykształcona na płytkich słabo uwilgotnionych i kwaśnych glebach, oraz **żyźnej buczyny sudeckiej**, szczególnie bogatej w gatunki runa leśnego, wykształconej w dolnych, najbardziej żyznych i wilgotnych strefach regla dolnego

**Jaworzyny górskie** - zbiorowisko rzadkie w całych Sudetach, z charakterystyczną rośliną runa miesięcznica trwałą, związane jest z głębokimi dolinami potoków, zachowane w strefie występowania żyźnej buczyny sudeckiej





# 10 LAT

*Parku Narodowego Gór Stołowych*

## RESTYTUCJA JODŁY POSPOLITEJ (*ABIES ALBA* MILL.) W PARKU NARODOWYM GÓR STOŁOWYCH

JANUSZ KORYBO, DARIUSZ SZNAJDER

*Park Narodowy Gór Stołowych*

Obecnie w strukturze gatunkowej (wg gatunków panujących) ekosystemów leśnych Parku Narodowego Gór Stołowych, udział jodły ograniczony jest zaledwie do 0.1% natomiast gatunkiem dominującym jest świerk, który zajmuje 83% tej powierzchni. Jodła pospolita w docelowej strukturze gatunkowej ekosystemów leśnych powinna zajmować około 18,2%. Zwiększenie jej udziału o 18% jest wieloletnim, trudnym i złożonym zadaniem, wymagającym dużych nakładów rzeczowych i ekonomicznych. Ponadto w Parku Narodowym winna to być jodła lokalna miejscowego pochodzenia. Dlatego prace poprzedzono szczegółową inwentaryzacją jej zasobów w Parku.



Młody egzemplarz jodły



Jodła w drzewostanie

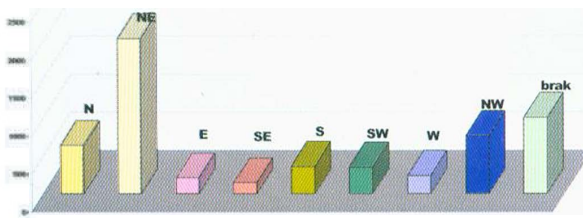
W latach 1999-2002 wykonano prace związane z inwentaryzacją jodły na terenie Parku. W sumie zinwentaryzowano, policzono i oceniono 5763 sztuk jodeł o pierśnicy powyżej 14 cm. Jej rozmieszczenie w terenie jest bardzo zróżnicowane i ma charakter skupiskowy. Najwięcej jodeł stwierdzono w obwodzie ochronnym Pasterka – 57%, a w pozostałych obwodach ochronnych odpowiednio: nr 3 – 18%, nr 6 – 12%, nr 7 – 5%, nr 5 – 4%, nr 1 – 3%, nr 2 – 1%.





Szkółka podokapowa

opisanych w PNGS. Najliczniej rośnie na siedlisku lasu mieszanego górskiego (LMG) gdzie stwierdzono 87 % jej stanowisk. Na dość częstym w Parku siedlisku boru górskiego nie występuje w ogóle. Jednocześnie 98% drzew rośnie w osłonięciu drzewostanu. 58% osobników posiada pierśnicę do 30 cm. Najgrubszą jodłą jest drzewo w obwodzie ochronnym nr 6, które osiągnęło pierśnicę 100 cm. Większość jodeł w Górach Stołowych są to drzewa panujące i współpanujące, współtworzące drzewostan główny (90%). Mają one wystarczający dostęp do światła i dzięki temu mogą kwitnąć i obradzać szyszki. Tylko 10% drzew jodlowych w Parku to osobniki opanowane.

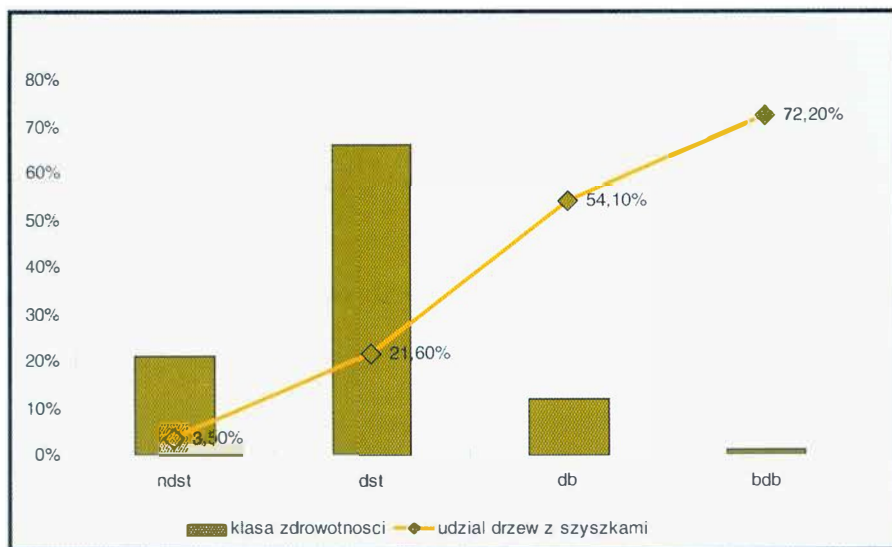
Siewka jodły (*Abies alba* Mill.)

Struktura przestrzenna populacji jodły pospolitej zależnie od warstwy

Najliczniejsze skupiska jodły stwierdzono w przedziale wysokości 700-790 m npm - 60% populacji. Poza tymi wysokościami jodły spotykane były od wysokości 410 m npm do 900 m npm (pojedynczy egzemplarz). Najczęściej występuje na wystawie północno-wschodniej 37 % populacji, nie występuje na wystawie południowo-wschodniej.

Jodła występuje w czterech z pięciu typów siedliskowych

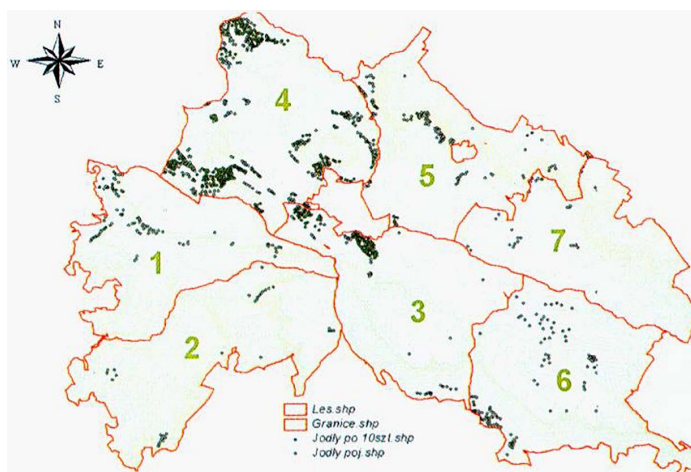
Zdrowotność populacji jodły określona jako wypadkowa : obradzenia, występowania młodego pokolenia, ubytku aparatu asymilacyjnego, oczyszczenia pnia, długości korony, typu wierzchołka, występowania korony regeneracyjnej, nie jest najlepsza. Ponad 65% osobników wykazuje zaledwie dostateczny stopień zdrowotności. Jednak we wszystkich klasach zdrowotności obserwowano obradzenie szyszek, było ono najobfitsze na egzemplarzach ocenionych jako dobre i bardzo dobre. Zaobserwowane obradzenie



Obradzanie jodeł w klasach zdrowotności

i stwierdzone występowanie młodego pokolenia świadczy, że pomimo niskiej zdrowotności, jodła w Górach Stołowych odnawia się dynamicznie i ma szansę przetrwania a nawet restytucji. Jednak aby zwiększyć jej udział w ekosystemach leśnych Parku do wielkości pożądanej, należy stosować czynne zabiegi hodowlano-ochronne promujące jodłę w odnowieniach naturalnych.

Jednocześnie zakładać szkółki podokapowe, produkujące rodzimy, zdrowy materiał sadzeniowy, efektywnie wykorzystywany w procesie przebudowy drzewostanów gdzie dorosłych egzemplarzy nie ma.



Rozmieszczenie jodły pospolitej na terenie PNGS



# 10 LAT

Parku Narodowego Gór Stołowych

## ŚWIAT ROŚLIN

KRYSTYNA PENDER, ZBIGNIEW GOŁĄB

*Instytut Biologii Roślin Uniwersytetu Wrocławskiego, Pracownia Naukowa PNGS*



Roślinność łąkowa pod  
Szczelińcem Wielkim  
(fot. K. Pender)

Zachowane nieliczne ich fragmenty objęte są ochroną ścisłą a przebudowa zniekształconych zbiorowisk leśnych w kierunku naturalnych dla regla dolnego Sudetów drzewostanów liściastych i mieszanych jest jednym z głównych zadań Parku.

Wśród zbiorowisk leśnych, w nieckowatych zagłębieniach terenu o nieprzepuszczalnym podłożu wytworzyły się na płaskowyżach liczne torfowiska. Prawie wszystkie zostały jednak zniszczone na skutek przeprowadzonych na początku XX wieku melioracji i zalesień. Wysokotorfowiskowy charakter zachowało jedynie obejmujące obszar blisko 40 ha **Wielkie Torfowisko Batorowskie**, obszar objęty ochroną już od 1938 r. Pomimo, że na skutek odwodnienia i zarośnię-

Arnika górską *Arnica montana* chroniony gatunek muraw bliźniczkowych  
(fot. Z. Gołąb)



Park Narodowy Gór Stołowych pokrywają głównie lasy. Dominującym gatunkiem w drzewostanie jest świerk pospolity, sztucznie wprowadzony przez człowieka na tym terenie. Niegdyś panowały tutaj buk zwyczajny i jodła pospolita; niestety dziś lasów z udziałem tych gatunków jest niewiele.



Ciemnóżycza zielona *Veratrum lobelianum*  
na Łężyckich Skalkach (fot. K. Pender)



Pelnik europejski *Trollius europaeus*  
(fot. Z. Gołąb)



Storczyca kulista *Trausteinera globosa* -  
w Sudetach obecnie tylko w Górach  
Stołowych (fot. Z. Gołąb)



Mieczyk dachówkowaty *Gladiolus  
imbricatus* - rzadki gatunek łąkowy  
(fot. K. Pender)



Skalnica zwodnicza *Saxifraga decipiens*  
w Górach Stołowych na jedynym  
stanowisku w Polsce (Polska Czerwona  
Księga) (fot. K. Pender)

kulista, goryczuszka czeska. Dla zachowania cennej roślinności łąkowej (w tym 8 gatunków storczyków) prowadzone jest co roku koszenie łąk na znacznej ich powierzchni.

O bogatej różnorodności roślin zarodnikowych Górach Stołowych (samych mchów stwierdzono tu 270 gatunków) decyduje duża lesistość terenu i występowanie licznych odkrytych powierzchni skalnych zasiedlanych oprócz mchów przez porosty i wątrobowce.

Warte szczególnej uwagi są zbiorowiska pionierskiej roślinności naskalnej na odkrywkach skał marglistych z jedynym w Polsce stanowiskiem skalnicy zwodniczej.

Unikalnymi ekosystemami rozwijającymi się w

Liczydło górskie  
*Streptopus amplexifolius*  
chroniony gatunek górski  
(fot. K. Pender)



cia świerkiem jego flora uległa znacznemu zubożeniu, to obok pospolitych roślin torfowiskowych jak żurawina błotna czy welnianka pochwowata, przetrwały niektóre rzadsze gatunki: modrzewnica zwyczajna, turzyca skąpokwiatowa, turzyca nitkowata. Na Wielkim Torfowisku Batorowskim rośnie też **sosna błotna** - gatunek chroniony, znajdujący się Polskiej Czerwonej Księdze Roślin, opisany po raz pierwszy dla nauki właśnie z tego stanowiska.

Charakterystycznym elementem krajobrazu Gór Stołowych są tereny zajęte przez roślinność trawiastą. Choć pokrywają one zaledwie ok. 5% powierzchni Parku, w znacznej mierze decydują o jego bioróżnorodności; gdyż występuje tu blisko 40% rosnących na terenie Parku gatunków roślin naczyniowych. Szczególnie cenne są zbiorowiska łąkowe i zioloroślowe na wilgotnych i mokrych siedliskach z pelnikiem europejskim, ciemną zieloną, zimowitem jesiennym, storczykiem szerokolistnym. Również na innych, mniej wilgotnych łąkach spotyka się rzadkie i chronione rośliny, jak: arnika górską, lilia bulwkowata, storczyca



Sosna błotna *Pinus x rhetica* - w Górach Stołowych na Wielkim Torfowisku Batorowskim (Polska Czerwona Księga) (fot. Z. Gołąb)

w warunkach wilgotnego mikroklimatu rozpadlin i pseudojaskiń skał piaskowcowych są tak zwane **stalagmity korzeniowe**. Powstają one na korzeniach drzew wrastających do pseudojaskiń. Tworzą je sploty drobnych korzonków rosnących w środowisku powietrznym, w kierunku stale kapiącej ze skały wody. Te sploty, przerośnięte gęsto strzępkami grzybów mikoryzowych, zasiedlają także wątrobowce, glony, sinice i liczne zwierzęta bezkręgowce. Stalagmity korzeniowe osiągają wysokość 10-50 cm i mają od kilku do kilkunastu cm średnicy. Osiągając strop pseudojaskini tworzą "korzeniowe stalagnaty".

Duża lesistość terenu i korzystne warunki wilgotnościowe sprawiają, że znaczny udział w środowisku przyrodniczym Gór Stołowych mają kojarzone ze światem roślin, lecz do niego nie należące - cudzożywne organizmy **grzyby i śluzowce**. W lasach Parku można znaleźć większość pospolitych **grzybów wielkoowocnikowych**, jak borowik

szlachetny, podgrzybek złotawy, koźlarz czerwony, opieńka miodowa, muchomor czerwony. Z rzadszych występuje na leśnych polanach czubajka kania, a w silnie wilgotnych zbiorowiskach trawiastych wodnica cytrynowa. Martwe drzewa atakowane są przez huby, w tym często spotykaną na bukach żagiew pospolitą. Z rzadkich gatunków trzeba wymienić będące w kraju pod ochroną całkowitą: szmaciaka gałęzistego, purchawkę olbrzymią, sromotnika bezwstydnego i soplówkę jodlową.

**Śluzowce** bytujące na martwym drewnie i ściółce leśnej są na terenie Parku słabo rozpoznane. Wegetatywne stadium tych organizmów to śluznica - nieosłonięta ścianą naga masa protoplazmy, przeważnie jaskrawo zabarwiona. Zarodnie zwykle o złożonej budowie i finezyjnej postaci formują się z wysychającej śluzni zazwyczaj na trzonczkach. Z około tysiąca poznanych na świecie gatunków, w Górach Stołowych występuje ich co najmniej kilkanaście.



## SKOCZOGONKI (COLLEMBOLA) PARKU NARODOWEGO GÓR STOŁOWYCH.

ADRIAN SMOLIS

*Instytut Zoologiczny Uniwersytetu Wrocławskiego, ul. Sienkiewicza 21, 50-335 Wrocław.*

**Streszczenie.** Lista skoczogonków stwierdzonych na terenie Parku Narodowego Gór Stołowych obejmuje 85 gatunków. Na szczególną uwagę zasługują następujące rzadkie w faunie Polski i Sudetów gatunki: *Schaeferia emicronata* Absolon, 1900, *Tetracanthella brachyura* (Bagnall, 1949), *Folsomia sensibilis* Kseneman, 1936, *Proisotoma recta* Stach, 1930, *Pseudoamirophorus binoculatus* Kseneman, 1936, *Hymenaphorura dentifera* (Stach, 1934), *Protaphorura pannonica* (Haybach, 1960), *Hypogastrura brevifurca* Skarżyński, 2000, *Ceratophysella impedita* Skarżyński, 2002, *Karlstejnina rusekiana* Weiner, 1983, *Subisotoma pusilla* (Schäffer, 1900), *Megalothorax incertus* Börner, 1903.

**Abstract.** The list of springtails recorded in the Göry Stołowe National Park includes 85 species. The following species rare in the fauna of Poland and the Sudetes are noteworthy: *Schaeferia emicronata* Absolon, 1900, *Tetracanthella brachyura* (Bagnall, 1949), *sensibilis* Kseneman, 1936, *Proisotoma recta* Stach, 1930, *Pseudoamirophorus binoculatus* Kseneman, 1936, *Hymenaphorura dentifera* (Stach, 1934), *Protaphorura pannonica* (Haybach, 1960), *Hypogastrura brevifurca* Skarżyński, 2000, *Ceratophysella impedita* Skarżyński, 2002, *Karlstejnina rusekiana* Weiner, 1983, *Subisotoma pusilla* (Schäffer, 1900), *Megalothorax incertus* Börner, 1903.

Skoczogonki stanowią w naszych szerokościach geograficznych niemal połowę wszystkich stawonogów zamieszkujących środowisko glebowe. Collembola spotykane są również w dużych ilościach w ściółce, na roślinności zielnej, pod korą, w butwiejącym drewnie, kępach mchu i porostów. Większość skoczogonków to organizmy niewielkich rozmiarów. Ich długość mieści się w zakresie od 0,2 mm do 2 mm, wyjątkowo niektóre gatunki mogą dorastać do 1 cm. Mimo niedużych rozmiarów organizmy te przez swoją wysoką liczebność i odżywianie się głównie martwą materią organiczną mają istotny wpływ na procesy glebotwórcze. Ponadto część skoczogonków odżywia się komórkami bakterii, glonów, zarodnikami i strzępkami grzybów. Tym samym uczestniczą one w procesach mikoryzy i rozwoju patogenów korzeniowych roślin wyższych. Inną ważną funkcją tych organizmów w ekosystemie jest również to, że stanowią one często podstawowy pokarm wielu grup bezkręgowców - pajaków, roztoczy, zaleszczotków, wijów i owadów. Najbardziej charakterystyczną cechą skoczogonków, od której pochodzi ich polska nazwa jest umiejętność wykonywania skoków. Umożliwiają je zlokalizowane po brzusznej stronie odwłoka specjalne struktury zwane widelkami skokowymi.

Pierwsze dane o kilku gatunkach Collembola z obszaru dzisiejszego parku narodowego Gór Stołowych podaje w swojej pracy z 1933 roku niemiecki badacz Schubert (Tab. 1). Przez ponad pół wieku była to jedyna wzmianka o skoczogonkach tego obszaru. Kolejne doniesienia możemy znaleźć w pracy Pomorskiego (1985), który podaje z Szczelińca Wielkiego



Lp No	Gatunek Species	SW	RG	WP	L
<i>Hypogastruridae</i>					
1	<i>Hypogastrura aequipilosa</i> (Stach, 1949)		+		
2	<i>H. brevifurca</i> Skarżyński, 2000	+			
3	<i>Ceratophysella denticulata</i> (Bagnall, 1941)	+			
4	<i>C. engadinensis</i> (Gisin, 1949)	+			
5	<i>C. impedita</i> Skarżyński, 2002		+		
6	<i>Schaefferia emucronata</i> Absolon, 1900	+			
7	<i>Xenylla boernerii</i> Axelson, 1905		+		
8	<i>Willemia anophthalma</i> Börner, 1901	+	+	+	
9	<i>W. denisi</i> Mills, 1932	+			
<i>Odontellidae</i>					
10	<i>Superodontella</i> cf. <i>nana</i> Cassagnau, 1953		+		
11	<i>Xenyllodes armatus</i> Axelson, 1903	+	+		
<i>Neanuridae</i>					
12	<i>Frisea claviveta</i> Axelson, 1900	+			
13	<i>F. mirabilis</i> (Tullberg, 1871)	+	+	+	
14	<i>Pseudachorutes corticicolus</i> (Schäffer, 1896)		+		
15	<i>P. dubius</i> Krausbauer, 1898		+		
16	<i>P. parvulus</i> Börner, 1901	+			
17	<i>P. subcrassus</i> Tullberg, 1871		+		
18	<i>Micranurida forsslundi</i> Gisin, 1949	+	+		
19	<i>M. granulata</i> Agrell, 1943	+	+	+	
20	<i>M. pygmaea</i> Börner, 1901	+	+		
21	<i>M. sensillata</i> (Gisin, 1953)		+		
22	<i>N. muscorum</i> (Templeton, 1835)		+		
23	<i>N. parva</i> (Stach, 1951)	+		+	
24	<i>Deutonura albella</i> (Stach, 1920)		+		
25	<i>Thaumanura carolii</i> (Stach, 1920)		+		
<i>Onychiuridae</i>					
26	<i>Tetrodontophora bielensis</i> (Waga, 1842)	+	+	+	
27	<i>Archaphorura serratotuberculata</i> (Stach, 1933)		+	+	
28	<i>Micraphorura absoloni</i> (Börner, 1901)	+	+		
29	<i>Hymenaphorura dentifera</i> (Stach, 1934)	+	+	+	
30	<i>H. polonica</i> Pomorski, 1990		+	+	
31	<i>Protaphorura armata</i> (Tullberg, 1869)	+	+	+	
32	<i>P. cancellata</i> (Gisin, 1956)	+			
33	<i>P. pannonica</i> (Haybach, 1960)	+			

34	<i>Deharvengiurus denisi</i> (Stach, 1934)		+	+	
35	<i>Deuteraphorura silesiaca</i> (Dunger, 1977)		+	+	
36	<i>Onychiuroides granulosis</i> (Stach, 1930)		+	+	
37	<i>Paratullbergia callipygos</i> (Börner, 1903)		+		
38	<i>Mesaphorura hylophila</i> Rusek, 1982	+		+	
39	<i>M. italica</i> (Rusek, 1971)		+		
40	<i>M. sylvatica</i> (Rusek, 1971)		+		
41	<i>M. tenuisensillata</i> Rusek, 1974	+	+		
42	<i>M. yosii</i> Rusek, 1967	+			
43	<i>Karstejnina rusekiana</i> Weiner, 1983		+		
<i>Isotomidae</i>					
44	<i>Tetracanthella brachyura</i> (Bagnall, 1949)	+			
45	<i>T. fjellbergi</i> Deharveng, 1987	+		+	
46	<i>Pseudanurophorus binoculatus</i> Kseneman, 1934	+			
47	<i>Folsomides parvulus</i> Stach, 1922	+			
48	<i>Subisotoma pusilla</i> (Schäffer, 1900)		+		
49	<i>Folsomia inoculata</i> Stach, 1947	+	+		
50	<i>F. lawrencei</i> Rusek, 1984	+	+		
51	<i>F. quadrioculata</i> (Tullberg, 1871)	+	+		
52	<i>F. sensibilis</i> Kseneman, 1936	+			
53	<i>Pachyotoma recta</i> (Stach, 1929)	+			
54	<i>Isotomiella minor</i> (Schäffer, 1896)	+	+	+	
55	<i>Pseudoisotoma sensibilis</i> (Tullberg, 1876)	+	+		
56	<i>Parisotoma notabilis</i> Schäffer, 1896		+		
57	<i>Desoria hiemalis</i> (Schött, 1893)	+	+		
<i>Tomoceridae</i>					
58	<i>Tomocerus minor</i> (Lubbock, 1862)	+	+		
59	<i>Pogonognathellus flavescens</i> (Tullberg, 1871)	+	+	+	
60	<i>P. longicornis</i> (Müller, 1776)				+
<i>Entomobryidae</i>					
61	<i>Orchesella alticola</i> Uzel, 1890	+			
62	<i>O. bifasciata</i> Nicolet, 1841		+		+
63	<i>O. cincta</i> (Linnaeus, 1758)	+			
64	<i>O. flavescens</i> (Bourlet, 1839)				+
65	<i>O. villosa</i> (Geoffroy, 1764)				+
66	<i>Entomobrya corticalis</i> (Nicolet, 1841)	+			
67	<i>E. muscorum</i> (Nicolet, 1842)		+		
68	<i>E. nivalis</i> (Linnaeus, 1758)	+			
69	<i>Willowsia buski</i> (Lubbock, 1869)	+			

70	<i>Lepidocyrtus cyaneus</i> Tullberg, 1871				+
71	<i>L. lanuginosus</i> (Gmelin, 1788)				+
72	<i>L. lignorum</i> (Fabricius, 1793)	+	+	+	
73	<i>Pseudosinella alba</i> (Packard, 1873)		+		
74	<i>P. zygophora</i> (Schille, 1908)		+		
	<i>Symphyleona</i>				
75	<i>Megalothorax incertus</i> Börner, 1903		+		
76	<i>M. minimus</i> Willem, 1900	+	+		
77	<i>Sminthurides parvulus</i> (Krausbauer, 1898)		+		
78	<i>S. schoetti</i> (Axelson, 1903)	+			
79	<i>Arrhopalites principialis</i> Stach, 1945	+			
80	<i>Sminthurinus aureus</i> (Lubbock, 1862)		+		
81	<i>S. gislini</i> Gama, 1965	+	+	+	
82	<i>Dicyrtoma fusca</i> (Lubbock, 1873)		+		
83	<i>Dicyrtomina minuta</i> (Fabricius, 1793)		+		
84	<i>Allacma fusca</i> (LINNAEUS, 1758)	+	+	+	
85	<i>Lipothrix lubbocki</i> (TULLBERG, 1872)	+	+		

Tab. 1. Lista skoczogonków Parku Narodowego Gór Stołowych (stanowiska: SW - Szczeliniec Wielki, RG - Rogowa Kopa, WP - Wodospady Pośny, L - dane Schuberta - 1933).

Tab. 1. The list of springtails (Collembola) of the Góry Stołowe National Park (localities: SW - Szczeliniec Wielki, RG - Rogowa Kopa, WP - Wodospady Pośny, L - Schubert's data - 1933).

dwa nowe dla Polski gatunki skoczogonków - *Tetracanthella brachyura* (Bagnall, 1949) i *Folsmia sensibilis* Kseneman, 1936. Następnie badacz ten wraz z autorem niniejszej pracy publikuje w 1998 charakterystykę faunistyczno-ekologiczną Collembola Szczelińca Wielkiego. Materiał zbierany na terenie parku narodowego był również wykorzystany w kilku pracach taksonomicznych i opracowaniach monograficznych (Pomorski 1990, 1998, Skarżyński 2000, Smolis 2002). Obecnie rozpoczęto zaplanowane na kilka lat badania, które obejmą wybrane fragmenty naturalnych zbiorowisk leśnych, naskalnych i torfowiskowych. Poniżej prezentowany jest dotychczasowy stan zbadania fauny Collembola P.N.G.S..

## SKOCZOGONKI LABIRYNTÓW I SZCELIN SKAŁ PIASKOWCOWYCH

Podłoże skalne z którego zbudowane są Góry Stołowe oraz zachodzące w przeszłości i obecnie procesy erozyjne i geomorfologiczne przyczyniły się do powstania unikalnego w skali kraju zespołu siedlisk. Tworzą je zgrupowania wysokich skał piaskowcowych z licznymi pionowymi i poziomymi pęknięciami tworzącymi rozbudowany system korytarzy, szczelin i jaskiń. Warunki panujące wewnątrz tych kompleksów charakteryzuje silne zacienienie oraz specyficzny klimat z niską, lecz stałą temperaturą oraz wysoką wilgotnością. Dzięki temu możemy tutaj spotkać bezkręgowce, które w normalnych warunkach występują na dalekiej północy, w Arktyce, w wysokich górach lub jaskiniach. Jedynym zbadanym obiektem o podanej wyżej charakterystyce jest na terenie parku rezerwat Szczeliniec Wielki.

Na jego obszarze odnotowano dotychczas występowanie 48 gatunków Collembola (Smolis, Pomorski 1998, Tab. 1). Spośród stwierdzonych tu skoczogonków kilka zasługuje na uwagę i krótkie omówienie. Na pionowych ścianach piaskowcowych Szczelińca, pokrytych cienką warstwą mchów i porostów licznie występuje stosunkowo duża *Orchesella alticola* Uzel, 1890 (Fot. 1). Jednak ze względu na kryptyczne ubarwienie w różnych odcieniach



Fot. 1. Opis w tekście



Fot. 2. Opis w tekście



Fot. 3. Opis w tekście

brązu, żółci i szarości skoczogonek ten jest trudny do zaobserwowania. Ten typowo górski gatunek stanowi główne źródło pokarmu dla występującego w tym samym siedlisku relikтового, arktycznego pająka *Batyphantes eumenis* (L. Koch, 1879) (Rybak 2003).

Na dnie najgłębszej dostępnej do zwiedzania szczeliny rezerwatu - "Pickielku" w miejscach silnie zacienionych i z nagromadzeniami materii organicznej żyje rzadki gatunek *Schaeferia emucronata* Absolon, 1900 (Fot. 2). W Polsce znana jest ona jedynie z Sudetów gdzie spotykana jest w jaskiniach, sztolniach i głębokich szczelinach skalnych (Stach 1964 Ogorzałek 1989). Z tego powodu uznawana jest przez niektórych badaczy za lokalnego trogllobionta (Pomorski 1992). Przystosowaniem morfologicznym do życia w warunkach jaskiniowych jest u tego gatunku redukcja liczby oczu oraz prawie całkowita utrata pigmentu.

W wilgotnych kępach mchu i porostów porastających głazy i ściany skalne oraz w nagromadzeniach ściółki w szczelinach skalnych występują obok siebie blisko spokrewnione *Tetracanthella brachyura* (Bagnall, 1949) i *Folsomia sensibilis* Kseneman, 1936. Obie formy znane są w Polsce jeszcze tylko z Karkonoszy, natomiast w Europie spotykane są na nielicznych stanowiskach w górach i na dalekiej północy. Występujące licznie na Szczelińcu poduchy mchów oraz kępy paproci i roślin kwiatowych pokrywające bloki, półki i szczeliny skalne to miejsce bytowania innego interesującego gatunku - *Proisotoma recta* Stach, 1930. Góry Stołowe stanowią obok Tatr i Pienin jedyne znane miejsce występowania tej wysokogórskiej i wilgociolubnej formy w Polsce. Z pozostałych rzadkich gatunków na uwagę zasługuje borealno-górski *Pseudanurophorus binoculatus* Kseneman, 1936 oraz górskie *Hymenaphorura dentifera* (Stach, 1934), *Protaphorura pannonica* (Haybach, 1960) i *Hypogastrura brevifurca* Skarżyński, 2000. Ostatni z wymienionych gatunków został niedawno opisany i jak dotychczas znany jest tylko z 3 stanowisk w polskiej części Sudetów (Skarżyński 2003).

Pozostałe stwierdzone na terenie rezerwatu skoczogonki to formy szerzej rozsiadłone, znane z wielu stanowisk na terenie naszego kraju. Jednak wyjątkowy mikroklimat, panujący w głębokich szczelinach tego obiektu umożliwia egzystencję niedużemu, lecz unikalnemu w skali kraju zgrupowaniu Collembola. Z punktu widzenia ochrony uzasadnione obawy o przyszłe losy tej ostoi arktyczno-górskiej przyrody budzi jedynie fakt stale rosnącego na jej terenie ruchu turystycznego.

### SKOCZOGONKI LASÓW BUKOWYCH I JAWOROWYCH.

Obszar Parku Narodowego Gór Stołowych leży niemal w całości w strefie regla dolnego. Obecnie jednak w wyniku nieprzemyślanej gospodarki leśnej teren parku pokrywają głównie sztuczne jednowiekowe drzewostany świerkowe. Niewielkie fragmenty naturalnych lasów liściastych zachowały się tu jedynie w kilku miejscach, gdzie zajmują bardzo strome zbocza z blokowiskami skalnymi lub głębokie jary potoków. Do badań Collembola żywnych lasów bukowych i jaworowych wybrano dwie enklawy tego typu siedlisk, przy Wodospadach Pośny i na zboczach Rogowej Kopy. W ich trakcie wykazano dotychczas 58 gatunków Collembola (Tab. 1).

Wspomniane wcześniej warunki terenowe utrudniają pozyskiwanie martwych i wyrwconych drzew, dzięki czemu doskonale warunki znajdują tutaj skoczogonki związane ze środowiskiem martwego drewna. Butwiejące, wilgotne kłody, pokryte liszajem porostów i grzybów, kożuchem mechów i paproci są siedliskiem życia jednej z najoryginalniejszych grup Collembola, zaliczanych do podrodziny Neanurinae. W odróżnieniu od większości skoczogonków Neanurinae nie posiadają widełek skokowych, a powierzchnia ich naskórka pokryta jest licznymi wżgórkami (Fot. 3). Największym przedstawicielem tej grupy w Polsce jest występująca w górach i na wyżynach połyskująca metalicznie niebiesko-fioletowa *Thaumamura carolii* Stach, 1920? (Fot. 4).



Fot. 4. Opis w tekście

Innym bardzo licznym gatunkiem żyjącym w tym środowisku jest *Hymenaphorura polonica* Pomorski, 1990, przedstawiciel podrodziny Onychiurinae. Warto podkreślić, że ten biało ubarwiony i całkowicie ślepy skoczogonek został po raz pierwszy opisany z terenu naszego kraju. Prezentuje on osobliwe jak na tą grupę bezkręgowców zachowanie spotykane raczej u niektórych owadów np. termitów. Polega ono drażnieniu systemu korytarzy w miękkim butwiejącym drewnie (Pomorski, Weichsel 1993). W sprzyjających warunkach kompleks taki może być zamieszkiwany przez setki przedstawicieli tego gatunku.



Fot. 5. Opis w tekście

Duża wilgotność i żyzność podłoża oraz silne zacielenie tutejszych lasów bukowo-jaworowych sprzyja bujnemu rozwojowi roślinności zielnej i mszaków. Na poduchach mechów pokrywających niemal wszystko, od powalonych kłód po głązy można wiosną i jesienią obserwować obfite wystąpienia największego krajowego skoczogonka - *Tetradontophora bielanensis* (Waga, 1842). Oprócz znacznych rozmiarów ciała gatunek ten zwraca na siebie uwagę piękną kobaltowo-niebieską barwą ciała (Fot. 5). W trakcie badań stwierdzono tu również występowanie kilku rzadkich gatunków: *Ceratophysella impedita* Skarżyński, 2002 - w Sudetach znany tylko z Karkonoszy i Masywu Śnieżnika (Skarżyński 2003), *Karlstejnina rusekiana* Weiner, 1983 - w Sudetach stwierdzona dotychczas tylko w Masywie Śnieżnika (Skarżyński, Pomorski 1996), *Subisotoma pusilla* (Schäffer, 1900) - na terenie Sudetów podawana tylko z Masywu Śnieżnika i Wysokiego Jesionika (Skarżyński 2003) oraz *Megalothorax incertus* Börner, 1903 - nowy dla polskich Sudetów.

Planowane w przyszłości badania powinny nie tylko powiększyć listę występujących na terenie parku Collembola, ale przynieść również odkrycia kolejnych interesujących gatunków.

Autor składa serdeczne podziękowania:

Dyrekcji P.N.G.S. za umożliwienie prowadzenia badań,

Panu Dr D. Skarżyńskiemu za cenne uwagi i pomoc w badaniach terenowych,

Panu Prof. A. Ogorzałkowi za pomoc w uzyskaniu odpowiednich zezwoleń,

Panu Prof. R. J. Pomorskiemu za udostępnienie fotografii (1, 3, 5) autorstwa Dr J. Gubernatora,

Panu Prof. L. Borowcowi za wykonanie fotografii 2, 4,

Panu M. Moskalowi za pomoc w badaniach terenowych.

## LITERATURA

- OGORZALEK, A., 1989: Współczesna fauna jaskini, [W:] Jaskinia Niedźwiedzia w Kletnie, Wrocław: 280-286.
- POMORSKI, R. J., 1985: *Tetracanthella britannica* Cassagnau, 1959 i *Folsomia sensibilis* Kseneman, 1936 - nowe gatunki skoczogonków (Collembola) z Gór Stołowych dla fauny Polski. Prz. Zool., 29: 503-505.
- POMORSKI, R. J., 1990: New data on the genus *Hymenaphorura* from Europe. Mitt. Schwei. Ent. Ges., 63: 209-225.
- POMORSKI, R. J., 1992: *Collembola* of caves and some adits of the Polish Sudetes, Acta Univ. Wratisl. No 1359, Pr. Zool., 25: 27-44.
- POMORSKI, R. J., 1998: Onychiurinae of Poland (Collembola: Onychiuridae). Genus, Suppl. 9: 1-201.
- POMORSKI, R. J., WEICHSEL, M., 1993: Building behaviour in *Hymenaphorura polonica* Pomorski, 1990 (*Collembola*, *Onychiuridae*). Pol. Pismo entomol. 62: 273-276.
- RYBAK, J., 2003: Biologia i ekologia izolowanej populacji *Batyphantes eumenis* (L. Koch, 1879) (Araneae, Linyphidae) w Górach Stołowych. Praca doktorska, Uniwersytet Wrocławski.
- SCHUBERT, K., 1933: Ökologische studien an schlesischen apterygoten. Deutsche Ent. Zeitschr., 2/3: 177-272.
- SKARŻYŃSKI, D., 2000: Notes on morphology and behaviour of the reproductive stage of *Ceratophysella denticulata* (Bagnall, 1941) (Collembola: Hypogastruridae). Genus, 11 (4): 521-526.
- SKARŻYŃSKI, D., 2003: Over 140 years of research on springtails (Collembola) of the Sudetes: updated checklist, distribution, faunistic remarks and literature. Szczeliniec, w druku.
- SKARŻYŃSKI, D., POMORSKI, R. J., 1996: Skoczogonki (*Collembola*) [W:] Fauna Masywu Śnieżnika, Warszawa-Wrocław: 250-256.
- SMOLIS, A., POMORSKI, R. J., 1998: Skoczogonki (*Collembola: Insecta*) rzerwatu "Szczeliniec Wielki" w Parku Narodowym Gór Stołowych. Szczeliniec, 2: 97-110.
- SMOLIS, A., 2002: Neanurinae (Collembola: Neanuridae) Polski. Praca doktorska, Uniwersytet Wrocławski.
- STACH, J., 1964: Owady Bezskrzydłe - Apterygota. [W:] Katalog Fauny Polski, 15, Warszawa: 1-103.

\* jako *N. muscorum* (Templeton, 1835) w Smolis, Pomorski (1998)





# 10 LAT

Parku Narodowego Gór Stołowych

## PAJĄK *BATHYPHANTES EUMENIS* W PARKU NARODOWYM GÓR STOŁOWYCH

JUSTYNA RYBAK, KRZYSZTOF BALDY, MAREK WOŹNY

*Instytut Zoologiczny Uniwersytetu Wrocławskiego, Pracownia Dydaktyczna PNGS*



Fot. 1. Samiec *B. eumenis*, pokrój ogólny

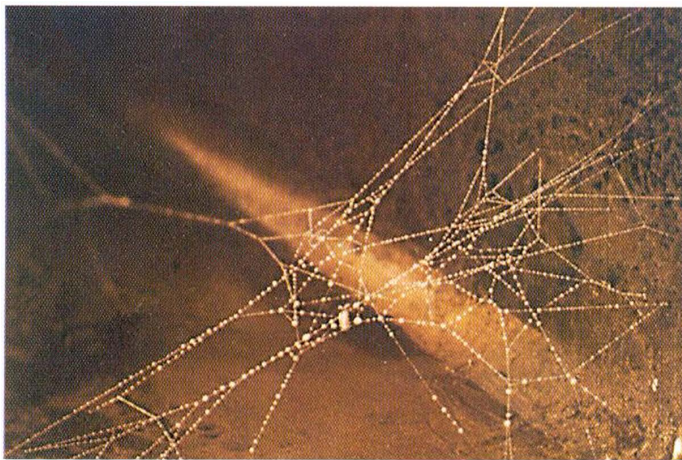
*Bathyphanes eumenis* jest gatunkiem reliktowym, mającym jedyne w Polsce stanowiska na obszarze Gór Stołowych. Od 2001 roku znajduje się na liście gatunków objętych ochroną ścisłą. Jego występowanie w szczelinach piaskowca ciosowego potwierdza unikalność tych mikrohabitatów, które są jednymi z najcenniejszych w Parku Narodowym Gór Stołowych. Poniżej artykuł

przedstawia wyniki badań nad niektórymi aspektami biologii *B. eumenis* (cykl życiowy, skład pokarmu, strategia polowań, rodzaje i struktura pajęczyn) i niektórymi aspektami ekologii (konkurencja międzygatunkowa o niszę ekologiczną, drapieżnictwo, pasożytnictwo).

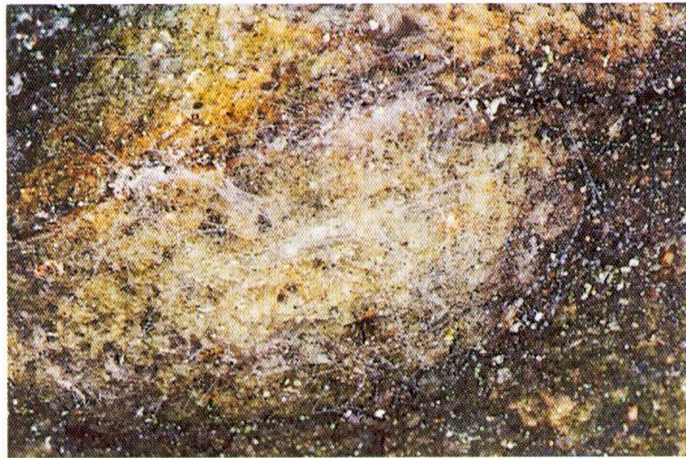
Poznanie niektórych aspektów jego biologii i ekologii, pozwala stwierdzić, iż należy on do grupy **fakultatywnych trogllofilii** lub **hemitroglobiontów**, tzn. zwierząt, które całe życie przebywają w jaskiniach lub szczelinach skalnych, lecz można je również spotkać w innych miejscach charakteryzujących się podobnym środowiskiem (np. głęboko w ziemi, pod mchem lub kamieniami).



Fot. 2. Zapłodniona samica *B. eumenis*, pokrój ogólny

**Fot. 3.** Sieć nr 1**Fot. 4.** Sieć nr 2**Fot. 5.** Sieć nr 3

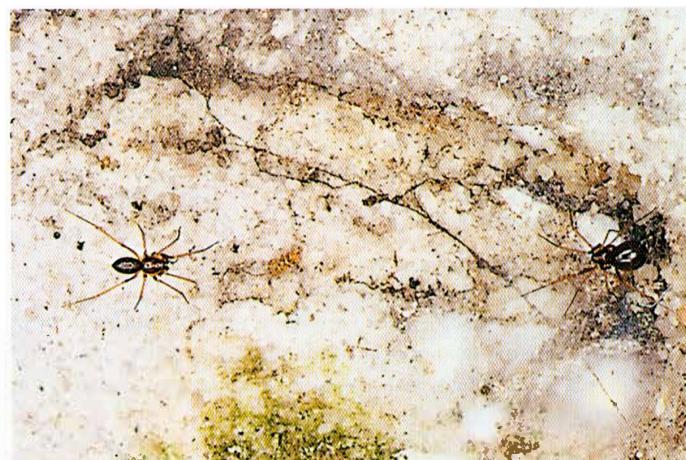
**Fot. 6.** Sieć nr 4  
(osnowa)

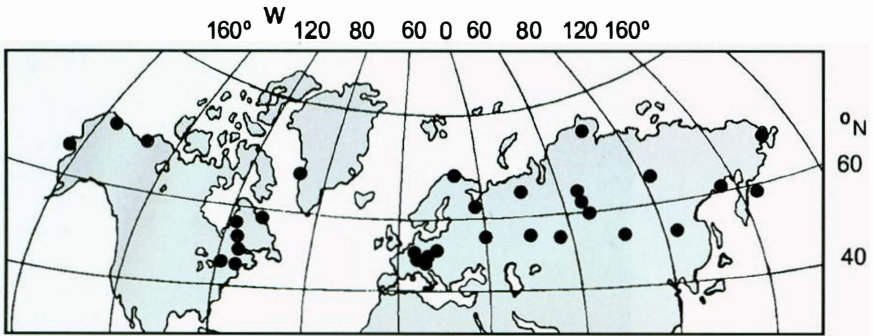


**Fot. 7.** *Orchesella alticola*, pokrój ogólny

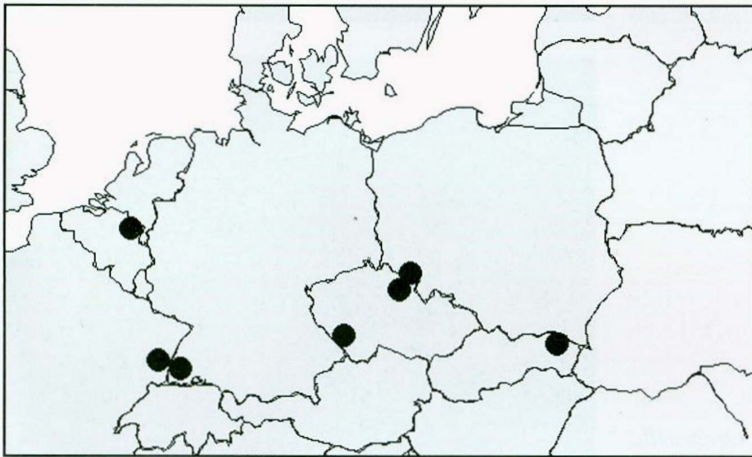


**Fot. 8.** Samica i samiec  
w pobliżu kokonu na  
powierzchni skalnej





Ryc. 1. Rozmieszczenie *Bathypantes eumenis* na świecie według danych podanych przez HOLM (1967, 1970, 1973), IVIE (1969), KOPONEN (1974), RŮŽIČKA (1988), ESKOV (1988)



Ryc. 2. Zasięg *B. eumenis* w Europie Środkowej według danych podanych w pracy RŮŽIČKA (1994):

A- *B. eumenis eumenis* (L. Koch, 1879) w skałach piaskowcowych,

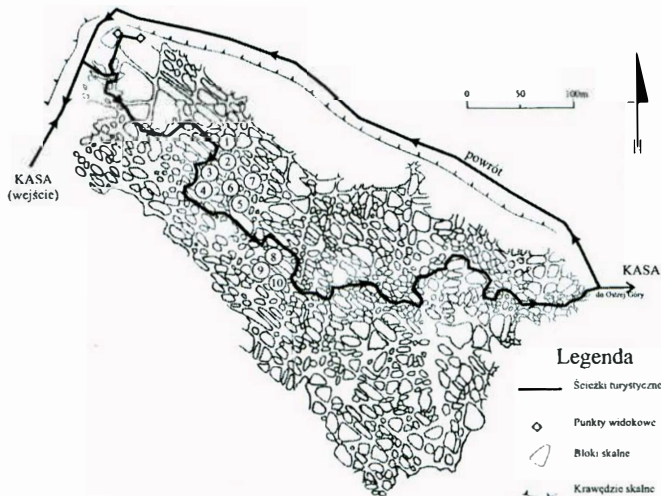
B- *B. eumenis buchari* Růžička 1988 w nagromadzeniach głazów (rumowiskach skalnych)

1. Góra Chopok, Niskie Tatry (RŮŽIČKA 1989b) 2. Góra Sut', Góry Hruby Jeseník 3. Góry Stołowe (WOŹNY i CZAJKA 1985) 4. Skały Broumovské Steny (RŮŽIČKA 1988b) 5. Góra Ostaš (RŮŽIČKA 1992) 6. Adršpaško-Teplické Skály (RŮŽIČKA 1988b) 7. Góra Sneška, 8. Góra Lučni Hora 9. Góra Malý Šišák, 10. Góra Vysoké Kolo (BUCHAR 1967) (7-10 Karkonosze) 11. Góra Muchov, Góry Izerskie 12. Skały Besedické Skály (RŮŽIČKA 1988b) 13. Góra Klič 14. Wąwóz Bobří Souteska, 15. Góra Luč i skala Čertova Stěna (RŮŽIČKA 1988a) (15-18 Góry Szumawa) 19. Dolina Teufelsloch, Bayerischer Wald (RŮŽIČKA 1994) 20. Scheibenfelsen, Góry Schwarzwald (BLICK 1991) 21. La Glaciere, Góry Vosges- Wogezy (BLICK 1991) 22. Dolina rzeki Warche, Malmedy (BLICK i MOJANDA 1997).

Rodzaje i funkcje pajęczyn *B. eumenis*:

**-Struktura nr 1 - właściwa dla pojedynczych osobników dorosłych.**

Do jej utworzenia *B. eumenis* preferuje płytkie szczeliny na powierzchni piaskowca. (fot. 3). Główną rolą tej struktury, jest stworzenie osobnikom swoistej "niszy", miejsca, gdzie może stale przebywać ("retreat").



Ryc. 3 Plan "Błędnymi Skal" z zaznaczonymi stanowiskami.

#### - Struktura nr 2 - właściwa dla grup lub par osobników dorosłych.

Okresowo, w głębszych i szerszych szczelinach (szczeliny tego typu na badanym obszarze spotyka się stosunkowo rzadko) gromadzi się od kilku do kilkudziesięciu osobników. Konstruują one wspólną sieć (fot. 4). Przebywając razem pająki tolerują się wzajemnie i nie przejawiają zachowań agresywnych. Są to zachowania parasocjalne. Tkanie i gromadzenie się pająków na wspólnej sieci jest zjawiskiem wyjątkowym zarówno u pająków z rodziny *Linyphiidae* jak i dla pająków tej strefy klimatycznej.

Podstawowym zadaniem sieci grupowej jest ochrona. przed niekorzystnymi warunkami środowiskowymi.

#### - Struktura nr 3 - charakterystyczna dla form larwalnych.

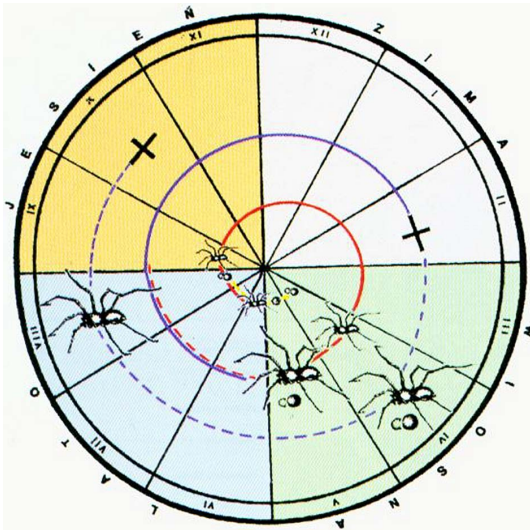
Osobniki larwalne natychmiast po wylęgu z kokonów, konstruują własną sieć (fot. 5), na której stale przebywają i łowią ofiary. Podstawową funkcją sieci form larwalnych jest łowienie ofiar, równocześnie stanowi ona także dla nich miejsce schronienia i życia ("retreat").

#### - Struktura nr 4 – osnowa, charakterystyczna dla osobników dorosłych.

(fot. 6). Pajęczyna oplata powierzchnię skały tuż ponad jej powierzchnią. Ten typ sieci stanowi zarówno stale miejsce przebywania *B. eumenis* ("retreat"), jak i, poprzez swą strukturę, wspomaga łowienie ofiar. Polujący na osnowie *B. eumenis* wykorzystuje strategię przypominającą strategię "sit and wait" pająków aktywnie polujących.

#### - Struktura nr 5 – kokon.

Najbardziej rzucająca się w oczy strukturą sieci, jaką buduje *B. eumenis*, są kokony. Składają się one z delikatnych nici, bardzo gęsto utkanych, tworzących na powierzchni skały niewielkie, okrągłe skupienia. Mają one wielkość od 5-8 mm i charakterystyczny jasny kolor, który kontrastuje w wielu miejscach z ciemnym podłożem (fot. 8).



**Ryc. 4.** Schemat cyklu życiowego *B. eumenis*.  
 Legenda:  
 kolor żółty okres embrionalno-larwalny (od momentu złożenia jaj do wylęgu)  
 kolor czerwony okres postembrionalny (od wylęgu do osiągnięcia dojrzałości płciowej)  
 kolor niebieski – okres dojrzalości płciowej (od osiągnięcia dojrzałości poprzez złożenie jaj aż do śmierci).

Cykl życiowy *B. eumenis*, trwający 3 lata, jest dłuższy niż w przypadku większości *Linyphiidae* i innych typowych gatunków stenochronicznych, czyli rozmnażających się raz w roku.

- młode w pierwszym roku życia (juv- I), bezpośrednio po wylęgu, obecne na skalach od początku czerwca,
- młode w drugim roku życia (juv- II) wylute w poprzednim sezonie, które po przetrzymaniu były aktywne od początku kwietnia i dojrzewały płciowo wiosną (kwiecień – maj - czerwiec),
- dorosłe (ad- I) w drugim roku życia, które składały jaja,
- dorosłe (ad- II), które po przetrzymaniu ginęły na początku trzeciego roku albo ponownie składały jaja i ginęły w okresie jesienno zimowym.

GRUPA TAKSONOMICZNA GATUNEK	LICZBA OSOBN.	SUMA (%)	GRUPA TAKSONOMICZNA GATUNEK	LICZBA OSOBN.	SUMA (%)
Collembola		143 (86,6%)	Isotomidae:		23 (16,1%)
Entomobryidae:		102 (71,3%)	<i>Pseudoisotoma sensibilis</i> (Tullberg, 1876)	11	
<i>Orchesella alticola</i> (Uzel, 1890)	89		<i>Isotomiella minor</i> (Schaffer, 1896)	12	
<i>Entomobrya nivalis</i> (Linnaeus, 1758)	6		Onychiuridae:		1 (0,7%)
<i>Willowsia buski</i> (Lubbock, 1870)	7		<i>Mesaphorura</i> <i>tenusensillata</i> (Rusek, 1974)	1	
Hypogasturidae:		17 (11,8%)	Diptera:		14 (8,5%)
<i>Ceratophysella</i> <i>denticulata</i> (Bagnal, 1941)	16		Cecidomyiidae	8	
<i>Willemia anaophthalma</i> (Borner, 1901)	1		Mycetophilidae	4	
			Fungi voridae	2	
			Homoptera:		8 (5,6%)
			Aphididae	8	

**Tabela.** Skład pokarmu *B. eumenis*



## SKŁAD AWIFAUNY A ŚRODOWISKA PARKU NARODOWEGO GÓRSTOŁOWYCH<sup>1</sup>

ROMUALD MIKUSEK

*Park Narodowy Gór Stołowych*

Na terenie Parku Narodowego Gór Stołowych i jego otuliny stwierdzono występowanie 163 gatunków ptaków. Pięć z nich nie wykazano w ostatnich latach z powodu zaniku populacji lęgowych na początku wieku (**siwerniak**, **drozd obroźny**) lub w latach 80. (**cietrzew**, **gluszec**). Stwierdzenie obecności **syczka** pod koniec XIX w. miało prawdopodobnie charakter pojawu sporadycznego. Obecnie lęgowych jest tutaj 109 gatunków, zaś sześć dalszych - prawdopodobnie lęgowych. Siedem kolejnych gatunków może gniazdować, jednak w przypadku **świergotka polnego** i **lelka** wydaje się to mocno wątpliwe, pomimo stwierdzenia obecności ptaków w sezonie lęgowym. 25 gatunków zostało stwierdzonych tutaj mniej niż pięć razy.

Park Narodowy Gór Stołowych wyróżnia kilka istotnych elementów, które kształtują skład awifauny ich obszaru.

- 1) Silne zróżnicowanie pionowe na małym obszarze
- 2) Uboga sieć większych cieków wodnych, przy równocześnie dużej wilgotności
- 3) Obecność zwartych borów świerkowych
- 4) Obecność fragmentów buczyn i lasów mieszanych świeżych
- 5) Mozaikowość środowisk
- 6) Obecność pionowych ścian skalnych z licznymi niszami i półkami skalnymi

Ad. 1) Zauważa się znaczną różnicę w rozmieszczaniu ptaków, kiedy porówna się miejsca o znacznym spadku terenu ze zrównaniami. Miejsca nachylone chętnie zamieszkują gatunki, które gniazdując w lesie, poszukują pokarmu na terenach otwartych. Do nich należy np. **puchacz**, **siniak** i **pustulka**. Silne zróżnicowanie pionowe powoduje także powstawanie dużej różnicy ciśnień, a w konsekwencji licznych prądów, dzięki którym poszukujące pokarmu ptaki "wynoszone" są na odpowiednie tereny żerowiskowe (np. **bocian czarny**, **krogulec**, **jastrząb**). Również drzewostany rosnące na spadzie terenu wykazują się większą naturalnością, ze względu na to, że opierały się skuteczniej rabunkowej gospodarce leśnej, kiedy pozyskanie drewna w takich warunkach było nieekonomiczne i trudne technicznie. Największe obszary lasów liściastych zachowały się właśnie w takich miejscach: na Rogowej Kopie, nad Ostrą Górą i na Wrotach Pośny, gdzie objęto je ochroną ścisłą.

<sup>1</sup> Analiza na podstawie pracy: Mikusek R., Dyrz A. 2003. Ptaki Gór Stołowych. Not. Orn. W druku





**Fot. 1.** Góry Stołowe to mozaika różnych środowisk i silnego zróżnicowania pionowego (widok na Pasterkę ze Szczelińca) (fot. R. Mikusek).

**Fot. 2.** Zdegradowane lasy na Skalniaku. Miejsce występowania świergotka drzewnego i pleszki oraz nielicznej populacji orzechówki (fot. R. Mikusek).



**Fot. 3.** Pluszczyk. Gatunek związany z wartkami potokami górskimi (fot. R. Mikusek).

Ad. 2) Rozmieszczenie **bociana czarnego** i **słonki** silnie skorelowane jest z obecnością terenów podmokłych. Nicco zaskakujące jest rekordowe zagęszczenie drugiego z gatunków, który do gniazdowania wybiera bogate siedliska, zaś powierzchnia zrównań na wysokości 700 m n.p.m. między Batorowem i Karłowem - wg ocen typologii leśnej – do takich nie należy. Również ogólne zagęszczenia ptaków na wspomnianej powierzchni (powyżej 50 par lęgowych na 10 ha) są porównywalne do tych stwierdzanych w granicach znacznie bogatszych buczyn i lasów mieszanych, gdzie jednak bogactwo gatunkowe jest większe o ok. 30%. W borze świerkowym położonym na podobnej wysokości, w sąsiednich G. Bystrzyckich, wykazano wyraźnie mniejsze zagęszczenie (ok. 40 par na 10 ha), zaś bogactwo gatunkowe różniło się tylko nieznacznie (odpowiednio 20 i 17 stwierdzonych gatunków). **Pluszcz** związany z bystrymi potokami górskimi nie jest zbyt liczny. Towarzysząca mu zwykle **pliszka górska**, dodatkowo do gnieźdzenia wykorzystuje tu środowiska synantropijne, gdzie znajduje bezpieczne miejsca pod gniazda (nisze w murach, legary mostów, poddasza itp.).

Ad. 3). Silnie związane ze świerkiem gatunki, takie jak **orzechówka**, **czyż**, **krzyżodziób świerkowy** czy **sóweczka**, należą do wyjątkowo licznych w Górach Stołowych. Mocno zdegradowane lasy Masywu Skalniaka są słabo zróżnicowane pod względem bogactwa awifauny. Pomimo, że - podobnie jak na płaskowyżu karłowa - dominuje tu świerk, między tymi dwoma powierzchniami występuje znaczna różnica. Na wyżej położonym Skalniaku (ok. 850 m n.p.m.) nie występuje m. in. **słonka** i **sóweczka**, które z kolei są wyjątkowo liczne na płaskowyżu Karłowa. W większym zagęszczeniu spotyka się tu natomiast **świergoteka drzewnego** i **pleszkę**, czyli gatunki charakterystyczne dla lasów w okresie degradacji i rozpadu.

Ad. 4) Dużą naturalność wykazują lasy w obwodach ochronnych Czerwna i Jeleniów, czyli leżących na pochyleniu terenu w części zachodniej Parku. Zlokalizowanych jest tu np. większość stanowisk lęgowych **puszczyka**, który preferuje różnowiekowe lasy liściaste i mieszane z odpowiednią liczbą starych, dziuplastych drzew. Fragmenty buczyn, szczególnie na urwisku między Wrotami Pośny a Słonecznymi Skalami, są głównym lęgowiskiem **dzięcioła zielonosiwego** i **siniaka**, które osiągają tu wyjątkowo wysokie zagęszczenia.

Ad. 5) i 6) Mozaika lasów i przestrzeni otwartych oraz miejsc przeznaczonych do lęgów w postaci ścian piaskowcowych, są warunkiem istnienia tu jednego z największych w kraju zagęszczeń **puchacza**. Również obecność wyjątkowo licznej populacji **pustułki**, która w skali kraju staje się coraz rzadsza, związana jest z istnieniem mozaiki środowisk otwartych i ścian piaskowcowych. Wartość otwartych przestrzeni, szczególnie łąk, podkreśla nie tylko obecność gatunków, które w zachodniej Europie wykazują wyraźny spadek (np. **gąsiorek**, **derkacz**), ale głównie ich liczebność. Szczególnie wyraźnie zaznacza się to w przypadku **derkacza**, **przepiórki** i **świerszczaka**, które pośrednio wskazują na wilgotny charakter tego środowiska. Wspomniane ściany piaskowcowe to również miejsce przebywania **sokola wędrownego** gatunku, którego zaledwie kilka par gniazduje w kraju. Cudem zachowane pojedyncze egzemplarze buków i fragmenty buczyn na płaskowyżu Karłowa, przyczyniają się do obecności **dzięcioła czarnego**, który kuje w nich dziuple, a w konsekwencji do obecności **włochatki**, gatunku borealnego (z Czerwonej Księgi), który jest dziuplakiem wtórnym i - podobnie jak siniak - zamieszkuje je po wyprowadzeniu się dzięcioła.

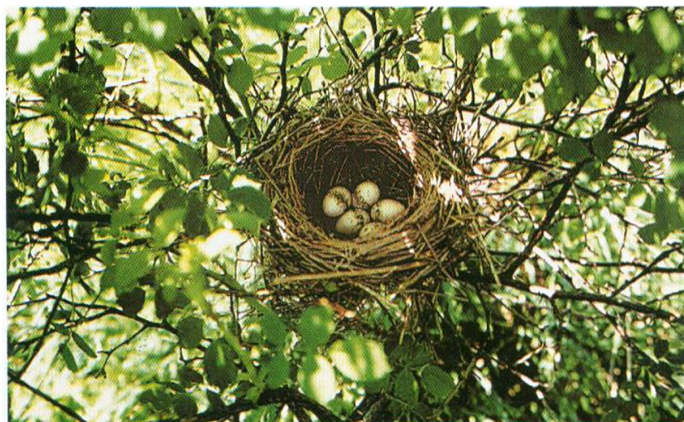
**Fot. 4.** Puchacz osiąga w Górach Stołowych rekordowe zagęszczenia w skali Europy (fot. R. Mikusek).



**Fot. 5.** Ze względu na rozmiary, dziuple dzięcioła czarnego kute są tu wyłącznie w bukach. Wtórnie gniazdują w nich sianiak i włochatka (na zdjęciu) (fot. R. Mikusek).



**Fot. 6.** Gąsiorek związany jest z otwartymi przestrzeniami, gniazda zakłada w niskich krzewach, które służą mu również jako czatownie (fot. R. Mikusek).



Obraz "naturalności" czy wartości ekologicznej drzewostanów, który rysuje się na podstawie analizy składu jakościowego i ilościowego ptaków w Górach Stołowych, umożliwia wysnucie następujących wniosków:

- cennymi środowiskami z faunistycznego punktu widzenia okazują się być skały piaskowcowe oraz łąki. Wysokie ściany piaskowcowe, będące miejscem lęgów pustulki, puchacza i kilku mniejszych gatunków ptaków, a dawniej nawet bociana czarnego, wymagają co najmniej sezonowej ochrony, zwłaszcza w opozycji do wciąż rozwijającego się i ekspansywnego ruchu wspinaczkowego. Niepożądane jest nie tylko płoszenie ptaków w okresie wysiadywania jaj i karmienia piskląt, ale często także poza tym okresem, kiedy ptaki przekonują się o bezpieczeństwie wyboru miejsca gniazdowego. Łąki, które wykasza się ze względu na ochronę rzadkich zbiorowisk roślinnych, są także ważnym i niezbędnym środowiskiem lęgowym i łowieckim dla kilku, ważnych z punktu ochroniarskiego gatunków.
- strefy ochronne, obok swej pierwotnej funkcji, czyli ochrony gniazda i lęgu (w PNGS podlega mu puchacz, bocian czarny oraz na podstawie wewnętrznego rozporządzenia – sóweczka), chronią także obszary, wyróżniające się z otoczenia bogactwem gatunkowym drzewostanów oraz wyższą średnią wiekową.
- drzewostany liściaste oraz mieszane z dużym udziałem drzew liściastych czy starodrzewi świerkowych (np. Słoneczne Skały, lasy nad Jerzykowicami, Duże Brusznice) stanowią także cenny biotop, w którym ingerencję człowieka, zwłaszcza prace leśne, powinno ograniczyć się do niezbędnego minimum. Dla odmiany, niewielką wartość pod kątem ochrony ptaków przedstawiają lasy Masywu Skalniaka, gdzie ingerencja człowieka w szybką przebudowę drzewostanów jest jak najbardziej pożądana.



# 10 LAT

Parku Narodowego Gór Stołowych

## SSAKI W PARKU NARODOWYM GÓR STOŁOWYCH

BARBARA PIKULSKA

*Instytut Zoologiczny Uniwersytetu Wrocławskiego*



**Fot. 1.** Popielica na korze buka na Rogowej Kopie (fot. R. Mikusek)

Na terenie Parku Narodowego Gór Stołowych dotychczas stwierdzono występowanie 47 gatunków ssaków. Reprezentują one 15 rodzin należących do 6 rzędów: **Owadożerne**, **Nietoperze**, **Zajęczaki**, **Gryzonie**, **Drapieżne** i **Parzystokopytne**. Spośród występujących tu ssaków **26** to gatunki objęte w Polsce **prawną ochroną gatunkową**, a **7** z nich ponadto umieszczonych jest w **Polskiej Czerwonej Księdze** jako zwierzętanieliczne i zagrożone.

- Z rzędu **owadożernych** na obszarze Parku oprócz dobrze znanych, pospolitych gatunków, takich jak jeż i kret występują 3 gatunki ryjówek; dwa z nich rozmieszczone są na obszarze całego kraju, a **ryjówka górską** preferującą siedliska chłodne i wilgotne występuje obecnie jedynie na terenach górskich. W Parku zamieszkuje ona поближе strumieni i wilgotne łąki.

Dwa z nich **mroczek posrebrzany** i **mroczek pozłocisty** są rzadkie i znajdują się na liście gatunków w Czerwonej Księdze.

Rząd **gryzoni** ma licznych reprezentantów na terenie Parku i otuliny. Przeważają przedstawiciele z rodziny myszowatych i nornikowatych związane z terenami zadrzewionymi lub porośniętymi roślinnością trawiastą. Wśród występujących gatunków są okazy fauny obcej, które wtopiły się już w naszą faunę, jak np. mysz domowa, szczur, piżmak. Występujące w znacznych liczebnościach gatunki myszy, np. mysz leśna i norników, jak polnik, normica ruda są podstawowym źródłem pokarmu dla występujących tu drapieżnych ptaków i ssaków.

- **Nietoperze** występuje tu 11 gatunków.



**Fot. 2.** Czarna odmiana wiewiórki w borze świerkowym (fot. R. Mikusek)



**Fot. 3.** Samiec sarny w środowisku łąkowym nad Pasterką (fot. R. Mikusek)



**Fot. 4.** Borsuk żerujący na otwartej łące (fot. R. Mikusek)

**Szczególnej ochronie** wśród gryzoni podlegają **popielicowate**. Jest to rodzina, która ma współcześnie nielicznych przedstawicieli. W Górach Stołowych występują 3 gatunki: **orzesznica, popielica i koszatka**; zamieszkują tu lasy liściaste i mieszane oraz rzadziej pobrzeża starszych borów. Obecność tych **chronionych gryzoni** związanych z terenami leśnymi o urozmaiconych drzewostanach świadczy o **walorach** Parku.

· Ssaki **drapieżne**. Ma tu ostoję 7 gatunków - lis, **kuna leśna** i domowa, tchórz, borsuk, **gronostaj** oraz **łasica** - a dla 3 dalszych, widywanych tylko sporadycznie, jak niedźwiedź, wilk i wydra Góry Stołowe stanowią jedynie korytarz ekologiczny, tj. obszar za pośrednictwem którego zwierzęta mogą przemieszczać się na sąsiednie tereny. Do **rzadkich w skali kraju** występujących tu gatunków należy **gronostaj, lasica** i preferująca rozległe tereny leśne **kuna leśna**.

· **Parzystokopytne** – oprócz gatunków fauny rodzimej jak jeleni, sarna i dzik występują tu gatunki z innych rejonów, sztucznie wprowadzone wskutek działalności człowieka. Są to muflon, daniel a nawet obserwowano tu kozicę, która przywędrowuje z Sudetów Czeskich - gdzie wprowadzono ją sztucznie.







## NAJCENNIJSZE ZABYTKI PARKU NARODOWEGO GÓR STOŁOWYCH I JEGO OTULINY.

KRZYSZTOF BALDY

*Ośrodek Dydaktyczno-Muzealny przy Parku Narodowym Gór Stołowych,  
ul. Słoneczna 31,57-350 Kudowa Zdrój  
e-mail: baldyk@kki.net.pl*

### 1. WSTĘP

Obszar Parku Narodowego Gór Stołowych obejmuje swoim zasięgiem ponad 6340 ha. Utworzona wokół niego otulina ma kształt trójkąta, który wyznacza granica państwa i prowadzące od niej główne szlaki komunikacyjne: droga E 67 i droga nr 388, zbiegające się w Polanicy Zdroju. Najstarszym widocznym śladem działalności człowieka na terenie Gór Stołowych jest kamień graniczny własności z roku 1574, który stoi samotnie ukryty w lesie koło Batorowa. Do cennych obiektów należą zabytki związane z małą architekturą, gdyż najstarsze swoim rodowodem sięgają wieków średnich a wśród nich są krzyże pokutne i krzyże pamiątkowe. Największą ilościowo grupę stanowią jednak krzyże przydrożne o charakterze chwalebny i dziękczynnym.

### 2. PRZYDROŻNE OBIEKTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

#### 2.1. Krzyże i kapliczki pokutne

Najciekawszą i najcenniejszą grupą zabytków, będących śladem średniowiecznego prawa karnego, są krzyże i kapliczki pokutne. Uwzględniając najnowsze trendy w badaniach nad tego rodzaju obiektami, słuszniejsze byłoby stosowanie nazewnictwa krzyże pokutne (kapliczki) – dla obiektów, co do których nie ma najmniejszej wątpliwości iż postawione zostały ręką lub na koszt zbrojcy (mogą o tym zaświadczać zachowane w archiwach tzw. *Compositio*); dla obiektów, co do których takiej pewności mieć nie można - należałoby stosować określenie krzyże (kapliczki) kamienne. Jakkolwiek by się jednak nie nazywały – z racji tego, iż zwyczaj ich stawiania obowiązywał w okresie od XIV do XVI wieku - należą do najstarszych obiektów o formie krzyża (poza kościołami) na tym terenie. O ich istnieniu wiedzą tylko nieliczni turyści przemierzający górskie szlaki. Są one namacalnym świadectwem obowiązującego również i na tym terenie średniowiecznego nieformalnego prawa (do momentu wejścia w życie tzw. Kodeksu Karolińskiego) - prawa, które w dużej mierze w rękach rodziny ofiary (lub lokalnej społeczności) pozostawiało decyzję co do losów zbrojcy i form zadośćuczynienia za popełniony czyn, przy jednoczesnym uniknięciu krwawej zemsty według zwyczajów wendetty, co upowszechniło bardziej humanitarny wymiar kary (pokuty) "Zbrojca, aby uniknąć śmierci zobowiązany był do opłacenia pogrzebu zamordowanego"



Fot. 1. Opis w tekście



Fot. 2. Opis w tekście

pokrycia kosztów przewodu sądowego włącznie ze spożytymi przez ławników posiłkami i wypitym piwem, przekazania rodzinie jednorazowej określonej przez sąd kwoty pokutnej tzw. główszczyzny (tj. odszkodowania za głowę zabitego). Ponadto winowajca miał zapewnić utrzymanie dzieciom ofiary do czasu uzyskania przez nich pełnoletności, możliwość ożenku z wdową, opłacić wyznaczoną przez sąd ilość mszy świętych, ofiarować na rzecz kościoła określoną ilość wosku. Następnym punktem pokuty był często nakaz odbycia pielgrzymki do jednego z ówczesnych miejsc świętych – oczywiście pieszo i boso. Dodatkowo sąd mógł orzec przejście nago przez wieś lub leżenie krzyżem na grobie zmarłego” (Grabowski J., 1998). Jednak całkowitym zadośćuczynieniem było własnoręczne wykonanie krzyża pokutnego (zamiennie – kapliczki pokutnej; wykonanej jako monolit – z jednego bloku skały) i przetransportowanie go na miejsce, gdzie została uśmiercona ofiara.

Na owych obiektach znajdowały się najczęściej ryty informujące o narzędziu zbrodni (wg niemieckich badaczy, którzy dysponują bogatszym materiałem porównawczym i archiwaliami – w dużym stopniu są to atrybuty profesji zamordowanego lub jego stanu, np. bycia wolnym chłopem) oraz inskrypcje tekstowe informujące o dacie zdarzenia, imieniu i nazwisku zamordowanego. Na terenie objętym niniejszym opracowaniem nie zachowało się zbyt dużo tego typu obiektów – obecnie znane są tylko dwa.

Przykładem tego typu obiektów jest krzyż pokutny w Wambierzycach (fot. 1). Jego powstanie datuje się na XV wiek. Legenda o krzyżu wiąże nazwiska dwóch rodów: Pannwitzów i Walewskich. Dzięki inskrypcji na obiekcie dowiadujemy się o tym, że narzędziem zbrodni był miecz, natomiast legenda o konflikcie między tymi rodzinami dopowiada ciąg dalszy (Jaśkiewicz B., 1996).

“Niemym” krzyżem pokutnym, bo nie związane są z nim żadne podania i materiały źródłowe, jest krzyż w Lewinie Kłodzkim datowany na 1560 rok.

Wraz z wprowadzeniem nowego kodeksu karnego pod koniec XVI wieku, rola krzyży tego typu uległa zmianie. Z pokutnych kamiennych pomników, mających być formą przestrogi, zmieniły się w obiekty upamiętniające czyjaś śmierć. Od momentu zapoczątkowania tradycji wznoszenia krzyży pokutnych, były one otaczane szacunkiem i czcią. Narodził się nawet zwyczaj zbierania z nich kamiennych okrucichów, wierzono bowiem w ich magiczną moc. Do dziś krzyże pokutne owiane są tajemnicą i tchną mistycyzmem.

## 2.2. Krzyże pamiątkowe

Oddzielną grupę wśród zabytków o charakterze sakralnym stanowią krzyże pamiątkowe. Ich wiek i trudno dostępne usytuowanie związane najczęściej z miejscem jakiejś tragedii, sprawiają, iż są one mało znane. Podania dotyczące historii tych zabytków przetrwały do dziś zarówno dzięki pamięci okolicznych mieszkańców jak i poszanowaniu miejsc upamiętniających śmierć. Krzyże wykonywane były najczęściej z monolitów skalnych, najłatwiej dostępnego piaskowca i granitu.

Jedną z najbardziej interesujących budowli zaliczanych do tej grupy zabytków jest krzyż pamiątkowy “Marty Gorgi” (fot. 2). Znajduje się on niedaleko “Ścieżki Pątniczej”, około 3 km od Batorowa. Ma on kształt równoramiennego krzyża greckiego i jest w całości pokryty inskrypcją (w tłumaczeniu na język polski): “W roku 1628 dnia 19 marca została w morderczy sposób zabita w wieku 15 lat cnotliwa panna Marta Gorgi córka ślubna kamieniarza ze wsi Ratno Górne. Niech Bóg będzie jej łaskawy. Chwalebego smartwychwstania, 1644. O Boże daj jej zbawienie”. W bibliografii odnajdujemy kilka wersji legendy o krzyżu. Jedną z nich mówi, że w tym miejscu pochowana została ofiara wojny trzydziestoletniej, młoda dziewczyna zgwałcona przez dezertarów i pozbawiona życia. Inną jest przytoczona legenda wiążąca to tragiczne zdarzenie z właścicielami zamku w Nachodzie (Lamparska J., 2003). Kolejna wersja zawiera informacje o śmierci napadniętej i zamordowanej służącej z zamku w Ratnie. Jednak najbardziej rozpowszechnioną legendą dotyczącą krzyża jest podanie spisane przez K. Grundela pt. “De tute Mad” (Gröger R., Sikorski M., 1993),

W lesie koło Batorowa, w pobliżu Praskiego Traktu znajduje się jeszcze jeden zabytek o charakterze pamiątkowym, który nigdy nie był zaznaczany na niemieckich mapach. Jest to trudny od odnalezienia krzyż łaciński upamiętniający śmierć niejakiego Georga Aulichy, być może miejscowego drwala, który został przygnieciony przez padające drzewo. Tragedia ta miała miejsce 20 lipca 1707 roku, o czym świadczy napis w języku niemieckim wyryty na przedzie krzyża, który - gdyby nie napis - mógłby uchodzić za pokutny (Kledzik M. 1991).

Nie są to jeszcze wszystkie obiekty o charakterze pamiątkowym, jakie znajdowały się na terenie Gór Stołowych. Nieopodal tzw. “Czarnej Drogi” zlokalizowano w 1998 roku, na podstawie starych map niemieckich, luźny fragment kamiennego pomnika o charakterze krzyża (bez cokołu), upamiętniającego zamarznięcie w 1802 roku osoby o inicjałach J.L. (o czym świadczą inskrypcje). Ciekawostką jest, iż obiekt ten został wtórnie wykorzystany jako kamień graniczny na linii oddzielającej rewiry leśne tego zakątka Gór Stołowych. Ze względu na niewielkie rozmiary (ok. 50x50x15 cm) i możliwość zaginięcia - obiekt trafił do Muzeum Ziemi Kłodzkiej gdzie jest eksponowany w lapidarium.

Wydawać by się mogło, że tradycja stawiania krzyży pamiątkowych zupełnie zanikła, jednak i dziś wznosi się je w miejscach tragicznych wypadków (w górach, przy drogach). Jednym z współczesnych przykładów upamiętnienia dramatycznych wydarzeń jest tablica pamiątkowa wmurowana w skalę przy niebieskim szlaku na Narożniku. Dokumentuje ona zamordowanie w niewyjaśnionych okolicznościach dwójki studentów Akademii Rolniczej we Wrocławiu, Anny Kembrowskiej i Roberta Odźga.



**Fot. 3.** Opis w tekście

w 1821 roku wynosiła 96 tys. osób, a już w 1880 roku zwiększyła się do liczby 178.419. Wraz z rozwojem gospodarczym następowało bogacenie się społeczeństwa, miało to bezpośredni wpływ na wzrost liczby wznoszonych obiektów małej architektury sakralnej.

Tradycja budowy krzyży i kapliczek o charakterze dziękczynnym i chwalebny zrodziła się wśród narodowości niemieckiej i świadczyła o specyficznej przynależności kulturowej (fot. 3). Wznoszenie tego typu obiektów sakralnych zlecane było zazwyczaj przez mających właścicieli ziemskich i posiadaczy manufaktur. Mimo tego, tylko niewielu fundatorów stać było na sfinansowanie więcej niż jednego pomnika (Tautz, Langer, Kastner). Wykute w kamieniu nazwisko miało zapewnić szacunek wśród ludzi i pamięć pokoleń. Głęboko zakorzeniona wiara pozwalała ufać, że formą zadośćuczynienia za popełnione grzechy doczesne będzie wzniesienie obiektu w postaci krzyża bądź kapliczki dziękczynnej (Baldy 2003).

„Kapliczki i krzyże stawiano z wdzięczności za nieoczekiwaną łaskę, w podzięce za wyleczenie z choroby, za uchronienie od pomoru, głodu i innej klęski, za wysłuchanie prośb, z pobożności jako ofiarę dziękczynną za wybawienie z niebezpieczeństwa oraz

### 2.3. Zabytki sakralne o charakterze chwalebny i dziękczynny

Wśród zabytków o charakterze sakralnym najszerszą grupę stanowią krzyże i kapliczki dziękczynne. Historia krzyża nierozdzielnie związana jest z dziejami pierwszych Chryścian, którzy oznaczali nim płyty nagrobne swoich zmarłych. Dopiero od czasów średniowiecza symbolika krzyża ulega zmianie.

Największy rozkwit tego typu obiektów przypada na schyłek dziewiętnastego stulecia. Zjawisko to wiązało się zapewne z przełomem wieku, oraz z rozkwitem gospodarczym tego regionu.

Kolejnym czynnikiem mającym wpływ na rozkwit tego typu form był fakt dużego przyływu ludności w latach 1821 - 1880, spowodowany rozwojem przemysłu maszynowego, hutniczego (huty szkła w Szczytniej, Polanicy, Stroniu), drzewnego, papierniczego i przeprowadzeniem linii kolejowej. Ludność Ziemi Kłodzkiej

w pokucie za ciężkie grzechy. Stawiano je jako materialny wyraz modlitwy, za dusze nieszczęśliwych i zamordowanych niewinnie, jako święty znak upamiętniający miejsce zgonu i miejsce wiecznego spoczynku ludzi nieznanych itp.

Obiekty małej architektury sakralnej stawiali mieszkańcy osad na skrzyżowaniach dróg, w dawnych siedliskach złych demonów, u wejścia do wsi lub miasta, w miejscu samobójstwa, znalezienia dziecka nieochrzczonego lub czaszki ludzkiej, w miejscu spalenia czarownika, objawienia się Matki Boskiej lub świętego, koło studzien lub źródeł, których wodę poczytywano za cudowną.” (Tadeusz Seweryn, 1958)

Na terenie Gór Stołowych umiejscowionych jest najwięcej tego typu obiektów. Na podstawie własnych badań inwentaryzacyjnych, zlokalizowano i opisano w arkuszach około 60 krzyży i kapliczek o charakterze dziękczynno – chwalebny (Baldy 2001).



Fot. 4. Opis w tekście

#### 2.4. Pomniki św. Jana Nepomucena

W XV wieku na terenie Europy Środkowej rozprzestrzenił się kult czeskiego świętego. Jan Nepomuk, z domu Welfin, urodził się w miejscowości Nepomuk niedaleko Pragi po roku 1340. Już we wczesnej młodości został wikariuszem generalnym praskiego arcybiskupa Jana Jensteina. Działał pilnie jako kaznodzieja głównych praskich kościołów, był gorliwym głosicielem słowa bożego w praskiej katedrze i jako zastępca arcybiskupa często kierował pisma do wiernych, a także zasłynął z wystąpień na kazalnicy arcybiskupiej katedry. Działał też jako przewodniczący sądu duchowego, będąc w ten sposób w centrum duchowej administracji. Po śmierci Jensteina został mianowany na arcybiskupa. Z chwilą objęcia urzędu rozpoczął się konflikt Nepomucena z królem Wacławem IV, który torturami zmuszał go do wyjawienia tajemnicy spowiedzi królowej. Niewykonanie polecenia władcy Nepomucen przypłacił życiem.

Postaci św. Nepomucena przypisuje się wiele cudów m.in.: uratowanie miasta Nepomuk od zarazy w 1680 roku, cudowne uratowanie Teresy Krebs, które stało się przyczyną budowy kościoła pod jego wezwaniem. Kult Nepomucena u progu XVII stulecia był tak powszechny, że w 1675 roku sporządzono pierwsze akta rozpoczynające proces beatyfikacyjny. 9 kwietnia 1720 roku zakończony został proces udowadniający świętość i męczeńską śmierć. Zgromadzone akta wysłano do Rzymu, gdzie po ich dokładnym zbadaniu, 13 maja 1721 roku papież Innocenty XIII ogłosił Jana Nepomucena błogosławionym. Rosnące uwielbienie kapłana przerodziło się w dążenie do formalnej kanonizacji. W 1722 roku rozpoczęto proces kanonizacji, który zakończono 2 czerwca 1725 roku, zaś 4 lata później 19 marca 1729 roku papież Benedykt XIII ogłosił Jana Nepomucena świętym.

Do dziś kontynuuje się kult Świętego Nepomucena. W samych Górach Stołowych możemy odnaleźć kilka jego pomników, z czego najslynniejszy na tym terenie znajduje się w centrum Szczytnej (fot. 4). Oprócz pojedynczych figur, postać zakonnika występuje jako motyw poboczny na krzyżach chwalebno-dziękczynnych. Pomniki te najczęściej są usytuowane przy rzekach i mostach (Lewin Kl., Szczytna, Bystrzyca Kłodzka, Ratno). Nepomucen przedstawiany jest zazwyczaj z charakterystycznymi atrybutami: pięć gwiazd wokół głowy, krzyż w ręku, zapieczętowany list lub zamknięta kłódka. Często ukazywany był również z palcem na ustach jako symbol tajemnicy spowiedzi. Wiara w Nepomucena przetrwała wieki, o czym świadczą zachowane do dnia dzisiejszego liczne ślady jego kultu.

### 3. NAJWAŻNIEJSZE ZABYTKI ZLOKALIZOWANE W OTULINIE PARKU NARODOWEGO GÓR STOŁOWYCH

#### 3.1. Papiernia w Dusznikach Zdrój.



Fot. 5. Opis w tekście

Zabytkowy młyn papierniczy to jedyny zachowany i do dziś działający obiekt tego typu w Polsce i jeden z nielicznych w środkowej Europie. Początki papiernictwa w Dusznikach sięgają roku 1562. Wówczas Ambrosius Tepper sprzedał swój młyn Nikolausowi Kretschmerowi z Saksonii. To dzięki rodzinie Kretschmerów nastąpił rozwój papierni a jej wyroby uzyskały sławę i renomę na całym Śląsku. Po powodzi w roku 1605 papiernia zostaje odbudowana i w takim kształcie przetrwała do dnia dzisiejszego. Jakość papieru produkowanego w Dusznikach była tak dobra, że w roku 1685 kolejny właściciel z rodziny Kretschmerów Christian uzyskał przywilej na dostawę papieru do wszystkich urzędów we Wrocławiu. Dysponował on też prawem wyłączności na pozyskiwanie szmat z tereny Ziemi Kłodzkiej, co zapewniało odpowiednią ilość surowca do produkcji papieru.

W roku 1706 nowymi właścicielem papierni został Anton Heller z Friedlandu w Czechach. Przez następne 116 lat potomkowie i spadkobiercy Hellera zarządzali zakładem z dużymi sukcesami. Zmodernizowano proces produkcji papieru wprowadzając w roku 1719 koło nasiębnierne a w roku 1737 zamontowano pierwszy na Śląsku holender (urządzenie do rozdrabniania włókien ze szmat). Zainstalowano także urządzenia do wygładzania papieru i do cięcia szmat. Po przejściu Ziemi kłodzkiej pod panowanie Prus w roku 1742 właściciele papierni zobowiązali się dostarczać papier na potrzeby władz pruskich. Ponieważ oferowany przez Hellerów produkt był doskonałej jakości i do tego cenowo nie różnił się od papieru sprowadzanego z Holandii i Francji, w roku 1750 przyznano papiernikom z Dusznik tytuł oficjalnego dostawcy papieru na dwór pruski.

W wyniku zawirowań w Europie wywołanych wojnami napoleońskimi, na początku XIX wieku zapotrzebowanie na papier znacznie zmalało. Wpłynęło to na decyzję ostatniego spadkobiercy związanego z rodziną Hellerów - Jana Leo Königera - o sprzedaży majątku w roku 1822. Zwycięzcą licytacji został Josef Wichr z Żabkowic Śląskich. Do roku 1939 papiernia była własnością rodziny Wichrów. Nowi właściciele ze znacznym opóźnieniem wprowadzili nowe technologie produkcji papieru, co było główną przyczyną kłopotów finansowych zakładu na początku XX wieku. W roku 1937 papiernia zawiesiła działalność a w 1939 roku ostatni właściciel przekazał cały obiekt, stanowiący zabytek techniki i architektury, przekazano miastu. Życzenie ostatniego właściciela, by w papierni urządzić muzeum techniki, zaczęło się spełniać dopiero w roku 1968, kiedy to polski przemysł papierniczy urządził w zabytkowych pomieszczeniach pierwsze ekspozycje muzealne. Produkcję papieru czerpanego na bazie celulozy wznowiono w roku 1971 a latach 1985-1987 gruntownie odrestaurowano pomieszczenia, gdzie odkryto XVII i XVIII wieczne malowidła na drewnianych ścianach i kasetonowych stropach. Po powodzi w roku 1998 wyremontowano zniszczone budynki i zagospodarowano ponownie teren papierni.

Cały zespół papierni składa się z drewniano-murowanego budynku głównego oraz z drewnianej suszarni. Budynki noszą wyraźne cechy architektury barokowej o skromnym detalu i bogatym szczyście wolutowym (fot. 5).

### **3.2. Śląska Jerozolima w Wambierzycach**

Wambierzyce jest to miejscowość położona w gminie Radków u podnóża Gór Stołowych. Ze względu na swój historyczny charakter cała miejscowość zasługuje na uznanie za obiekt zabytkowy. Od samego początku miała charakter pielgrzymkowy a następnie pielgrzymkowo-turystyczny i tym funkcjom był podporządkowany rozwój tej miejscowości.

Rozwój miejscowości rozpoczyna się w roku 1253, kiedy to król Czeski Przemysław Ottokar II osadził tu tkaczy z Turynгии i z Miśni. Ale już wcześniej Wambierzyce znane były z cudu jaki miał miejsce w 1218 roku, gdy podczas modlitwy przed figurką Matki Boskiej umieszczonej na lipie, odzyskał wzrok niejaki Jan z Raszewa (Raszkowa). To wydarzenie stało się podwalina późniejszego rozwoju Wambierzyc jako miejsca kultu maryjnego. Zawieruchy wojenne, konflikty religijne jakie dotknęły Śląsk nie ominęły Wambierzyc.

Przełomową datą dla Wambierzyc staje się rok 1677, kiedy nowym właścicielem staje się Daniel Paschhausius Osterberger von Osterberg. To on w roku 1681 rozpoczyna budowę kaplic na okolicznych wzgórzach, które stają się początkiem wambierzycyckiej kalwarii (obecnie największe tego rodzaju założenie architektoniczno-krajobrazowe w Polsce). Wizja stworzenia z Wambierzyc miasta podobnego do Jerozolimy przyświecała wszystkim działaniom von Osterberga. Okoliczne wzgórza otrzymały biblijne nazwy Tabor, Syjon, Góra Oliwna



a potok przemianowano na Cedron. Wzorem Jerozolimy wybudowano także na wszystkich drogach prowadzących do Wambierzyce bramy wjazdowe o określonych nazwach, łącznie 12 (do dzisiaj zachowało się 9). Wambierzyce otrzymały także szpital i dom pustelnika. Najbardziej jednak znanym zabytkiem miasta jest Bazylika pod wezwaniem Nawiedzenia NMP. Kościół w obecnym kształcie został ufundowany przez kolejnego właściciela Wambierzyce hrabiego Frantza Antona von Götzen (fot. 6). Poprzednią budowlę wzniesioną staraniem von Osterberga musiano po pięciu latach od wybudowania rozebrać do fundamentów, gdyż błędy konstrukcyjne zrobione przez architekta Domenico, groziły w każdej chwili zawaleniem się budowli. W roku 1715 młody, zamożny właściciel majątku wambierzyckiego przystępuje do intensywnej odbudowy kościoła, który w stanie surowym gotowy jest już w roku 1717. Po trzech latach kościół otrzymuje zgodę na konsekrację a w 1725 nowy ołtarz główny i ambonę, którą wykonał rzeźbiarz Karol Sebastian Flacker. W 1936 roku papież Pius XI nadał świątyni wambierzyckiej tytuł bazyliki mniejszej, a 17 sierpnia 1980 roku figurka Matki Bożej ukoronowana została koronami papieskimi na Wambierzycką Królową Rodzin (Drożdż L., Nowaczyk P., 2002)

Wambierzyce stanowią zatem jeden z największych zespołów obiektów zabytkowych, jakkolwiek jego wartość historyczna i artystyczna jest bardzo zróżnicowana.



Fot. 6. Opis w tekście

### 3.3. Kaplica Czaszek w Czeremnej

Jedynym tego rodzaju obiektem w Polsce i jednym z nielicznych w Europie jest Kaplica Czaszek w Czeremnej (obok Rzymu, Kutnej Hory w Czechach i Evory w Portugalii). Kaplicę wznosił miejscowy proboszcz Wenzel Tomasek w roku 1776 po zebraniu na okolicznych polach kości i czaszek żołnierzy poległych w czasie wojny 30-letniej, 7-letniej i wojen śląskich oraz ludności zmarłej na cholere. Zgromadził w niej około 3000 czaszek i piszczeli, którymi



Fot. 7. Opis w tekście

o długości 4 metrów zawiera blisko 250 drewnianych figurek (fot. 8). Od roku 1927 mechanizm poruszający figurkami jest elektryczny. W pomieszczeniu mieszkalnym, gdzie eksponowana jest szopka, znajdują się także drewniane organy o 270 głosach i 10 rejestrach, które również wykonał własnoręcznie František Štěpan.

wyłożył ściany i sklepienie, a w krypcie znajduje się około 20 000 dalszych fragmentów szkieletów. Najciekawsze okazy kości i czaszek znajdują się w gablocie, także czaszka założyciela kaplicy zgodnie z jego testamentem (fot. 7).

### 3.4. Ruchome szopki

Ważnymi atrakcjami turystycznymi Gór Stołowych są ruchome szopki w Wambierzycach i Kudowie-Czermnej. Pierwsza z nich jest dziełem Longinusa Wittiga (1824-1895), który w ciągu 28 lat wyrzeźbił ponad 800 postaci, z tego 300 ruchomych. Szopka pokazuje liczne sceny z życia Jezusa Chrystusa (narodziny, rzeź niewiniątek, ostania wieczerza) oraz sceny z życia codziennego mieszkańców okolic Wambierzyc (kopalnia węgla kamiennego, wiejska zabawa).

Druga ruchoma szopka została zrobiona przez Františka Štěpana (1881-1953). Szopka



Fot. 8. Opis w tekście

### 3.5. Zamek w Ratnie Dolnym

W odległości 2 km od Wambierzyc znajduje się zespół pałacowy, który należy do najokazalszych i cenniejszych na Ziemi Kłodzkiej. Pierwsze wzmianki o zamku rycerskim pochodzą z 1347 roku, była to wówczas siedziba rodu Pannwitzów. Jego posadowienie nie było przypadkowe, gdyż lokalizacja przy głównym trakcie handlowym łączącym Śląsk z Czechami czyniła z niego ważny punkt w ochronie handlowców i podróżników. W roku 1505 Urlich Hardich wznosił nowy murowany zamek. Kolejny właściciel dóbr ziemskich i zamku - Baltazar von Reichenbach, w roku 1563 rozbudował znacznie istniejącą budowę nadając mu charakterystyczne renesansowe elementy architektoniczne (zwieńczenie attyką). W roku 1645 pałac zostaje zniszczony przez Szwedów. Trzydzieści lat później rozpoczyna się jego kolejna odbudowa, tym razem za sprawą Daniela Paschausiusa Osterberger von Osterberg, który zasłynął z rozbudowy Wambierzyc w centrum pielgrzymkowe i miejsce kultu maryjnego. Nowy właściciel nadal pałacowi charakter renesansowo-barokowej rezydencji. Kolejne liczne przebudowy i remonty zatępiły wiele pierwotnych cech stylowych pałacu. Ostatnią właścicielką zamku była Iza von Blanckart, która w roku 1946 została wysiedlona. Jak wiele zamków na "ziemiach odzyskanych" i ten w Ratnie Dolnym stał się siedzibą Państwowego Gospodarstwa Rolnego. Potem zamieniono jego funkcję na ośrodek wypoczynkowy Związku Nauczycielstwa Polskiego. Zmiany ustrojowe w Polsce pośrednio wpłynęły na losy pałacu. Brak funduszy na remonty i konserwację spowodowały niedoinwestowanie obiektu i jego stopniową dewastację. W roku 1996 ogłoszono przetarg na kupno zamku, który wygrał Edward Ptak z Wrocławia. Niestety po dwóch latach rządów nowego właściciela w lutym 1998 roku wielki pożar sprawił, iż z zamku pozostała wałca się ruina.



Fot. 9. Opis w tekście

Pałac tworzy malowniczą, rozbudowana bryłę wyrastającą ze zbocza. Główny budynek to dwukondygnacyjna budowla z poddaszem narożną wieżą i bocznymi skrzydłami. Budynek podbudowany jest oranżerią i stromo opadającymi ogrodami tarasowymi. Wjazd do pałacu prowadzi przez bramę zwieńczoną portalem z 1677 roku. W skład zespołu pałacowego wchodzi ponadto dwie oficyny z XVII wieku, dom ogrodnika oraz obszerne zabudowania gospodarcze wzniesione z kamienia w XIX wieku (fot. 9).



Fot. 10. Opis w tekście

### 3.6. Pałac w Jeleniowie

W drugiej połowie XVI wieku wzniesiono w Jeleniowie dwór renesansowy, który rozbudowano o dwa boczne skrzydła w 1775 roku. Po nabyciu dóbr jeleniowskich przez rodzinę Mutiusów w roku 1788 roku przebudowano pałac w stylu barokowym. Nieco później hrabia Carl von Mutius dobudował na zakończeniu pd-wsch. Skrzydła, wieżę w stylu włoskim. W 1945 roku główny korpus pałacu uległ zniszczeniu. Pod koniec lat 60-tych ubiegłego stulecia obiekt zostaje przejęty na ośrodek wypoczynkowy i przechodzi gruntowny remont, który połączony jest z odbudową głównego korpusu budynku. Jednak odbudowany fragment nie nawiązuje do pierwotnego stylu pałacu. Pałac w Jeleniowie to założenie trójskrzydłowe, dwukondygnacyjne z zachowanymi sklepieniami kolebkowymi w przyziemiu skrzydeł bocznych i nakryte mansardowymi dachami (fot.10). Przy pałacu wznoszą się obszerne, ustawione w kwadrat, budynki folwarczne. Wzniesione z cegły i kamienia w 1841 roku. Po wojnie funkcjonował zakład hodowlany Państwowego Gospodarstwa Rolnego. Pałac w Jeleniowie podzielił los zamku w Ratnie Dolnym. Na początku lat 90-tych XX wieku zamek przeszedł w ręce prywatne. Nastąpiła jego szybka i ogromna dewastacja połączona z grabieżą. Pozbawiona okien dachowych budowla niszczy się w oszalałym tempie. W sierpniu 2002 roku pd-zach skrzydło pałacu strawił pożar.

**LITERATURA:**

- BALDY KRZYSZTOF, 2003. Dziedzictwo kulturowe Gór Stołowych. Ochrona dóbr kultury i historycznego związku człowieka z przyrodą w parkach narodowych. Ojcowski Park Narodowy, 299-312.
- BALDY KRZYSZTOF, 2001. Przydrożne miejsca kultu religijnego i małe pomniki architektury w Górach Stołowych. Szczeliniec, nr 5, 169-185, Park Narodowy Gór Stołowych 2001
- BORAS ZYGMUNT, 1978. Książęta piastowscy Śląska. Wydawnictwo Śląsk
- BRONIEWSKI TADEUSZ, 1970. Śląsk w zabytkach sztuki – Kłodzko. Ossolineum
- DROŻDŻ LUCYNA, NOWACZYK PIOTR, 2002. Wambierzyce-przewodnik. Wydawnictwo ZET, Wrocław
- GLADKIEWICZ RYSZARD (praca pod red.) 1998. Kłodzko dzieje miasta. Muzeum Ziemi Kłodzkiej.
- GRABOWSKI JANUSZ, 1989. Krzyże i kapliczki pokutnicze. Regionalna Pracownia Krajoznawcza PTTK, Zarząd Wojewódzki PTTK – Wałbrzych.
- GRÖGER ROALD I SIKORSKI RAREK, 1993. Na granicy legendy i wiary. Skarby sztuki i osobliwości Ziemi Kłodzkiej. Nowa Ruda.
- JAŚKIEWICZ BOLESŁAW, 1995. Ziemia Kłodzka w Kosmasa Kronice Czechów. Gazeta Gmin nr 21/95
- JAŚKIEWICZ BOLESŁAW. 1996. Karty z historii Radkowa. Gazeta Gmin nr 10/96
- JAŚKIEWICZ BOLESŁAW, 1996. Krzyż pokutny w Wambierzycach. Gazeta Gmin nr 14/96
- KLEDZIK MAREK, 1991. "Nowy" krzyż kamienny koło Batorowa. "Karkonosz" - Sudeckie materiały krajoznawcze, Zeszyt 5, Studenckie Koło Przewodników Sudeckich, Wrocław.
- KLEDZIK MAREK 1992. Zagadka rytu z Batorowa. "Karkonosz" - Sudeckie materiały krajoznawcze, Zeszyt 6, Studenckie Koło Przewodników Sudeckich, Wrocław.
- KLEDZIK MAREK, 1991. Kamienna tablica w Pstrążnej, Przydrożne Pomniki Przeszłości, nr 12, PTTK Świdnica.
- KLEDZIK MAREK, 1995. Bibliografia "Bractwa Krzyżowców" 1985-1994, nakład własny, Gdańsk.
- KOŹMIŃSKI ANDRZEJ, 1975. "Góry Stołowe", Wydawnictwo Sport i Turystyka, Warszawa.
- KRÓL RYSZARD, 1993. Krzyże pamiątkowe na terenie gminy Szczytna, Gazeta Gmin nr 10/93
- LAMPARSKA JOANNA, 2003. Sudety Środkowe-po obu stronach granicy. Asia-Pres sc., str. 203-204, Wrocław
- MARTYNOWSKI ZBYGNIEW, KRZYSZTOF R. MAZURSKI, 1988. "Sudety – Ziemia Kłodzka i Góry Opawskie", wydanie II, Wydawnictwo Sport i Turystyka, Warszawa,
- POPIOLEK KAZIMIERZ, 1981. Śląskie dzieje, PWN Warszawa-Kraków,
- SCHIEFER IWONA, 1989. Święty Jan Nepomucen – męczennik stracony przez potomka książąt świdnickich, [w:] Śląski labirynt krajoznawczy, pod red. J. Janczaka, PTTK ZW we Wrocławiu, RPK,
- SEWERYN TADEUSZ, 1958. Kapliczki i krzyże przydrożne w Polsce. Warszawa Instytut PAX
- STAFFA MAREK, "Słownik geografii turystycznej Sudetów - Góry Stołowe", Wydawnictwo PTTK "Kraj", Warszawa 1996.

## SPIS TREŚCI

Luiza Lasocka Świącka DZIESIĘĆ LAT W SŁUŻBIE OCHRONY ŚRODOWISKA.....str.	3
Janusz Korybo PARK NARODOWY GÓR STOŁOWYCH 10 LAT ISTNIENIA.....str.	7
Stefan Cacoń DZIAŁALNOŚĆ RADY NAUKOWEJ PARKU NARODOWEGO GÓR STOŁOWYCH W OKRESIE 1993-2003..... str.	15
Czesław Kręcichwost INICJATYWY EKOLOGICZNE GMINY KUDOWA ZDRÓJ..... str.	19
Wioletta Niemezyk CO MÓWIĄ SKAŁY W GÓRACH STOŁOWYCH?..... str.	25
Stefan Cacoń DEFORMACJE POWIERZCHNIOWYCH WARSTW LITOSFERY GÓR STOŁOWYCH.....str.	29
Maria Z. Pulinowa SKALNA KRAINA - PARK NARODOWY GÓR STOŁOWYCH.....str.	33
Halina Zyzńska, Henryk Zyzński CIEKAWOSTKI JASKINIOWE GÓR STOŁOWYCH.....str.	39
Cezary Kabala, Leszek Szerszeń, Katarzyna Szopka ZARYS RÓŻNORODNOŚCI ŚRODOWISKA GLEBOWEGO W PARKU NARODOWYM GÓR STOŁOWYCH..... str.	43
Lidia Małek W BORACH I LASACH.....str.	51
Janusz Korybo, Dariusz Sznajder RESTITUCJA JODŁY POSPOLITEJ ( <i>ABIES ALBA</i> MILL.) W PARKU NARODOWYM GÓR STOŁOWYCH.....str.	55
Krystyna Pender, Zbigniew Gołąb ŚWIAT ROŚLIN..... str.	59
Adrian Smolis SKOCZOGONKI (COLLEMBOLA) PARKU NARODOWEGO GÓR STOŁOWYCH..... str.	63
Justyna Rybak, Krzysztof Baldy PAJĄK <i>BATHYPHIANTES EUMENIS</i> W PARKU NARODOWYM GÓR STOŁOWYCH..... str.	73
Romuald Mikusek SKŁAD AWIFAUNY A ŚRODOWISKA PARKU NARODOWEGO GÓR STOŁOWYCH..... str.	79
Barbara Pikulska SSAKI W PARKU NARODOWYM GÓR STOŁOWYCH.....str.	85
Krzysztof Baldy NAJCENNIJSZE ZABYTKI PARKU NARODOWEGO GÓR STOŁOWYCH I JEGO OTULINY.....str.	89

## Wskazówki dla autorów

“Szczeliniec” jest rocznikiem naukowym wydawanym przez Park Narodowy Gór Stołowych. Profil czasopisma obejmuje tematykę związaną z obszarami piaskowcowymi kredy basenu czeskiego, ich geologię, geomorfologię, tektonikę, warunki glebowe, botanikę, zoologię i szeroko rozumianą ekologię. W “Szczelińcu” można publikować także prace związane z ochroną środowiska, archeologią, etnografią i zagospodarowaniem przestrzennym wymienionych terenów. Artykuły są recenzowane.

Prace należy nadsyłać w formie plików komputerowych - najlepiej w programie WORD. Objętość prac nie powinna przekraczać 25 stron tekstu z odstępem 1.5, przy wielkości czcionki 12. Przyjmowane będą prace w języku polskim, angielskim, czeskim i niemieckim. Rysunki kreskowe przysyłać można w postaci plików komputerowych (np. w programie EXCEL, w formie TIFF.), w formach graficznych do programów użytkowych, lub wykonane tuszem na kalce technicznej. Wielkość map i podkładów kartograficznych nie powinna przekraczać formatu A-3. Zdjęcia - czarno-białe i kolorowe nadsyłać należy w postaci dobrej jakości błyszczących odbitek lub diapozytywów. Preferuje się diapozytywy w formatach 6 x 6 cm lub większych. Przyjmowane są także zdjęcia w formie plików graficznych – najlepiej w formacie TIFF z rozdzielczością nie mniejszą niż 300 dpi.

W nagłówkowej części pracy wymienić należy: imię i nazwisko autora (autorów), tytuł pracy w języku polskim i angielskim, skrócony tytuł pracy (żywa pagina), adres instytucji (ewentualnie także adres internetowy). Streszczenie artykułu należy podać również w języku angielskim. Cytując literaturę w tekście należy podać w nawiasie nazwisko autora i rok wydania pracy.

Na końcu pracy, pod tytułem “literatura”, należy umieścić ułożony alfabetycznie (wg nazwisk autorów) spis pozycji cytowanego piśmiennictwa. W ich opisie bibliograficznym należy uwzględnić w kolejności : nazwisko autora lub autorów z inicjałami imion, rok wydania, po kropce tytuł artykułu, książki lub opracowania, po kropce tytuł czasopisma lub serii wydawniczej. W przypadku książek po tytule należy podać wydawcę i miejsce wydania, a dla czasopism i serii wydawniczych numer rocznika, tomu lub woluminu i po dwukropku numerację stron cytowanych artykułów.

Materiały prosimy nadsyłać na adres :

Park Narodowy Gór Stołowych,

ul. Słoneczna 31,

57 - 350 Kudowa Zdrój

z dopiskiem na kopercie “Szczeliniec”





ISSN 1427-6712  
ISBN 83-916270-2-0

