

### **Chronione i godne ochrony obiekty przyrody nieożywionej w regionie świętokrzyskim i nidziańskim**

Region świętokrzyski — jako jednostka geologiczna, obszarowo odpowiadająca mniej więcej Górom Świętokrzyskim wraz z ich Przedgórzem (Wróblewski 1977) — wyróżnia się spośród innych obszarów Polski znacznym stopniem odsłonięcia skał starszych (przedczwartorzędowych), ich silnym zaburzeniem tektonicznym oraz dużą różnorodnością litologiczną, a także obecnością zjawisk, zwłaszcza związanych z procesami mineralizacji i krasu. Odsłaniają się tu na powierzchni skały osadowe, reprezentujące wszystkie okresy geologicznej historii Ziemi od kambru po czwartorzęd. Można w nich obserwować świadectwa czterech etapów ruchów górotwórczych (orogenez), które od kambru kształtowały budowę geologiczną obszaru Europy. Umożliwia to prowadzenie w regionie świętokrzyskim obserwacji geologicznych, zwłaszcza porównawczych, o dużym znaczeniu naukowym. Wiele naturalnych i sztucznych odsłoneń geologicznych ma z tych względów wielkie znaczenie, nawet w skali europejskiej i światowej. Duża jest również rola tego regionu w dydaktyce nauk geologiczno-geograficznych (Kotłowski 1959). Tutaj odbywają się liczne sympozja, wycieczki naukowe, a także praktyki szkolne i studenckie.

Niecka Nidziańska (region geologiczny obejmujący Ponidzie i Wyżynę Miechowską) stanowi obszar występowania skał kredowych oraz trzeciorzędowych. Cechuje się ona obecnością specyficznych obiektów i zjawisk geologicznych, przede wszystkim unikalnych w Polsce form krasu gipsowego oraz olbrzymich kryształów gipsu.

W granicach województwa kieleckiego, na terytorium którego położone są najciekawsze i największe obszarowo części obu tych regionów, do 1987 r. utworzono 9 rezerwatów i 10 pomników przyrody nieożywionej. Ponadto niektóre godne ochrony obiekty geologiczne i geomorfologiczne znajdują się w obrębie Świętokrzyskiego Parku Narodowego oraz w rezerwach utworzonych dla ochrony krajobrazu lub przyrody żywej. Poza województwem kieleckim, na obrzeżach omawianych regionów, jest jeszcze kilka chronionych obiektów przyrody nieożywionej. W obrębie rezerwatów oraz Świętokrzyskiego Parku Narodowego znalazły się najcenniejsze obiekty przyrody nieożywionej regionów świętokrzyskiego i nidziańskiego, m. in., piękny krajobrazowo i bardzo interesujący ze względów naukowych, nieczynny kamieniołom na Kadzielni, odsłonięcie fałdu tektonicznego w Słuchowicach (na terenie Kielc), Góra Zelejowa z żyłami kalcytu i zjawiskami krasowymi, Góra Miedzianka obszar dawnego górnictwa rud miedzi, goloborza w Łysogórach,



Ryc. 1. Projektowany rezerwat przyrody nieożywionej Małe Górk. Sfałdowane wapienie płytowe górnego dewonu odsłaniające się w kamieniołomie w Kostomłotach koło Kielc. — The "Small Hills" proposed inanimate nature reserve of undulated plated limestone of Upper Devonian revealed in the limestone pit at Kostomłoty near the town of Kielce. Fot. J. Gałol

jaskinia Raj, jaskinia gipsowa w Skorocicach, skałki piaskowcowe Piekło pod Nieklaniem (Alexandrowicz, Drzał, Kozłowski 1975, Mizerski 1982). Większość tych obiektów jest znana od dawna, ich ochronę postulowano już w okresie międzywojennym.

W ciągu ostatnich 20–30 lat znacznie wzrosła liczba obiektów geologicznych o dużym znaczeniu naukowym. Stało się to w wyniku intensywnego rozwoju górnictwa odkrywkowego (zwłaszcza w zachodniej części Gór Świętokrzyskich), powodującego powstawanie licznych, nowych odsłonięć oraz postępu badań geologicznych na omawianym obszarze. Jednocześnie jednak górnictwo odkrywkowe, a także inna działalność gospodarcza człowieka (np. gospodarka komunalna) stanowią największe zagrożenie dla tych obiektów, powodując niejednokrotnie ich niszczenie lub zasypywanie. Ostatnio „wyeksploatowano” na kruszywo jaskinię, odkrytą w ścianie kamieniołomu w Kostomłotach, zasypano odsłonięcie piaskowców ordowickich w Bukowce, zde-

wastowano obszar dawnej kopalni w Dąbrowie k. Kielc. Stąd też istnieje pilna potrzeba zabezpieczenia ważnych, nowo odkrytych stanowisk (Rubinowski, Wójcik 1978).

Fakty te spowodowały, iż geolodzy z Oddziału Świętokrzyskiego Państwowego Instytutu Geologicznego, współpracujący z Wojewódzkim Konserwatorem Przyrody w Kielcach, podjęli inicjatywę opracowania inwentaryzacji obiektów przyrody nieożywionej chronionych lub wymagających ochrony na terenie województwa kieleckiego\*. Inwentaryzacja ta, obejmująca w zasadzie wszystkie, znane na obecnym etapie badań obiekty tego typu, które mogą być objęte ochroną w formie rezerwatów lub pomników przyrody, wykonana została w latach 1984—86, a jej wynik, w postaci: kart informacyjnych obiektów, map oraz opracowania tekstowego, znajduje się w dyspozycji Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody.

Przy wyborze obiektów proponowanych do ochrony uwzględniono przede wszystkim: 1) znaczenie obiektu dla wyjaśnienia lub udokumentowania różnych faktów geologicznych, bądź też jego rolę w badaniach porównawczych; 2) przydatność dydaktyczną obiektu, możliwość jego wykorzystania dla poglądowego wyjaśnienia zjawisk i przebiegu procesów geologicznych; 3) walory estetyczne (krajobrazowe) obiektu. Ponadto kierowano się zasadą, iż zachować należy obiekty reprezentujące zjawiska typowe dla problematyki geologicznej regionów świętokrzyskiego i nidziańskiego, bądź unikalne, nie spotykane poza tymi regionami. Przy typowaniu obiektów do ochrony wykorzystano uwagi i sugestie licznych geologów pracujących na omawianym obszarze (zebrane w formie ankiety).

Wśród godnych ochrony obiektów geologicznych można wyróżnić szereg grup w zależności od zjawiska geologicznego oraz znaczenia naukowego (Alexandrowicz 1978). W granicach omawianych regionów występują obiekty, reprezentujące w zasadzie wszystkie wyróżniane grupy, a więc:

- profile geologiczne (sekwencje skalne pozwalające na analizę następstwa warstw od starszych do młodszych), odsłaniające się na powierzchni;
- miejsca występowania rzadkich lub szczególnie interesujących skał oraz mineralów (ok. 30 obiektów);
- miejsca występowania rzadko spotykanych szczątków (lub śladów np. tropów) kopalnych zwierząt bądź roślin (kilkanaście punktów);
- odsłonięcia interesujących tekstur sedymentacyjnych skał osado-

---

\* Zostanie ona prawdopodobnie uzupełniona o szczegółową inwentaryzację podobnych obiektów leżących na obrzeżach omawianych regionów, poza województwem kieleckim. Charakter i zakres tej uzupełniającej inwentaryzacji można jednak określić już obecnie na podstawie wykonanych prac.

- wych (czyli cech skał i zjawisk przestrzennych w skale, utworzonych podczas jej powstawania);
- odsłonięcia zjawisk tektonicznych w skałach (ok. 20 odsłonień);
- głązy narzutowe;
- formy rzeźby terenu powstałe w wyniku procesów wietrzenia, erozji itp., w tym również procesów krasowych;
- zjawiska hydrogeologiczne (ok. 30 źródeł, wywierzyisk i obszarów źródliskowych);
- pozostałości dawnego górnictwa.

Łącznie zaproponowano utworzenie ponad 130 pomników przyrody nieożywionej oraz ok. 40 rezerwatów.

Ze względów naukowych największą wartość mają odsłonięcia profilów geologicznych i niektóre miejsca występowania okazów mineralogicznych lub paleontologicznych. Badania profilów pozwalają na ustalenie wieku względnego skał i ich wzajemnych zależności wiekowych oraz odtworzenie historii geologicznej danego obszaru. W regionie świętokrzyskim do najciekawszych, a jednocześnie spełniających warunki do ochrony w formie rezerwatów lub pomników, należą: profile skał ordowiku i syluru odsłaniające się w wąwozach okolic Łagowa, profile dewonu w dolinie Psarki i Łagowicy oraz profile wapieni środkowotriasowych w północnej części regionu.

Do najbardziej interesujących okazów mineralogiczno-petrograficznych zaliczyć należy w Górach Świętokrzyskich koncentracje minerałów rudnych. Rudy żelaza, ołowiu i miedzi były niegdyś przedmiotem eksploatacji na tym obszarze, obecnie zaś, dzięki znacznemu zróżnicowaniu form i odmian genetycznych, są interesującym przedmiotem badań naukowych (Rubinowski 1971).

Wśród obiektów proponowanych do ochrony znalazły się liczne, dawne pola górnicze (kopalnie) z pozostałościami wyrobisk oraz hałdami, na których znaleźć można próbki rud (m. in. Miedzianka, Karczówka, Góra Rzepka, Świnia Góra k. Suchedniowa, Góra Wsiowa w Skibach, Ławeczno k. Miedzianej Góry, Moczydło w Jaworzni). Rzadziej są to odsłonięcia fragmentów żył, gniazd lub pokładów rudnych. Ciekawostkami mineralogicznymi omawianego obszaru są ponadto m. in. węgle brunatne (Gromadzice) i gagaty dolnojurajskie (Sołtyków), skały wulkaniczne (rejon Daleszyc i Łagowa) oraz gipsy gigantokrystaliczne (rejon Buska). Wybrane punkty ich występowania proponuje się objąć ochroną.

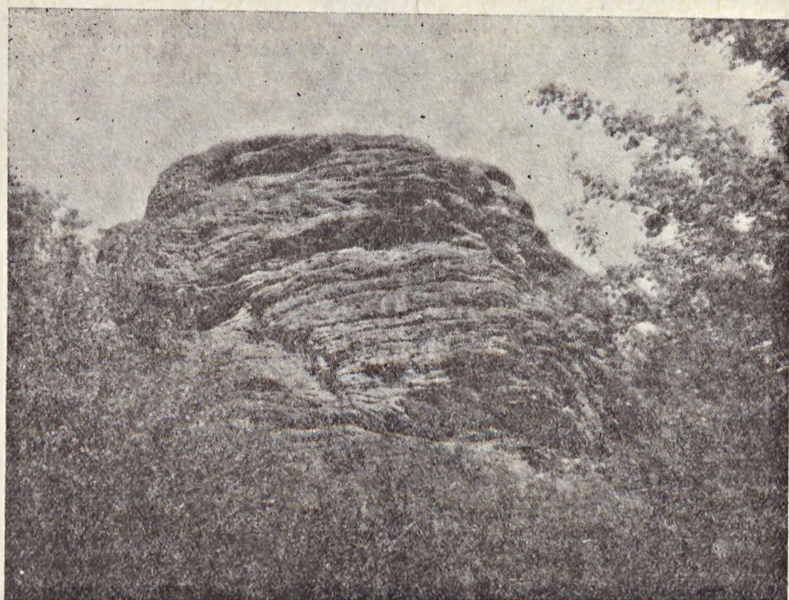
Najcenniejsze naukowo stanowiska paleontologiczne w Górach Świętokrzyskich to miejsca znalezienia nowych gatunków kopalnej fauny bezkręgowej z okresu dewońskiego i karbońskiego (Gałęzice, Kielce—Kadzielnia, Łagów—Dule i inne) oraz punkty występowania kości lub śladów ryb (np. Daleszyc, Wolica) lub gadów (Sołtyków, Gliniany Las, Jarugi).

Spośród odsłoneń zjawisk (struktur) sedimentacyjnych na szczególną uwagę zasługują jedyne w Polsce odsłonięcia kopalnych dolnotriasowych wydm w kamieniołomie Tumlin—Gród. Dużą wartość dydaktyczną (jako obiekty służące do wyjaśniania mechanizmów procesów powstawania skał) mają ponadto niektóre odsłonięcia lądowych i morskich osadów dolnej jury w północnej części regionu (Sołtyków, Gromadzice, Szkucin), szczegółowo scharakteryzowane sedimentologicznie.

Liczne są również odsłonięcia zjawisk tektonicznych. Do najbardziej atrakcyjnych krajobrazowo należy zaliczyć, obok fałdu słuchowickiego (w Kielcach), odsłonięcia podobnych fałdów w wapieniach dewońskich w Kostomłotach (ryc. 1), Bolechowicach (kamieniołom Jaźwica) oraz w wapieniach jurajskich (unikat na terenie Gór Świętokrzyskich) w Leśnej Górze. Natomiast najciekawsze ze względów naukowych są odsłonięcia kontaktów skał różnego wieku, zalegających niezgodnie względem siebie (Jaworzna, Doly Opacie, Zachelmie), co jest bezpośrednią przesłanką informującą o wieku i zakresie ruchów tektonicznych.

Zupełnie odmienną, choć bardzo zróżnicowaną grupą obiektów przyrody nieożywionej są formy rzeźby terenu (w tym także podziemne formy krasowe), wśród których na omawianym obszarze przeważają zdecydowanie obiekty będące efektem erozji i wietrzenia. Stanowią one materiał badawczy, który świadczy o mechanizmach procesów rzeźbotwórczych (trwających w Górach Świętokrzyskich od początku trzeciorzędu), a jednocześnie zwykle cechują się wysokimi walorami estetycznymi. Najbardziej znane i najczęściej obejmowane różnymi formami ochrony są wśród nich naturalne skałki, jaskinie i rzadziej spotykane gołoborza. Regiony świętokrzyski i nidziański charakteryzują się kilkoma unikalnymi i szeroko znanymi obiektami tego rodzaju (Jakubowski 1971). Powyżej wspomniano już o nich. Nowym, sensacyjnym odkryciem jest jaskinia Chelosiowa Jama w Jaworzni koło Kielc, będąca rewelacją speleologiczną i naukową ze względu na swą długość (1,5—2 km) oraz zjawiska geologiczne i hydrogeologiczne w niej występujące.

Oprócz tych najważniejszych, na omawianym obszarze znajduje się szereg innych, godnych zachowania, form rzeźby terenu mniej znanych, do niedawna nie znanych lub zapomnianych. Szczególnie liczną grupę stanowią wśród nich naturalne formy skałkowe (naturalne wychodnie w formie ostańców skalnych). Zbudowane są one z różnych skał: kwarcytów (piaskowców kwarcytowych) kambru i dolnego dewonu, piaskowców (rzadziej zlepieńców) dolnego triasu i dolnej jury, wapieni (rzadziej dolomitów) dewońskich, wapieni górnourajskich, wyjątkowo również wapieni permu i triasu. Skałki kwarcytowe występują na grzbietach najwyższych pasm górskich centralnej części Gór Świętokrzyskich. Stąd też w większości są znane i objęte różnymi formami ochrony. Natomiast generalnie mało znane, poza paroma wyjątkami



Ryc. 2. Pomnik przyrody nieożywionej, piaskowcowa skałka Sfinks w Szewnej koło Ostrowca Świętokrzyskiego. — A monument of inanimate nature; "The Sphinx" — a sandstone rock at Szewna near Ostrowiec Świętokrzyski. Fot. J. Urban

(Piekło Niekańskie, Góra Perzowa), są skałki zbudowane z piaskowców triasu i jury. Kilkadziesiąt pojedynczych skałek (ryc. 2) lub grup skałek piaskowcowych występuje w północnej części Gór Świętokrzyskich, głównie w dorzeczu Kamiennej: Szkucin, Dalejów, Hucisko, Skarżysko, Wąchock, Adamów, Ruda, Krynki, Szewna, Czerwona Góra koło Opatowa (Urban 1986). Skałki wapienne (wapienie dewońskie i jurajskie) reprezentowane są przede wszystkim przez granie skalne wzgórz południowo-zachodniej (chęcińsko-malogoskiej) części regionu świętokrzyskiego (m. in. Miedzianka, Góra Zelejowa, Góra Zamkowa w Chęcinach). Mniej znane są skałki wapieni dewońskich na zboczach dolin w centralnej części Gór Świętokrzyskich (dolina Łagowicy, Dobruchny) oraz skalisty przełom Kamiennej przez wapienie jurajskie w Bałtowie.

Formy i zjawiska krasowe widoczne są w obrębie wapieni i dolomitów dewońskich oraz wapieni jurajskich regionu świętokrzyskiego a także w gipsach niecki nidziańskiej (Rubinowski 1975). Ponadto jest jedynym obszarem krasu gipsowego w Polsce. Wszystkie, znane w obrębie tych skał, jaskinie są już objęte ochroną lub znalazły się wśród

propozycji ochronnych. Jednak oprócz jaskiń, godne zachowania i odpowiedniego wyeksponowania są niektóre zjawiska krasu powierzchniowego: leje zapadliskowe, ślepe dolinki, ponory czyli miejsca zaniku strumieni powierzchniowych (np. Zapadnie Doły w Lasach Starachowickich, ponor w Piotrkowie koło Łagowa) a także tzw. „wertebry” na terenach gipsowych (Siesławice, wspomniany już wąwóz w Skorocicach).

Bezpośrednim efektem wykonanej inwentaryzacji godnych ochrony obiektów przyrody nieożywionej są decyzje ochronne. W listopadzie 1987 r. wojewoda kielecki wydał decyzję o utworzeniu 132 pomników przyrody nieożywionej. Równocześnie trwają działania zmierzające do utworzenia nowych rezerwatów. Coraz ważniejszym zagadnieniem staje się teraz wypracowanie metod praktycznej ochrony tak dużej liczby zróżnicowanych obiektów. Wiąże się ono z szeroko podjętą problematyką tworzenia i zagospodarowania różnych, w tym również wielkoprzestrzennych, form ochrony przyrody i krajobrazu (Rubinowski 1986). Uchwałami Wojewódzkiej Rady Narodowej w Kielcach i Tarnobrzegu utworzono w 1986 r. Zespół (trzech) Parków Krajobrazowych Poniżnia, a w 1988 r. Zespół (czterech) Świętokrzyskich Parków Krajobrazowych. Obiekty przyrody nieożywionej mają szczególne wartości naukowo-dydaktyczne w obrębie tych parków i w ich strefach ochronnych. Ich właściwa ochrona i funkcjonowanie powinny być uwzględnione w planach przestrzennego zagospodarowania tych chronionych obszarów.

Jan Urban

#### PIŚMIENICTWO

Alexandrowicz Z. 1978 *Ochrona zabytków przyrody nieożywionej*. Rozdział w pracy zbiorowej pt.: *Ochrona i kształtowanie środowiska przyrodniczego*. PWN, Warszawa—Kraków.

Alexandrowicz Z., Drzał M., Kozłowski Z. 1975 *Katalog rezerwatów i pomników przyrody nieożywionej w Polsce*. PWN, Warszawa—Kraków.

Jakubowski K. 1971 *Zabytki skalne*. Wyd. Geol. Warszawa.

Kotański Z. 1959 *Przewodnik geologiczny po Górach Świętokrzyskich*. Wyd. Geol., Warszawa.

Mizerski W. 1982 *Rezerваты geologiczne i zabytki przyrody nieożywionej w Górach Świętokrzyskich*. Ziemia.

Rubinowski Z. 1971 *Rudy metali nieżelaznych w Górach Świętokrzyskich i ich pozycja metalogeniczna*. Biul. 16, 247. Warszawa.

Rubinowski Z. 1975 *Obszary krasowe i jaskinie w Górach Świętokrzyskich i Niece Nidziańskiej*. Chrońmy Przyr. z. 5.

Rubinowski Z. 1986 *Problematyka geologiczna w projektowanym Zespole Parków Krajobrazowych Gór Świętokrzyskich*. Kwart. Geol., t. 30, nr 2.

Rubinowski Z., Wójcik Z., 1978 *Odstąpienia geologiczne Kielc i okolic oraz problemy ich ochrony i zagospodarowania*. Prace Muz. Ziemi, z. 29.

Urban J. 1986 *Mezozoiczne skałki piaskowcowe w północnej części województwa kieleckiego*. Kwart. Geol., t. 30, nr 2.

Wróblewski T. 1977 *Góry Świętokrzyskie*. Przewodnik, Wyd. „Sport i Turystyka”. Warszawa.

## OCHRONA KRAJOBRAZU

### **Pomnikowe drzewa w projektowanym parku krajobrazowym Góry Opawskie**

W południowo-zachodniej części województwa opolskiego na granicy z Czechosłowacją rozciąga się północny stok Gór Opawskich (Sudety Wschodnie), których główna część znajduje się u naszych południowych sąsiadów.

Polska część Gór Opawskich i ich przedgórze o powierzchni około 45 km<sup>2</sup> obejmuje:

- Najwyższy szczyt Gór Opawskich — Biskupią Kopę (890,3 m n.p.m.) z silnie rozczłonkowanym grzbieciem, w sąsiedztwie której znajduje się Srebrna Kopa (785 m n.p.m.) i Góra Zamkowa (571 m n.p.m.),
- Górę Parkową (synonim Góra Chrobrego) z łagodnym prawie równoleżnikowo przebiegającym grzbieciem o długości około 5 km, w obrębie którego wyróżnia się trzy kulminacje: Przednią Kopę (486,9 m n.p.m.), Średnią Kopę (542,1 m n.p.m.) i Tylną Kopę (527 m n.p.m.) — malowniczy, epigenetyczny przełom Białej Głucholazkiej o długości około 2,5 km,
- rozległą dolinę Złotego Potoku o zmiennym przebiegu i zmiennej morfologii, która na odcinku 4 km między Jarnołtówkiem a Pokrzywną znacznie się zwęża tworząc epigenetyczny przełom oraz ostro wciętą wąską dolinę Bystrego Potoku (prawobrzeżny dopływ Złotego Potoku) o długości 4 km.

Ten najciekawszy pod względem przyrodniczo-krajobrazowym skrawek Opolszczyzny na znacznej powierzchni porośnięty zwartymi kompleksami lasów mieszanych, których stan zachowania jest bardzo dobry, to przyszły Park Krajobrazowy Góry Opawskie.