

Zabytki przyrody nieożywionej, czyli dobro nie powszechnego użytku

Małgorzata Gonera*



Rozróżnienie części biotycznej (twory organiczne) i abiotycznej (twory nieorganiczne) przyrody jest łatwe w kontekście m.in. działalności naukowej; nie sprawia kłopotu określenie, co to są badania biologiczne, a co geologiczne, aczkolwiek nie zawsze jest to jednoznaczne (jak zaklasyfikować, np. badania gleb, torfowisk, czarnych dębów). W kontekście ochrony

przyrody wyodrębnianie tych dwu składowych napotyka na trudności, a bywa nawet, że jest niemożliwe. W praktycznym skądinąd podziale ochrony przyrody na działania określane jako przedmiotowa (czyli gatunkowa) oraz obszarowa ochrona, ta ostatnia dostarcza licznych przykładów na umowność zaklasyfikowania obiektu ochrony jako biotyczny bądź abiotyczny. Wymóg takiego zróżnicowania jest podyktowany wyłącznie czysto formalnymi względami, a realnie, w odniesieniu do konkretnego obszaru, oddzielenie tych elementów nie jest możliwe, a wręcz nieuzasadnione w aspekcie funkcjonowania systemu, jakim jest przecież przyroda.

Akcesja Polski do UE zamyka etap spontanicznych działań w zakresie ochrony przyrody — także abiotycznej. Ulegają one marginalizacji, zastąpione przez działania zalecane poniekąd odgórnie (Alexandrowicz, 2004). Aktywne uczestniczenie w tym nowym nurcie oraz wymóg realizacji jego założeń przez powołane do tego struktury państwowe i wspieranie tej działalności ze środków publicznych powinno być czytelne zarówno w odniesieniu do zdefiniowania podmiotów ochrony, kryteriów i selekcji obiektów do ochrony, jak i realizacji samej ochrony.

Celem artykułu jest odniesienie się do obiegowego nazewnictwa w zakresie ochrony przyrody nieożywionej oraz próba ujednocznaczenia zwyczajowych pojęć, gdyż wydaje się to niezbędnym wymogiem dla dobra sprawy, jaką jest ochrona stanowisk geologicznych (zabytków przyrody nieożywionej). Doświadczenia autorki, oparte na wieloletniej praktyce w dziedzinie ochrony takich obiektów — głównie w zakresie merytorycznego typowania nowych obiektów do ochrony i staraniach o objęcie ich ustawową formą ochrony — skłoniły do sformułowania wniosków odnośnie do usprawnienia funkcjonowania tego działu ochrony przyrody.

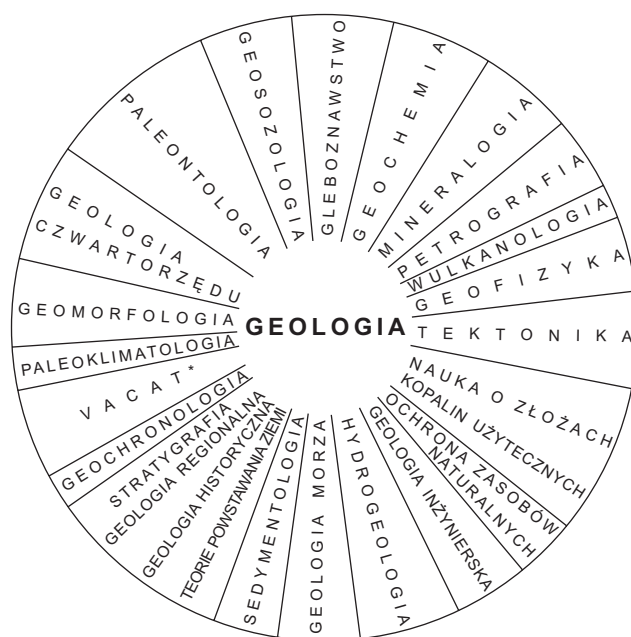
Przyroda abiotyczna czyli dziedzictwo geologiczne

Całą przyrodę można traktować w kategoriach dziedzictwa natury, czyli jako spuściznę pozostawioną przez to, co w przyrodzie było wcześniej. Natura pozostawia po sobie dwa rodzaje takiej spuścizny: biotyczną (dziedzictwo

biologiczne) i abiotyczną (geologiczne dziedzictwo natury). Trzeba przy tym pamiętać, że pewna część dziedzictwa geologicznego (abiotycznej spuścizny natury) powstała przy współdziałaniu przyrody biotycznej (np. powietrze, gleba, skały biogeniczne).

Przyroda stanowi system *par excellence*, czyli funkcjonalną całość i aby taką całość poznawać, przyjmowana jest robocza metoda fragmentacji przedmiotu badań; nie inaczej jest w odniesieniu do abiotycznej spuścizny przyrody. Tak w nauce o abiotycznej przyrodzie (czyli w geologii) jak w działaniach określanych jako ochrona tej przyrody, jest potrzebna kategoryzacja, czyli wyodrębnienie elementów składowych tego systemu. Dokonać tego można według rozmaitych kryteriów. Kategoryzacja abiotycznej przyrody przyjęta na podstawie dyscyplin badawczych (ryc. 1) będzie się różnić od tej, przyjętej według kryterium strukturalnego, aczkolwiek w praktyce ochrony przyrody abiotycznej obydwa podziały mają zastosowanie.

Dziedzictwo geologiczne Ziemi (abiotyczną przyrodę) stanowi wszystko, co zawarte jest w atmosferze, hydrosferze oraz wszystkich strukturach Ziemi. Dziedzictwem tym jest zarówno materia tych składowych i przebiegające procesy, jak również — o czym nie należy zapominać — obowiązujące prawa przyrody (Gould, 2002). W kontekście działań człowieka nazywanych ochroną przyrody chodzi tylko o część dziedzictwa geologicznego — fragmenty niektórych jego fizycznych składowych. Większość procesów i prawa przyrody całkowicie wymykają się tym działaniom, a one też niewątpliwie są abiotyczną spuścizną natury. Do prowadzonej przez człowieka ochrony przyrody odnosi się mianowicie tylko ta jej część, z którą człowiek



Ryc. 1. Działy wiedzy o przyrodzie abiotycznej — aktualne dyscypliny geologii (Kozłowski & Speczik, 1988); *np. geofizjologia — nowa dziedzina geologii badająca krążenie pierwiastków między organizmami żywymi a środowiskiem abiotycznym

*Instytut Ochrony Przyrody, PAN, al. A. Mickiewicza 33, 31-120 Kraków

Panel 1 (priorytetem jest człowiek)	Panel 2 (priorytetem są pozostałe twory przyrody)
Ustawa o ochronie i kształtowaniu środowiska (1980-2001)	Ustawa o ochronie przyrody (1934) i kolejne jej wersje:
Ustawa o zagospodarowaniu przestrzennym	(Dz.U. nr 25/1949)
Prawo geologiczne i górnictwo	(Dz.U. nr 114, poz.492/1991)
Prawo wodne	nowelizacja (Dz.U. nr 3, poz.29/2001)
Ustawa o ochronie gruntów rolnych	tekst ujednoczony w (Dz.U.nr 99, poz.1079/2001)
Prawo budowlane	(Dz. U. nr 92, poz.880/2004)

Ryc. 2. Prawna ochrona abiotycznej przyrody w Polsce

jest w stanie się zetknąć i wejść w interakcje, a nie odnosi się do niej np. płaszcz Ziemi, grawitacja i magnetyzm, choć nie ma wątpliwości, że są to części dziedzictwa geologicznego, niezbędne i nie mniej ważne niż pozostałe. W praktyce ochrony przyrody chodzi więc o tę część planety, w której jest „zanurzona” składowa biotyczna. Tylko w tym wykrojonym obszarze występuje rzeczywisty, bezpośredni kontakt człowieka z abiotyczną przyrodą (dziedzictwem geologicznym). Środowisko życia nie obejmuje części głębszych niż kilkaset metrów poniżej powierzchni ziemi oraz wyższych niż warstwa ozonowa. Obszar, na którym człowiek może realizować ochronę przyrody ogranicza się więc tylko do pewnych niewielkich fragmentów dziedzictwa geologicznego: dostępnych części skorupy ziemskiej, hydrosfery (czyli wód powierzchniowych i podziemnych) oraz troposfery. Ten fragment naszej planety bywa rozmaicie nazywany: najczęściej biosferą (biologiczną powłoką Ziemi), epigeosferą (Richling, 1992) lub nawet geosferą (Kotarba, 2001; Kozłowski, 2002).

To dziedzictwo nie jest tworem homogenicznym, lecz zróżnicowanym i — w zależności od zastosowanego kryterium — jawi się ono jako różnorodność obiektów (np. petrograficznych, strukturalnych, wietrzeniowo-erozyjnych, glebowych, stratygraficznych, paleośrodowiskowych, paleobiologicznych). Suma tej różnorodności składa się na georóżnorodność, stanowiąc jakościową cechę abiotycznej przyrody. Wyrażenie: georóżnorodność, czyli różnorodność — jako negacja homogeniczności — abiotycznej przyrody należy do pojęć abstrakcyjnych. Podobnie jak inne wyrażenia tej klasy (np. architektura czy sakralność), nie ma swojej jednostki miary. To jest zasadnicza różnica pomiędzy georóżnorodnością a bioróżnorodnością — słowami powszechnie używanymi w kontekście ochrony przyrody.

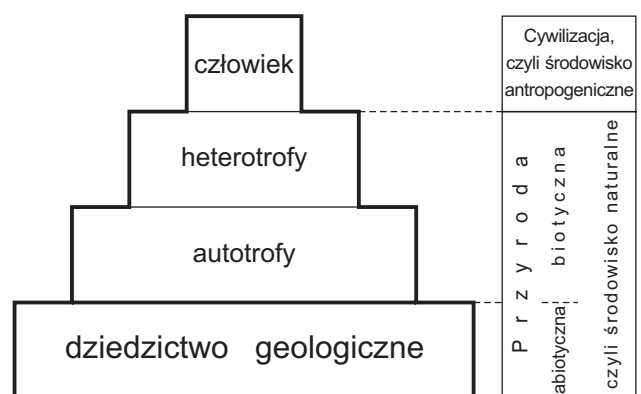
W naukach biologicznych bioróżnorodność oznacza po prostu zróżnicowanie gatunkowe danego siedliska bądź większego obiektu: biocenozy, ekosystemu, biosfery. Dopiero „Szczyt Ziemi” w Rio de Janeiro (1992) podniósł „bioróżnorodność” do rangi hitu. Słowo to zrobiło furorę w kontekście ochrony przyrody. W obiegowym odczuciu stało się synonimem ochrony roślin i zwierząt znalazły się pod „parasolem” Konwencji o Ochronie Bioróżnorodności, lecz tylko bardzo nieliczne; z różnych względów wybrane i wskazane. Ten aspekt bioróżnorodności w rozumieniu konwencji warto zapamiętać, bo daje on wyobrażenie o tym, jak kadłubowa i wybiórcza jest ta idea w stosunku, np. do bioróżnorodności przyrody w myśl tradycyjnie rozumianej biologii.

Bioróżnorodność posiada swoją jednostkę miary — jest nią liczba gatunków (wszystkich organizmów) i dla określonej jednostki przestrzennej można ją obiektywnie określić z dokładnością do jednego gatunku. Z tego wynika ważny wniosek, że za pomocą bioróżnorodności można waloryzować określone obszary (w tym np. biocenozy), a za pomocą georóżnorodności nie można waloryzować obszarów. Nie istnieje żadna obiektywna (czyli ilościowa) jednostka miary w tym względzie; szacunki takie przedstawia się wyłącznie na podstawie arbitralnych decyzji bądź subiektywnej oceny.

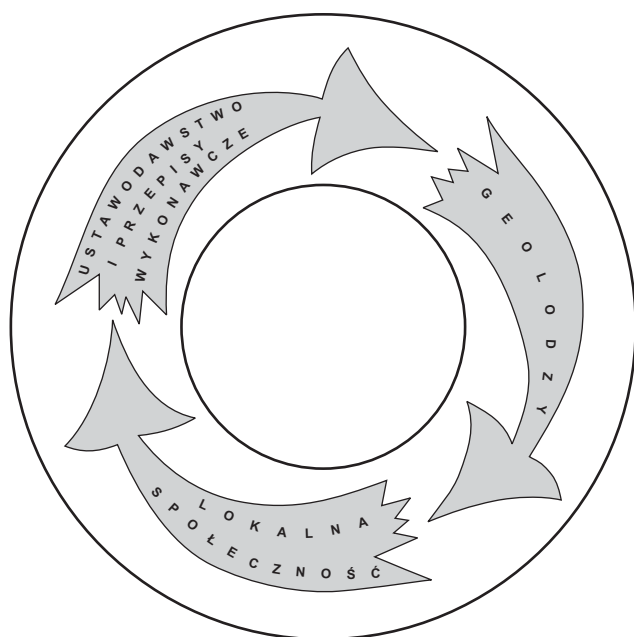
W odniesieniu do ochrony biotycznej przyrody bioróżnorodność nie jest przedmiotem ochrony, lecz tylko pewne jej składowe, a mianowicie — gatunki wybrane przez człowieka, nie zaś bioróżnorodność w sensie biologicznym. Także w ochronie abiotycznej przyrody, georóżnorodność nie jest jej przedmiotem, lecz tylko pewne składowe, wybrane subiektywnie bądź arbitralnie przez człowieka. Obydwu sformułowań nie można zatem brać dosłownie, bo nie jest to możliwe z powodu immanentnej właściwości (konstytucji) wymienionych obiektów. Pomiędzy sformułowaniami „ochrona bioróżnorodności” i „ochrona georóżnorodności” jest ponadto i taka paralela, że choć stanowią swoiste zawłaszczenia językowe, to w obydwu przypadkach jest to w pełni usprawiedliwione dobrem sprawy jakiej służą, czyli ochronie przyrody.

Sposoby ochrony dziedzictwa geologicznego

Działania, które w odniesieniu do przyrody (natury) wydają się znaczyć to samo i odnosić do tego samego, to: zachowanie, opieka oraz konserwacja i w języku polskim



Ryc. 3. Piramida środowisk



określane są jako ochrona. Termin ten jest jednak uogólnieniem, pod którym kryje się wiele całkowicie różnych działań i podmiotów. Generalnie, ochronę całej przyrody człowiek motywuje względami bądź etycznymi — co jest kwestią sumienia (Waloszczyk, 1997 i literatura tamże), bądź jest do takich działań zobowiązany na podstawie przepisów prawnych. Obecnie, prawna ochrona przyrody w Polsce ma umocowanie w dwu takich aktach (ryc. 2); ustawa o ochronie przyrody jest chronologicznie wcześniejsza od ustawy o ochronie i kształtowaniu środowiska. W biotycznej przyrodzie można wyodrębnić, np. biocenozy, populacje oraz osobniki — i łatwo sobie wyobrazić, że każda z tych kategorii wymaga innych działań ochronnych. Również abiotyczna przyroda jest chroniona na różne sposoby, w zależności od kategorii obiektu: jedne z nich zabezpiecza ustawa o ochronie środowiska, a inne ustawa o ochronie przyrody. Nieuzasadnione jest twierdzenie, że ochrona środowiska w równym (w domyśle: wystarczającym, dostatecznym) stopniu chroni przyrodę, bo termin „środowisko” (ustawa nie daje do niego żadnego przymiotnika) tylko pozornie jest jednoznaczny. Dla ochrony przyrody ma to znaczenie kluczowe i konkretne przełożenie w działaniach, dlatego warto znaczenie tego terminu przeanalizować.

Tak, jak przebiegała ewolucja życia na Ziemi, tak układają się kolejne rodzaje środowiska. Na początku obecne było wyłącznie środowisko abiotyczne (ryc. 3). Organizmy autotroficzne potrzebują jedynie tej części przyrody, ponieważ zabezpiecza ona wszystkie ich potrzeby, a zatem stanowi ich środowisko życia. Heterotrofy potrzebują obydwu wymienionych wyżej składników: abiotycznej przyrody i autotrofów. Człowiek jest specyficznym heterotrofem: wymaga nie tylko abiotycznej i biotycznej przyrody (autotrofów i heterotrofów), ale również — a może przede wszystkim — cywilizacji. Cywilizacja jest trzecim filarem środowiska życia człowieka. Dla naszego gatunku — i tylko dla niego — środowisko życia składa się w równej mierze ze środowiska przyrodniczego (naturalnego), jak i środowiska antropogenicznego (cywilizacji). Dlatego uczciwiej byłoby, gdyby określenie

„człowieka” znalazło się w nazwie *Ustawy o ochronie i kształtowaniu środowiska*.

Ryc. 4. Elementy sprawnego funkcjonowania ochrony stanowisk geologicznych (kreowania zabytków przyrody nieożywionej)

Dla autotrofów istotne jest, aby gleba, woda i powietrze były w stanie zaspokoić ich wymogi. W prekambryze ta forma życia (sinice) radykalnie zmodyfikowała swoje pierwotne środowisko na skutek wytwarzania tlenu. Ten proces bowiem wygenerował wielorakie przemiany geochemiczne, m.in. gigantyczne utlenianie (jaspility, stanowiące 90% światowych zasobów żelaza pochodzą z

tego prekambryjskiego procesu), a następnie całkowitą zmianę składu atmosfery — powstanie mieszanki gazów, którą nazywamy powietrzem. Gdy autotrofy już się na dobre „rozpanoszyły”, środowisko przyrodnicze nie było już takim samym, jak przedtem. Gdy wyewoluowały heterotrofy, czyli formy, które energię czerpać zaczęły z rozkładu autotrofów, przemiana środowiska była znów katastrofalna dla poprzednich jego rezydentów — ulegały zagładzie oceaniczne „łaki” (stromatolity) prekambryjskich sinic, skończył się „raj na ziemi” (Fortey, 1999). Od tego momentu toczy się — nie występujący przedtem — obieg pierwiastków, wymuszony łańcuchem pokarmowym: stale się napędzającym i modyfikowanym. Tak więc autotrofy i heterotrofy oddziałują na środowisko przyrodnicze, zabierając i pozostawiając w nim produkty swojego bytowania. Niezależnie od przemian wywołanych przez przyrodę biotyczną, nie przestają działać autonomiczne procesy generowane przez abiotyczną przyrodę, czyli takie zmiany, jak: przemieszczanie się płyt litosfery, wulkanizm, procesy wietrzeniowe, zmiany klimatu, zlodowacenia, rewersja pola magnetycznego etc.

W przedstawionym ciągu przemian (ryc. 3) żadne biotyczne ogniwo nie jest autonomiczne. Nie tylko bazuje na poprzednim, ale jest od niego stale zależne. Każde kolejne ogniwo ewolucyjne tego łańcucha ma mniej autonomii. W tym systemie, jedynie abiotyczna przyroda ma pełną autonomię. Każdy następny rezydent tej piramidy, każde ogniwo przyrody biotycznej (autotrofy, heterotrofy, człowiek) ma coraz mniej autonomii. Specyficznym fenomenem jest to, że człowiek jako ostatnie ewolucyjne ogniwo heterotrofów, a zarazem najmłodszy zwycięski gatunek, jest jednocześnie najmniej autonomiczny w przyrodzie (Ryszkiewicz, 2003). Jego istnienie zależy od środowiska tak przyrodniczego (abiotycznego i biotycznego), jak antropogenicznego (cywilizacji). Środowiskiem człowieka jest zatem w równej mierze przyroda, jak cywilizacja.

Cywilizacja, czyli środowisko antropogeniczne to — jak mówi encyklopedia — ogół nagromadzonych dóbr materialnych, środków i umiejętności produkcyjnych oraz instytucji społecznych. Cywilizacja ma więc dwa kierunki,

sferę, w których ekspanduje: techniczną i kulturową, a wszystko, co potrzebne do ich tworzenia, człowiek czerpie ze środowiska przyrodniczego: abiotycznego i biotycznego. Takie czerpanie jest procesem złożonym i ma wiele sprzężeń zwrotnych, ale generalnie są to oddziaływania trojkiego rodzaju i występują zazwyczaj jednocześnie, a mianowicie:

— eksploatacja zasobów przyrody (czyli ich niszczenie),

— przetwarzanie pozyskiwanych zasobów (czyli pozostałości poprodukcyjne i pokonsumpcyjne oraz substancje powstałe w wyniku bytowania lub działalności gospodarczej),

— wprowadzanie do przyrody substancji całkowicie sztucznych (wytwarzanych wyłącznie przez człowieka) oraz występujących w przyrodzie, ale nie w takiej kumulacji (np. dwutlenek węgla, tlenki siarki i azotu, metale ciężkie).

Nie można mówić, że chroniąc środowisko człowieka, chroni się również przyrodę, bo w przypadku tych dwóch podmiotów występuje konflikt interesów. Naprawdę — i w pełni — chronić można albo jedno, albo drugie. Odnośne dwa akty legislacyjne stosowane do ochrony przyrody mają odmienne priorytety: człowieka (*Ustawa o ochronie i kształtowaniu środowiska*), bądź pozostałe twory przyrody (*Ustawa o ochronie przyrody*). Ekolodzy doskonale sobie z tego zdają sprawę: „przy (...) znacznym rozszerzeniu problematyki ochrony środowiska mamy jednocześnie do czynienia z zawężeniem jej zainteresowań do jednego gatunku — człowieka. W ochronie środowiska ekspozuje się głównie potrzeby człowieka i uwarunkowania ekonomiczne. Tym samym zawiera ona w sobie pierwiastki ludzkiego egoizmu i jest swoistym opanowywaniem przyrody” (Strzałko & Mossor-Pietraszewska, 2003). W wielu działaniach niełatwo jest wyznaczyć wyraźną granicę między ochroną przyrody i środowiska. Dlatego powszechnie stosowaną praktyką jest „pójście na skróty”, czyli utożsamianie i łączne traktowanie ochrony przyrody z ochroną środowiska.

W odniesieniu do przyrody (całej) priorytetem są obecnie działania ukierunkowane na zrównoważony wzrost gospodarki. Elementami abiotycznej przyrody, na których koncentrują się te działania są: surowce oraz skutki ich przetwarzania, gleby, woda, powietrze, stan powierzchni ziemi (Kozłowski, 1996, 1999, 2002; Kozłowski i in., 1997; Kozłowski & Wyrwicka 1994; *Monitor Polski* 4/1995, poz. 47). Te części abiotycznej przyrody traktowane są przy tym w kategoriach zasobów potrzebnych do rozwoju cywilizacji, a ich ochrona jest rozpatrywana z perspektywy *Ustawy o ochronie i kształtowaniu środowiska* oraz ustaw z nią stowarzyszonych (ryc. 2). Ochrona przyrody abiotycznej w rozumieniu *Ustawy o ochronie przyrody* nie jest przedmiotem tych działań, choć bywa niekiedy marginalnie przez nie uwzględniana, będąc pośrednio łączona z panelem Agendy 21 dotyczącym potrzeby edukacji w realizowaniu zrównoważonego rozwoju (czytaj: trwałego wzrostu cywilizacji).

Na twory abiotycznej przyrody można też popatrzeć inaczej, dostrzegając wśród nich i takie, które dla człowieka mają wartość naukowo-edukacyjną, estetyczną, bądź kulturową — czyli z perspektywy cywilizacji do „niezbędnie potrzebnych” nie należą, a to oznacza, że nie mieszczą

się w kategorii priorytetowych potrzeb cywilizacyjnych, czyli żywotnych interesów środowiska człowieka. Historycznie (chronologicznie) to właśnie tego typu obiekty — stanowiska geologiczne — były pierwszymi, jakie podlegały prawnej ochronie. Nazywano je wówczas zabytkami przyrody nieożywionej (Alexandrowicz, 1978 i literatura tamże). Obecnie rozmaicie się je nazywa, ale idea ich ochrony jest taka sama jak zabytków przyrody nieożywionej: dążenie do zachowania (zabezpieczenia) takich stanowisk geologicznych, które są istotne dla wiedzy, kultury, wrażeń estetycznych. Jest to ten rodzaj ochrony przyrody, który jest realizowany *stricte* z literą i zasadami *Ustawy o ochronie przyrody* — czyli tej, w której priorytet nie leży po stronie człowieka. Sposób zabezpieczenia tej części przyrody abiotycznej precyzują artykuły: 2, 6.1, 40.1–3, 41.1–2 *Ustawy* (Dz. U. R.P. 92/2004 poz. 880).

Selekcja stanowisk geologicznych do ochrony

Uzasadnieniem do podjęcia ochrony stanowisk geologicznych jest walor tych obiektów. Taka waloryzacja była czyniona od początku zorganizowanej działalności ochrony przyrody (Małkowski, 1928). Atutem do ochrony stanowisk geologicznych (kreowania zabytków przyrody nieożywionej) była wówczas wyjątkowość lub niezwykle piękno obiektu oraz (i/lub) widoczne zagrożenia przed utratą tych walorów lub ich zniszczeniem przez człowieka. Obecnie merytorycznym uzasadnieniem do ich ochrony jest wartość naukowo-dydaktyczna (Alexandrowicz, 1991) i motywy ochrony stanowisk geologicznych są inne — nakierowane na wyselekcjonowanie obiektów reprezentatywnych (Alexandrowicz, 1999; Dingwall, 2000; Weighell, 1999). Podjęcie takiej ochrony może być umotywowane poprzez dowolny aspekt geologiczny.

Zmienił się też sposób patrzenia na stanowiska geologiczne i zagadnienie ich ochrony. Obecnie stają się one potencjalnym elementem promocji regionu (Carreras & Druguet, 2000); poza krajobrazem, który w tym względzie pozostaje atutem najistotniejszym. W interesie lokalnych społeczności leży zadbanie o stanowiska geologiczne znajdujące się w najbliższej okolicy. Aby je wskazać w terenie, potrzebna jest fachowa ocena. Nie muszą to być obiekty piękne, ani osobliwe — wymagane jest, aby były istotne pod względem merytorycznym, a zatem wskazanie takich stanowisk spoczywa na geologach. W realizacji tego zadania geolodzy mają dwie okoliczności sprzyjające: jedną za sprawą samej natury — jest nią niepowtarzalność obiektów geologicznych, drugą za sprawą aktualnego paradygmatu w ochronie stanowisk geologicznych, czyli trendu na reprezentatywność.

Jak wspomniano już o tym wcześniej, realnie istniejący obiekt przyrody abiotycznej można klasyfikować i rozpatrywać według wielu funkcjonujących w geologii kryteriów (ryc. 1). Jeśli uczynić to według kryterium strukturalnego, wówczas każdy taki obiekt jest w przyrodzie niepowtarzalny, choć powtarzalne mogą być wszystkie jego składowe (np. minerały i skały, typy struktur i typy rzeźby). Klucz do niepowtarzalności każdego obiektu geologicznego leży w jego genezie. Bo chociaż na Ziemi występuje skończona liczba minerałów i skał, typów gleb oraz wyodrębnionych form tektonicznych i erozyjnych, to każdy obiekt geologiczny jest niepowtarzalny za sprawą

udziału czynnika czasu. W tym świetle, jeśli tylko zdystansować się nieco od walorów estetycznych, okazuje się, że nie tylko Tatry są niepowtarzalnym obiektem dziedzictwa geologicznego, mimo że w potocznym znaczeniu takie właśnie mniemanie utarło się najsilniej.

Był to przykład wyodrębnienia jednostek dziedzictwa geologicznego według jednego tylko kryterium — strukturalnego. Kryteriów do takiej typizacji jest tyle, ile jest dziedzin geologii, a w tej nauce funkcjonuje aktualnie podział na kilkadziesiąt działów badawczych, równoznacznych sektorom wiedzy o abiotycznej przyrodzie. W każdym z rozpatrywanych obiektów geologicznych widzieć można tylko, np. skupisko określonych skał i minerałów, bądź rzeźbę, pokrywy glebowe lub określoną sieć hydrograficzną albo złoża kruszców; aczkolwiek sam obiekt pozostaje czymś więcej niż te wymienione elementy. Wynika z tego, że co do „niepowtarzalności” jako kryterium oceny i typowania do ochrony obiektów geologicznych, każdy jest unikalny i niepowtarzalny. Nie ma podstaw argumentować ochrony tylko pewnych obiektów przyrody nieożywionej ich niepowtarzalnością, bo jest to immanentna cecha każdego obiektu geologicznego. To w sposób zasadniczy odróżnia obiekty przyrody abiotycznej od biotycznej — biologiczny gatunek może być reprezentowany przez wiele osobników.

Wyłonienie podmiotu w kwestii „reprezentatywności” jest wskazaniem jednej cegiełki spośród tych, z których zbudowany jest gmach. Reprezentatywność w sferze geologicznej to temat rozległy. Przyroda daje w tym względzie nieskończone możliwości, gdyż zadanie dotyczy obiektów o problematyce tak różnorodnej, jak liczne są dziedziny geologii (tektonika, stratygrafia, paleontologia, hydrologia, geomorfologia, petrografia — to tylko niektóre z nich). Obiekty „reprezentatywne” w geologii są praktycznie nieograniczone w swej ilości oraz różnorodności. Praca na rzecz tego działu geoochrony rysuje się więc jako zadanie bardzo perspektywiczne.

Podsumowanie

Do ochrony tak zdefiniowanych „kandydatów” na zabytki przyrody nieożywionej przyczyniają się rozmaite podmioty (jako wnioskodawcy) i ochrona ta jest realizowana w dwu instancjach. Jako pomniki przyrody i stanowiska dokumentacyjne przyrody nieożywionej zatwierdzić je może zarząd gminy bądź wojewoda (na wniosek wojewódzkiego konserwatora przyrody). Opisanym powyżej okolicznościom sprzyjającym ochronie stanowisk geologicznych towarzyszą niestety również okoliczności niesprzyjające. Niedostatkami omawianej procedury jest generalnie to, że sfera projektowania obiektu do ochrony ma luźny związek (nie jest ustawowo powiązana) ze sferą realizacji tej formy geoochrony.

Wnioski w sprawie ochrony stanowisk geologicznych może przedłożyć teoretycznie każdy — w formie opracowań wspieranych finansowo przez Ministerstwo Środowiska, lub jako inicjatywy wolontariuszy (czyli podejmowane w tym względzie przez wnioskodawców działających niejako na własną rękę). Nikt nie policzył, jak przekładają się koszty i skuteczność tych dwu nurtów w całkowitym bilansie, tzn. w liczbie stanowisk geologicznych objętych ochroną — a może szkoda, bo dla podatnika

jest to istotna informacja. Realizacja ochrony stanowisk geologicznych jawi się jako pożyteczna twórczość wnioskodawcza, bez jasno określonej procedury umożliwiającej praktyczną jej realizację. Ten dział geoochrony ma bardzo niskie finansowanie (o czym najlepiej wiedzą Konserwatorzy Przyrody), bo potrzeba jego realizacji jest niewymierna — przynajmniej w sferze żywotnych interesów cywilizacji, czyli ochrony środowiska człowieka. Wojewódzkie wydziały ochrony środowiska mają zunifikowany budżet na obydwie te działalności (realizację obydwu cytowanych ustaw). Ochrona wód, powietrza, gleb, krajobrazu, surowców nieodnawialnych — jako podstaw cywilizacji oraz dobrej kondycji fizycznej naszego gatunku jest bezdyskusyjna, jednak powinna się ona odbywać według pewnego parytetu z realizacją *Ustawy o ochronie przyrody*.

Ochrona stanowisk geologicznych (kreowanie zabytków przyrody nieożywionej) jest także „dla człowieka” — tyle tylko, że dla jego dodatkowych potrzeb. Są to potrzeby dotyczące nauki i edukacji oraz promocji terenu poprzez jego geologiczne atuty. Zaczyna się to stawać bardzo wymierne w znaczeniu społecznym i w interesie lokalnej społeczności (np. jako merytoryczna podstawa do geoturystyki). Można próbować wskazać pewne kroki zaradcze dla usprawnienia tej formy geoochrony, aby przynajmniej w pewnym stopniu uracjonalnić proces realizacji obydwu ustaw w odniesieniu do przyrody abiotycznej. Trzy elementy muszą zadziałać, aby sprawnie funkcjonowała ochrona stanowisk geologicznych w nowoczesnym rozumieniu: motywacja geologów, zainteresowanie społeczności lokalnych oraz czynnik legislacyjny-urzędowy (ryc. 4). Aby więc „organizm” był zdrowy, te trzy elementy muszą być „żywym obiegiem”.

Jednak obecnie ten obieg nie funkcjonuje dobrze. Z osobistych doświadczeń autorki wynika, że starania o ochronę stanowisk geologicznych do złudzenia przypominają listy pisane do Świętego Mikołaja. Zdecydowana większość spośród kilkudziesięciu wyjątkowo atrakcyjnych stanowisk paleontologicznych, starannie wybranych i zgłoszonych w formie merytorycznie uzasadnionych wniosków do ochrony, pozostało bez jakiegokolwiek odpowiedzi ze strony właściwych konserwatorów; a dotyczyły one takiej klasy stanowisk, jak np. neokom prowincji borealnej w Wąwale k. Tomaszowa Maz., miocen węglanowy w Olimpowie k. Rzeszowa. Mimo odnośnych zapisów w ustawie i spontanicznie podejmowanych działań (nikt nie wie, jak wielu, bo taki rejestr nie jest prowadzony) ochrona stanowisk geologicznych w praktyce nie jest zadowalająca, a przyczyny tkwią we wszystkich wymienionych wcześniej elementach (ryc. 4).

Aktywność geologów jest niewątpliwie kołem zamachowym w omawianym obiegu. Ich działania nakierowane na stymulowaną potrzebami rozwoju cywilizacji ochronę zasobów kopalnin, krajobrazu (zwłaszcza w kontekście niedawno ratyfikowanej Konwencji o Ochronie Krajobrazu), wód, powietrza i gleb, realizowane mogą być ze względu na swoją specyfikę wyłącznie przez wielkie korporacje. W przeciwieństwie do tego, kreowanie zabytków przyrody nieożywionej jest ze swej natury domeną pracy indywidualnej — osobistego zaangażowania. Obiekty takie, umieszczone jako rutynowe elementy seryjnie wykonywanych map geologiczno-gospodarczych i geosozjologicz-

nych pozostaną martwym zapisem m.in. dlatego, że pozostałe elementy obiegu (ryc. 4) nie są sprawne. Osobiste zaangażowanie, to cecha, której geologom nie zbraknie, jeśli urzędowa procedura omawianej formy geoochrony będzie klarownie określona. Obecnie, zadanie zachowania (zabezpieczenia) stanowiska geologicznego — nawet miejsca swoich bezpośrednich badań — jawi się jako niepewna skutków szamotanina z nieklarowną materią. Najskuteczniejszym sposobem wiążącym i aktywizującym kolejne elementy omawianego tu obiegu (ryc. 4) jest przybliżenie ogółowi społeczeństwa zagadnień geologii. Może się to dokonać wyłącznie poprzez popularyzację tego działu wiedzy przyrodniczej. Nie chodzi tutaj o popularyzującą czynioną okazjonalnie na doraźne potrzeby, ale o gruntownie zbudowane prawdziwe zrozumienie (Gonera i in., w druku).

Doświadczenia zebrane podczas pracy nad ochroną stanowisk geologicznych można by ująć w kilka postulatów:

— wyłączenie z podatku (nieopodatkowanie) gruntu, na którym znajduje się prawnie ustanowiona forma ochrony przyrody (Gonera, 2001); w praktyce odnosi się to do niewielkich powierzchni, gdyż oznacza obszar pomnika przyrody bądź stanowiska dokumentacyjnego przyrody nieożywionej, czyli obiektów z reguły niewielkich (nawet niekiedy kolokwialnie nazywanych „małymi formami ochrony”) i uszczerbek skarbu państwa z tego tytułu byłyby niezauważalne,

— redukcja opłat koncesyjnych dla wszystkich obszarów górniczych, które w swoich granicach mają zatwierdzoną formę ochrony obiektu geologicznego: profilu, struktury, części złoża (Gonera, *l. c.*),

— rozdział funduszy (parytet) na realizację ochrony środowiska i ochrony przyrody,

— urealnienie i proporcjonalny rozdział środków publicznych przeznaczanych na projektowanie i wykonanie (czyli wdrożenie) ochrony stanowisk geologicznych,

— ustalona procedura realizacji ochrony stanowisk geologicznych czyli przepisy wykonawcze do ustawy o ochronie przyrody; powinny zawierać: terminy składania i rozpatrywania wniosków (projektów), ustosunkowanie się do zasadności i potrzeby prawnej ochrony zakończone zatwierdzeniem bądź nie (z uzasadnieniem),

— zgłoszone konserwatorowi wojewódzkiemu projekty stanowisk geologicznych powinny być obligatoryjnie przedkładane Komisji Ochrony Przyrody i podlegać określonej procedurze (np. konkursowi) zarówno na zatwierdzenie prawnej ochrony, jak jej realizację i promocję obiektu.

Tych kilka elementów nie stanie się remedium, ale z pewnością usprawni i urealni proces ochrony stanowisk geologicznych, czyli kreowanie zabytków przyrody nieożywionej; byłoby to z pożytkiem tak dla lokalnych społeczności, jak dla samych geologów, przyczyniając się

do zabezpieczenia stanowisk — obiektów ich badań — dokumentujących określone aspekty georóżnorodności.

Literatura

- ALEXANDROWICZ Z. 1978 — Ochrona zabytków przyrody nieożywionej. [W:] Michajłow W., Zabierowski K. (red.) — Ochrona i kształtowanie środowiska przyrodniczego, 1: 358–426. Wyd. PWN.
- ALEXANDROWICZ Z. 1991 — Stanowisko dokumentacyjne jako nowa kategoria ochrony przyrody nieożywionej. *Chrońmy Przyrodę Ojczystą*, 47: 5–9.
- ALEXANDROWICZ Z. (red.) 1999 — Representative Geosites of Central Europe. Polish Geological Inst. Special Paper 2.
- ALEXANDROWICZ Z. 2004 — Perspektywy rozwoju geoochrony w krajach Wspólnoty Europejskiej. *Chrońmy Przyrodę Ojczystą*, 60: 87–99.
- CARRERAS J. & DRUGUET E. 2000 — Geological Heritage, an essential part of the integral management of world heritage in protected sites. [W:] Baretino D., Wimbledon W.A.P. & Gallego E. (eds) — Geological Heritage: its conservation and management. Inst. Tecn. GeoMinero de Espana: 95–110.
- DINGWALI P.R. 2000 — Legislation and international agreements: the integration of the geological heritage in nature conservation policies. [W:] Baretino D., Wimbledon W.A.P. & Gallego E. (eds) — Geological Heritage: its conservation and management, Inst. Tecn. GeoMinero de Espana: 15–28.
- FORTEY R. 1999 — Życie. Nieautoryzowana biografia. Wyd. Albatros.
- GONERA M. 2001 — Otwornice i paleośrodowisko formacji badeniańskiej (miocen środkowy) na obszarze Górnego Śląska. *Studia Naturae*, 48.
- GONERA M., JĘDRA M. & WŁODYKA S. (w druku) — Skamieniałości w nauczaniu przyrody. *Biologia w Szkole*. WSiP, 58.
- GOULD S.J. 2002 — Skały wieków. Nauka i religia w pełni życia. Wyd. Zysk i S-ka, Poznań.
- KOTARBA M. J. (red.) 2001 — Przemiany środowiska naturalnego a rozwój regionalny. Tow. Badań Przemian Środ. „Geosfera”. AGH. Kraków.
- KOZŁOWSKI S. 1996 — Problemy ochrony litosfery. *Ann. Universitatis Mariae Curie-Skłodowska*, 51: 41–75.
- KOZŁOWSKI S. 1999 — Gospodarka a środowisko przyrodnicze. Wyd. PWN. Warszawa.
- KOZŁOWSKI S. 2002 — Aktualne problemy geologiczne — wyzwania XXI w. *Prz. Geol.*, 50: 506–513.
- KOZŁOWSKI A. & SPECZIK S. 1988 — Z geologią za pan brat. Wyd. Iskry. Warszawa.
- KOZŁOWSKI S., STRZELECKI R. & WOJTCZAK K. 1997 — Polityka resortu w dziedzinie badań geologicznych dla ochrony środowiska. *Prz. Geol.*, 44: 316–322.
- KOZŁOWSKI S. & WYRWICKA K. 1994 — Od ochrony litosfery do geozologii. *Prz. Geol.*, 42: 430–433.
- MAŁKOWSKI S. 1928 — Cele i znaczenie ochrony zabytków przyrody nieożywionej. *Zabytki Przyrody nieożywionej*, 1: 5–7.
- RICHLING A. 1992 — Kompleksowa geografia fizyczna. Wyd. PWN. Warszawa.
- RYSZKIEWICZ M. 2003 — Solidarność w naszych genach. *Newsweek*, 51–52: 58–64.
- STRZAŁKO J. & MOSSOR-PIETRASZEWSKA T. (red.) 2003 — Kompendium wiedzy o ekologii. Wyd. PWN.
- WAŁOSZCZYK K. 1997 — Planeta nie tylko ludzi. Państwowy Instytut Wydawniczy. Warszawa.
- WEIGHELL A.J. 1999 — Earth Heritage Conservation in the United Kingdom, the World Heritage List and UNESCO Geoparks. [W:] Baretino D., Vallejo M. & Gallego E. (eds) — Towards the Balanced Management and Conservation of the Geological Heritage in the New Millennium, Inst. Tecn. GeoMinero de Espana: 24–27.