

## GEOOCHRONA W UJĘCIU NARODOWYM, EUROPEJSKIM I ŚWIATOWYM (ZE SZCZEGÓLNYM UWZGLĘDNIENIEM POLSKI)

### GEOCONSERVATION IN NATIONAL, EUROPEAN AND GLOBAL ASPECT (WITH PARTICULAR REGARD TO POLAND)

ZOFIA ALEXANDROWICZ<sup>1</sup>

**Abstrakt.** W ciągu ostatnich 15 lat zaznaczył się wzrost zainteresowania problematyką geochrony w Europie. Jej rozwój wspierają organizacje UNESCO, a zwłaszcza w tym celu utworzona Europejska Asocjacja Ochrony Dziedzictwa Geologicznego (ProGEO). Działalność na tym polu realizuje się poprzez przygotowanie narodowej sieci geostanowisk i geoparków oraz włączenie ich w międzynarodowy system ochrony przyrody. Zapoczątkowana została również weryfikacja Listy Światowego Dziedzictwa (WHL) UNESCO pod względem nadzwyczajnych, uniwersalnych wartości geologicznych i geomorfologicznych. Omówione w artykule główne kierunki rozwoju współczesnej geochrony zmierzają do utworzenia Światowej Sieci Geologicznego Dziedzictwa Ziemi. Polska jest dotychczas jedynym krajem, w którym została opracowana według instrukcji ProGEO i opublikowana sieć reprezentatywnych geostanowisk kandydujących na listę europejską, natomiast starania o tworzenie narodowych geoparków są we wstępnym etapie.

**Słowa kluczowe:** geochrona, geostanowiska, geoparki, światowe dziedzictwo geologiczne, Polska.

**Abstract.** During the last 15 years problems of geoconservation in Europe attracted more and more attention. It is supported by UNESCO and by European Association for the Conservation of the Geological Heritage (ProGEO), created an especially in this purpose. The activity in this field is realized by preparation of national framework of geosites and geoparks which should be incorporated in international system of the nature protection. The verification of the UNESCO World Heritage List (WHL) in respect to geological and geomorphological outstanding universal values was initiated. Main ways of a Global Framework of Geological World Heritage were discussed in the text. Up till now Poland is one and only country in which the fully framework of representative geosites, candidates on the European List, is prepared and published according to the instruction of ProGEO. On the other hand efforts to the creation of geoparks are initiated only.

**Key words:** geoconservation, geosites, geoparks, geological world heritage, Poland.

### WSTĘP

Postęp ochrony przyrody w poszczególnych krajach Europy jest nierównomierny, a dotyczy to zarówno liczby obszarów i obiektów objętych ochroną, jak również znaczenia ich roli w edukacji szerokiego ogółu społeczeństwa i organizacji kwalifikowanego ruchu turystycznego. W tym celu tworzy się niekiedy nowe kategorie ochrony, uprawnione w narodowych ustawach oraz udoskonala metody zarządzania i skutecznego zabezpieczania obiektów. Duże

znaczenie dla rozwoju ochrony przyrody na poziomie międzynarodowym mają konwencje, integrujące działania dla osiągnięcia efektywnej ochrony przede wszystkim zagrożonych ekosystemów i siedlisk, gatunków flory i fauny, a także naturalnego i kulturowego krajobrazu. Konwencje i inne porozumienia, organizacje i stowarzyszenia międzynarodowe pobudzają inicjatywę tworzenia ukierunkowanych programów badawczych, dzięki którym są tworzone przedmiotowe

---

<sup>1</sup> Instytut Ochrony Przyrody PAN, al. A. Mickiewicza 33, 31-120 Kraków

banki danych i różne sieci ochrony przyrody według przyjętych, jednolitych zasad doboru ich elementów. Niestety światowe konwencje czy też dyrektywy Unii Europejskiej traktują marginesowo ochronę elementów abiotycznych, świadczących o geologicznej przeszłości Ziemi lub nawet bezpośrednio ich nie dotyczą, uznając jedynie znaczenie tych składników dla zachowania środowiska przyrodniczego. Dotychczas te problemy ochrony skupiają się głównie w Europejskiej Asocjacji Ochrony Dziedzictwa Geologicznego (European Association for the Conservation of the Geological Heritage — ProGEO) działającej od 1988 roku, w początkowym okresie jako Grupa robocza.

W ostatnim dziesięcioleciu znacznie wzrosło zainteresowanie geochroną, dzięki rekomendacjom wydanym przez EU w 2004 r., a w ślad za tym rok później przez IUCN — Międzynarodową Unię Ochrony Przyrody UNESCO (Alexandrowicz 2004, Dingwall i in., 2005). Międzynarodowa Unia Nauk Geologicznych (IUGS) patronuje wielu poczynaniom na rzecz geochrony, m.in. jest ona inicjatorem programu Global Geosites, wykonywanego przez ProGEO, a ostatnio nawiązała trwałą współpracę z IUCN dotyczącą geologicznych stanowisk światowego dziedzictwa.

Równoległe z poszczególnymi etapami rozwoju ochrony przyrody są tworzone i wchodzi w obieg nowe pojęcia. W zakresie przyrody nieożywionej kluczowym terminem jest georóżnorodność (ang. *geodiversity*), która jest różnie rozumiana, w szerokim lub zawężonym ujęciu. W raporcie IUCN zatytułowanym „Geological World Heritage: a Global Framework”, wprowadzono definicję georóżnorodności, która jest kompilacją różnych podejść nomenklaturowych i jest stosowana w takich terminach, jak geochrona i dziedzictwo geologiczne (Dingwall i in., 2005). Według tej definicji termin ten odnosi się do przyrodniczego zapisu (różnorodności) cech geologicznych (podłoża), geomorfologicznych (form rzeźby) i gleby, ich zespołów, systemów i procesów. Georóżnorodność obejmuje zatem materiał dowodowy świadczący o historii Ziemi (dawnych śladów życia, ekosystemów i środowisk) i szeregu procesach (biologicznych, hydrologicznych i atmosferycznych) ustawicznie

oddziaływujących na skały, formy rzeźby i gleby. Georóżnorodność można określić także w sposób bardziej ogólny „jako naturalne zróżnicowanie powierzchni Ziemi, obejmujące formy i systemy geologiczne, geomorfologiczne, glebowe i wód powierzchniowych, powstałe w wyniku procesów naturalnych (endo i egzogenicznych), miejscami o różnym wpływie antropogenicznym” (Kozłowski i in., 2004). Zgodnie z tymi definicjami stanowiska geologiczne, tzw. geostanowiska (ang. *geosites*), są elementami składającymi się na zewnętrzny przejaw zasobu georóżnorodności.

Kolejnym wyróżnionym terminem, porządkującym słownictwo we wspomnianym raporcie, jest geochrona (ang. *geoconservation*). Zastępuje on tradycyjnie używane określenie „ochrona przyrody nieożywionej”. Geochrona polega na zachowaniu georóżnorodności, jej ważnych i podstawowych cech ekologicznych oraz wartości odziedziczonych. Należą one do dziedzictwa geologicznego (ang. *geoheritage*) rozumianego jako składniki przyrodniczej georóżnorodności, które mają znaczącą wartość dla ludzi, badań naukowych, edukacji, estetyki, inspiracji, kulturalnego rozwoju oraz miejsc ważnych ze względów społecznych. Uniwersalnym terminem jest dziedzictwo Ziemi (ang. *Earth Heritage*), które według raportu IUCN należy rozumieć jako dziedzictwo skał, gleb i form rzeźby (aktywnych i reliktowych) oraz ich zapis w historii Ziemi, który powinien pozostać nie naruszony.

W obecnym czasie coraz bardziej rozszerzającej się międzynarodowej współpracy, posługiwanie się podstawowymi, zdefiniowanymi w raporcie IUCN terminami, jest konieczne dla wzajemnego porozumienia się i rozwoju różnej rangi sieci ochrony elementów abiotycznych. Postęp tego rozwoju jest niewspółmiernie wolniejszy niż w przypadku ochrony biotycznych składników przyrody. Do niedawna zaznaczał się on prawie wyłącznie na poziomie narodowym, a dopiero ostatnio również poprzez wspólną działalność państw Europy i świata (Alexandrowicz, Kozłowski, 1999). W tych zasięgach przestrzennych są przedstawione w niniejszym artykule główne kierunki rozwoju współczesnej geochrony.

## NARODOWA GEOCHRONA

Systemy geochrony w poszczególnych krajach są kształtowane w oparciu o różne zasady. Uzyskane już wyniki i nowe koncepcje ochrony są sukcesywnie prezentowane w czasie licznych sympozjów ProGEO. Wybór geologicznych obiektów do ochrony jest w wielu krajach nadal przypadkowy, co świadczy o braku rozwiązań systemowych opartych na narodowych programach, a nawet o braku jakiegokolwiek programu w tym temacie.

Na tle ogólnie nierównomiernego postępu geochrony Polska w stosunku do innych państw europejskich pozytywnie wyróżnia się dużą liczbą chronionych obiektów. Natomiast stan ich konserwacji oraz adaptacja do pełnienia funkcji naukowej i edukacyjnej są wysoce niezadowolające. Składa się na to wiele przyczyn, a przede wszystkim brak pełnej realizacji rozporządzeń wykonawczych i planów

ochrony (obowiązujących tylko dla parków narodowych, parków krajobrazowych i rezerwatów przyrody) oraz niedostateczna kontrola chronionych terenów przez państwowe służby ochrony, których stan osobowy jest niewystarczający w stosunku do potrzeb. Tylko niewielka liczba chronionych geologicznych obiektów jest odpowiednio przystosowana do funkcji dydaktycznej (wg szacunkowych danych około 70 obiektów), a pozostałe na ogół są postrzegane przez społeczeństwo jako nieużytki, miejsca nieatrakcyjne do zwiedzania, które można bezkarnie zaśmiecać i dewastować.

Nieodzownym warunkiem tworzenia optymalnej sieci geochrony w każdym kraju jest odpowiedni dobór kryteriów waloryzacji i selekcji obiektów. Na podstawie ich zastosowania określa się rangę wartości poszczególnych obiektów w przyjętej skali. Pierwsza próba takiej klasyfikacji została

dokonana przez Instytut Ochrony Przyrody PAN, a objęła ona wszystkie obszary i obiekty w Polsce, które podlegały wówczas ustawowej ochronie zgodnie z obowiązującymi jej prawnymi formami (Alexandrowicz i in., 1992). Zwaloryzowane w trzech klasach takie cechy chronionych stanowisk, jak wartość merytoryczna, dostępność do zwiedzania oraz wartość dydaktyczna, zostały przedstawione na mapie w skali 1:750 000. Oprócz pełnienia funkcji naukowych i dydaktycznych, mogą być one wykorzystane również w turystyce, a zwłaszcza w geoturystyce, pod warunkiem odpowiedniego przystosowania ich do tego celu (Słomka i in., 2006). Kontynuacją wspomnianego kartograficznego opracowania jest mapa w skali 2 000 000, przedstawiająca stan ilościowy istniejących rezerwatów, pomników i stanowisk dokumentacyjnych przyrody nieożywionej w 2005 roku wraz z szerokim komentarzem i uzupełniającymi materiałami (tabele, mapy, wykresy), przygotowana w Instytucie Ochrony Przyrody PAN do *Atlasu georóżnorodności Polski* pod redakcją S. Kozłowskiego (Alexandrowicz i in. w druku — a).

Okresowe zestawienia w formie katalogów i map chronionych geostanowisk, a następnie utworzenie ich banku danych w Instytucie Ochrony Przyrody PAN, pozwalają na prześledzenie postępu w rozwoju krajowej sieci geochrony. W ciągu trzydziestu lat ilość rezerwatów o wartościowych składnikach przyrody nieożywionej wzrosła z 30 do 107, tego typu pomników z 687 do 1627, a stanowiska dokumentacyjne, ustawowo tworzone od 1991 roku osiągnęły liczbę 111 (Alexandrowicz i in., 1975, 1992, w druku — a). Ich rozmieszczenie nie jest adekwatne do georóżnorodności poszczególnych regionów zarówno pod względem liczby chronionych obiektów, jak i ich typów, co wskazuje na konieczność prowadzenia dalszych prac dokumentacyjnych i usprawnienia procedury legislacyjnej oraz znacznego zwiększenia w tym celu aktywności naukowej i administracyjnej.

Utworzenie w poszczególnych krajach optymalnych sieci geochrony w krótkim czasie jest możliwe w przypadku zastosowania systemowych prac dokumentacyjnych,

uwzględniających odpowiednie kryteria waloryzacji i selekcji obiektów. Taki sposób podejścia został zaprezentowany w monograficznym opracowaniu Beskidu Sądeckiego i Kotliny Sądeckiej (Alexandrowicz — red., 1996). Zastosowano w nim dwustopniową waloryzację i selekcję stanowisk. W pierwszym etapie użyto podstawowych kryteriów takich, jak: reprezentatywność w stosunku do cech geologicznych i geomorfologicznych regionu, priorytetowe (kluczowe) znaczenie obiektu dla historii poznania regionu geologicznego lub formacji, unikatowość lub rzadkość występowania, zapis procesów morfotwórczych dawnych i współczesnych, odporność skał i form na przekształcenia naturalne i antropogeniczne, dostępność do badań, zwiedzania i możliwość dydaktycznego wykorzystania oraz wartość estetyczna. Na podstawie wymienionych kryteriów można było wyróżnić poszczególne typy obiektów oraz określić sposób ich zachowania jako naturalnych lub sztucznych odsłoneń. W drugim, zasadniczym etapie waloryzacji zastosowano zróżnicowane kryteria, dostosowane do wyróżnionych typów obiektów, umożliwiające wybranie spośród nich stanowisk najbardziej reprezentatywnych. Przyjęcie takiego sposobu postępowania pozwala na zróżnicowanie wartości merytorycznej obiektów, ich dostępności i znaczenia dydaktycznego, a tym samym określa ich znaczenie w randze międzynarodowej (ponadregionalnej), regionalnej, krajowej (narodowej) lub lokalnej. Tworzenie sieci geochrony w skali całego kraju powinno uwzględniać taki właśnie zakres analizy poszczególnych obszarów. W tym celu w nawiązaniu do regionalnej georóżnorodności Polski dotychczas zostały opracowane Karpaty (Alexandrowicz, Poprawa — red., 2000), Dolny Śląsk (Gawlikowska, 2000) i region świętokrzyski (Wróblewski, 2000). Lista geostanowisk zaproponowanych tu do objęcia ochroną powinna być sukcesywnie uzupełniana, jak również należałoby w podobny sposób opracować pozostałe regiony Polski. W tym celu, m.in. są wykorzystywane prace kartograficzne prowadzone przez PIG, dotyczące wykonywania map geologicznych (Ber, 2004).

## EUROPEJSKA GEOCHRONA

Spójna (zintegrowana) geochrona na poziomie Europy jest nowatorską ideą realizowaną w ostatnim dziesięcioleciu w ramach dwóch programów dążących do utworzenia: 1 — europejskiej sieci geostanowisk, 2 — europejskiej sieci geoparków.

**1. Europejska sieć geostanowisk.** W Europejskiej Asocjacji ProGEO zawiązały się w 1995 roku pierwsze Regionalne Grupy Robocze, których programowym celem jest realizacja projektu „Global Geosites”, zainicjowanego przez IUGS (Wimbledon, 1999). Kraje Europy Środkowej należą do Grupy Roboczej 2. Przewodniczenie jej powierzono przedstawicielowi ProGEO z Polski. W skład tej grupy oprócz Polski weszły Czechy, Słowacja, Ukraina i Białoruś (<http://www.progeo.se>). Przedstawiciele tych państw, a także innych z poza tej Grupy, uczestniczyli w dwóch spotkaniach zorganizowanych w Krakowie (1997,

2003) przez Instytut Ochrony Przyrody PAN i Państwowy Instytut Geologiczny (Alexandrowicz — red., 1999, Ber, Alexandrowicz, Balabanis — red., 2004). Ponadto odbyły się dwa ogólne sympozja ProGEO w Czechach (Praga 2000) i na Ukrainie (Kijów 2006), gdzie były prezentowane główne osiągnięcia tych krajów.

Dla usprawnienia realizacji programu Global Geosites zostały opracowane kryteria waloryzacji i selekcji geostanowisk, ich klasyfikacji oraz wzór formularza inwentaryzacji (Johansson i in., 1998, Wimbledon i in., 1999, Wimbledon 1999). Wyniki prowadzonych prac w zakresie typowania geostanowisk na europejską listę były stałymi elementami programów plenarnych posiedzeń ProGEO, które odbywają się co dwa lata oraz międzynarodowych sympozjów organizowanych co cztery lata (Wimbledon, ed., 1998; Todorov, Wimbledon, 2004).



Dobrze przygotowana procedura programu Global Geosites niestety przez wiele państw europejskich nie została wprowadzona w tok postępowania. Za wybór geostanowisk kandydujących na listę europejską są odpowiedzialne narodowe grupy członków ProGEO. Podstawowe kryteria tego wyboru dotyczą reprezentatywności geostanowisk, ich przydatność do korelacji, wielodyscyplinarnych studiów, wykorzystania naukowego i praktycznego oraz kompleksowego w nawiązaniu do georóżnorodności badanego obszaru. Szczegółowe kryteria waloryzacji i selekcji powinny być dostosowane do dziedzictwa geologicznego danego kraju. Dla ważnych geostanowisk kandydujących na listę europejską powinno tworzyć się banki danych według jednolitego schematu, co zapewne w przyszłości ułatwi zamiar przeprowadzenia analizy porównawczej, a w konsekwencji właściwego wyboru stanowisk do europejskiej sieci. Niestety dotychczas w wielu krajach takie banki danych nie są tworzone, a jeśli istnieją to są one opracowane według różnych zasad, a więc nieporównywalne. W tej działalności Polska zajmuje przodujące miejsce i jest wzorcowym przykładem dla przyszłej sieci europejskiej. W naszym kraju wytypowanych zostało 175 ważnych geostanowisk kandydujących na listę europejską, spośród których 96 podlega prawnej ochronie, a 79 proponuje się do objęcia ochroną (Alexandrowicz, 2006a). Ich bank danych opracowany dokładnie według schematu ProGEO, jest udostępniony w internecie na serwerze Instytutu Ochrony Przyrody PAN (<http://iop.krakow.pl/geosites.asp>), a także podłączony na stronę internetu ProGEO (<http://www.progeo.se>). Zastosowano tu, jak w przypadku narodowej sieci, dwustopniową waloryzację geostanowisk oraz ich następujące szczegółowe kryteria uwzględniające: reprezentatywność w stosunku do Europy lub regionu geologicznego, różnorodność geostanowisk, standardy formacji geologicznych, granice głównych jednostek litostratygraficznych, wyjątkowe występowania skał, minerałów, skamieniałości i ślady życia, struktury sedimentacyjne określające genezę skał, struktury tektoniczne i ich odzwierciedlenia w morfologii terenu, formy rzeźby o dobrze określonych procesach ich genezy, wyjątkowe ślady zdarzeń geologicznych, standardowe profile kopalnych gleb, kluczowe stanowiska dla rozwoju historii geologii, historyczne ślady górnictwa, odporność stanowisk na naturalne i antropogeniczne transformacje, dostępność do badań i zwiedzania oraz wykorzystania edukacyjnego, wartości estetyczne, kulturowe i turystyczne.

Bank danych polskich geostanowisk kandydujących do sieci europejskiej powinien być sukcesywnie powiększany o nowo udokumentowane projekty ochrony i uzupełniany bieżącymi wynikami badań.

**2. Europejska sieć geoparków.** Decyzja Rady Wykonawczej UNESCO z 2001 roku jest pierwszym dokumentem promującym i wspierającym tworzenie geoparków. Do końca 2006 r. tę rangę uzyskało 48 obszarów, w tym 28 w Europie (Alexandrowicz, 2006b; Alexandrowicz, Miśkiewicz, 2007). W dotychczasowej Europejskiej Sieci Geoparków najliczniej są reprezentowane obszary położone na terenie Niemiec (6), Wielkiej Brytanii (5) i Hiszpanii (4), a takie państwa jak Austria, Czechy, Francja, Grecja, Włochy, Norwegia, Portugalia, Rep. Irlandii i Rumunia mają po jednym lub

dwa geoparki. Z krajów pozacuropejskich aż 18 geoparków znajduje się w Chinach, co stało się w następstwie zorganizowanej tu I Międzynarodowej Konferencji Geoparków UNESCO (Beijing 2004 r.). Oprócz nich jeszcze tylko dwa geoparki utworzone zostały w Brazylii i Iranie.

Geoparki muszą spełniać podstawowe funkcje: skutecznie zabezpieczać obiekty przyrodnicze i kulturowe, promować wiedzę o Ziemi w społeczeństwie na różnym poziomie jego edukacji i rozwoju turystyki, bezkonfliktowo wykorzystywać naturalne walory obszaru w jego polityce zrównoważonego rozwoju społeczno-ekonomicznego i kulturalnego. W tym celu narodowy geopark ubiegający się o wsparcie ze strony UNESCO powinien:

- mieć określone granice obszaru w całości lub częściowo podlegającego narodowej, prawnej ochronie, wystarczająco dużego, aby mógł służyć lokalnemu rozwojowi społecznemu, ekonomicznemu i kulturalnemu;
- posiadać zróżnicowaną sieć geologicznych stanowisk dostępnych do zwiedzania oraz innych obiektów o znaczeniu ekologicznym, archeologicznym i kulturowym;
- być uznany przez lokalne władze i posiadać swój zarząd oraz plan zagospodarowania uwzględniający zarówno ochronę wartości przyrodniczych i kulturowych, jak i regionalne potrzeby socjalno-ekonomiczne;
- współpracować z różnymi organizacjami lokalnymi i regionalnymi oraz wspierać i promować rozwój ekonomiczny i kulturalny lokalnej społeczności;
- służyć pomocą w edukacji, szkoleniach i badaniach naukowych, związanych z naukami geologicznymi, środowiskiem i zrównoważonym rozwojem;
- rozwijać turystykę (zwłaszcza geoturystykę);
- doskonalić metody ochrony przyrody dla utrzymania stanu dziedzictwa geologicznego.

Postęp starań do tworzenia geoparków zaznacza się coraz bardziej wyraźnie w wielu krajach europejskich, dzięki inicjatywie i wsparciu lokalnych społeczności, pomimo braku narodowych regulacji prawnych dotyczących tego typu sieci ochrony przyrody. W związku z tym, aby uniknąć przypadkowości UNESCO wydało już kilka wersji instrukcji wskazujących procedury obowiązującej w kolejnych etapach starań o uznanie narodowego geoparku i włączenia go do sieci międzynarodowej (Alexandrowicz, Miśkiewicz, 2007). Tok postępowania wymaga opracowania dokumentacji podstawowej i szczegółowej proponowanego geoparku zgodnie z obowiązującymi kryteriami oraz potwierdzenia wniosku przez kompetentne władze, a także przez działający w danym kraju Narodowy Komitet UNESCO. Zestaw kryteriów dotyczy położenia obszaru, jego zagospodarowania, rozwoju ekonomicznego, stanu ochrony oraz możliwości przyrodniczej i środowiskowej edukacji. Od decyzji ekspertów wyznaczonych przez UNESCO, po uwzględnieniu ich uwag dotyczących ewentualnej konieczności uzupełnienia dokumentacji oraz od wyników wizytacji w terenie, zależy akceptacja i promocja projektowanego geoparku, a pozytywna ocena potwierdzona certyfikatem jest adresowana do Narodowej Komisji UNESCO. Z ramienia UNESCO jednostką odpowiedzialną za cały proces postępowania jest Sekretariat Geoparków w Paryżu, działający przy Światowej Sekcji

Obserwacji Ziemi w Oddziale Nauk Ekologicznych i Nauk o Ziemi (Global Earth Observation Section, Division of Ecological and Earth Sciences). Jednostka koordynująca prace w zakresie tworzenia Europejskiej Sieci Geoparków (EGN) mieści się w Digne-les-Bains (Francja) przy Rezerwacie Geologicznym Górnej Prowansji. Uznane przez UNESCO narodowe geoparki wchodzą w strukturę Światowej Sieci Narodowych Geoparków, która pełni rolę forum współpracy, wymiany doświadczeń i kreowania strategii. Z jej listy obszary o nadzwyczajnych, uniwersalnych wartościach geologicznych lub geomorfologicznych są promowane do Światowej Sieci Geoparków UNESCO. Narodowe geoparki usytuowane w Europie powinny starać się o wejście w strukturę EGN, bowiem jest ona bezpośrednio powiązana ze Światową Siecią Narodowych Geoparków i Światową Siecią Geoparków UNESCO.

Starania o tworzenie geoparków w przyjętej hierarchii należy rozpocząć od wstępnego etapu polegającego na wytypowaniu w kraju obszarów odpowiadających kryteriom tej kategorii ochrony i zaprojektowaniu narodowej sieci geoparków. Następnie spośród niej należy wybrać najbardziej wartościowe obszary i postarać się dla nich o wsparcie przez UNESCO, poprzez złożenie rekomendowanego wniosku zawierającego podstawowe informacje o proponowanym geoparku. Pozytywna jego akceptacja otwiera dalsze możliwości starań uzyskania kolejnych nominacji do Sieci Europej-

skich Geoparków, Światowej Sieci Narodowych Geoparków i Światowej Sieci Geoparków UNESCO.

W Polsce planowanie geoparków jest we wstępnym etapie, a brak jakichkolwiek regulacji prawnych bardzo utrudnia działanie w tym zakresie. Obszarami promowanymi są zwłaszcza parki krajobrazowe (Alexandrowicz, Alexandrowicz, 2004). Założenia programowe geoparków są szansą dla wielu parków krajobrazowych na ich aktywizację i wykorzystanie dla potrzeb edukacji, upowszechniania wiedzy o historii Ziemi oraz rozwoju właściwych kierunków turystyki i rekreacji (Alexandrowicz, 2006c). Wstępnie projektowane dotychczas geoparki powinny być uwzględnione zarówno w planach ochrony tych obszarów, jak i w regionalnych oraz lokalnych planach zagospodarowania przestrzennego. Aby było to możliwe do przeprowadzenia należy stworzyć podstawę prawną dla tworzenia Narodowej Sieci Geoparków. W tym celu rozpoczęto starania o legalizację w Polsce takiej kategorii ochrony, na podobnej zasadzie jak w przypadku Sieci Natura 2000, która została wprowadzona do Ustawy o ochronie przyrody w roku 2004. Taka propozycja została zgłoszona dwukrotnie do Ministra Środowiska (2006 r.) w odpowiedzi na „apel w sprawie składania postulatów zmian w szeroko rozumianym prawie ochrony środowiska” oraz jako jeden z problemów ochrony przyrody przekazanych przez Państwową Radę Ochrony Przyrody (2007 r.).

## ŚWIATOWA GEOCHRONA

Koncepcja rezerwatów litosfery (geosfery), przedstawiona w czasie II Międzynarodowego Sympozjum ProGEO w Rzymie (1996 r.), była pierwszą inicjatywą tworzenia tego typu światowej sieci obszarów odpowiadających ideowo sieci rezerwatów biosfery MAB (Alexandrowicz, Wimbledon, 1999). Urzeczywistniła się ona poprzez tworzenie geoparków, które w systemie światowej geoochrony będą spełniać coraz większą rolę w powiązaniu z zasadami zrównoważonego rozwoju socjalnego i ekonomicznego obszarów (Patzak, Eder, 1998).

Wspomniane uprzednio — Światowa Sieć Narodowych Geoparków oraz Światowa Sieć Geoparków UNESCO — uzupełniają inne systemy ochrony o zasięgu globalnym, a zwłaszcza objęte Konwencją Światowego Dziedzictwa (WH), dotyczącą nadzwyczajnych, uniwersalnych wartości dla świata (OUV — *outstanding universal value*). Z Polski na Liście Światowego Dziedzictwa (WHL) znajduje się 13 obiektów (stan 2007 r.). Są one zaklasyfikowane według podstawowego kryterium C, które uwzględnia wartości kulturowe, za wyjątkiem Puszczy Białowieskiej przynależnej do grupy N, wyróżnionej na podstawie kryterium przyrodniczego oraz L — kryterium krajobrazowego. Procedura wyboru obiektów na Listę Światowego Dziedzictwa, ich waloryzacja i klasyfikacja w wyniku oceny na podstawie stosowanych kryteriów, podlegają okresowej rewizji i zmianom (Cowie, Wimbledon, 1994; Dingwall, 2000). Na podstawie ostatniej wersji instrukcji datowanej na luty 2005, został opracowa-

ny raport Geological World Heritage: a Global Framework (Dingwall i in., 2005). Jest to pierwszy tego typu dokument, który ustosunkowuje się do międzynarodowych inicjatyw, programów i działań wspomagających rozwój ochrony dziedzictwa geologicznego. Dokument ten został przygotowany przy udziale organizacji UNESCO, takich jak IUCN (Międzynarodowa Unia Ochrony Przyrody), WCPA (Światowa Komisja Ochrony Obszarów) oraz WH (Światowe Dziedzictwo). Dotyczy on w szczególności Listy Światowego Dziedzictwa i rozpoznania w jej ramach możliwości wyróżniania elementów geologicznych i geomorfologicznych, pod warunkiem, że reprezentują one nadzwyczajne, uniwersalne wartości. Dla nich przyjęto kryterium oznaczone symbolem viii (kryterium 8). Klasyfikacja zastosowana według tego kryterium określa wybitne przykłady reprezentujące główne etapy historii Ziemi łącznie z zapisem historii życia, procesów geologicznych, ważnych dla rozwoju form rzeźby oraz cech geomorfologicznych i fizjograficznych. W oparciu o to kryterium zostały poddane rewizji wszystkie obiekty umieszczone na Liście Światowego Dziedzictwa, zaklasyfikowane jako przyrodnicze (podstawowe kryterium N). We wspomnianym raporcie zamieszczony jest wykaz wyróżnionych w ten sposób obiektów, łącznie z ich specyfikacją geologiczną i geomorfologiczną. W Puszczy Białowieskiej uwzględniono wartości systemów rzecznych, jeziornych i deltowych. Należy mieć nadzieję, że podobne postępowanie zostanie niebawem zastosowane względem obiektów za-

klasyfikowanych jako kulturowe (podstawowe kryterium C). Powinny być wówczas wyróżnione zwłaszcza dwa polskie obiekty znajdujące się na Liście Światowego Dziedzictwa, a mianowicie Kopalnia Soli Wieliczka i pograniczny polsko-

niemiecki Park Mużakowski (Alexandrowicz i in., w druku — b). Odnosnie Kopalni Soli Wieliczka taki dezzyderat odpowiednio uzasadniony został ostatnio przekazany do IUCN przez Narodowy Komitet IUCN.

## UWAGI KOŃCOWE

Nadrzędnym zadaniem współczesnej ochrony przyrody jest dążenie do integracji działań poprzez realizację celów międzynarodowych konwencji, porozumień i dyrektyw, a także programów badawczych i aplikacyjnych. Dotychczasowe osiągnięcia w tym zakresie wskazują na możliwość powodzenia tej holistycznej idei, opartej na podstawie spójności i współzależności wszystkich elementów biotycznych i abiotycznych przyrody. Wśród wielu pozytywnych przejawów dążności do integracji można wyróżnić kilka osiągnięć bezpośrednio lub pośrednio powiązanych z geoochroną.

1. Wzrost ilości dużych obszarów objętych ochroną, skupiających reprezentatywne i różnorodne stanowiska przyrodnicze i kulturowe. Wzajemne powiązania sieci tych stanowisk są zapisem wartości, stanu i skali zagrożeń całych

obszarów, motywującym potrzebę spójności ich zabezpieczenia.

2. Nakładanie się międzynarodowych kategorii ochrony przyrody na obszary objęte już prawem krajowym, co w znacznym stopniu powinno przyczynić się do trwałego i kompleksowego zachowania ich wartości.

3. Wzrost świadomości społecznej w zakresie celowości i potrzeby ochrony przyrody oraz jej popularyzacji. Następuje to dzięki uruchomieniu odpowiednich, specjalistycznych programów nauczania na różnych poziomach, co przyczyni się z czasem do wydatnego powiększenia kadry pracowników, właściwego podejmowania decyzji gospodarowania obszarem i skutecznego ograniczania dewastacji przyrody, w tym również wartości geologicznych i krajo-  
brazowych.

## LITERATURA

- ALEXANDROWICZ Z. red., 1996 — Geoochrona Beskidu Śląskiego i Kotliny Śląskiej. *Studia Naturae*, **42**: 1–148.
- ALEXANDROWICZ Z. (red.), 1999 — Representative geosites of Central Europe. Proceedings of the Central Europe Working Group, Workshop ProGeo'97, Poland, Kraków, October 14–17, 1997. *Pol. Geol. Inst. Special Papers*, **2**: 1–102.
- ALEXANDROWICZ Z., 2004 — Perspektywy rozwoju geoochrony w krajach Wspólnoty Europejskiej. *Chrońmy Przyr. Ojcz.*, **60**, 3: 87–99.
- ALEXANDROWICZ Z., 2006a — Framework of European geosites in Poland. *Nature Conservation*, **62** (5): 63–87.
- ALEXANDROWICZ Z., 2006b — Geoparki — nowe wyzwanie dla ochrony dziedzictwa geologicznego. *Prz. Geol.* **54**, 1: 36–41.
- ALEXANDROWICZ Z., 2006c — Geopark — nature protection category aiding the promotion of geotourism (Polish perspectives). *Geoturystyka (Geotourism)*, **2** (5): 3–12.
- ALEXANDROWICZ Z., ALEXANDROWICZ S. W., 2004 — Geoparks — the most valuable landscape parks in southern Poland. *Pol. Geol. Inst. Special Papers*, **13**: 49–56.
- ALEXANDROWICZ Z., DRZAŁ M., KOZŁOWSKI S., 1975 — Katalog rezerwatów i pomników przyrody nieożywionej w Polsce. *Studia Naturae, ser. B*, **26**: 1–298.
- ALEXANDROWICZ Z., KOZŁOWSKI S., 1999 — From selected geosites to geodiversity conservation — Polish example of modern framework. *W: Towards the balanced management and conservation of the geological heritage in the New Millennium* (D. Berettino, M. Vallejo, E. Gallego eds): 40–44. *Soc. Geol. España*, Madrid.
- ALEXANDROWICZ Z., KUĆMIERZ A., URBAN J., OTĘSKA-BUDZYN J., 1992 — Waloryzacja przyrody nieożywionej obszarów i obiektów chronionych w Polsce. Państw. Inst. Geol., pp. 140, mapa 1:750 000, Warszawa.
- ALEXANDROWICZ Z., MIŚKIEWICZ K., 2007 — Światowa Sieć Narodowych Geoparków UNESCO (procedura tworzenia). *Chrońmy Przyr. Ojcz.*, **63**, 2: 3–14.
- ALEXANDROWICZ Z., POPRAWA D. (red.), 2000 — Ochrona georóżnorodności w Polskich Karpatach. Państw. Inst. Geol., pp. 142, mapa 1:400 000, Warszawa.
- ALEXANDROWICZ Z., URBAN J., OTĘSKA-BUDZYN J., (w druku — a) — Mapa ochrony georóżnorodności. *W: Atlas georóżnorodności Polski* (S. Kozłowski, red.). Państw. Inst. Geol., Warszawa.
- ALEXANDROWICZ Z., URBAN J., MIŚKIEWICZ K., (w druku — b) — Geological values of selected Polish sites of the UNESCO World Heritage List. *Geoheritage*, **1**, Springer Verlag.
- ALEXANDROWICZ Z., WIMBLETON W. A. P., 1999 — The concept of world lithosphere reserves. *Mem. Descr. Carta Geol. d'Italia*, **54**: 347–352.
- BER A., 2004 — Detailed geological mapping in Poland as a base for selection of representative geosites. *Polish Geological Institute Special Papers*, **13**: 29–34.
- BER A., ALEXANDROWICZ Z., BALABANIS P. (red.), 2004 — Proceedings of the Conference “Geological Heritage Concept, Conservation and Protection Policy in Central Europe”, October 3–4, 2003, Cracow, Poland. *Pol. Geol. Inst. Special Papers*, **13**: 1–212.
- COWIE J. W., WIMBLETON W. A. P., 1994 — The World Heritage List and its relevance to geology. *In: Geological and Landscape Conservation* (D. O'Halloran, C. Green, M. Har-



- ley, M. Stanley, J. Knill — eds): 71–74. Geol. Society of London.
- DINGWALL P.R., 2000 — Legislation and international agreements: the integration of the geological heritage in nature conservation policies. *In: Geological Heritage: its conservation and management* (D. Baretino, W.A.P. Wimbledon, E. Gallego — eds): 15–28. Madrid (Spain).
- DINGWALL P., WEIGHELL T., BADMAN T., 2005 — Geological World Heritage: a Global Framework. A Contribution to the Global Theme Study of World Heritage Natural Sites. *IUCN*, Gland: 51 pp. (<http://www.iucn.org/themes/wcpa/pubs/pdfs/heritage/geology.pdf>).
- GAWLIKOWSKA E., 2000 — Ochrona georóżnorodności na Dolnym Śląsku. Państw. Inst. Geol., 71 pp., mapa 1:300 000, Warszawa.
- JOHANSSON C.E., ANDERSEN S., ALEXANDROWICZ Z., ERIKSTAD L., FEDERE I., GONGGRIJP G.P., GRUBE A., KARIS L., RAUDSEP R., SATKUNAS J., SUOMINEN V., WIMBLETON W.A.P., 1998 — Framework for geosites in Northern Europe. *ProGEO '97, Proceedings*. Geol. Survey of Estonia: 22–28.
- KOZŁOWSKI S., MIGASZEWSKI Z.M., GAŁUSZKA A., 2004 — Geodiversity conservation — conserving our geological heritage. *Pol. Geol. Inst. Special Papers*, 13: 13–20.
- PATZAK M., EDER W., 1998 — „UNESCO GEOPARK”. A new Programme — A new UNESCO label. *Geol. Balcanica* 28, 3–4: 33–35.
- SŁOMKA T., KICIŃSKA-ŚWIDERSKA A., DOKTOR M., JONIEC A., 2006 — Katalog obiektów geoturystycznych w Polsce: 1–260. AGH, Kraków.
- TODOROV T., WIMBLETON W.A.P., 2004 — Geological Heritage conservation on international, regional, national and local levels. *Pol. Geol. Inst. Special Papers*, 13: 9–12.
- WIMBLETON W.A.P. (ed.), 1998 — A first attempt at a geosites framework for Europe — an IUGS initiative to support recognition of world heritage and European geodiversity. *Geol. Balcanica* 28: 5–32.
- WIMBLETON W.A.P., 1999 — GEOSITES — an International Union of Geological Sciences initiative to conserve our geological heritage. *Pol. Geol. Inst. Special Papers*, 2: 5–8.
- WIMBLETON W.A.P., ANDERSEN S., CLEAR C.J., COWIE J.W., ERIKSTAD L., GONGGRIJP G.P., JOHANSSON C.E., KARIS L.O., SUOMINEN V., 1999 — Geological World Heritage: GEOSITES — a global comparative site inventory to enable prioritization for conservation. *Mem. Descr. Carta Geol. d'Italia*, 54: 45–60.
- WRÓBLEWSKI T., 2000 — Ochrona georóżnorodności w regionie świętokrzyskim. Państw. Inst. Geol., Warszawa: 1–88, mapa 1:200 000.

## SUMMARY

Up to the decline of XX century the geoconservation had exclusively a national character. The creating of the European Association for the Conservation of the Geological Heritage (ProGEO) was a break-through on the international cooperation in this field, initially acting as the Working Group at 1988. In the last decade several important documents promoting geoconservation was established by UNESCO (IUGS, IUCN) and European Union. The join of different conceptions, ideas and achievements into general system of nature preservation in national, European and global scale is the main present trend of geoconservation.

In comparison to most European countries Poland distinguished himself by a relatively well developed network of geosites. On the other hand the state of their preservation and adaptation to educational functions and geotourism are highly discontent. General and detailed criteria were proposed for the creation of this network and used in several regions characterised by a considerable geodiversity (Alexandrowicz ed., 1996; Alexandrowicz, Poprawa eds., 2000; Gawlikowska, 2000; Wróblewski, 2000).

The development of geoconservation in the scale of Europe is oriented to the selection and protection of most representative geosites. In Poland 175 such objects were described and indicated as candidates on the European list (Alexandrowicz, ed., 1999; Ber *et al.*, 2004; Alexandrowicz, 2006a). From among them 96 is just under legal protection and remaining ones should get such status soon. The data-bank prepared in English and accessible in Internet is the first in Europe elaborated according to the instruction of the

European Association ProGEO (<http://iop.krakow.pl/geosites/default.asp>). This Association coordinates across the activity of Regional Working Groups, the programme Global Geosites which in 1995 became initiated by IUGS (Wimbleton *et al.*, 1999).

The Decision of the UNESCO Executive Board tacked at 2001 was the first official document promoting and supporting the creation of geoparks. 28 areas were included to the European Geoparks Network until the end of 2006. In Poland few geoparks are preliminary designated up till now, by this action is in the initial state. Most of them are situated within landscape parks (Alexandrowicz, Alexandrowicz, 2004). The lack of legal regulation makes difficult in this matter (Alexandrowicz, Miśkiewicz, 2007). Efforts to include the category “national geopark” to the Polish legal Act of Nature Protection were undertaken in the last time.

The concept of world lithosphere (geosphere) reserves presented during the Second International Symposium in Rome (1996) was the first attempt to create this type of network corresponding with MAB Biosphere Reserves (Alexandrowicz, Wimbleton, 1999). The planned name “reserve” was changed soon to “geopark” as ultimately approved by Decision on Earth Sciences of UNESCO for it was necessary to link areas being promoted with the strategy of their social-economic sustainable development (Patzak, Eder, 1998). The highest position in the geopark hierarchy has the Global Geoparks Network UNESCO (Alexandrowicz, Miśkiewicz, 2007). This system develops vigorously and is supplemented by areas designated with

the World Heritage Convention. They are lately verified in aspect of outstanding universal geological and geomorphological values. Nowadays 13 Polish sites are introduced on the UNESCO World Heritage List. The Wieliczka Salt Mine and the frontier Polish-German Muskau Arch included in this list should be indicated as the first ones, in spite they are recently classified to the category C — cultural monuments.

The integration and the correlation of all biotic and abiotic elements of the nature are the essence of the holistic idea of protection. Following facts can be indicated as affirmative symptoms of this idea: the growing number of large protected areas, the appointment of international categories of nature protection over areas being just under national conservation, the growth of social consciousness in the matter of nature protection as well as her wide popularization.