

Złóża kopalin skalnych a ochrona środowiska

Halina Kościówko*

Kopaliny wchodzą w skład środowiska naturalnego i wraz z innymi jego elementami podlegają ochronie. Ich pozycja w środowisku jest jednak specyficzna, ponieważ eksploatacja i przetwórstwo kopalin wiąże się z degradacją, a często także z zanieczyszczeniem otoczenia. Zatem konflikt między wykorzystaniem gospodarczym złóż kopalin a ochroną innych składników środowiska takich jak: gleby, lasy, krajobraz, wody, powietrze, istnieje niemal zawsze, jedynie różna jest skala tego konfliktu.

W strategii ochrony litosfery sformułowanej przez prof. Stefana Kozłowskiego (1989), a następnie w programie badawczym Państwowego Instytutu Geologicznego *Ochrona litosfery* (Kozłowski & Wyrwicka, 1994) ważne miejsce zajmuje zarówno ochrona środowiska jak i ochrona złóż kopalin dla zapewnienia możliwości ich użytkowania także w przyszłości. Jedną z form łączenia tych zagadnień w ujęciu przestrzennym jest *Mapa geologiczno-gospodarcza Polski w skali 1 : 50 000*. Przedstawienie położenia złóż kopalin na tle innych elementów środowiska jest jednym z głównych jej motywów. Najliczniejszą grupę stanowią złoża kopalin skalnych i w związku z tym są istotnym elementem treści tej mapy.

Kopaliny skalne obejmują zespół skał bardzo zróżnicowanych zarówno pod względem litologicznym jak i genetycznym. Różnorodne jest także ich zastosowanie w gospodarce. Złoża kopalin skalnych, w większości, występują w przypowierzchniowej strefie ziemi i na ogół ich eksploatacja odbywa się odkrywkowo. Stąd są bezpośrednio odczuwalne zmiany w otaczającym środowisku przyrodniczym i najczęściej widoczne sytuacje konfliktowe. Warto wspomnieć, że wśród tej grupy kopalin niektóre są, lub mogą być, wykorzystywane do łagodzenia skutków degradacji terenu wywołanej eksploatacją, a także znajdują zastosowanie w wielu dziedzinach szeroko pojętej ochrony środowiska (Kozłowski, 1990). Szczególne znaczenie w tym zakresie mają skały ilaste i węglanowe.

Ochrona złóż kopalin

Zasady ochrony złóż kopalin, wód podziemnych i innych składników środowiska w związku z wydobywaniem kopalin określa ustawa z dn. 4 lutego 1994 r. — *Prawo geologiczne i górnicze*. W praktyce formy ochrony złóż są różne w zależności od stopnia ich rozpoznania i zagospodarowania, a także od rodzaju kopaliny.

W odniesieniu do złóż eksploatowanych warunki ich ochrony są (a przynajmniej powinny być) ustalane przy udzielaniu koncesji na wydobywanie kopaliny. W zakresie ochrony złoża wchodzi przede wszystkim racjonalne wydobywanie i kompleksowe wykorzystanie kopaliny zgodnie z jej najcenniejszymi właściwościami.

Złoża, które były już eksploatowane i z różnych powodów zaprzestano wydobywania, mimo istnienia zasobów, powinny, z mocy ustawy, mieć projekt zagospodarowania

uwzględniający ocenę celowości ochrony pozostałych zasobów i warunki tej ochrony. Jednak eksploatacja wielu złóż została zaniechana przed wprowadzeniem tego obowiązku i nie ma rozliczenia zasobów, ani projektów zagospodarowania. Złoża te wymagają wnikliwej analizy z uwzględnieniem warunków geologiczno-górnicych, hydrogeologicznych i środowiska przyrodniczego.

Jedynym sposobem ochrony złóż udokumentowanych i dotychczas nieeksploatowanych jest umieszczenie ich w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego zgodnie z art. 48 ustawy. Stanowi to bardzo ważny czynnik ochrony złoża, ponieważ trwałe zagospodarowanie powierzchni terenu (np. różnego rodzaju zabudowa, przebieg szlaków komunikacyjnych) przekreśla często możliwość wydobywania kopaliny.

Samorząd terytorialny, decydując o przeznaczeniu terenu, powinien dysponować informacjami o lokalizacji i aktualnym stanie rozpoznania, potrzebie ochrony i znaczeniu (dla kraju, regionu) złóż kopalin występujących na danym terytorium. Te informacje przedstawia *Mapa geologiczno-gospodarcza* i są one szerzej omówione w tekście objaśniającym. Istnieje także baza szczegółowych danych — każde złożo niezależnie od stanu jego zagospodarowania ma sporządzoną kartę informacyjną.

Konfliktowość złóż z otaczającym środowiskiem

Samo występowanie złoża nie stanowi konfliktu ze środowiskiem, powstaje on dopiero w związku z wydobywaniem kopaliny. Wyłania się tutaj bardzo trudne zagadnienie wartościowania, np. między korzyściami ekonomicznymi z eksploatacji kopalin a stratami spowodowanymi zniszczeniem gleb chronionych dla użytkowania rolniczego, naruszeniem walorów przyrodniczo-krajobrazowych czy też uciążliwością dla otoczenia. Osobne, bardzo istotne zagadnienie, stanowi możliwość zanieczyszczenia wód podziemnych, bądź naruszenia warunków hydrogeologicznych w wyniku eksploatacji złóż. W tej konfliktowej sytuacji najważniejsza jest ochrona wód.

Konflikt zagospodarowania złóż kopalin z różnymi elementami środowiska naturalnego w sposób syntetyczny ujmują *Mapa geologiczno-gospodarcza*. Jest to najbardziej widoczne w odniesieniu do złóż kopalin skalnych. Są to bowiem złoża, nie tylko najczęściej występujące w kraju, ale także o bardzo różnicowanym oddziaływaniu ich eksploatacji na środowisko. Niektóre z nich jak np. niewielkie, eksploatowane na potrzeby lokalne, złoża surowców ceramiki budowlanej, bądź piasków i żwirów wykorzystywanych w stanie naturalnym, powodują głównie przekształcenie powierzchni terenu. W wielu przypadkach jest to przekształcenie czasowe i teren wyrobiska wraz z otoczeniem po rekultywacji może wrócić do pierwotnego stanu. Inne kopaliny, których eksploatacji, towarzyszą zakłady przetwórcze jak np. wapienie i margle dla przemysłu cementowego, stwarzają, oprócz przekształcenia powierzchni terenu, także inne zagrożenia dla środowiska, w tym zanieczyszczenie powietrza. Z eksploatacją i przeróbką kamieni drogowych i budowlanych, takich jak: granity, bazalty, piaskowce i inne

*Państwowy Instytut Geologiczny, Oddział Dolnośląski, ul. Jaworowa 19, 53-122 Wrocław

skały zwięzłe, bardzo często wiąże się hałas, drgania, zapylenie. Ogólnie biorąc, od rodzaju wykorzystania kopaliny, warunkującego sposób jej eksploatacji i przetwarzania zależy skala zagrożeń dla środowiska.

Mapa przedstawia potencjalną konfliktowość ze środowiskiem, wynikającą przede wszystkim z położenia złoża w obrębie, lub w bezpośrednim sąsiedztwie:

- obszarów podlegających szczególnej ochronie, takich jak parki narodowe czy krajobrazowe,
- rezerwatów, użytków ekologicznych,
- obszarów chronionego krajobrazu,
- stref ochronnych ujęć wody,
- głównych zbiorników wód podziemnych,
- gleb chronionych (klasy I–IVa) i łąk na glebach organicznych,
- lasów ochronnych i gospodarczych,
- innych chronionych obiektów przyrodniczych.

Uwzględniane jest także sąsiedztwo terenów zurbanizowanych oraz zabytkowych obiektów architektonicznych sakralnych i świeckich.

Uwarunkowania środowiskowe stanowią także bariery ograniczające przy wyznaczaniu obszarów perspektywicznych i prognostycznych występowania kopaliny.

Dane o rodzaju konfliktu z otaczającym środowiskiem, jaki będzie miał miejsce w przypadku podjęcia eksploatacji złoża, są podstawową informacją dla prac studialnych w zakresie planowania zagospodarowania przestrzennego.

Jest to bardzo istotne, bowiem złoża dotychczas niezagospodarowane, w znacznej części, były dokumentowane w latach sześćdziesiątych i siedemdziesiątych kiedy to nie brano pod uwagę ochrony środowiska. Niektóre z nich jednak znalazły się w sytuacji konfliktowej z otoczeniem znacznie później jak np. w wyniku utworzenia obszarów prawnie chronionych, już po ich udokumentowaniu (Kościółko, 1995). Są także przypadki zabudowy terenu w obrębie złoża lub w bezpośrednim sąsiedztwie jego granic, co mogło być następstwem braku informacji o istnieniu złoża. W latach późniejszych, uwarunkowania środowiskowe były uwzględniane przy dokumentowaniu złóż, a od 1994 r., zgodnie z wymogami prawa stanowią ważny element badań, począwszy od etapu prac rozpoznawczych do udokumentowania złoża. Należy więc oczekiwać, że nastąpi znaczne ograniczenie konfliktu między złożami kopaliny a otaczającym środowiskiem.

Klasyfikacja złóż

W ramach realizacji *Mapy geologiczno-gospodarczej*, klasyfikacją złóż z punktu widzenia ich ochrony oraz konfliktu z otaczającym środowiskiem, objęte są wszystkie złoża, które nie zostały wykreślone z *Bilansu zasobów kopaliny*, zarówno eksploatowane, o zaniechanej eksploatacji jak i dotychczas niezagospodarowane. Klasyfikacja ta jest zgodna z kryteriami określonymi przez Komisję Zasobów Kopaliny (*Wytyczne...*, 1991).

Ze względu na ich ochronę, złoża podzielone są na trzy klasy:

1 — unikatowe — rzadkie w skali kraju o wyjątkowej wartości użytkowej;

2 — rzadko występujące w kraju lub w regionie;

3 — powszechne — licznie występujące i łatwo dostępne.

Z punktu widzenia ochrony środowiska złoża klasyfikowane są na: niekonfliktowe, konfliktowe i bardzo konfliktowe. Konfliktowość w ujęciu mapy (*Instrukcja...*, 1997) uzależniona jest przede wszystkim od lokalizacji złoża.

Złoża niekonfliktowe (klasa A) — położone poza terenami chronionymi, mogą być eksploatowane bez większych ograniczeń.

Złoża konfliktowe (klasa B) — mogą być eksploatowane jedynie po spełnieniu określonych wymagań ze względu na położenie w obrębie terenów chronionych.

Złoża bardzo konfliktowe (klasa C), położone na terenach podlegających szczególnej ochronie, wykluczającej eksploatację, nie mogą być zagospodarowane.

Każde złożo zaszerogowane jest do dwóch klas np. 2B złożo rzadko występujące konfliktowe, 3A — złożo powszechne niekonfliktowe. Klasyfikacja jest uzasadniona w tekście i uzgodniona z geologiem wojewódzkim.

Bardzo często przyczyną konfliktowości złóż kopaliny skalnych są gleby chronione dla użytkowania rolniczego, bądź lasy, zajmujące całą lub tylko część powierzchni złożowej. W związku z tym, w przypadku złóż eksploatowanych, istnieją niekiedy rozbieżności między klasą konfliktu według przyjętych kryteriów, a oceną oddziaływania na środowisko (tzw. OOS), w której złożo jest określane jako niekonfliktowe. Dokonanie takiej oceny wiąże się z koncesją na wydobywanie kopaliny. Przy podejmowaniu eksploatacji złoża, często dotyczy ona jedynie fragmentu obszaru w granicach własności użytkownika, albo terenu, dla którego uzyskano zgodę na zmianę przeznaczenia. Natomiast niektóre złoża eksploatowane, niejednokrotnie od wielu lat, od początku znajdowały się w sytuacji konfliktowej w stosunku do środowiska. W ramach aktualizacji koncesji, lub przy wydawaniu nowych, użytkownikom złóż stawiany jest warunek ograniczenia konfliktów w różny sposób, aż do likwidacji zakładu wydobywczego. Stanowi to osobne zagadnienie niezależne od klasyfikacji konfliktu.

Klasyfikacja konfliktowości złóż kopaliny z otaczającym środowiskiem, przedstawiana na *Mapie geologiczno-gospodarczej*, nie ma charakteru decyzyjnego odnośnie ich zagospodarowania, a jedynie informacyjny i pomocniczy dla działań organów koncesyjnych oraz lokalnych władz samorządowych i administracyjnych.

Literatura

- KOŚCIÓWKO H. 1995 — Uwarunkowania ochrony złóż i środowiska. *Górn. Odkr.*, 37: 80–85.
- KOZŁOWSKI S. 1989 — Zarys strategii ochrony litosfery. *Kwart. Geol.*, 33: 413–428.
- KOZŁOWSKI S. 1990 — Kierunki wykorzystania surowców skalnych w ochronie środowiska przyrodniczego. [W:] *Wykorzystanie surowców skalnych w ochronie środowiska przyrodniczego*, red. S. Kozłowski. Wyd. SGGW-AR, Warszawa: 7–11.
- KOZŁOWSKI S. & WYRWICKA K. 1994 — Od ochrony litosfery do geozologii. *Prz. Geol.*, 42: 430–433.
- Instrukcja opracowania Mapy geologiczno-gospodarczej Polski w skali 1 : 50 000, 1997* — PIG Warszawa
- Wytyczne dokumentowania złóż kopaliny stałych w kategoriach D₁ do A, 1991* — MOŚNIŁ, Warszawa.