

ROLA EDUKACJI GEOLOGICZNEJ W KSZTAŁTOWANIU DIALOGU SPOŁECZNEGO I ROZWOJU SEKTORA SUROWCÓW SKALNYCH W POLSCE

THE ROLE OF GEOLOGICAL EDUCATION IN SHAPING SOCIAL DIALOGUE AND THE DEVELOPMENT OF THE ROCK RAW MATERIALS SECTOR IN POLAND

Michał Ruszkowski Ministerstwo Klimatu i Środowiska, Departament Geologii, Warszawa

DOI:10.5604/01.3001.0055.7646

Streszczenie

Artykuł analizuje wpływ edukacji geologicznej na budowanie relacji między przedsiębiorstwami sektora wydobywczego (ze szczególnym uwzględnieniem kopalń odkrywkowych surowców skalnych i sypkich) a społecznościami lokalnymi. Przedstawiono w nim mechanizmy, dzięki którym wiedza o zasobach naturalnych redukuje konflikty społeczne i wspiera rozwój gospodarczy gmin. Kluczowym elementem opracowania jest analiza działalności Ministerstwa Klimatu i Środowiska oraz Departamentu Geologii, jako organów kreujących standardy komunikacji i polityki surowcowej państwa. W tekście zawarto również konkretne dane liczbowe dotyczące korzyści finansowych dla samorządów, wynikających z opłat eksploatacyjnych oraz podatków generowanych przez zakłady górnicze, co stanowi argument za racjonalnym wykorzystaniem lokalnych złóż w kontekście bezpieczeństwa surowcowego kraju.

Słowa kluczowe: edukacja geologiczna, surowce skalne, Ministerstwo Klimatu i Środowiska, opłata eksploatacyjna, rozwój lokalny, bezpieczeństwo surowcowe, górnictwo odkrywkowe

Summary

The article analyzes the impact of geological education on building relationships between the mining sector (with particular emphasis on open-pit mines of rock and clastic materials) and local communities. It presents the mechanisms through which knowledge of natural resources reduces social conflicts and supports the economic development of municipalities. A key element of the study is the analysis of the activities of the Ministry of Climate and Environment and the Department of Geology, as bodies creating standards for communication and national raw material policy. The text also includes specific numerical data on financial benefits for local governments resulting from exploitation fees and taxes generated by mining plants, providing an argument for the rational use of local deposits in the context of the country's resource security.

Keywords: geological education, rock raw materials, Ministry of Climate and Environment, exploitation fee, local development, resource security, open-pit mining

W powszechnej świadomości geologia często kojarzy się z zakurzonymi muzeami lub odległą przeszłością Ziemi. Tymczasem w dobie transformacji energetycznej i walki o bezpieczeństwo surowcowe, wiedza o tym, co kryje się pod naszymi stopami, staje się kluczowym elementem rozumowania społecznego oraz paliwem dla rozwoju współpracy w sektorze wydobywczym.

Edukacja geologiczna jako narzędzie dialogu społecznego ma realny wpływ na kształtowanie postaw społecznych. Brak podstawowej wiedzy geologicznej w społeczeństwie często

prowadzi do nieporozumień na linii obywatel–państwo–przedsiębiorca.

Edukacja w tym zakresie pełni trzy zasadnicze funkcje:

1. Demityzacja wydobywania: Zrozumienie procesów geologicznych pozwala odejść od emocjonalnego postrzegania kopalni wyłącznie jako zagrożenia, a zacząć postrzegać je jako niezbędne ogniwo gospodarki.
2. Świadoma partycypacja: Obywatel znający wartość lokalnych złóż staje się partnerem w dyskusji o planowaniu przestrzennym, a nie tylko stroną protestującą.

3. Kształtowanie postaw prośrodowiskowych: Geologia uczy, że zasoby są skończone, co w naturalny sposób promuje ideę gospodarki obiegu zamkniętego (GOZ). Współpraca przedsiębiorców: Wspólny interes w edukacji.

Dla branży wydobywczej inwestycja w edukację geologiczną to nie „koszt marketingowy”, lecz strategiczne budowanie otoczenia biznesowego. Współczesna geologia to nie tylko czytanie z warstw skalnych – to przede wszystkim czytelna komunikacja i partnerstwo na rzecz naszej planety i gospodarki. Rozwinięcie dialogu między kopalniami odkrywkowymi a społecznością lokalną to proces, w którym edukacja geologiczna przestaje być teorią, a staje się narzędziem zarządzania ryzykiem i budowania kapitału społecznego. W przypadku wydobywania surowców skalnych i sypkich (piaski, żwiry, granity, wapienie) [3], które ze swej natury odbywa się blisko ludzi, korzyści te są wyjątkowo wymierne.

Ministerstwo Klimatu i Środowiska, poprzez działania Departamentu Geologii, kładzie szczególny nacisk na to, by przedsiębiorcy z branży wydobywczej otrzymywali wsparcie na wielu płaszczyznach m.in.:

- Promocja dobrych praktyk rekultywacyjnych na przykładach kopalń, które po eksploatacji stały się centrami bioróżnorodności lub turystyki (tzw. geoturystyka).
- Wsparcie merytoryczne w procesie koncesyjnym: Jasne wytyczne dotyczące edukacji surowcowej pomagają przedsiębiorcom przygotować rzetelne prognozy oddziaływania na środowisko, które są zrozumiałe dla laików.

Przedsiębiorcy, którzy angażują się w szerzenie wiedzy, zyskują tak zwany *Social License to Operate* („Społeczna akceptacja działań”). Dzięki, której łatwiej o dialog z lokalną społecznością, gdy rozumie ona znaczenie konkretnego kruszywa czy metalu dla codziennego życia. Promowanie nauk o Ziemi w optymalnych warunkach przyciąga młode talenty do zawodu geologa, górnika czy inżyniera procesowego. Nawet jeśli nie spowoduje wzrostu ilości osób zainteresowanych podjęciem pracy w lokalnych ośrodkach wydobywania surowców to podniesie formę i sposób rozmów z przedstawicielami środowisk lokalnych czy nawet rozmów indywidualnych. Wymierną korzyścią ogólnospołeczną będzie mniejsza wrażliwość na inicjowane z podmiotów wrogich branży wydobywczej dezinformacji o wprowadzających charakter konfliktowy do współpracy przedsiębiorców z mieszkańcami.

Korzyści dla społeczności lokalnej: Od wiedzy do dobrobytu

Mieszkańcy terenów zasobnych w surowce skalne często postrzegają kopalnię jedynie przez pryzmat hałasu i transportu. Edukacja zmienia tę optykę, pokazując realne zyski:

- „Transparentność i bezpieczeństwo: „Wiedza o tym, jak przebiega rekultywacja, pozwala lokalnej społeczności realnie współdecydować o tym, co powstanie po zakończeniu wydobywania (np. zbiorniki rekreacyjne, parki czy tereny inwestycyjne).
- „Lokalny patriotyzm surowcowy: Zrozumienie, że lokalny granit czy piaskowiec jest używany do budowy najważniejszych dróg w kraju lub renowacji

zabytków, buduje poczucie dumy i tożsamości z regionem.

- „Benefity ekonomiczne (opłata eksploatacyjna): Edukacja geologiczna pomaga zrozumieć mechanizm wpływów do budżetu gminy. Część opłaty eksploatacyjnej trafia bezpośrednio do samorządu, co finansuje lokalne drogi, szkoły czy oświetlenie. Świadomy obywatel wie, że kopalnia to największy „sponsor” lokalnej infrastruktury.

Obecność zakładu górniczego, takiego jak żwirownia czy kamieniołom, generuje dla gminy oraz jej mieszkańców konkretne, wymierne korzyści finansowe. Główne strumienie pieniędzy płyną z tzw. opłaty eksploatacyjnej oraz udziałów w podatkach dochodowych.

Opłata eksploatacyjna – „Bezpośredni zysk za każdą tonę”

Zgodnie z ustawą „Prawo geologiczne i górnicze” [1], przedsiębiorca wydobywający kopaliny ma obowiązek wносить opłatę eksploatacyjną.

- Podział środków: 60% tej opłaty trafia bezpośrednio do budżetu gminy, na terenie której prowadzone jest wydobywanie, a pozostałe 40% do Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW).
- Stawki (dane na 2025/2026 r.) [2]: Stawki są waloryzowane co roku przez Ministra Klimatu i Środowiska. Dla surowców skalnych i sypkich przykładowe stawki to: Piaski i żwiry: 0,87 zł/t (2025) oraz 0,92 zł/t (2026). Kamienie budowlane i drogowe (np. granit, bazalt): ok. 1,69 zł/t (2025), 1,78 zł/t (2026).

Przykładowo średniej wielkości żwirownia wydobywająca ok. 200 000 ton kruszywa rocznie generuje dla gminy wpływ rzędu od ok. 84 000 – do ok. 108 000 zł z samej tylko opłaty eksploatacyjnej.

Udziały w podatkach dochodowych (PIT i CIT) [4,5]

Kopalnia to nie tylko maszyny, to przede wszystkim miejsca pracy. Gmina czerpie zyski z faktu, że pracownicy i firma płacą podatki na jej terenie.

- Podatek PIT (od pracowników): Gmina otrzymuje kilka procent wpływów z podatku dochodowego od osób fizycznych mieszkających na jej terenie. Przy kopalni zatrudniającej 30 osób z okolicy, są to kwoty zasilające lokalną oświatę czy infrastrukturę. Przy kopalni zatrudniającej 30 osób z okolicy, są to kwoty zasilające lokalną oświatę czy infrastrukturę.
- Podatek CIT (od firm): Zgodnie z nowymi przepisami (ustawa z 2024 r. o dochodach JST) [6], udział gmin w podatku CIT wynosi 1,6%. Choć wydaje się to małą wartością, przy dużych obrotach zakładów wydobywczych (sprzedaż kruszyw na wielkie budowy drogowe) są to znaczące kwoty.

Podatek od nieruchomości

Zakłady wydobywcze zajmują duże powierzchnie i posiadają kosztowną infrastrukturę (place składowe,

sortownie, biura). Stawki podatku od nieruchomości związanych z prowadzeniem działalności gospodarczej są najwyższe. Dla gminy o charakterze rolniczym, przekształcenie części gruntów pod kopalnię oznacza kilkunastokrotny wzrost wpływów z m².

Świadome społeczeństwo wywiera presję na racjonalne prawo surowcowe, oparte na faktach naukowych, a nie na doraźnej polityce czy konfliktach. Kluczowym ośrodkiem poprawiającym relacje społeczno-polityczne jest w Polsce Ministerstwo Klimatu i Środowiska (MKiŚ), a konkretnie Departament Geologii. To tutaj zapadają decyzje dotyczące kierunków polityki surowcowej państwa, która nie może istnieć bez silnego filaru edukacyjnego. Departament Geologii prowadzi postępowania administracyjne i decyzyjne, które w rzetelny, a jednocześnie przystępny sposób wyjaśniają rolę kopalni w zielonej transformacji. Koordynuje również działania Ministra Klimatu i Środowiska w najważniejszych zagadnieniach z zakresu bezpieczeństwa surowcowego. Działania Departamentu Geologii MKiŚ zmierzają do tego, aby geologia przestała być nauką hermetyczną. Celem podejmowanych na szeroką skalę działań administracyjnych i decyzyjnych jest stworzenie społeczeństwa, które rozumie, że bezpieczeństwo mineralne kraju to fundament suwerenności gospodarczej.

W obliczu destabilizacji globalnych rynków, przerwanych łańcuchów dostaw oraz rosnącego zapotrzebowania na surowce niezbędne dla funkcjonowania gospodarki, powstał przy Głównym Geologu Kraju organ doradczy: Rada Gospodarowania Zasobami Ziemi (RGZZ). Funkcjonuje ona od ponad dwóch lat. W tym czasie wyrosła na jeden z najważniejszych organów doradczo-zarządczych Ministerstwa Klimatu i Środowiska. Jako interdyscyplinarne ciało łączące naukę, przemysł i administrację państwową, Rada wyznacza kierunki eksploatacji, ochrony i recyklingu bogactw naturalnych. Rada stanowi organ doradczy Głównego Geologa Kraju. W gronie licznych zastępców przewodniczącego i członków Rady znajdują się przedstawiciele wiodących ośrodków akademickich, takich jak Akademia Górniczo-Hutnicza, Politechnika Wrocławska, Uniwersytet Warszawski, Uniwersytet Wrocłowski, administracji reprezentowanych przez liczne grono pracowników Departamentu Geologii MKiŚ, a także instytutów badawczych, m.in. Instytutu Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN, Głównego Instytutu Górnictwa oraz Instytutu Nafty i Gazu. Ta interdyscyplinarność – łącząca naukowców, prawników (mecenatów), geologów wojewódzkich i praktyków przemysłu – gwarantuje, że wypracowywane stanowiska są wynikiem wszechstronnej analizy.

Fundamenty i Cele Strategiczne

Głównym zadaniem Rady jest wypracowanie modelu zrównoważonego górnictwa, który pogodzi interesy ekonomiczne z rygorystycznymi normami środowiskowymi. W roku 2026, kiedy konflikt na Bliskim Wschodzie i napięcia w Azji Wschodniej ograniczają dostęp do tradycyjnych źródeł surowców, RGZZ koncentruje się na czterech filarach:

- Suwerenność surowcowa: Identyfikacja i udostępnianie krajowych oraz europejskich złóż metali ziem rzadkich, miedzi oraz litu.
- Gospodarka Obiegu Zamkniętego (GOZ):

Traktowanie odpadów wydobywczych i przemysłowych jako wtórnych źródeł surowców.

- Bezpieczeństwo Geopolityczne: Tworzenie strategicznych rezerw materiałowych pozwalających na stabilizację cen rynkowych.
- Edukacji geologicznej i surowcowej stojąc na czele wprowadzania zmian edukacyjnych mających na celu promocję wśród społeczeństwa wiedzy z zakresu eksploatacji surowców m.in. skalnych i ich wpływu na rozwój lokalnych gospodarek.

Edukacja Geologiczna i Surowcowa

Szczególne miejsce w strukturze Rady zajmuje Grupa ds. Edukacji Geologicznej i Surowcowej. Jej działalność wynika z diagnozy, że największą barierą w rozwoju nowoczesnego sektora wydobywczego nie jest brak technologii, lecz brak społecznej akceptacji oraz niedobór wykwalifikowanych kadr.

Od „NIMBY” do Świadomego Współistnienia

Departament geologii (DGL) MKiŚ wspiera w znaczący sposób grupę edukacyjną stawiając sobie za cel walkę z efektem NIMBY (ang. Not In My Backyard – „nie na moim podwórku”). Poprzez transparentną komunikację, eksperci Rady wyjaśniają, że nowoczesne górnictwo 2026 roku nie przypomina XIX-wiecznych kopalń. Wykorzystanie technologii bezzałogowych, automatyzacji i metod hydrometalurgicznych minimalizuje wpływ na krajobraz i wody gruntowe.

Programy wiedzy o surowcach

1. Reforma Programowa - Grupa do spraw edukacji wraz z Głównym Geologiem Kraju aktywnie współpracuje z Ministerstwem Edukacji, wprowadzając do szkół moduły dotyczące „Geopolityki Pierwiastków”. Uczniowie uczą się, że smartfon czy turbina wiatrowa to nie tylko elektronika, ale konkretne gramy neodymu, kobaltu i miedzi, których wydobycie ma swoją cenę społeczną i ekologiczną.

2. Grupa do spraw edukacji wraz z Głównym Geologiem Kraju Program oraz DGL zapoczątkowuje program pod nazwą „Edukacja Geologiczna” - Program wspierania dla inicjatyw edukacyjnych promujących edukację surowcową.

3. Platforma Dialogu Społecznego - Grupa organizuje panele obywatelskie w regionach o wysokim potencjale wydobywczym. Zamiast narzucać decyzje, Rada edukuje lokalne społeczności o korzyściach płynących z renty surowcowej i technologiach rekultywacji terenów poeksploatacyjnych.

Geologia jako Nauka o Przyszłości

W interpretacji Grupy ds. Edukacji Rady Gospodarowania Zasobami Ziemi, geologia przestaje być postrzegana wyłącznie jako nauka o przeszłości Ziemi. Staje się nauką o przetrwaniu cywilizacji. Edukatorzy Rady kładą nacisk na zrozumienie procesów prowadzących do powstania surowców, ucząc, jak zasoby wodne i skalne mogą być chronione przy jednoczesnym ich mądrym wykorzystaniu.

Wyzwania i Perspektywy na lata 2026-2030

Bez silnego zaplecza edukacyjnego, o które dba Rada, Europa pozostałaby jedynie konsumentem technologii, tracąc kontrolę nad fundamentem swojego rozwoju – surowcami. To właśnie edukacja geologiczna staje się dziś gwarantem tego, że przyszłe pokolenia będą potrafiły zarządzać planetą w sposób odpowiedzialny i efektywny.

Znaczenie Rady dla Polskiej Geologii i Gospodarki

Powołanie Rady Gospodarowania Zasobami Ziemi jest odpowiedzią na współczesne wyzwania geopolityczne i gospodarcze. W obliczu kryzysu energetycznego i dążeń do niezależności surowcowej UE, posiadanie silnego zaplecza eksperckiego jest niezbędne. Rada ma realny wpływ na kształt prawa, kierunki badań oraz strategię państwa w zakresie wykorzystania własnych zasobów naturalnych.

Jej interdyscyplinarny charakter i wysoki poziom merytoryczny członków dają gwarancję, że wypracowywane rekomendacje będą służyć zrównoważonemu rozwojowi, łącząc potrzeby gospodarki z ochroną środowiska i interesem publicznym. Rada rozpocznie swoje właściwe prace po zatwierdzeniu przez Ministra Klimatu i Środowiska harmonogramu działania.

Korzyści dla przedsiębiorców: Stabilność i „Święty Spokój”

Dla właściciela kopalni odkrywkowej edukacja sąsiadów to jedna z najlepszych inwestycji długoterminowych.

- „Redukcja konfliktów o uciążliwość: „Wiele protestów wynika z lęku przed nieznanym. Edukacja w zakresie technologii strzałowych czy systemów zraszania pozwala wyjaśnić, że drgania są monitorowane, a zapylenie kontrolowane. Świadomy

mieszkaniec potrafi odróżnić chwilową niedogodność od realnego zagrożenia.

- „Ochrona złóż przed zabudową: „Przedsiębiorca, który edukuje samorząd o unikalności danego złoża (np. specyficzne właściwości fizyko-mechaniczne kruszywa), ma większą szansę na korzystne zapisy w Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego. Wiedza geologiczna chroni złożę przed „zabetonowaniem” przez osiedla mieszkaniowe.
- „Budowanie marki „Dobrego Sąsiada”: „Firmy angażujące się w lekcje terenowe dla szkół czy dni otwarte w kamieniołomach zyskują kapitał zaufania. To ułatwia negocjacje przy rozszerzaniu koncesji lub zmianie kierunku eksploatacji.

Podsumowanie

Budowanie mostów między przedsiębiorcami a społeczeństwem za pomocą edukacji to jedyna droga do zrównoważonego rozwoju. Dzięki aktywności Ministerstwa Klimatu i Środowiska oraz merytorycznemu wsparciu Grupy ds. edukacji, Polska ma szansę na efektywniejsze wykorzystanie własnego potencjału surowcowego przy jednoczesnym poszanowaniu środowiska i lokalnych społeczności.

Wniosek

Edukacja geologiczna zmienia relację agresor (kopalnia – ofiara (mieszkaniec)) w relację partnerską. W sektorze surowców skalnych, gdzie kopalnia jest często największym pracodawcą w gminie, zrozumienie procesów geologicznych jest fundamentem trwałego pokoju społecznego i rozwoju gospodarczego.

Literatura

- [1] Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. *Prawo geologiczne i górnicze* (art. 134-143 dot. opłat) tj. z dnia 10 lipca 2024 r. (Dz.U. z 2024 r. poz. 1290).
- [2] Obwieszczenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 28 października 2025 r. w sprawie stawek opłat na rok 2026 z zakresu przepisów Prawa geologicznego i górniczego. (Dz.U. 2024 poz. 1572) str. 7
- [3] „*Bilans perspektywicznych zasobów kopalin Polski wg stanu na 31 XII 2024 r.*” (red. Szamałek K., Szuflicki M., Mizerski W.), PIG-PIB, Warszawa..
- [4] *Wartości wskaźnika dochodów podatkowych na jednego mieszkańca w gminie i wskaźnika dochodów podatkowych dla wszystkich gmin na rok 2025.* Obwieszczenie Ministra Finansów z dnia 16 grudnia 2024 r. w sprawie wartości wskaźnika dochodów podatkowych na jednego mieszkańca w gminie i wskaźnika dochodów podatkowych dla wszystkich gmin na rok 2025
- [5] Ustawa z dnia 1 października 2024 r. o dochodach jednostek samorządu terytorialnego. (Dz.U. 2024 poz. 1572)
- [6] Ustawa z dnia 1 października 2024 r. o dochodach jednostek samorządu terytorialnego (Dz.U. 2024 poz. 1572)