

## Projekt III

### Wykorzystanie bogactw Ziemi i ich wpływ na lokalną społeczność na przykładzie wybranego obszaru

Podłoże geologiczne Polski jest bardzo zróżnicowane – od osadów czwartorzędowych przeważających w Polsce północnej i centralnej, po zbudowane z twardych skał osadowych, magmowych i metamorficznych obszary wyżyn i gór (Karpát i Sudetów) na południu. To właśnie budowa podłoża geologicznego determinuje obecność **surowców geologicznych** możliwych do wydobycia na danym terenie.

Mogłoby się wydawać, że surowce geologiczne to domena raczej centralnej i południowej części Polski (np. Góry Świętokrzyskie, Dolny i Górny Śląsk, Karpaty, Sudety), jednak wydobywa się je w zasadzie w każdej części naszego kraju. Bo przecież surowce geologiczne to nie tylko złoża węgla czy rud metali, ale także piaskowce, wapienie, żwiry, gliny i piaski, wydobywane często bezpośrednio z powierzchni ziemi (metodami odkrywkowymi). Takie powierzchniowe odkrywki o różnych rozmiarach są stałymi elementami naszego krajobrazu i w różny sposób wpływają na nasze życie, poprzez dostarczenie miejsc pracy dla mieszkańców ale i zmiany krajobrazu. Ale czy zawsze umiemy powiedzieć, w jakim celu wydobywane są surowce geologiczne i w jakich przedmiotach wokół nas możemy znaleźć przetworzone bogactwa Ziemi?

Głównym zadaniem Projektu jest **pokazanie zależności pomiędzy surowcem geologicznym wydobywanym na wytypowanym przez Was obszarze, wpływem jego eksploatacji na życie okolicznych mieszkańców, a wykorzystaniem tego surowca i świadomości społecznej jak wiele daje wydobywanie danego surowca w codziennym życiu**. Waszym celem będzie pokazanie na małym przykładzie, że bez geologii nie da się funkcjonować na co dzień. Ważnym elementem Projektu będzie **przeprowadzenie i przeanalizowanie ankiet**, w których zbadacie świadomość społeczną mieszkańców danej okolicy zarówno o pozytywnych i negatywnych wpływach wydobywania danego surowca, ale także o wykorzystaniu danego surowca w codziennym życiu.

Przy wykonywaniu tego projektu i towarzyszących mu prac terenowych, **niezbędne** będzie korzystanie z map geologicznych (**Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1:50 000**), oraz z **Objaśnień do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski**, które są dostępne dla każdego z arkuszy map >>> wszystko jest dostępne na stronie Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego ([geologia.pgi.gov.pl/mapy/](http://geologia.pgi.gov.pl/mapy/)). Szczegółowy sposób korzystania z map dostępny jest w tutorialu zamieszczonym na naszej stronie internetowej (Pliki do pobrania >>> Mapy geologiczne Polski; plik pdf). Pomocne może okazać się także korzystanie ze zdjęć lotniczych, lidarowych i map topograficznych dostępnych w portalu [www.geoportal.gov.pl](http://www.geoportal.gov.pl).

#### **Oto lista wytycznych, w oparciu o które sugerujemy wykonanie projektu:**

1) Na podstawie mapy geologicznej i objaśnień tekstowych (patrz: tutorial do map), **wytypuj** obszar z dawnymi lub czynnymi kopalniami, kamieniołomami, żwirowniami, piaskowniami lub cegielniami, który będziesz analizować i w którym ewentualnie jest możliwość wykonania obserwacji terenowych. Przedmiotem Twojego opracowania **nie musi być teren blisko Twojego miejsca zamieszkania**. Równie dobrze możesz pracę poświęcić miejscom znanymi Ci np. z wyjazdów wakacyjnych. Jeśli na wytypowanym obszarze jest więcej niż jeden zakład eksploatacyjny, to do szczegółowej charakterystyki wybierz taki, który najbardziej odpowiada Twoim zainteresowaniom. Pamiętaj, by wybrać teren o rozsądnej wielkości – na analizę zbyt dużego obszaru może nie starczyć Ci czasu. Lepiej zrobić mniej ale dokładnie niż wszystko, ale pobieżnie.

2) Na podstawie **mapy geologicznej i objaśnień** tekstowych scharakteryzuj budowę geologiczną wybranego przez Ciebie obszaru ze szczególnym uwzględnieniem surowców, które podlegały bądź obecnie podlegają eksploatacji. Zwróć uwagę na typ skał w wybranych stanowiskach i sposób, w jaki leżą (płasko, nachylone, pofałdowane).

3) Na podstawie dostępnej literatury i wywiadów środowiskowych określ jakie **surowce** występują na wybranym obszarze, jakie są ich **zasoby i wiek**, jakie **procesy** doprowadziły do ich powstania, a także na jakie **potrzeby**

prowadzona jest ich eksploatacja i w jakich **elementach codziennego życia** możemy się z nimi spotkać. Szczególnie ważne będzie określenie, co okoliczni mieszkańcy wiedzą o wykorzystaniu eksploatowanego w ich okolicy surowca.

4) **Wybierz się w teren** (może nie raz). Odwiedź wytypowane wcześniej obiekty, np. lokalną piaskownię, żwirownię, kamieniołom, itp. Na bieżąco **dokumentuj** wszystkie obserwacje (samodzielne zdjęcia, szkice, notatki terenowe, próbki skał, itp.). Jeśli pobierasz próbki skał/osadu/gleby, koniecznie zanotuj lokalizację (na mapie, punkt GPS). Zrób zdjęcia analizowanego terenu. Pamiętaj, że czynne kopalnie, kamieniołomy i inne zakłady górnicze głównie ze względów bezpieczeństwa nie pozwalają na swobodne przemieszczanie się po ich terenie – dokonaj zatem samodzielnych obserwacji terenowych wyłącznie w zakresie, w jakim to jest możliwe.

5) W przypadku czynnych obiektów, postaraj się zasięgnąć języka u osób tam pracujących, jak również u właściciela. Warto sprawdzić i zastanowić się dlaczego dany zakład eksploatujący surowce został założony w danej lokalizacji.

6) Przeprowadź rozmowy z mieszkańcami wybranego przez Ciebie terenu w kontekście wydobywanych surowców. Spróbuj się dowiedzieć, czy mieszkańcy mają świadomość, do czego dany surowiec jest wykorzystywany i w jakiej postaci może do nich wrócić po przeróbce. Rolnicy i leśnicy chętnie odpowiedzą Ci o zmianach poeksploatacyjnych, np. poziomów wód gruntowych.

7) **Opisz wpływ eksploatacji surowców na warunki życia mieszkańców uwzględniając:**

- a) odległość zakładu eksploatacyjnego od zabudowań (przeprowadź wywiady);
- b) zanieczyszczenie np. pyłami i hałasem (Przeprowadź tu obserwacje oraz wywiady z mieszkańcami);
- c) wpływ eksploatacji na stosunki wodne (np. zmiany poziomów wodonośnych; występowanie leja depresyjnego); w tym przypadku również możesz przeprowadzić wywiady z mieszkańcami, zasięgnąć opinii geologa powiatowego, poprosić właściciela zakładu eksploatacyjnego o udostępnienie takich danych, itp.
- d) zastosowanie eksploatowanego surowca w codziennym życiu.

8) **Na podstawie wywiadów z mieszkańcami opisz świadomość społeczną na temat wykorzystania eksploatowanego surowca w codziennym życiu.**

9) **Przedyskutuj**, czy obszar zakładu eksploatacyjnego (czynnego bądź opuszczonego) może stać się lub jest atrakcją turystyczną bądź geoturystyczną badanego obszaru (np. miejscem do poszukiwania skamieniałości, obserwacji ciekawych struktur geologicznych, kąpieliskiem, obszarem z torem motocrossowym, dla quadów bądź jazdy off-roadowej). Sprawdź czy są plany stworzenia takich atrakcji (możesz zasięgnąć opinii w urzędzie gminy/powiatu); jeśli ich nie ma, spróbuj zaproponować swoje własne pomysły na wykorzystanie opuszczonych zakładów eksploatacji surowców.

**Efekty swojej pracy przygotuj w postaci prezentacji w programie PowerPoint.**

**Prezentacja może mieć maksymalnie 15 slajdów.** Pamiętaj, aby do każdego slajdu dołączyć notatki zawierające do niego komentarz.

**Sugerujemy aby prezentacja miała następujący układ:**

**SLAJD 1 – SLAJD TYTUŁOWY:**

Tu zamieść tytuł swojego opracowania, swoje imię i nazwisko, imię i nazwisko nauczyciela opiekującego się Twoim projektem oraz dane szkoły; skorzystaj z wzorca I strony prezentacji (O2027\_wzór\_1strona.pptx)

**SLAJD 2 – PLAN PREZENTACJI:**

Tu przedstaw w kolejnych podpunktach plan swojej prezentacji;

**SLAJD 3 – LOKALIZACJA OBSZARU:**

Tu zamieść mapę/y wraz z zaznaczonymi odsłonięciami/punktami dokumentacyjnymi, które wytypowałeś do projektu; wykorzystaj do tego celu mapy z portalu [www.geoportal.gov.pl](http://www.geoportal.gov.pl) lub mapy topograficzne interesującego Cię obszaru;

**SLAJD 4 – MAPA GEOLOGICZNA:**

Tu zamieść mapę geologiczną wraz z zaznaczonymi odślonięciami/punktami dokumentacyjnymi, które wytypowałeś do projektu; wykorzystaj do tego celu ARKUSZ Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski w skali 1:50 000 wraz objaśnieniami: [geologia.pgi.gov.pl/mapy/](http://geologia.pgi.gov.pl/mapy/) (jako pomoc potraktuj wycinek mapy geologicznej zamieszczony we wzorze prezentacji w pliku O2027\_Prezentacja\_I\_Etap\_wzór). Pamiętaj o objaśnieniach!!!

**SLAJD 5 – PRZEKRÓJ GEOLOGICZNY:**

Tu zamieść przekrój geologiczny; wykorzystaj do tego celu ARKUSZ Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski w skali 1:50 000 wraz objaśnieniami: [geologia.pgi.gov.pl/mapy/](http://geologia.pgi.gov.pl/mapy/) (jako pomoc potraktuj wycinek przekroju geologicznego zamieszczony we wzorze prezentacji w pliku O2027\_Prezentacja\_I\_Etap\_wzór). Pamiętaj o objaśnieniach!!!

**SLAJDY 6-13 –**

Na tych slajdach zamieść: zdjęcia dokumentacyjne zrobione przez Ciebie w terenie, samodzielnie opracowane profile litologiczne odślonień/punktów dokumentacyjnych, zdjęcia efektów oddziaływania wydobywania surowców na środowisko i mieszkańców, wyniki przeprowadzonych ankiet, itp. Nie zapomnij o skali i podpisach pod fotografiami/rycinami oraz o namiarach GPS dla każdego odślonienia/punktu dokumentacyjnego;

**SLAJD 14 – PODSUMOWANIE:**

Tu podsumuj efekty realizacji projektu; zasugeruj jak można przeciwdziałać niekorzystnym wpływom wydobywania surowców na badanym przez Ciebie obszarze; skomentuj świadomość społeczną na temat wykorzystania badanego surowca w codziennym życiu.

**SLAJD 15 – LITERATURA I MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE:**

Tu podaj listę wykorzystanych publikacji i materiałów źródłowych. Pamiętaj, by w prezentacji podać źródło dla każdej wykorzystanej ryciny/mapy/zdjęcia.