

Projekt III

Pozyskiwanie bogactw Ziemi i jego wpływ na lokalną społeczność na przykładzie wybranego obszaru

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

Mogłoby się wydawać, że surowce skalne to domena raczej centralnej i południowej części Polski (np. Góry Świętokrzyskie, Sudety, Karpaty, Śląsk), jednak surowce geologiczne wydobywa się w każdej części naszego kraju (np. piaski, żwiry, gliny), często bezpośrednio z powierzchni ziemi (metodami odkrywkowymi). Takie powierzchniowe odkrywki, różnych rozmiarów, są stałymi elementami naszego krajobrazu i w różny sposób wpływają na inne dziedziny naszego życia.

Głównym zadaniem Projektu jest **pokazanie zależności pomiędzy surowcem** (np. piaskiem, żwirem, węglem kamiennym, węglem brunatnym, miedzią, itp.) **wydobywanym w wybranym obszarze, a wpływem jego eksploatacji na życie okolicznych mieszkańców**. Wpływ ten może być zarówno pozytywny jak i negatywny (np. nadmierny hałas, szkodliwy pył, obniżenie lub podwyższenie poziomu wód gruntowych, powstawanie osuwisk, zapadlisk na terenach pogórnich, ale także możliwość znalezienia dobrej pracy, rozwój gospodarczy regionu, itp.).

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 (<http://geologia.pgi.gov.pl>). Szczegółowy sposób korzystania z map dostępny jest w tutorialu zamieszczonym na naszej stronie internetowej ([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.

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 znanych Ci np. z wyjazdów wakacyjnych. Jeżeli 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 nie starczy Ci czasu. Lepiej zrobić mniej ale dokładniej niż wszystko, a pobeżnie.

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

3) Na podstawie dostępnej literatury i wywiadów środowiskowych określ **surowce** jakie występują na wytypowanym obszarze, na jakie **potrzeby** prowadzona jest ich eksploatacja, jakie są ich **zasoby** i **wiek**, oraz jakie **procesy** doprowadziły do ich powstania.

4) **Wybierz się w teren** (może nie raz). Odwiedź wytypowane wcześniej miejsca, np. lokalną piaskownię, żwirownię, kamieniołom, itp. Na bieżąco **dokumentuj** wszystkie obserwacje (samodzielne zdjęcia, szkice, notatki terenowe, próbki skał, itd.). Jeśli pobierasz próbki skał/osadu/gleby, koniecznie zanotuj lokalizację (na mapie, punkt GPS). Zrób zdjęcia analizowanego terenu. Pamiętaj, że czynne kopalnie czy kamieniołomy nie pozwalają na swobodne przemieszczanie się po ich terenie – dokonaj zatem samodzielnych obserwacji terenowych wyłącznie w zakresie, w jakim jest to 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. Rolnicy czy leśnicy chętnie opowiedzą Ci o zmianach np. poziomów wód gruntowych - oni się na tym znają!

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

- a) odległość kopalni 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.

8) **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 offroadowej). 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;

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 lub mapy topograficzne interesującego Cię obszaru;

SLAJD 4 – MAPA GEOLOGICZNA:

Tu zamieść mapę geologiczną wraz z zaznaczonymi odsłonięciami/punktami dokumentacyjnymi, które wytypowałeś do projektu; wykorzystaj do tego celu ARKUSZ Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski w skali 1:50 000 wraz objaśnieniami: <http://geologia.pgi.gov.pl> (jako pomoc potraktuj wycinek mapy geologicznej zamieszczony we wzorze prezentacji I Etapu OKAWANGO). Pamiętaj o objaśnieniach!!!

SLAJD 5 – PRZEKRÓJ GEOLOGICZNY:

Tu zamieść przekrój geologiczny, jeśli kontekst geologiczny wydobywania surowców ma znaczenie dla omawianego problemu; wykorzystaj do tego celu ARKUSZ Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski w skali 1:50 000 wraz objaśnieniami: <http://geologia.pgi.gov.pl> (jako pomoc potraktuj wycinek przekroju geologicznego zamieszczony we wzorze prezentacji I Etapu OKAWANGO). Pamiętaj o objaśnieniach!!!

SLAJDY 6-13 –

Na tych slajdach zamieść: zdjęcia dokumentacyjne zrobione przez Ciebie w terenie, samodzielnie opracowane profile litologiczne odsłonień/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 odślonięcia/punktu dokumentacyjnego;

SLAJD 14 – PODSUMOWANIE:

Tu podsumuj efekty realizacji projektu; zasugeruj jak można przeciwdziałać niekorzystnym wpływom wydobywania surowców na badanym przez Ciebie obszarze.

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.