

Projekt IV

Podróż do wnętrza Ziemi – historia mojej okolicy zapisana w wierceniu

Budowa geologiczna Polski jest bardzo zróżnicowana. Są obszary, gdzie jest ona prosta i takie, gdzie jest bardziej złożona. Bardzo często występujące na powierzchni skały są mniej interesujące od tych, które występują na danym obszarze w głębi Ziemi. Wgląd w takie utwory dają nam profile wierceń. Trzeba pamiętać jednak, że pokrycie Polski wierceniami nie jest jednolite, a wiercenia sięgają różnych głębokości.

Zadaniem Projektu jest **przedstawienie historii geologicznej** wybranego obszaru, w wykorzystaniu danych o skałach występujących na dużych głębokościach, pozyskanych z bazy wierceń Centralnej Bazy Danych Geologicznych (patrz instrukcja poniżej). Wybrany przez Ciebie obszar nie musi dokładnie pokrywać się z Twoim miejscem zamieszkania, ale pewnie zainteresuje Cię jak wyglądają skały na dużych głębokościach dokładnie pod Twoim domem czy szkołą. Twój projekt powinien bazować na danych z przynajmniej jednego wiercenia, przy czym dane te powinny obejmować poza **czwartorzędem** przynajmniej **część skał mezozoicznych** (i/lub paleozoicznych bądź jeszcze starszych); w większości przypadków będą to głębokości powyżej 500 m.

Przy wykonywaniu tego projektu i towarzyszących mu prac terenowych, **niezbędne** będzie korzystanie z **bazy wierceń Centralnej Bazy Danych Geologicznych** (CBDG; <https://geologia.pgi.gov.pl/otwory/>) (instrukcja poniżej), oraz 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](#)).

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

- 1) **Wytypuj obszar**, którego historię geologiczną chcesz opisać. Pamiętaj, że musi się tam znaleźć przynajmniej jedno wiercenie spełniające wymienione we wstępie kryteria.
- 2) **Zapoznaj się** z mapami geologicznymi wytypowanego obszaru oraz ich objaśnieniami tekstowymi, a następnie pozyskaj dane dotyczące wybranego wiercenia z bazy CBDG.
- 3) **Zapoznaj się** z profilem wybranego głębokiego wiercenia. Możesz narysować samodzielnie jego profil lub wygenerować rysunek wiercenia (patrz instrukcja poniżej).
- 4) Możesz (ale nie musisz) w terenie **odnaleźć miejsce wiercenia**, sporządzić dokumentację fotograficzną i zapytać okolicznych mieszkańców jak wyglądały prace wiertnicze.
- 5) Przy pomocy nauczyciela postaraj się zidentyfikować **przybliżoną genezę poszczególnych skał** (osadowe morskie, osadowe lądowe, wulkaniczne, plutoniczne, itp.).
- 6) Na podstawie litologicznego opisu tych skał spróbuj **rozwinąć przybliżoną genezę** odnajdując informacje, np. o znalezionych skamieniałościach, obecności charakterystycznych minerałów, itd.
- 7) W opisie litologicznym zwróć uwagę na **kąt nachylenia skał**, który nam powie czy skały w wierceniu leżą poziomo czy zostały wychylone w wyniku późniejszych ruchów górotwórczych. Być może uda Ci się odnaleźć więcej niż jeden etap takich deformacji. Przy pomocy nauczyciela spróbuj przypisać odnalezione **deformacje** do poznanych na lekcjach geografii orogenez obecnych w Polsce/Europie.
- 8) **Przy użyciu zdobytych informacji spróbuj opowiedzieć historię geologiczną wybranego obszaru**. Pomocy z pewnością nie odmówi Ci Twój nauczyciel geografii.

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 odślonieniami/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 zaznaczoną lokalizacją wiercenia/wierceń, jakie 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, również zaznacz na nim lokalizację wiercenia/wierceń; 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: samodzielnie opracowane profile litologiczne wiercenia/wierceń, opis genezy skał dostępnych w wierceniu/wierceniach, opis deformacji opisanych w wierceniu wraz z przypisaniem do etapu deformacji, historię geologiczną badanego obszaru, itp. Nie zapomnij o skali i podpisach pod fotografiami/rycinami oraz o pozycji GPS dla każdego wiercenia;

SLAJD 14 – PODSUMOWANIE:

Tu podsumuj efekty realizacji projektu; przedstaw zwięźłą historię geologiczną wytypowanego obszaru.

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.

Instrukcja pozyskiwania danych o wierceniach z bazy CBDG:

- 1) Wejdź na stronę internetową Centralnej Bazy Danych Geologicznych <https://geologia.pgi.gov.pl/otwory/>. Pojawi się mapa Polski, a w lewej części ekranu – panel pod tytułem: “lista warstw”.
 - 2) Na panelu “lista warstw” odznacz wszystkie pozycje z wyjątkiem pierwszej: “głębokie otwory wiertnicze powyżej 500 m”.
 - 3) Skrolując myszką powiększ obszar wybranego przez siebie obszaru. Zorientuj się, jakie głębokie otwory wiertnicze znajdują się na tym obszarze. Najlepiej zacznij od wiercenia położonego najbliżej twojego domu.
 - 4) Kliknij na otwór lewym klawiszem myszki. Rozwinie się opis. Przy pierwszej pozycji: “nazwa otworu” – kliknij na link “zobacz więcej”. Otworzysz rozległy panel poświęcony wybranemu wierceniu.
 - 5) Klikając na zakładkę: “stratygrafia” i zaznaczając “profil otworu” otrzymasz podstawowe dane stratygraficzne.
 - 6) Klikając na zakładkę: “litologia” i zaznaczając “profil otworu” otrzymasz szczegółowe dane litologiczne (rodzaj skał).
 - 7) Klikając zakładkę: “mapa” możesz bardzo dokładnie zlokalizować miejsce, w którym zostało wykonane wiercenie. Możesz spróbować udać się w to miejsce – być może odnajdziesz jakieś relikty prac wiertniczych.
 - 8) W zakładce “profile” możesz automatycznie wygenerować rysunek profilu wiercenia.
-