

Projekt IV (2025)

Podróż do wnętrza Ziemi – historia mojej okolicy zapisana w wierceniach

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 wierczeniami 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 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) Z pomocą 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 wierceniach leżą poziomo czy zostały wychylone w wyniku późniejszych ruchów górotwórczych. Być może uda Ci się odnaleźć więcej niż jeden etap takich deformacji. Z pomocą nauczyciela spróbuj przypisać odnalezione **deformacje** do poznanych na lekcjach geografii orogenezy obecnych w Polsce/Europie.
- 8) **Przy użyciu zdobytych informacji spróbuj opowiedzieć historię geologiczną wybranego obszaru.** Pomocy z pewnością nie odmówi Ci Twój nauczyciel geografii.

Oczekujemy, że w pracy znajdą się następujące elementy:

- 1) Mapa lokalizacyjna wiercenia, profil wiercenia (może być narysowany samodzielnie i uproszczony).
- 2) Mapa geologiczna (może być powierzchniowa lub wgłębna, np. tektoniczna), ewentualnie przekrój geologiczny.
- 3) Opis historii geologicznej charakteryzowanego obszaru.
- 4) Własne pomysły rozbudowania tematu.

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" odznaczyć wszystkie pozycje z wyjątkiem pierwszej: "głębokie otwory wiertnicze powyżej 500 m".
- 3) Skrolując myszką powiększyć obszar wybranego przez siebie obszaru. Zorientować się, jakie głębokie otwory wiertnicze znajdują się na tym obszarze. Najlepiej zacząć od wiercenia położonego najbliżej twojego domu.
- 4) Kliknąć na otwór lewym klawiszem myszki. Rozwinie się opis. Przy pierwszej pozycji: "nazwa otworu" – kliknąć na link "zobacz więcej". Otworzy się 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.

Pamiętaj, że dla nas najbardziej liczy się to co ZROBISZ SAM!!! Za szczególnie wartościowe będziemy uznawać dokumentację samodzielnej pracy, samodzielnie wykonane zestawienia danych, oraz wnioski z lektury Szczegółowej Mapy Geologicznej wybranego terenu.

Kryteria oceny (suma 100 pkt):

- | | |
|---|--------|
| 1. Czy treść pracy odpowiada tematowi określone w tytule? | 5 pkt |
| 2. Ocena układu pracy, podziału treści, kolejności rozdziałów, kompletności tez itp. | 5 pkt |
| 3. Ocena merytoryczna: | 75 pkt |
| <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Charakterystyka budowy geologicznej wybranego obszaru; • Poprawność wykorzystania danych z wierceń i map; • Merytoryczna poprawność i wnikliwość samodzielnych wniosków dotyczących skał występujących w wierceniach; • Umiejętność doboru źródeł; | |
| 4. Ocena formalnej strony pracy (poprawność języka, opanowanie techniki pisanie pracy, spis rzeczy, odwołania, spis literatury itp.) | 10 pkt |
| 5. Inne | 5 pkt |