

Przykłady wybranych fragmentów prac egzaminacyjnych z komentarzami Technik geolog 311[12]

Zadanie egzaminacyjne

Wykonaj przekrój geologiczny na podstawie mapy geologicznej i profili otworów wiertniczych. W celu odzwierciedlenia na przekroju struktury i właściwości budowy geologicznej, pogrupuj warstwy w kompleksy o podobnych cechach i właściwościach organogenicznych, spoistych i niespoistych. Nadaj im odpowiednie barwy i opis. Przy sporządzaniu przekroju geologicznego zastosuj dwudziestopięciokrotne przewyższenie. Do przekroju dołącz niezbędne objaśnienia dotyczące zastosowanych symboli oraz kolorów.

Projekt realizacji prac powinien zawierać:

1. Tytuł pracy egzaminacyjnej wynikający z treści zadania.
2. Założenia do wykonania przekroju, wynikające z treści zadania i załączonej dokumentacji.
3. Wykonany na siatce milimetrowej w Karcie Pracy Egzaminacyjnej przekrój geologiczny z uwzględnieniem:
 - a. ustalenia skali poziomej i pionowej w celu zachowania dwudziestopięciokrotnego przewyższenia oraz jego kierunku,
 - b. odzwierciedlenia na przekroju struktury i właściwości budowy geologicznej,
 - c. pogrupowania warstw w kompleksy o podobnych cechach i właściwościach,
 - d. nadania odpowiednich barw, opisów i symboli graficznych na wykonanym przekroju.
4. Objaśnienia stratygraficzne i litologiczne do wykonanego przekroju.

Do wykonania zadania wykorzystaj:

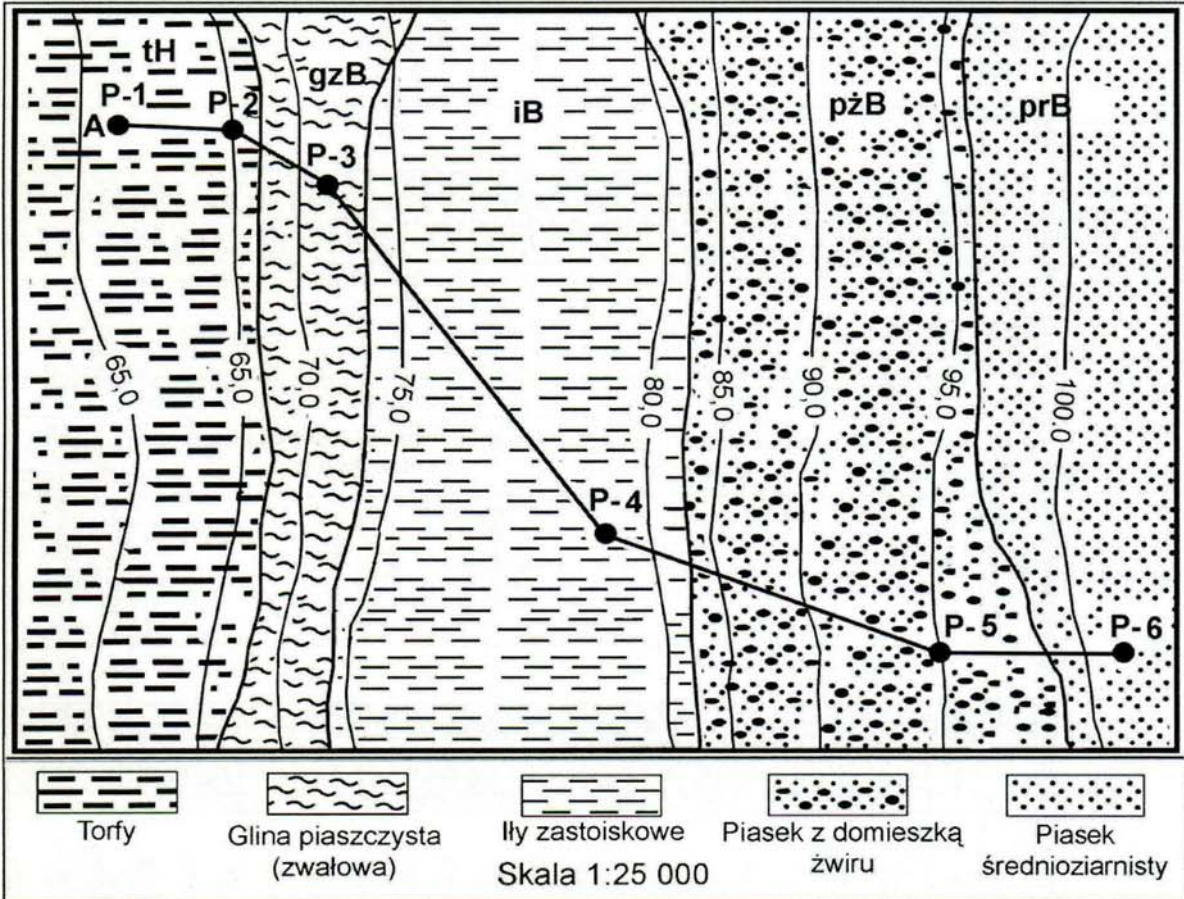
Mapa geologiczna – Załącznik 1

Profil litologiczno-stratygraficzny otworu nr P-1, P-2, P-3 – Załącznik 2

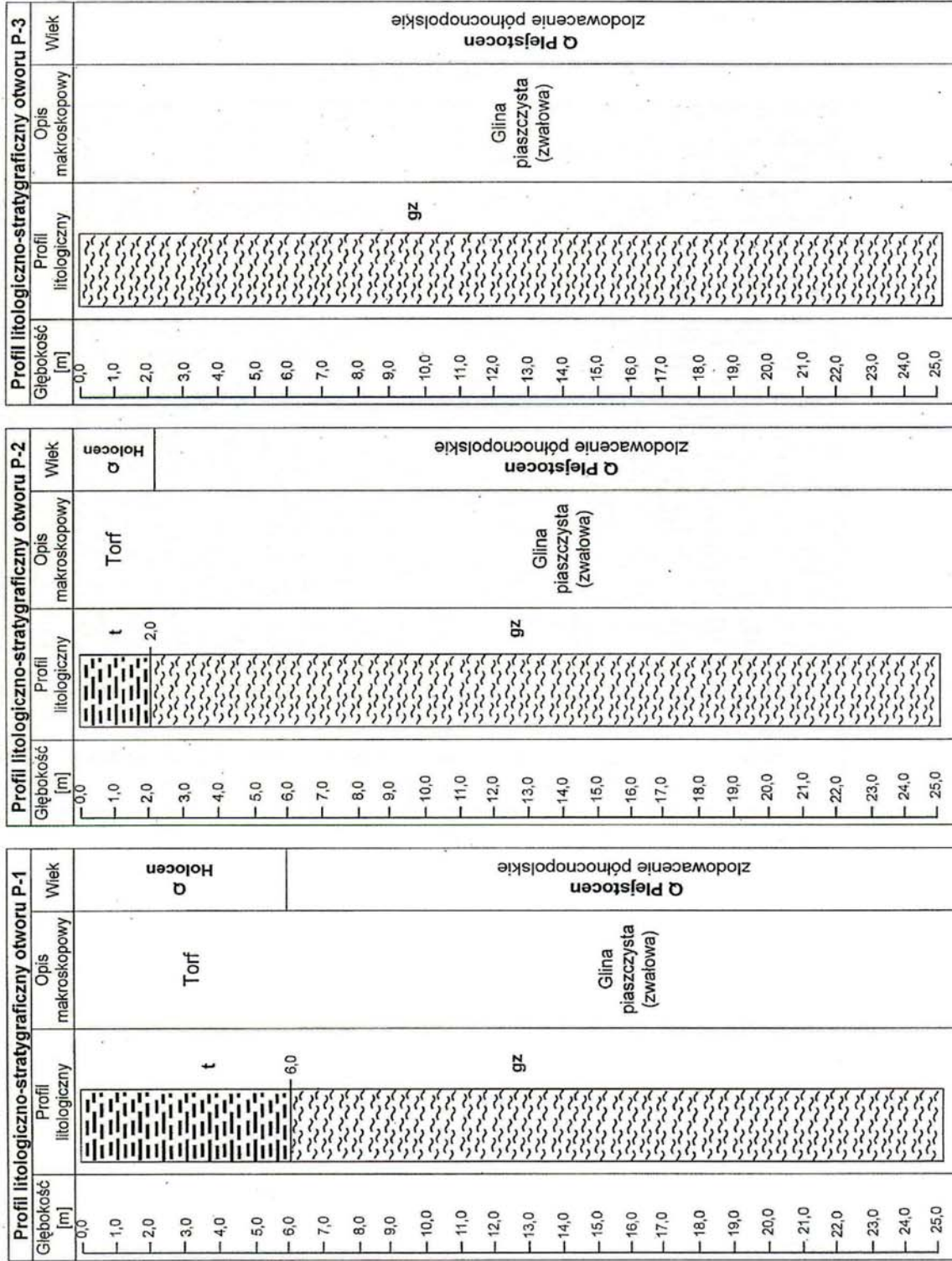
Profil litologiczno-stratygraficzny otworu nr P-4, P-5, P-6 – Załącznik 3

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.

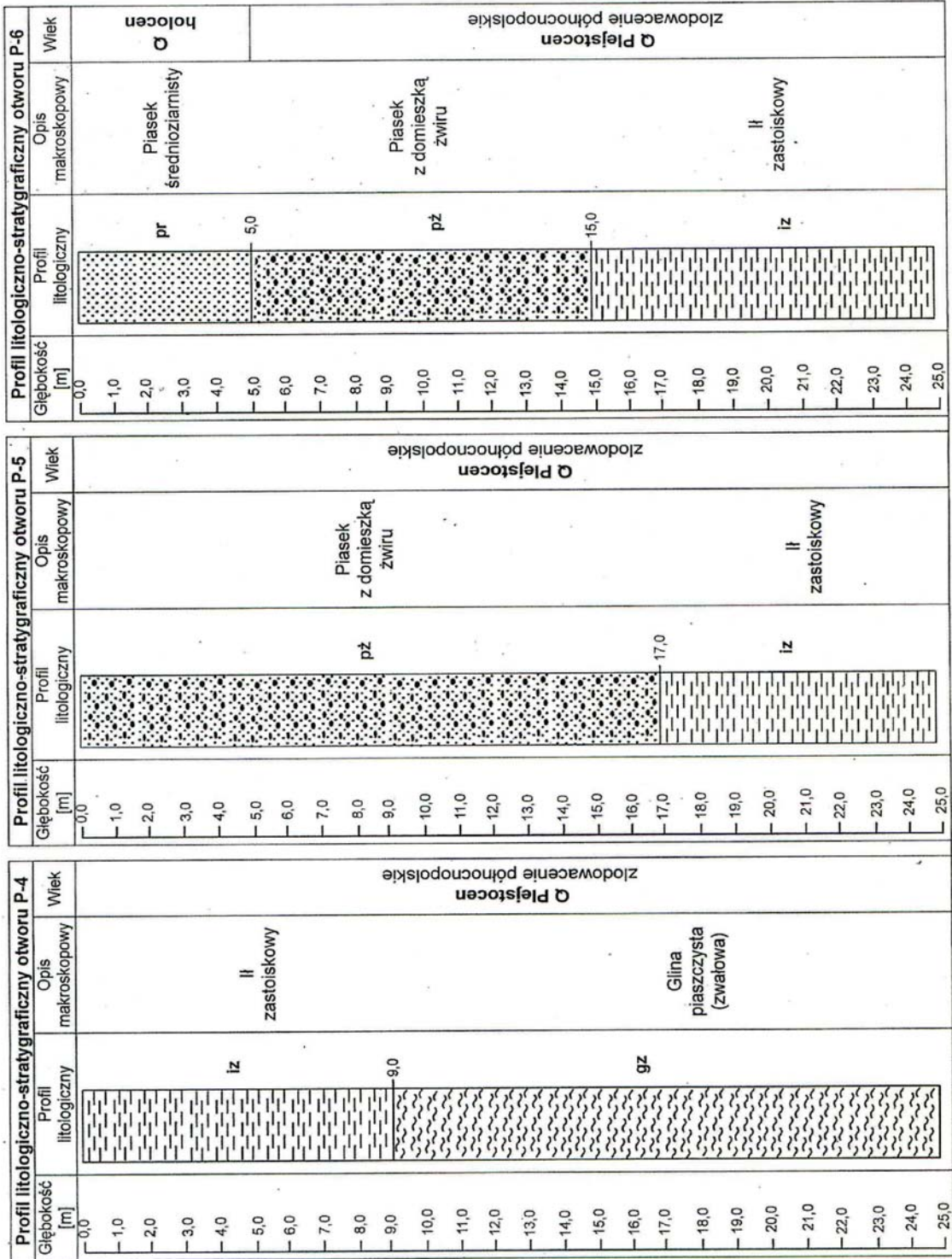
Mapa geologiczna



Załącznik 2



Załącznik 3



1. W pracach egzaminacyjnych oceniane były elementy:

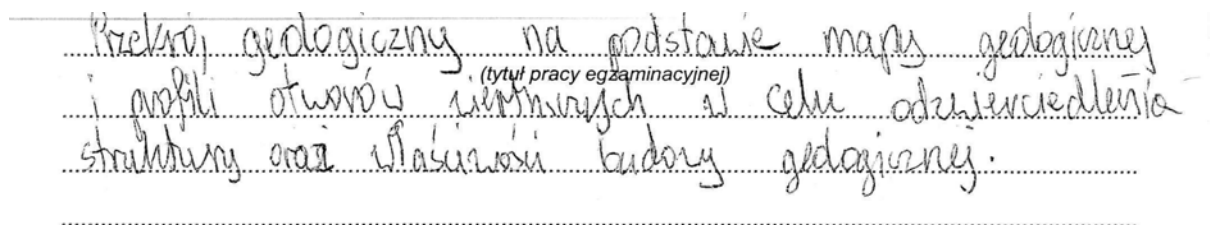
- I. Tytuł pracy egzaminacyjnej.
- II. Założenia do wykonania przekroju geologicznego.
- III. Wykonanie na papierze milimetrowym /siatce/ profilu morfologicznego wg wyznaczonej linii przekroju.
- IV. Wykonanie na papierze milimetrowym /siatce/ przekroju geologicznego.
- V. Przyporządkowanie barw, opisów i symboli graficznych na przekroju geologicznym.
- VI. Opis przekroju geologicznego z uwzględnieniem ustalonej skali poziomej i pionowej.
- VII. Legenda /objaśnienia/ do wykonanego przekroju geologicznego.
- VIII. Praca egzaminacyjna jako całość.

Ad. I. Tytuł pracy egzaminacyjnej.

Zdający w większości prac poprawnie formułowali tytuł, uwzględniając mapę geologiczną i profile otworów wiertniczych.

Poniżej przedstawiony został fragment pracy egzaminacyjnej zawierający poprawnie sformułowane tytuły

Przykład 1



Najczęściej popełnianymi błędami było pominięcie w tytule podstawowych elementów niezbędnych do wykonania przekroju geologicznego (mapa i profile otworów wiertniczych).

Ad. II. Założenia do wykonania przekroju geologicznego.

W większości prac założenia zawierały wszystkie dane niezbędne do rozwiązania postawionego w zadaniu problemu.

Poniżej przedstawione zostały przykładowe fragmenty prac egzaminacyjnych zawierające poprawnie zapisane założenia.

Przykład 1

1. Założenia do wykonania przekroju:

- ustalenie skali poziomej i pionowej
- przewyższenie 25-krotne skali pionowej
- nadanie tytułu pracy
- bazowanie na mapie geologicznej oraz profilach wieńcowych P-1, P-2, P-3, P-4, P-5 oraz P-6
- odzwierciedlenie budowy geologicznej danego obszaru
- ustalenie legendy do przekroju: nadanie barw, opisów i symboli graficznych na przekroju
- pogrupowanie skał w kompleksy o podobnych cechach i właściwościach
- wykonanie przekroju na papierze milimetrowym

Przykład 2

Założenia:

- Odzwierciedlenie na przekroju struktury i właściwości budowy geologicznej.
- Pogrupowanie warstw w kompleksy o podobnych cechach i właściwościach organogenicznych, spłitych i niespłitych
- Nadanie warstwom odpowiednich barw, opisów ~~na~~
~~na~~ ~~na~~ ~~na~~ ~~na~~.
- Ujęcie danej dwudziestopięciokrotnej powiększenia skali mapy z 1:25 000 do 1:1000.
- Wykonanie objaśnień dotyczących zastosowanych symboli i kolorów
- Wykonanie profilu morfologicznego oraz zamieszczenie danych z mapy geologicznej i profili obrotów wieńcowych na przekroju.
- Ponadto zorientowanie przekroju w stosach biata.
- Sporządzenie przekroju geologicznego.

Dość często zdarzało się, że założenia były niekompletne. Były prace egzaminacyjne, w których w ogóle ten element nie występował. W paru pracach w założeniach pominięto dane wynikające z mapy geologicznej i z profili otworów wiertniczych.

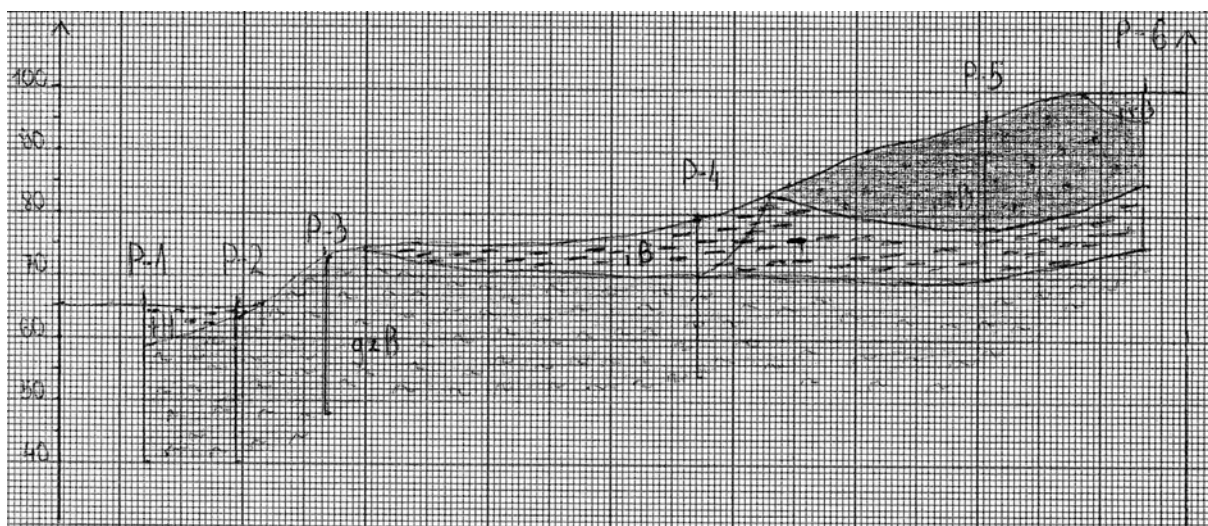
Ad. III. Wykonanie profilu morfologicznego.

Zdający w większości poprawnie: zaznaczali długość przekroju, która wynikała z mapy, wykreślali układ współrzędnych, na osi pionowej opisywali wysokości uwzględniające 25-krotne przewyższenie. Również prawidłowo i starannie przenosili punkty przecięcia się linii przekroju z poziomiami i płynnie wkreślali linię profilu morfologicznego.

Poniżej przedstawiony został fragment pracy egzaminacyjnej zawierający w miarę poprawnie wykonany profil.

Przykład 1

W tej pracy zabrakło oznaczenia jednostek wysokości na osi pionowej (m n.p.m).



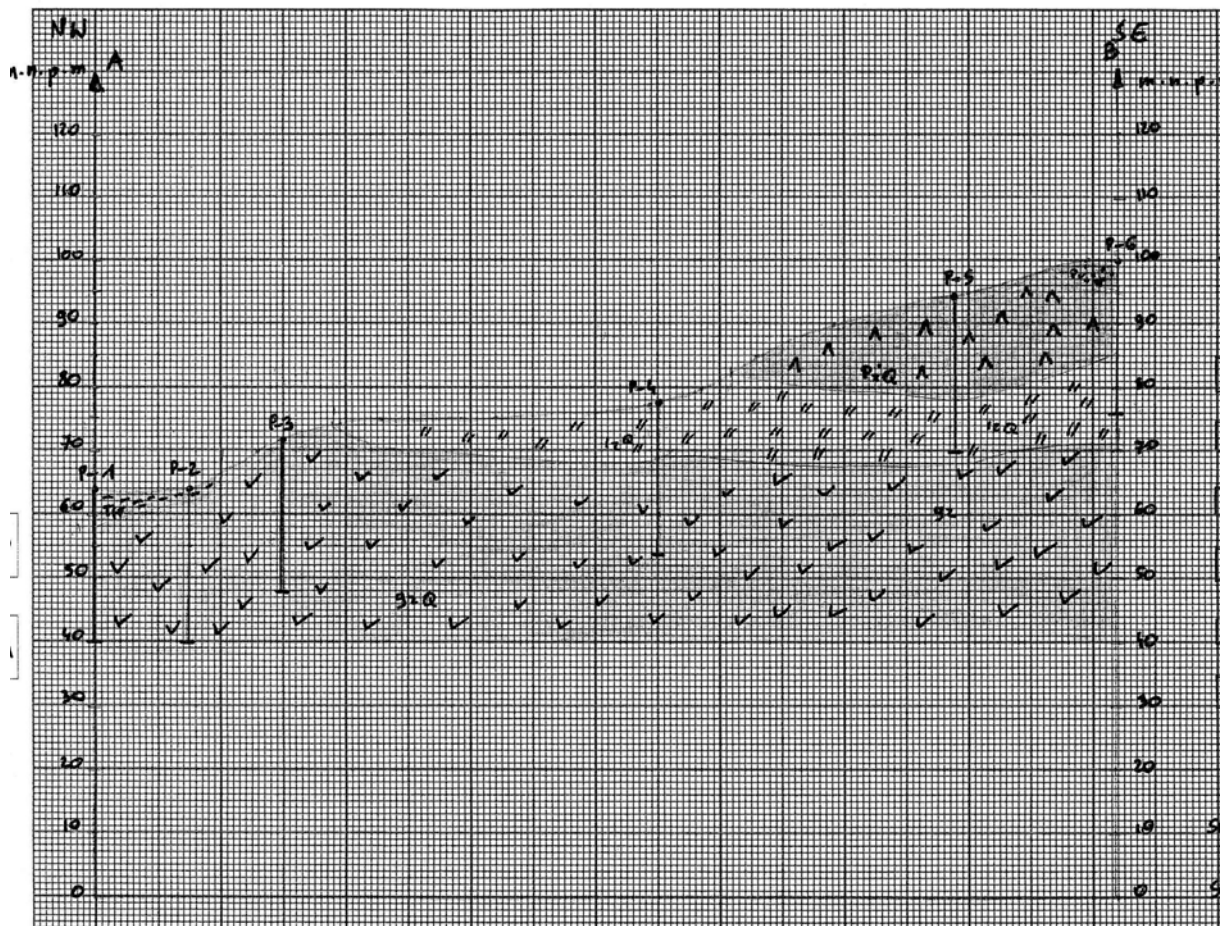
Zdarzały się prace, w których poprawnie zdający zapisali skalę, ale mimo to źle opisali oś pionową (1 cm – 1 m lub 1 cm- 5 m). W jednej z prac zdający odwrócił opis wysokości – wysokości wzrastały w dół.

Ad. IV. Wykonanie przekroju geologicznego.

Większość zdających poprawnie zlokalizowała otwory wiertnicze na profilu morfologicznym i prawidłowo odczytała na załączonych profilach otworów miąższości poszczególnych wydzielen geologicznych, a następnie zaznaczyła je na przekroju. Równie dobrze zdający odczytywali z mapy zasięgi wydzielen na powierzchni, a następnie poprawnie nanosili na przekrój.

Poniżej przedstawiony został fragment pracy egzaminacyjnej zawierający poprawnie wykonany przekrój geologiczny.

Przykład 1



Wielu zdających nie uwzględniło zasięgu torfów wynikającego z treści mapy oraz nie podjęło próby interpretacji przebiegu granicy między łąkami zastoiskowymi a glinami zwałowymi. W kilku pracach przekroje kończyły się na otworze P-4 i wysokości 60 m n.p.m. W tych pracach przekroje w tym miejscu się „urywały”.

Ad. V. Przeporządkowanie barw, opisów i symboli na przekroju geologicznym.

W większości prac na przekrojach barwami zaznaczono wiek utworów (stratygrafia) a szrafurą (giloszem) litologię (rodzaj skał).

Nikt ze zdających nie zaznaczył barwami kompleksów spoistych, niespoistych i organogenicznych na przekroju, jak wynikało to z polecenia w zadaniu egzaminacyjnym. Znaczono je literami lub cyframi i opisywano słownie.

Poniżej przedstawiony został fragment pracy egzaminacyjnej zawierający poprawnie opisane kompleksy o podobnych cechach i właściwościach. Autor tej prac też nie zaznaczył kompleksów barwami na przekroju.

Przykład 1

Kompleksy warstw o podobnych cechach i
właściwościach:

- skały spójne, do których należą glina pękła, iły zastoisłone, a do skał niespójnych zalicza się torfy, piaski z domieszką żwiru oraz piasek drobnoziarnisty.
- możemy podzielić ~~na~~ ~~składowe~~ na ^{neorganiczne} ~~składowe~~ (mineralne) czyli piasek drobnoziarnisty, piaski ze żwirami, iły zastoisłone, glina zwłona oraz na organiczne czyli torfy.
- ze względu na wiek czyli na skały plejstoceniowe (glina zwłona, iły zastoisłone oraz piasek z domieszką żwiru) oraz holoceniowe takie jak torfy oraz piaski średnioziarniste.

Często zdający niezbyt starannie nanosili szrafurę (mało czytelnie), zwykle zgodnie z danymi z profili otworów wiertniczych.

Ad. VI. Opis przekroju geologicznego z uwzględnieniem ustalonej skali poziomej i pionowej.

W większości prac prawidłowo została przeliczona skala pionowa uwzględniająca 25-krotne przewyższenie przekroju, zaznaczono początek i koniec linii przekroju, zapisano jego rozciągłość (NW-SE), zapisano skalę poziomą i pionową, opisano wysokości (m n.p.m.).

Poniżej przedstawiony został fragment pracy egzaminacyjnej zawierający poprawnie wykonane przeliczenie przewyższenia skali.

Przykład 1

2. Przeliczenie 25-letniego przewyższenia skali

skala 1: 25 000

$$\frac{1}{25\,000} \cdot \frac{25}{1} = \frac{25}{25\,000}$$

skala po 25-letnim przewyższeniu = 1: 1000

1 cm - 10 m

W paru pracach została błędnie przeliczona i zapisana skala pionowa lub też źle zaznaczona (1 cm – 5m) co powodowało nieproporcjonalne wydłużenie lub rozszerzenie przekroju.

Ad. VII. Legenda.

Prawie wszystkie prace zawierały poprawnie wykonaną legendę. Znajdowały się w niej objaśnienia dotyczące użytych barw, szafury, oznaczeń litologii i innych oraz zastosowanych na przekroju oznaczeń.

Poniżej przedstawiony został fragment pracy egzaminacyjnej zawierający poprawnie wykonaną legendę.

Przykład 1

Legenda:

	Piaszcz. w. nawiasty - Holocen
	Torf - Holocen
	Gлина zwietrzała - Plejstocen
	W. zastoiskowy - Plejstocen
	Piaszcz. z dom. żwiru - Plejstocen
	Obręb wiertniczy

Skala pozioma 1: 25 000

Skala pionowa 1: 1 000

1 cm - 10 m

Zdający najczęściej zapominali o objaśnieniu znaku otworu wiertniczego czy też użytych symboli literowych.

Ad. VIII. Praca egzaminacyjna jako całość.

Sporządzone przekroje geologiczne na podstawie mapy geologicznej i profili otworów wiertniczych były w przeważającej większości zgodne z zasadami ich wykonywania. Zdający na ogół posługiwali się poprawną terminologią.

Rysunki byłyby bardziej czytelne i przejrzyste, gdyby np.:

- miąższości przewierconych skał były większe,
- opisy wykonane pismem technicznym,
- oznaczenia niektórych ważnych elementów przekroju wyróżnione czarnym pisakiem czy długopisem.

Pojawiające się błędy przy sporządzaniu przekroju geologicznego związane były ze źle obliczoną skalą pionową, w której należało uwzględnić przewyższenie, z odczytaniem zasięgów poszczególnych warstw z mapy. Barwy nadawano wydzieleniom stratygraficznym a nie kompleksom spójnym, niespójnym i organogenicznym.