

Technik geolog

311106

Inna nazwa zawodu: nie występują

Zadania i czynności

Technik geolog pracuje przy nadzorze wykonania odwiertów badawczych i eksploatacyjnych, pobieraniu próbek z odwiertów badawczych, rysowaniu profili i przygotowywaniu danych dla inżynierów geologów. Czynności te są niezbędne przy przygotowaniu prac wydobywczych, budowie wysokich budynków i konstrukcji, a także w budownictwie wodnym oraz działalności melioracyjnej.

W budownictwie technik geolog przygotowuje dane do określenia jak duża konstrukcja może być zbudowana w danych warunkach. Za pomocą sond pobiera próbki gruntu (skał) z terenu budowy i poddaje je badaniom laboratoryjnym, badając zagęszczenie, nośność i przepuszczalność dla wody. Badając warstwy wodonośne technik geolog bada głębokość lustra wody, przeprowadza próbne pompowania wody ze studni, mierzy wydajność studni.

Technik geolog weryfikuje dane dostarczone przez geofizyków, którzy dokonują wstępnych poszukiwań kopalin (ropy naftowej, gazu ziemnego, żwiru, piasku) za pomocą metod magnetycznych, mikrosejsmicznych i innych. Uwzględniając dane geofizyczne, nadzoruje dokonywanie odwiertów, a następnie pobiera próby do analizy laboratoryjnej, korzystając przy tym ze zmysłów: wzroku, smaku i dotyku, a także narzędzi np. młotka.

W trakcie pracy technik geolog notuje wszelkie dane niezbędne do sporządzenia raportu z wierceń i wyrysowania profilu otworu wiertniczego (np. szczegóły dotyczące lokalizacji odwiertu, odległości od miejsca wskazanego teoretycznie w siedzibie firmy, przyczyny przesunięcia, występujące w odwiercie warstwy, głębokości ich granic itp.).

Po zakończeniu wierceń, w siedzibie firmy, technik geolog wyrysowuje profil otworu wiertniczego, a w oparciu o dane z wielu takich otworów wyrysowuje mapy geologiczne przedstawiające zaleganie skał znajdujących się pod ziemią. Dokonuje również badań laboratoryjnych pobranych prób.

W przedsiębiorstwach specjalistycznych technik geolog może znaleźć zatrudnienie jako pracownik biurowy lub laborant. Pracując w biurze wprowadza dane do komputerów, przygotowując je do komputerowego kreślenia profili otworów wiertniczych, przekrojów i map, tworzenia zestawień i tabel stanowiących materiał do opracowań dla inżynierów geologów, a pozwalających wykorzystać złoża surowców mineralnych lub wody (gruntowe i głębinowe).

Środowisko pracy

materialne środowisko pracy

Praca technika geologa może być wykonywana w trzech różnych rodzajach warunków: w terenie;

w pomieszczeniach biurowych;

w laboratorium.

Praca w terenie – przy wierceniach lub laboratorium - odbywa się zazwyczaj od marca do listopada. Wyjazdy w rejony odległe o setki kilometrów od siedziby firmy mogą trwać nawet kilka miesięcy, choć zazwyczaj nie przekraczają 2 tygodni. Technik geolog narażony jest na oddziaływanie wysokich i niskich temperatur, deszczu i wiatru. Maszyny wykorzystywane przy wierceniu są źródłem hałasu, bywają też źródłem zagrożeń. Najpoważniejsze zagrożenie stanowią ciecze i gazy pod ciśnieniem oraz substancje wybuchowe. Technicy geolodzy pracują czasem na wysokich zboczach, więc lęk wysokości może utrudniać pracę.

Poza sezonem wierceń oraz pomiędzy wyjazdami, technicy geolodzy pracują w biurach przygotowując dane dla inżynierów geologów: wprowadzają dane z odwiertów do baz danych i programów obliczeniowych, wyrysowują profile odwiertów geologicznych i sporządzają mapy i przekroje geologiczne. Zbierają również dane o przyszłych miejscach wierceń.

Technik geolog pracujący w laboratorium bada właściwości prób pobranych z odwiertów i powierzchni. Niekiedy szlifując materiał przygotowuje preparaty mikroskopowe.

warunki społeczne

Praca technika geologa ma najczęściej charakter zespołowy. Przy prowadzeniu odwiertów towarzyszy mu ekipa wiertaczy, zaś w pracach biurowych współpracuje on z inżynierami geologami i innymi pracownikami biurowymi.

W laboratorium technik geolog pracuje samodzielnie, zaś nadzór nad jego pracą sprowadza się do kontroli głównych celów i zadań lub kontroli okresowej.

Częste i długotrwałe wyjazdy powodują rozłąkę z rodziną. Równocześnie technik geolog „skazany” jest na przebywanie w towarzystwie małej grupy osób (ekipy wiertniczej) przez cały czas - w pracy i po niej, na kwaterze.

warunki organizacyjne

Technik geolog pracuje około 8 godzin dziennie, choć w sezonie wiertniczym bywa ten czas wydłużony. Dotyczy to także techników geologów pracujących w laboratoriach ruchomych w terenie.

W zależności od stanowiska technikowi podlega większa lub mniejsza grupa pracowników, zaś on zawsze podlega przełożonym (najczęściej inżynierowi geologowi).

Praca technika geologa nie ma charakteru zrutynizowanego chociaż niektóre wykonywane czynności bywają powtarzalne.

W laboratoriach i biurach praca jest jedno zmianowa i w stałych godzinach.

Wymagania psychologiczne

Technik geolog prawie zawsze nadzoruje pracę innych i zawsze jest podwładnym. Wymaga to umiejętności współpracy zarówno z wykonawcami określonych przez technika geologa zadań jak i z jego przełożonymi - wypełniania ich poleceń. Powinien mieć też zdolności organizacyjne, konieczne w czasie przygotowywania wyjazdu na wiercenia, np. znalezienie miejsca zakwaterowania. W trakcie tych przygotowań technik geolog również przeszukuje archiwa poszukując informacji o danym terenie. Przydatna jest mu w tym sumienność i dociekliwość.

Ze względu na konieczność wyznaczania miejsc wiercenia w terenie oraz przewidywania zachowania się warstw gruntu w czasie prac ziemnych przy budowie budowli wodnych, wyobraźnia przestrzenna i spostrzegawczość są w tym zawodzie niezbędne. Przy pobieraniu prób z odwiertów konieczne jest podejmowanie szybkich i trafnych decyzji. Wskazana jest również dobra pamięć i dokładność. Ta ostatnia cecha przydaje się również w pracy laboratoryjnej, przy analizach prób pobranych w terenie jak i przy przygotowaniu preparatów mikroskopowych. W laboratorium przydaje się również wytrwałość i cierpliwość. Wszystkie te cechy są również użyteczne w pracy biurowej technika geologa. Przy wyrysowywaniu profili odwiertów i map geologicznych niezbędna jest ponadto precyzja i staranność, a praca z komputerem – wprowadzenie danych dotyczących poszczególnych odwiertów – wymaga także podzielności uwagi.

Częste lub długotrwałe przebywanie poza domem wymaga odporności na stres i rozłąkę, umiejętności przystosowywania się do nowych warunków, akceptacji często zmieniającego się otoczenia fizycznego i społecznego. Wskazana jest też duża tolerancja dla ludzi, ich poglądów i przyzwyczajęń.

Wymagania fizyczne i zdrowotne

Praca technika geologa w przypadku pracy w terenie należy do prac średnio ciężkich, . Natomiast praca w laboratorium i biurze należy do prac lekkich. Niemniej większość techników geologów rozpoczyna swoją pracę od terenu, dlatego niezbędne jest doskonałe zdrowie. Konieczny jest bardzo dobry wzrok, z bardzo dobrą sprawnością odróżniania barw. Technik geolog wykorzystuje w pracy węch (obecność gazów w powietrzu), a pobierając próbki gruntu posługuje się również, poza wzrokiem, zmysłem dotyku i smaku, sprawdzając właściwości chemiczne niektórych substancji. Wymagany jest sprawny narząd równowagi, przeciwwskazaniem jest padaczka.

Każdy rodzaj kalectwa eliminuje kandydata do zawodu. Technik geolog musi mieć sprawny układ oddechowy - ze względu na możliwość kontaktu z gazami i pyłami, nie może też być alergikiem. Konieczna jest duża wydolność fizyczna, pozwalająca na pracę przez wiele godzin oraz pokonywanie wzniesień w terenie górzystym. Przeciwwskazaniem do pracy są nawet niewielkie dolegliwości ze strony kości i stawów ze względu na pracę często w warunkach dużej wilgotności powietrza, co powoduje choroby stawów. Technik geolog powinien odznaczać się sprawnością rąk (pobieranie próbek, rysowanie profili) i nóg – stanie i chodzenie.

Praca w biurze, przy komputerze lub przy kreśleniu może osłabiać wzrok i sprzyja dolegliwościom kręgosłupa.

Warunki podjęcia pracy w zawodzie

Technikiem geologiem można zostać robiąc dyplom i zdając maturę w technikum, w którym są klasy o takiej specjalności. Wiedza teoretyczna uzyskana w czasie nauki w

technikum i umiejętności praktyczne zdobyte podczas praktyk zawodowych są niezbędne do podjęcia pracy na stanowiskach wymagających tytułu technika geologa, niemniej doświadczenie uzyskiwane w pracy i uprawnienia geologiczne dają dopiero możliwość pełnego wyboru wśród ofert pracy m.in. samodzielnego nadzoru prac wiertniczych. Do zdobycia uprawnień wymagany jest kilkuletni staż pracy oraz zdanie egzaminu.

Umiejętność obsługi komputera i prawo jazdy są dodatkowym atutem. Podobnie przedstawia się sprawa z językami obcymi, gdyż większość literatury naukowej jest obcojęzyczna.

Przy przyjmowaniu do szkoły i pracy nie ma wymogów co do płci pracownika, jednak ze względu na konieczność długotrwałej rozłąki z najbliższymi i trudne warunki pracy, większość techników geologów to mężczyźni.

Pracodawcy deklarują preferencje dla osób młodych, niemniej doświadczenie i praktyka oraz skłonność do ustawicznego poszerzania wiedzy są kluczowe.

Możliwości awansu w hierarchii zawodowej

Technik geolog ma niewielkie możliwości awansu. Po zrobieniu uprawnień geologicznych może, jako mistrz, nadzorować pracę wiertników w terenie oraz innych techników geologów – tych bez uprawnień. Niemniej, będąc technikiem geologiem może osiągnąć tylko średni szczebel zarządzania, tzn. zawsze będzie mieć zwierzchnika nad sobą – najczęściej inżyniera geologa. Dalszy awans zawodowy związany jest z podniesieniem kwalifikacji, to znaczy z ukończeniem studiów wyższych, np. inżynierskich geologicznych. Innych możliwości awansu nie ma niezależnie od charakteru pracodawcy (osoba fizyczna, spółka, przedsiębiorstwo państwowe). Wynika to z faktu, iż obecnie dyrektorem można zostać tylko po studiach wyższych. Może natomiast technik geolog poszerzać zakres wykonywanych prac, zdobywając dodatkowe uprawnienia – np. górnicze (do których wymagana jest kilkuletnia praca w kopalni).

Możliwości podjęcia pracy przez dorosłych

Zdobycie zawodu technika geologa możliwe jest tylko przez młodych ludzi, gdyż szkoły kształcące w zawodzie (technika geologiczne) przyjmują młodzież do 18 roku życia. Jednakże nie ma formalnych przeszkód w zatrudnieniu osób starszych. Ograniczenia są raczej natury praktycznej. Uprawianie tego zawodu wymaga wysokiej wydolności fizycznej i dużej sprawności narządów zmysłów i funkcjonowania układu krążenia i oddechowego. Dlatego przy zatrudnianiu technika do prac w terenie (a od tego zaczyna każdy technik) preferowani są ludzie młodzi. Starsi wiekiem technicy geolodzy, posiadający doświadczenie zawodowe, mogą natomiast być cennymi pracownikami biur lub laboratoriów.

Możliwości zatrudnienia

Technik geolog może być zatrudniony w przedsiębiorstwie państwowym lub firmie prywatnej wykonujących na zlecenie prace badawcze terenu, obejmujące pomiary terenowe, analizy laboratoryjne oraz opracowanie map geologicznych. Może też pracować w instytucjach naukowych. Przedsiębiorstwa i firmy, a także technika geologiczne mieszczą się przede wszystkim w Polsce południowej, wykonując prace

geologiczne w różnych regionach Polski – np. w Białostockiem. Dlatego technicy geolodzy szansę na pracę mają praktycznie w Polsce południowej i w Warszawie, aczkolwiek i tu jest więcej chętnych niż miejsc. Według danych na koniec półrocza 2002 r. w Polsce, zarówno północnej jak i południowej, brak było jakichkolwiek ofert pracy dla techników geologów.

Technik geolog nie może sam prowadzić firmy geologicznej – konieczne są wyższe studia. Ogólna tendencja na rynku zmierzająca do podwyższania kwalifikacji powoduje, iż bardzo wielu techników kształci się dalej na studiach geologicznych, np. na AGH w Krakowie. Z tego powodu jest to obecnie bardzo nielicznie reprezentowany zawód i to głównie przez osoby z co najmniej 10-letnim stażem pracy.

Zawody pokrewne

Zawody o tym samym poziomie kwalifikacji

- technik geodeta
- technik wiertacz
- technik geofizyk
- technik budownictwa wodnego
- technik hydrolog

Zawód o wyższym poziomie kwalifikacji

- inżynier geolog

Zawód o niższym poziomie kwalifikacji

- pomocnik wiertacza

Polecana literatura

Białaczewski A. - Górnictwo i wiertnictwo z zasadami BHP dla geologów, Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa 1978.

Czermiński J. (red.) - Poradnik Pracownika Służby Geologicznej, tom I i II, Wydawnictwa Geologiczne 1968, 1971.

Konstantynowicz E. - Geologia surowców mineralnych, t.1 Surowce energetyczne;

Skrypty Uniwersytetu Śląskiego 329, Katowice 1984

Lenk T. - Metodyczne i praktyczne badania szczelinowości skał węglowych, IGNiG, Kraków 1986

Podstawowe kryteria oceny perspektyw ropy- i gazonośności w Polsce, IGNiG, Kraków 1978

Radlicz - Ruhlowska H., Wiśniewska - Żelichowska M. - Podstawy geologii, wyd.2.,
Wydawnictwo Szkolne i pedagogiczne, Warszawa 1988

Stupnicka E. - Geologia regionalna Polski; Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa 1989

Czasopisma

„Przegląd Geologiczny”, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.

„Kwartalnik Geologiczny”, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.

„Postępy Nauk Geologicznych” Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa

„Technika Poszukiwań Geologicznych”, Polska Akademia Nauk i Ośrodek Badawczo –
Rozwojowy Techniki Geologicznej