

# Z TERMINOLOGII GEOLOGICZNEJ

ANTONI KLECZKOWSKI

## GEOLOGIA TECHNICZNA, INŻYNIERSKA, INŻYNIERYJNA, BUDOWLANA

Podane w tytule cztery terminy są synonimami i oznaczają dział praktycznej geologii zajmujący się zastosowaniem nauki o skorupie ziemskiej i jej budowie do potrzeb budownictwa.

Najczęściej używa się nazwy geologia inżynierska, inżynierska lub też geologia techniczna. Rzadziej natomiast mówi się w tym samym znaczeniu o geologii budowlanej, choć nazwa ta jest moim zdaniem właściwsza od poprzednich.

Przedmiotem zainteresowania omawianego działu geologii są skały leżące w obrębie zasięgu wpływów budowli. Środowisko skalne, na które oddziałują budowla lub które na odwrót wywiera wpływ na budowlę, nosi nazwę gruntu budowlanego. Dla budownictwa ważne są zarówno własności skał gruntu, jak i zmiany tych własności wywoływane działaniem naturalnych czynników geologicznych oraz wpływem budowli będącej specyficznym czynnikiem geologicznym.

Jako grunt budowli wchodzi w rachubę zwykle skały bliskie powierzchni, a tylko w budownictwie górniczym grunt budowlany, zwany zwykle górotworem, obejmuje zespoły skał o dużej miąższości, nieraz sięgające do znacznej głębokości.

Definicja geologii budowlanej czy też inżynierskiej zawsze będzie niepodzielnie związana z budownictwem i budowlami, niezależnie od tego, czy będą nimi domy mieszkalne, budynki przemysłowe, fabryki i huty, drogi, koleje, mosty, lotniska, kanały, zapory, forty czy też wreszcie szyby górnicze i tunele.

Krótkie określenie tego, co rozumiemy dziś pod nazwą geologii technicznej, inżynierskiej, inżynierskiej czy budowlanej wychodzi poza ścisłe ramy rozważań terminologicznych, ale konieczne jest dla analizy, który z czterech terminów jest najpoprawniejszy, najlepiej i najściślej oddaje to, co chcemy wyrazić.

Termin geologia techniczna uważam za niewłaściwy przede wszystkim dlatego, że sugeruje znacznie rozleglejszy zakres zainteresowań danej gałęzi wiedzy, niż byśmy to chcieli wyrazić. Technika jest przecież pojęciem dużo szerszym niż budownictwo stanowiące tylko jeden z jej działów.

Geologia techniczna, sądząc z nazwy, powinna obejmować poza problemami budowlanymi również działy geologii dotyczące wierceń i innych prac poszukiwawczych, badania technologiczne skał i materiałów budowlanych oraz problemy geologiczne związa-

ne z eksploatacją surowców i wykorzystaniem wód gruntowych. Termin ten nie ma dziś w ustalonym znaczeniu zastosowania w żadnym języku obcym. Tylko w niemieckim używano go w XIX wieku od czasów podręcznika D. Brauna pt. „Technische Geologie“ (Halle 1878), ale już po ukazaniu się książki J. Stiny'ego (Wien 1922) pod tym samym tytułem — również w języku niemieckim — zastąpiono we wszystkich publikacjach nazwę technické Geologie przez Ingenieurgeologie. Pewien przejściowy zresztą oddźwięk na termin geologia techniczna znajdujemy w rosyjskim. Tłumaczac z roku 1925 wspomniany wyżej podręcznik J. Stiny'ego nawiązano do tytułu oryginału i użyto nazwy technическая геология. Rozpatrując z terminologicznego punktu widzenia nazwę geologia inżynierska i inżynierska trzeba się zastanowić, co oznaczało i oznacza obecnie słowo inżynier i inżynieria.

Inżynierami nazywamy fachowców we wszystkich dziedzinach techniki posiadających wyższe, a niekiedy średnie wykształcenie.

Istnieją też specjalności wychodzące poza zakres techniki na przykład inżynier-rolnik, inżynier-leśnik a nawet inżynier-ekonomista.

Natomiast inżynieria oznacza dziś jeszcze tylko jeden dział techniki, a mianowicie budownictwo.

Do niedawna mieliśmy na naszych politechnikach wydziały inżynierii lądowej i wodnej. Dziś nazwa inżynieria wychodzi z użycia i mówi się o wydziałach budownictwa lądowego i wodnego. Słowo inżynieria w znaczeniu budownictwa jest już obecnie często niezrozumiałe, gdy tymczasem tak podobnie brzmiąca nazwa inżynier nie budzi co do znaczenia wątpliwości nawet u niefachowców.

Słowo inżynier i inżynieria jest pochodzenia francuskiego (ingenieur) i łączy się z łacińskim ingenium — umysł, sposób myślenia, talent, geniusz. Podobne do francuskiego są angielskie engineer, engineering, co oznacza dziś ogólnie technika i technikę i łączy się ściśle z pojęciem maszyny (engine).

Termin zmienił znaczenie kilkakrotnie. Pierwotnie inżynier był to technik wojskowy zajmujący się mechanizmami wojskowymi (francuskie engins re guerre). Później określano jako inżyniera oficera zajmującego się zdejmowaniem planów wojskowych i wykonywaniem pomiarów do celów wojennych i budownictwem wojskowym a więc fortyfikacjami, budową sztańców, obozów wojskowych i innymi. Najwcześniej, bo już w XVI wieku pojawiają się tak zwani inżynierowie w wojskach na terenie Włoch i Hiszpanii. Począwszy od połowy XVIII wieku inżynieria obejmowała coraz więcej dziedzin techniki nie wojskowej, jak budownictwo dróg, mostów, kanałów oraz górnictwo, budowę maszyn i inne. Inżynieria podzieliła się więc na inżynierię wojskową i cywilną (nazwana tak dla odróżnienia od poprzedniej). Niekiedy terminem inżynieria cywilna obejmowano tylko działy związane z budową dróg, mostów, kanałów, zapór wodnych itd. — na przykład w Wielkiej Brytanii i Stanach Zjednoczonych — a wyłączano inne działy, takie jak górnictwo, budowa maszyn, elektrotechnika. Nazwa inżynier cywilny miała jeszcze inne znaczenie i była stosowana tylko do technika prowadzącego roboty w swym własnym przedsiębiorstwie w odróżnieniu od inżyniera pracującego w fabryce lub urzędzie. Na własny rachunek pracowali przeważnie technicy budo-

wlani, a więc oba węższe znaczenia inżynierii cywilnej pokrywały się w pewnym stopniu ze sobą.

Termin inżynier wyszedł poza specjalności wojskowe i poza budownictwo i stał się nazwą zbiorową obejmującą fachowców z wielu działów techniki a nawet wychodzącą poza ten rozległy dział wiedzy. U nas w Polsce termin ten pojawia się nieco później, dopiero w XVII wieku. Pierwsze zapiski o inżynierach wojskowych pochodzą bowiem z 1658 r.

S. B. Linde w Słowniku Języka Polskiego (cytuje według drugiego wydania z 1855 r., w pierwszym z 1808 r. interesujący nas termin jest wyjaśniony identycznie), przy hasle „inżynier“ odsyła do „inżynier“ i objaśnia „znający się na budownictwie wojennym“. Podane u Lindego przykłady użycia słowa „inżynier“ świadczą o wyłącznym stosowaniu go do budownictwa wojskowego. W tym samym znaczeniu rozumie słowo „inżynier“, „inżynier“ (a więc w innej pisowni) Słownik Języka Polskiego, tak zwany wileński (Wilno 1861). Szersze ujęcie obejmujące też inne dziedziny wiedzy technicznej znajdujemy dopiero w Słowniku Języka Polskiego, tak zwanym warszawskim, t. II H — M, Warszawa 1902.

Nazwy inżynier i inżynieria zmieniały więc cztery lub trzy razy swe znaczenie.

Jako synonim budownictwa inżynieria nie jest już dziś dobrze rozumiana, tym bardziej że brzmieniem łączy się z bardzo szerokim pojęciem inżynier.

Przymiotnik inżynierski może pochodzić zarówno od inżynier, jak i inżynieria. W celu określenia interesującej nas dziedziny geologii właściwsze byłoby w każdym razie używanie przymiotnika inżynierski, jako odnoszącego się wyłącznie do inżynierii. Za nazwą geologia inżynierska lub ostatecznie inżynierska mogłoby przemawiać tylko to, że jest ona w podobnym brzmieniu używana w prawie wszystkich językach obcych, wymienić można choćby rosyjskie — inżynierskaja geologija, angielskie — engineering geology, niemiecki — Ingenieurgeologie. Jednak i ten atut nazwy geologia inżynierska ma swoje ujemne strony. Warto zwrócić uwagę na to, że w języku angielskim engineering geology obejmuje jeszcze i dziś problemy związane z eksploatacją surowców mineralnych i wody a także inne działy nie należące według naszych pojęć do geologii inżynierskiej. Dopiero dodanie do engineering przymiotnika civil nadaje mu znaczenie związane z budownictwem. Dlatego używa się niekiedy w angielskim nazwy civil engineering geology. Przeciwko nazwie geologia inżynierska czy inżynierska można by wysunąć więc prawie ten sam zarzut co przeciw geologii technicznej.

Mimo pewnych przyzwyczajęń do geologii technicznej czy inżynierskiej najwłaściwszym terminem wydaje się geologia budowlana, przeciwko której nie widzę w tej chwili poważniejszych zarzutów, oddaje bowiem dobrze i jednoznacznie sens, jest terminem zrozumiałym, a pod względem językowym nie budzi wątpliwości. Budownictwo i budowla są wyrazami rdzennie polskimi.

Nie wiemy, czy wyczerpałem wszystkie argumenty przemawiające za przyjęciem jednego z wymienionych terminów. Wydaje mi się jednak, że porządkując cztery nazwy według ich poprawności na pierwszym miejscu należałoby umieścić geologię budowlaną, później inżynierską, na dalszym miejscu inżynierską i na samym końcu techniczną.