

Przedmowa

W programie nauczania na Wydziale Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska AGH znajdują się m.in. przedmioty: rysunek techniczny i geodezyjny, geometria wykreślna, grafika inżynierska bądź komputerowa. Są one wprowadzeniem do bardziej specjalistycznych zagadnień związanych z kartografią tematyczną.

Brak zwięzłego przewodnika do wymienionych przedmiotów, dostosowanego do programu nauczania na specjalnościach geodezja i kartografia, geodezja górnicza oraz inżynieria środowiska, zrodził potrzebę opracowania niniejszego podręcznika. W związku z częstymi zmianami norm związanych z rysunkiem technicznym i mapami górniczymi oraz instrukcji geodezyjnych konieczne jest zapoznanie studentów z nowymi przepisami w tej dziedzinie.

Podręcznik *Podstawy grafiki inżynierskiej dla studentów geodezji i inżynierii środowiska* składa się z jedenastu rozdziałów, zawartych w czterech częściach.

Część pierwsza *Wprowadzenie do grafiki inżynierskiej* zawiera charakterystykę różnego typu rysunków technicznych i geodezyjnych, a także podaje podstawowe standardy zawarte w normach i instrukcjach technicznych, związanych z ich wykonywaniem.

Część druga *Podstawowe odwzorowania stosowane w technice* dotyczy wybranych zagadnień z geometrii wykreślniej: rzutów prostokątnych (z uwypukleniem rzutów Monge'a), aksonometrycznych, rzutu środkowego, rzutów cechowanych oraz powierzchni topograficznych.

W **trzeciej części** *Wprowadzenie do programów Surfer w. 8.0 i AutoCAD w. 14 oraz 2004* zawarte są podstawy dwóch programów: Surfera oraz AutoCAD-a, tworzenie znaków umownych do mapy zasadniczej, górniczej i sozologicznej, przykłady wymiarowania rysunków płaskich oraz podstawy tworzenia rysunków przestrzennych. Przedstawiono także zasady tworzenia mapy warstwicznej w programie Surfer.

W **czwartej części** *Przykłady opracowań graficznych wybranych rysunków geodezyjnych i map* scharakteryzowano i omówiono podstawy graficzne wykonywania najważniejszych rysunków i map geodezyjnych: szkiców polowych, opisów topograficznych punktów, mapy zasadniczej, podstawowej mapy górniczej i mapy przestrzennej oraz mapy sozologicznej.

Przy opracowaniu niniejszego podręcznika autorzy korzystali z literatury krajowej i zagranicznej zawartej w bibliografii, a także z norm polskich i europejskich (wydanych do końca 2007 roku) zestawionych w spisie literatury i w niektórych rozdziałach.

W związku z ograniczeniami objętościowymi podręcznika zdecydowano się na podanie najważniejszych zadań w części drugiej. Liczne inne przykłady, które powinny studentowi ułatwić rozwiązywanie zadań domowych, student znajdzie w bogatej literaturze uzupełniającej zestawionej w spisie literatury. Rozwój techniczno-informatyczny końca XX wieku spowodował zasadniczą zmianę warsztatu pracy w dziedzinie rysunków i grafiki. Grafika inżynierska, obok nowych technik pozyskiwania danych, ich łączenia i gromadzenia, jest tą gałęzią wiedzy, w której zmiany obserwujemy każdego roku. Prowadząc zajęcia z grafiki inżynierskiej przez wiele lat, autorzy zauważyli wyjątkowe zainteresowanie studentów tworzeniem rysunków technikami komputerowymi, stąd pojawiła się konieczność podania licznych przykładów tworzenia rysunków, symboli i map w programach AutoCAD i Surfer w wersjach, na które licencje posiadał Wydział Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska AGH. W kolejnych wydaniach podręcznika autorzy zamierzają podać przykłady rozwiązań w najnowszych wersjach tych programów.

Jest to pierwsze wydanie podręcznika, dlatego autorzy wdzięczni będą Czytelnikom za wszelkie uwagi i sugestie, które pozwolą udoskonalić jego następne wersje.

Jadwiga Maciaszek (maciasze@uci.agh.edu.pl)

Rafał Gawalkiewicz (rgawal@wp.pl)