

## PRZEDMOWA

Druk niniejszej książki profesora Banacha był rozpoczęty przed wojną. Miała ona stanowić dwutomowe dzieło utrzymane na wysokim poziomie naukowym, a zarazem mogące służyć za nowoczesny podręcznik teorii funkcji zmiennej rzeczywistej dla studentów matematyki. Pierwszych 10 arkuszy znajdowało się już w korektach, gdy rozpoczęła się druga wojna światowa. Hitlerowiec W. Haude, który z ramienia wojsk okupacyjnych zarządzał Drukarnią Uniwersytetu Jagiellońskiego w latach okupacji Krakowa, rozkazał skład rozebrać, rękopisy zniszczyć i korekty spalić. Poświęceniu i odwadze pracowników tej najstarszej w Polsce drukarni naukowej, której chlubne tradycje w służbie nauki naszej sięgają XVII w., zawdzięczać należy, że w drukarni tej została potajemnie przechowana część składu wspomnianych arkuszy, zwłaszcza zaś lwią część odbić korektowych, specjalnie sporządzonych i ukrytych. Cały rękopis tych arkuszy, jak i dalszego ciągu dzieła, uległ niestety straceniu.

Śmierć profesora Banacha 31 sierpnia 1945 r. uniemożliwiła rekonstrukcję jego dzieła przez niego samego. Na prośbę Komitetu Redakcyjnego „Monografii Matematycznych“ uczniowie zmarłego, profesor Władysław Orlicz i docent Andrzej Alexiewicz, podjęli się uzupełnienia brakujących części tych rozdziałów, których fragmenty ocalały. Znali oni intencje autora z wielu rozmów, które prowadził on z kolegami i uczniami o zamierzonej książce. Pierwszy jej tom miał zawierać wstęp do teorii funkcji zmiennej rzeczywistej, a w drugim miała być wyłożona sama teoria. Ten drugi tom miał zawierać m. in. rozdziały o mierze i całce Lebesgue'a, o całkach krzywoliniowych i powierzchniowych Lebesgue'a wraz z dowodami twierdzeń Greena, Gaussa i Stokesa — rzeczy, które w żadnym podręczniku nie były dotąd systematycznie i ściśle wyłożone. Niestety, temu tego odtworzyć już się nie da wobec doszczętnej utraty rękopisu.

Dlatego Komitet Redakcyjny postanowił wydać jedynie ocalałą część tomu pierwszego, z takimi uzupełnieniami, by możliwie stanowiła ona zamkniętą całość. Studenci matematyki na wyższych

#### IV

latach studiów znajdują w niej rozszerzenie i pogłębienie niektórych działów analizy matematycznej, znanych im już z wykładów rachunku różniczkowego i całkowego. Będzie ona też dla nich przygotowaniem do samodzielnej lektury większych dzieł z teorii funkcji i łączących się z nią działów analizy, jak teoria równań całkowych, teoria szeregów trygonometrycznych, teoria szeregów ortogonalnych, analiza funkcyjna, topologia przestrzeni euklidesowych. Zgodnie z tym w niniejszej książce jest mowa o tak podstawowych pojęciach, jak granica górna i dolna, zbieżność jednostajna i całka Riemanna, lecz ujętych i potraktowanych znacznie ściślej i obszerniej niż to się zazwyczaj robi w podręcznikach analizy. Zarazem, aby wprowadzić czytelnika w krąg metod i idei wyższych działów analizy, uzupełniono ten kurs wiadomościami z teorii miary Jordana, zwykle pomijanej w podręcznikach, jako też wiadomościami o przybliżaniu funkcji ciągłych i o przedłużaniu tych funkcji. Wprowadzeniem zaś w teorię funkcji zmiennej rzeczywistej są początkowe rozdziały, traktujące o symbolice logicznej i rachunku logicznym, bodajże pierwszy raz i — miejmy nadzieję — na stałe wprowadzone odtąd do literatury podręcznikowej, a dalej: o teorii mocy zbiorów, o zbiorach punktowych w przestrzeniach  $m$ -wymiarowych, o funkcjach Baire'a i o krzywych ciągłych.

Do zrozumienia tej książki wystarcza znajomość uniwersyteckiego kursu rachunku różniczkowego.

Uzupełnienia pióra Orlicza i Alexiewicza obejmują fragmenty dotyczące przestrzeni  $m$ -wymiarowej (str. 73-103), funkcji ciągłych (str. 104-114 i 119-122), zbieżności ciągów funkcyjnych (str. 127-130), funkcji Baire'a (str. 144-150) oraz o krzywych ciągłych (str. 155-161); reszta książki, to przedruk zachowanych korekt z bardzo nieznacznymi zmianami.

W uzupełnieniu i wydaniu tej książki cenną pomoc okazali Czesław Ryll-Nardzewski i Marceł Stark.

Wrocław, w lutym 1950 roku.

*Komitet Redakcyjny*

---