



Przedmowa do wydania trzeciego (1998 W.P.P)

Podręcznik ten jest pewną modyfikacją mojego skryptu pt. *Podstawy mechaniki konstrukcji prętowych*, wydanego przez Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej w latach 1984 i 1985. Ma on stosunkowo duży zakres i obejmuje przedmioty wytrzymałość materiałów i mechanika budowli oraz wstępne wiadomości z przedmiotu teoria sprężystości i plastyczności, które są wykładane na wydziałach budowlanych wyższych szkół technicznych w Polsce. Zakres tych przedmiotów odpowiada mechanice materiałów i konstrukcji prętowych. Stąd właśnie pochodzi tytuł podręcznika. Ogólna koncepcja układu treści odpowiada kolejności: punkt materialny, przekrój elementu prętowego (czyli zbiór punktów materialnych), konstrukcja (czyli zbiór elementów prętowych). W podręczniku omówiłem problemy statyki, stateczności elementów prętowych oraz inne zagadnienia mechaniki układów fizycznie i geometrycznie nieliniowych. Zagadnienia dynamiki pominąłem. Wiele uwagi poświęciłem dobieraniu wymiarów przekrojów elementów oraz różnym metodom projektowania konstrukcji. Podręcznik jest adresowany przede wszystkim do studentów wydziałów budowlanych. Sądzę jednak, że będzie on przydatny również dla doktorantów, a nawet dla pracowników dydaktyczno-naukowych.

Założyłem, że Czytelnik dysponuje wiadomościami z tradycyjnych kursów matematyki i mechaniki. Dlatego już w pierwszych rozdziałach wykorzystuję na przykład równania równowagi, które szczegółowo omówiłem dopiero w drugiej części podręcznika. Dodam, że ustalenie logicznej sekwencji omawiania poszczególnych problemów jest przysłowiową kwadraturą koła. Spodziewam się zatem, że dużym ułatwieniem dla Czytelnika będzie możliwość korzystania z obszernego skorowidza oraz informacji zawartych w dodatku. Mam świadomość, że bardzo dużo wzorów, rozważań i dygresji zawsze stanowi podstawową przeszkodę w opanowaniu obszernego materiału. Początkującemu Czytelnikowi jest bowiem trudno ocenić, które informacje są mniej ważne, a które bardziej. Z tego właśnie powodu, idąc za sugestią jednego z recenzentów, każdą z czterech części zakończyłem obszernym podsumowaniem, w którym zbierałem najistotniejsze wiadomości i uogólnienia nawiązujące do zasadniczej treści podręcznika.

Przy omawianiu poszczególnych zjawisk starałem się uwypuklić przede wszystkim fizyczną stronę zagadnień. Niemniej jednak w pewnych standardowych zadaniach wprowadziłem elementy aparatu pojęciowego, właściwego metodom komputerowym.

Jestem zdania, że w nauczaniu podstaw mechaniki układów odkształcalnych zbyt dużo czasu poświęca się metodom rozwiązywania różnych zadań. Zasadniczy wysiłek Studentów jest więc skierowany nie na poznanie rozważanych zjawisk i na matematyczne formułowanie problemów, a na zgłębienie subtelności metod ich rozwiązywania. Wskutek tego odnotowujemy coraz mniejszą liczbę konstruktorów dysponujących autentyczną intuicją i wyobraźnią inżynierską. Procesowi temu sprzyja niestety rozwój elektronicznej techniki obliczeniowej. Uważam zatem, że przygotowaniem do tzw. „mechaniki komputerowej” powinien być dosyć szczegółowy wykład kładący nacisk na interpretację fizyczną oraz matematyczne formułowanie problemów mechaniki materiałów i konstrukcji. Podręcznik niniejszy jest próbą urzeczywistnienia tej koncepcji.

Pisanie podręczników jest zajęciem trudnym, niewdzięcznym i wymaga dużej motywacji ze strony autora. Motywacji tej dostarczyli mi moi Studenci, głównie Ci, którzy przestudiowali nieliczne egzemplarze wzmiankowanego wyżej skryptu i wyrażają o nim bardzo pozytywne opinie oraz rozczarowanie z powodu wyczerpania nakładu. Podobne zdania formułowało wiele innych osób, przede wszystkim moi Współpracownicy z Instytutu Konstrukcji Budowlanych. Szczególne wyrazy wdzięczności kieruję do dr hab. Tomasza Łodygowskiego i dra Jacka Pulikowskiego, którzy nieustannie zachęcali mnie do podjęcia prac związanych z wydaniem tego podręcznika.

Odpowiedzialność za układ, kolejność poszczególnych zagadnień oraz merytoryczną treść książki spoczywa na autorze. Niemniej jednak na ostateczny kształt podręcznika mają wpływ recenzenci pierwszego wydania skryptu w osobach nieżyjącego już niestety prof. J.A. Königa z Instytutu Podstawowych Problemów Techniki PAN w Warszawie oraz prof. Z. Kończaka z Politechniki Poznańskiej. Ich uwagi pozwoliły uniknąć wielu błędów i nieścisłości. Osobne podziękowania kieruję do prof. M. Kwiecińskiego z Politechniki Warszawskiej, który po zapoznaniu się z pierwszym wydaniem skryptu przekazał mi wiele cennych uwag i sugestii. Wdzięczność wyrażam także prof. M. Kleiberowi z Instytutu Podstawowych

Problemów Techniki PAN i prof. J. Kubikowi z Politechniki Opolskiej, recenzentom obecnej wersji podręcznika. Bardzo dziękuję Prof. A. Garsteckiemu za przejrzanie ostatecznej wersji tekstu, dyskusje i cenne sugestie.

Książka ukazuje się po wielu latach starań dzięki życzliwości rektora Politechniki Poznańskiej prof. E. Mitkowskiego. Składam Mu tą drogą podziękowania.

Lista osób, które przyczyniły się do wydania, nie byłaby pełna, gdybym pominął moich Współpracowników – mgr Ewę Szymaniak i mgra Jacka Weissa. Poświęcili oni wiele czasu na korektę, organizację tekstu komputerowego i rysunków. Dziękuję również Paniom Danucie Nowak i Jolancie Owsianowskiej za pełną podziwu wytrwałość przy przepisywaniu tekstu podręcznika.

Jestem bardzo wdzięczny redaktorowi podręcznika, Pani mgr Renacie Lubawy, dzięki której uświadomiłem sobie, że pierwotny tekst podręcznika zawierał niezliczone wręcz usterki, głównie językowe. Jej zaangażowanie, wiedza, doświadczenie, niespotykana wnikliwość i konsekwencja mają trudny do przecenienia wpływ na ostateczną formę podręcznika.

Wszystkim Czytelnikom, a przede wszystkim moim Studentom będę bardzo wdzięczny za nadsyłanie uwag krytycznych oraz wytknięcie nieuniknionych błędów.

Andrzej Gawęcki