

CENTRUM OBLICZENIOWE  
POLSKIEJ AKADEMII NAUK

ZASTOSOWANIE  
METOD MATEMATYCZNYCH  
I TECHNIKI OBLICZENIOWEJ  
W EKONOMICE

MATERIAŁY  
ZE SZKOŁY LETNIEJ  
LIPIEC 1964

WARSZAWA 1966  
PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE

CENTRUM OBLICZENIOWE  
POLSKIEJ AKADEMII NAUK

# ZASTOSOWANIE METOD MATEMATYCZNYCH I TECHNIKI OBLICZENIOWEJ W EKONOMICE

MATERIAŁY  
ZE SZKOŁY LETNIEJ  
LIPIEC 1964



WARSZAWA 1966  
PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE

**REDAKTOR NAUKOWY**  
Mieczysław Warmus

**REDAKTOR WYDAWNICZY**  
Jan Lipski

№ 6057

Printed in Poland

**Państwowe Wydawnictwo Naukowe**  
Oddział w Łodzi 1966

Wydanie I. Nakład 900 + 100 egz. Ark. wyd. 13,75, ark. druk. 14,00 + 1 wkl.  
Papier offset. kl. III, 70 g. 70 x 100. Oddano do druku 1. VII. 1966 r. Druk  
ukończono w lipcu 1966 r. Zam. 487. N-9 Cena zł 27,—

**Zakład Graficzny PWN**  
Łódź, ul. Gdańska 162

## SPIS TREŚCI

|   |     |
|---|-----|
| Zamiast wstępu . . . . .  | 5   |
| <u>O. Lange</u> - Zastosowanie teorii regulacji sterowania do zagadnień<br>ekonomicznych . . . . .                                  | 7   |
| J.I. Czerniak - Wybrane problemy cybernetyki ekonomicznej i po-<br>stulaty . . . . .  | 17  |
| W.W. Kossow - Podstawowe elementy bilansu międzybranżowego . . .  | 39  |
| I. Kiss - Zasady budowy modeli zarządzania gospodarką . . . . .   | 55  |
| K. Zorychta - O algorytmach metody simplex . . . . .  | 71  |
| T. Frey - Doświadczenia w praktyce stosowania metod programowania<br>liniowego . . . . .  | 97  |
| U. Ch. Małkow - O algorytmach rozwiązywania wielkich zadań progra-<br>mowania liniowego na elektronowych maszynach matematycznych . | 105 |
| J. Rudolph - Weryfikacja optymalnych planów rozwoju gospodarki na-<br>rodowej . . . . .   | 123 |
| J. Pajestka - Wykorzystanie tablic przepływów międzygałęziowych<br>dla bilansowania planu i analiz strukturalnych . . . . .         | 147 |
| J. Habr - Metody przybliżone programowania liniowego . . . . .  | 163 |
| J. Winkowski - O imitowaniu pewnego procesu obsługi . . . . .   | 173 |
| H. Greniewski - Podstawy teoretyczne metody PERT i metod zbliżo-<br>nych . . . . .  | 179 |
| J. Żydowo - Doświadczenia w stosowaniu metody PERT . . . . .  | 187 |
| J. Vlček - Analiza systemów w projekcie automatyzacji procesu za-<br>rządzania gospodarką narodową . . . . .                        | 213 |
| J. Łukaszewicz - Ekonomiczna teoria informacji (streszczenie re-<br>feratu . . . . .  | 223 |



## ZAMIAST WSTĘPU

Przypadło mi w udziale otworzyć niniejszym przemówieniem Szkołę Letnią poświęconą Zastosowaniom Metod Matematycznych i Techniki Obliczeniowej w Ekonomice. Szkoła ta została zorganizowana przez Centrum Obliczeniowe Polskiej Akademii Nauk na wniosek Komisji Problemowej w ramach wielostronnej współpracy naukowej między Akademiami Nauk krajów socjalistycznych.

Miło mi w tym miejscu serdecznie powitać wszystkich obecnych, a przede wszystkim:

- Pana Profesora Oskara Langego, któremu wyrażamy głęboką wdzięczność za zgodę na zainaugurowanie Szkoły swoim wykładem i za poświęcenie nam swego cennego czasu w warunkach licznych i wielkich obowiązków państwowych i naukowych.

Dziękuję naszym miłym gościom zagranicznym: profesorowi Rudolphowi, doktorowi Freyowi, doktorowi Habrowi, doktorowi Czerniakowi, doktorowi Małkowowi, doktorowi Vlčekowi, doktorowi Kossowowi, doktorowi Kissowi, za to, że zgodzili się wziąć cenny udział w niniejszej Szkole Letniej, wygłaszając wykłady z zakresu swoich specjalności.

Dziękuję także tym Kolegom polskim, którzy swymi wykładami wzbogacili program Szkoły.

To, że otwarciu Szkoły Letniej nadajemy charakter nieco uroczysty, wypływa z jej znaczenia.

Po pierwsze - tematyka wykładów tej Szkoły należy do kierunku naukowego o bardzo dużym znaczeniu dla gospodarki narodowej, a przy tym kierunku nawszkroś nowoczesnego, rozwijającego się niezwykle dynamicznie i odsłaniającego coraz to nowe możliwości wykorzystywania potężnego narzędzia, jakim są maszyny matematyczne.

Po drugie - zapotrzebowanie na wysoko kwalifikowanych specjalistów z dziedziny zastosowań techniki obliczeniowej do ekonomiki stale wzrasta, brak natomiast starej kadry nauczycieli-wychowawców, gdyż dziedzina ta należy do najmłodszych, a bardzo dynamicznych.

Po trzecie - tematyka Szkoły należy do dziedziny, w której jaskrawo występuje konieczność współpracy z jednej strony przedstawicieli różnych dyscyplin naukowych, z drugiej - przedstawicieli praktyki życia gospodarczego, stwarzając sytuację charakterystyczną dla nauki współczesnej: kompleksowość badań naukowych w organicznym powiązaniu z praktyką. Tym samym nasza Szkoła Letnia jest zarazem szkołą nowoczesnych metod prowadzenia pracy naukowej.

Po czwarte wreszcie - Szkoła Letnia, którą dzisiaj rozpoczynamy, jest pierwszą tego rodzaju imprezą w obozie socja-

listycznym. To, że dziś wspólnie rozpoczynamy pracę, my - przedstawiciele kilku zaprzyjaźnionych krajów, aby dzielić się naszą wiedzą i doświadczeniami, a równocześnie wyrabiać nowe, pionierskie metody międzynarodowej współpracy, ma bez wątpienia duże polityczne znaczenie.

Życzę wszystkim uczestnikom Szkoły Letniej owocnej pracy.

Przemówienie inauguracyjne  
Prof.dr Mieczysława Warmusa  
na otwarciu Szkoły Letniej  
w Jabłonie