



MARIUSZ HAMULCZUK

**ANALIZA I PROGNOZOWANIE
CEN SUROWCÓW ROLNYCH**

**PRZYKŁADOWE UJĘCIA
APLIKACYJNE Z WYKORZYSTANIEM
PROGRAMU GRETL**

**KOMUNIKATY
RAPORTY
EKSPERTYZY**

ISSN 0239 - 8591

561

WARSZAWA 2013



DR INŻ. MARIUSZ HAMULCZUK

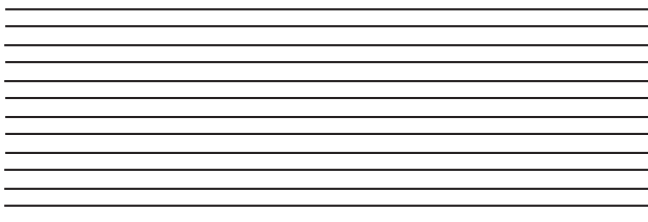
**ANALIZA I PROGNOZOWANIE
CEN SUROWCÓW ROLNYCH
PRZYKŁADOWE UJĘCIA
APLIKACYJNE Z WYKORZYSTANIEM
PROGRAMU GRETL**

**KOMUNIKATY
RAPORTY
EKSPERTYZY**

ISSN 0239 - 8591

561

WARSZAWA 2013



Autor publikacji jest pracownikiem
Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej
– Państwowego Instytutu Badawczego

Opracowanie powstało w 2012 roku w ramach tematu badawczego „Analityczne i metodyczne ujęcie procesów gospodarowania w sektorze rolno-spożywczym”, zadanie „Teoretyczne i metodologiczne podstawy prognozowania oraz oceny i zarządzania ryzykiem na rynkach rolnych” realizowanego w Samodzielnej Pracowni Zastosowań Matematyki w Ekonomice Rolnictwa IREiGŻ-PIB.

Korekta
Krzysztof Kossakowski

Redakcja techniczna
Leszek Ślipki

*Nakład: 200 egz., 3,96 ark. wyd.
Druk: Dział Wydawnictw IERiGŻ-PIB
00-950 Warszawa, ul. Świętokrzyska 20, skr. poczt. nr 984
tel.: (22) 50 54 685, (22) 50 54 444 (centrala)
faks: (22) 50 54 636
e-mail: dw@ierigz.waw.pl
<http://www.ierigz.waw.pl>*

Spis treści

Wstęp.....	5
1. Oprogramowanie GRETl	6
1.1. Program i jego instalacja	6
1.2. Wczytywanie danych.....	7
2. Graficzna analiza prawidłowości w czasie.....	10
2.1. Wykresy zmiennych	10
2.2. Analiza graficzna współzależności.....	12
3. Charakterystyki procesów ekonomicznych.....	15
3.1. Analiza właściwości na podstawie wykresów szeregu czasowego i jego przekształceń	15
3.2. Autokorelacja i autokorelacja cząstkowa	17
3.3. Analiza spektralna	20
3.4. Testy pierwiastka jednostkowego.....	22
4. Dekompozycja szeregu czasowego	27
4.1. Idea dekompozycji szeregu czasowego.....	27
4.2. Dekompozycja za pomocą metody X-12-ARIMA	29
4.3. Pełna dekompozycja – obliczanie trendu i wahań cyklicznych	35
5. Prognozowanie na podstawie wyodrębnionych składowych – metoda wskaźników	39
5.1. Istota metody wskaźników	39
5.2. Ekstrapolacja trendu, wahań sezonowych i cyklicznych.....	40
5.3. Obliczenie ostatecznych prognoz	43
6. Prognozowanie cen na podstawie modeli ARIMA	46
6.1. Modele ARIMA.....	46
6.2. Wstępna identyfikacja modeli ARIMA.....	49
6.3. Estymacja i weryfikacja modeli ARIMA	53
Uwagi końcowe.....	58
Literatura	59