

Spis treści

Wstęp	5
1. Modele optymalizacyjne	9
1.1. Zarys historii metod optymalizacyjnych	9
1.2. Klasyfikacja modeli optymalizacyjnych	10
1.3. Przegląd zastosowań modeli optymalizacyjnych w produkcji rolnej	23
1.3.1. Geneza zastosowań programowania liniowego w rolnictwie	23
1.3.2. Modele liniowo-dynamiczne stosowane w rolnictwie	30
1.3.3. Zastosowanie stochastycznych modeli optymalizacyjnych w rolnictwie	32
2. Charakterystyka warunków produkcji rolnej w województwie zachodniopomorskim	39
2.1. Wprowadzenie	39
2.2. Jakość gleb	39
2.3. Cechy klimatu	40
2.4. Struktura agrarna	41
2.5. Nakłady pracy	43
2.6. Zasoby techniczno-produkcyjne	44
2.7. Wpływ programu rozwoju obszarów wiejskich na efektywność produkcji rolnej w województwie zachodniopomorskim	45
2.8. Podział województwa zachodniopomorskiego na rejony i grupy arealowe	48
2.9. Podział regionu na rejony metodą <i>k</i> -średnich	48
2.9.1. Metoda badawcza	48
2.9.2. Wyniki podziału	50
2.10. Grupowanie rejonów za pomocą analizy dyskryminacyjnej	51
2.10.1. Opis metody	51
2.10.2. Podział województwa zachodniopomorskiego za pomocą analizy dyskryminacyjnej	54
2.11. Wyodrębnienie skupień za pomocą sieci Kohonena	57
2.11.1. Podstawy teoretyczne	57
2.11.2. Podział województwa za pomocą sieci Kohonena	58
2.12. Charakterystyka rejonów	61
2.13. Podział regionu na grupy arealowe i ich charakterystyki	63
3. Budowa i rozwiązania deterministycznych liniowo-dynamicznych modeli optymalizacyjnych gospodarstw rolnych	65
3.1. Matematyczny zapis liniowo-dynamicznego modelu gospodarstwa rolnego oraz założenia związane z jego budową	65
3.2. Rozwiązania optymalne liniowo-dynamicznych modeli optymalizacyjnych dla lat 2007–2010	71
3.3. Rozwiązania optymalne liniowo-dynamicznych modeli optymalizacyjnych dla lat 2011–2014	82
3.4. Rozwiązania deterministycznych liniowo-dynamicznych modeli optymalizacyjnych dla Polski dla lat 2011–2014	84
4. Budowa i rozwiązania stochastycznych liniowo-dynamicznych modeli gospodarstw rolnych ...	89
4.1. Wprowadzenie	89
4.2. Modele z losowymi współczynnikami kryterium celu	89
4.2.1. Metodyka badań	89
4.2.2. Budowa i rozwiązania modeli z losową funkcją celu dla lat 2007–2010	91
4.2.3. Budowa i rozwiązania modeli z losową funkcją celu dla regionu dla lat 2011– 2014	106

4.2.4. Budowa i rozwiązania modeli z losową funkcją celu dla Polski	109
4.3. Modele z losowymi parametrami techniczno-ekonomicznymi	111
4.3.1. Wykorzystanie funkcji wydajności do wyznaczania parametrów techniczno-ekonomicznych modeli optymalizacyjnych	111
4.3.2. Budowa i rozwiązania optymalne modeli z losowymi parametrami techniczno-ekonomicznymi dla lat 2007–2010	114
4.3.3. Budowa i rozwiązania optymalne modeli z losowymi parametrami techniczno-ekonomicznymi dla regionu dla lat 2011–2014	128
4.3.4. Budowa i rozwiązania optymalne modeli z losowymi parametrami techniczno-ekonomicznymi dla Polski dla lat 2011–2014	132
4.4. Modele z losowym wektorem wyrazów wolnych	137
4.4.1. Metoda badawcza	138
4.4.2. Budowa i rozwiązania modeli z losowymi ograniczeniami dla lat 2007–2010	139
4.4.3. Budowa i rozwiązania modeli z losowymi ograniczeniami dla regionu dla lat 2011–2014	151
4.4.4. Budowa i rozwiązania modeli z losowymi wyrazami wolnymi dla Polski dla lat 2011–2014	153
5. Budowa i rozwiązania wielokryterialnych liniowo-dynamicznych modeli gospodarstw rolnych	157
5.1. Wprowadzenie	157
5.2. Metoda badawcza	158
5.3. Budowa i rozwiązania modeli wielokryterialnych dla lat 2007–2010	161
5.4. Budowa i rozwiązania modeli wielokryterialnych dla lat 2011–2014	165
5.5. Budowa i rozwiązania modeli wielokryterialnych dla Polski dla lat 2011–2014	170
6. Analiza porównawcza rozwiązań liniowo-dynamicznych modeli optymalizacyjnych	177
6.1. Porównanie rozwiązań optymalnych modeli dla regionu	177
6.2. Zestawienie rozwiązań optymalnych modeli dla rejonów	179
6.3. Porównanie rozwiązań optymalnych modeli dla grup areałowych	181
6.4. Porównanie dochodów rolniczych uzyskanych w rozwiązaniach modeli optymalizacyjnych z wynikami FADN	182
Podsumowanie i wnioski	187
Literatura	191
Summary	203
Zusammenfassung	205