

# Spis treści

<b>Wstęp</b> .....	9
<b>1. Pojęcia podstawowe</b> .....	13
1.1. Środowisko, przyroda, krajobraz .....	13
1.2. Geochrona .....	17
1.3. Georóżnorodność .....	25
<b>2. Cele, założenia, zakres i skala opracowania</b> .....	29
2.1. Cele i założenia .....	29
2.2. Zakres przestrzenny .....	31
2.3. Skala opracowania .....	32
<b>3. Obszar badań</b> .....	34
3.1. Budowa geologiczna .....	36
3.2. Rzeźba terenu .....	45
3.3. Hydrografia .....	51
3.4. Gleby .....	55
3.4.1. Typy gleb.....	55
3.4.2. Gatunki gleb.....	59
3.5. Klimat .....	61
3.5.1. Cyrkulacja atmosferyczna .....	62
3.5.2. Usłonecznienie .....	62
3.5.3. Temperatura .....	63
3.5.4. Wilgotność .....	64
3.5.5. Opady .....	64
3.5.6. Pokrywa śnieżna .....	65
3.5.7. Wiatr.....	66
3.5.8. Zachmurzenie.....	66
3.6. Zagospodarowanie terenu .....	66
3.7. Ochrona przyrody .....	68
<b>4. Metodyka</b> .....	74
4.1. Teoria oceny środowiska przyrodniczego .....	74
4.1.1. Wybór kryteriów oceny .....	75
4.1.2. Metody oceny środowiska przyrodniczego .....	76

4.1.3.	Miary krajobrazowe .....	79
4.1.3.1.	Miary powierzchni i krawędzi .....	79
4.1.3.2.	Miary kształtu .....	81
4.1.3.3.	Miary różnorodności .....	81
4.1.3.4.	Miary agregacji .....	83
4.1.4.	Wybór pola podstawowego oceny .....	85
4.2.	Metodyka analizy georóżnorodności w kontekście oceny i delimitacji obszarów chronionych .....	89
4.2.1.	Wybór elementów, cech krajobrazu i kryteriów oceny .....	91
4.2.2.	Wybór jednostki podstawowej oceny .....	95
4.2.3.	Dokumentacja danych .....	99
4.2.3.1.	Budowa geologiczna .....	99
4.2.3.2.	Rzeźba terenu .....	102
4.2.3.3.	Hydrografia .....	117
4.2.3.4.	Gleby .....	120
4.2.3.5.	Klimat .....	129
4.2.4.	Analizy cząstkowe .....	141
4.2.4.1.	Charakterystyka krajobrazu .....	141
4.2.4.2.	Różnorodność kryteriów cząstkowych .....	141
4.2.5.	Synteza wyników .....	143
4.2.5.1.	Ocena georóżnorodności całkowitej .....	143
4.2.5.2.	Ocena i delimitacja obszarów chronionych .....	147
4.2.5.3.	Nadmiarowość kryteriów cząstkowych .....	148
<b>5.</b>	<b>Struktura i różnorodność cech krajobrazu .....</b>	<b>159</b>
5.1.	Budowa geologiczna .....	159
5.1.1.	Litologia .....	159
5.1.1.1.	Liczba jednostek litofacjalnych .....	162
5.1.1.2.	Liczba kategorii litofacjalnych .....	164
5.1.1.3.	Entropia zróżnicowania litofacji .....	166
5.1.2.	Stratygrafia .....	168
5.1.2.1.	Liczba jednostek stratygraficznych .....	170
5.1.2.2.	Liczba kategorii stratygraficznych .....	172
5.1.2.3.	Entropia zróżnicowania stratygrafii .....	174
5.1.3.	Tektonika .....	176
5.1.4.	Geostanowiska .....	177
5.1.4.1.	Liczba geostanowisk .....	177
5.1.4.2.	Liczba kategorii geostanowisk .....	179
5.1.4.3.	Entropia jednostkowa geostanowisk .....	181
5.2.	Rzeźba terenu .....	183
5.2.1.	Hipsometria .....	183
5.2.2.	Ekspozycja stoków .....	187
5.2.2.1.	Liczba jednostek ekspozycji stoków .....	190
5.2.2.2.	Liczba kategorii ekspozycji stoków .....	192
5.2.2.3.	Entropia zróżnicowania ekspozycji stoków .....	194

5.2.3.	Nachylenia stoków .....	196
5.2.3.1.	Zróźnicowanie nachyleń stoków .....	202
5.2.3.2.	Liczba jednostek nachyleń stoków .....	204
5.2.3.3.	Liczba kategorii nachyleń stoków.....	206
5.2.3.4.	Entropia zróźnicowania nachyleń stoków.....	207
5.2.4.	Krzywizna stoków.....	209
5.2.4.1.	Liczba jednostek krzywizny planarnej.....	212
5.2.4.2.	Liczba kategorii krzywizny planarnej.....	214
5.2.4.3.	Entropia zróźnicowania krzywizny planarnej.....	215
5.2.4.4.	Liczba jednostek krzywizny profilu.....	217
5.2.4.5.	Liczba kategorii krzywizny profilu.....	219
5.2.4.6.	Entropia zróźnicowania krzywizny profilu.....	221
5.2.5.	Formy rzeźby terenu .....	223
5.2.5.1.	Liczba jednostek morfologicznych .....	225
5.2.5.2.	Liczba kategorii morfologicznych .....	227
5.2.5.3.	Entropia zróźnicowania form rzeźby terenu .....	228
5.3.	Hydrografia .....	230
5.3.1.	Długość cieków powierzchniowych .....	231
5.3.2.	Zlewnie .....	232
5.3.2.1.	Liczba jednostek zlewni .....	234
5.3.2.2.	Liczba kategorii zlewni .....	235
5.3.2.3.	Entropia zróźnicowania zlewni.....	237
5.3.3.	Hydrostanowiska .....	239
5.3.3.1.	Liczba hydrostanowisk .....	239
5.3.3.2.	Liczba kategorii hydrostanowisk .....	240
5.3.3.3.	Entropia jednostkowa hydrostanowisk .....	242
5.4.	Gleby.....	242
5.4.1.	Typy gleb .....	243
5.4.1.1.	Liczba jednostek typów gleb .....	245
5.4.1.2.	Liczba kategorii typów gleb .....	247
5.4.1.3.	Entropia zróźnicowania typów gleb .....	249
5.4.2.	Gatunki gleb.....	251
5.4.2.1.	Liczba jednostek gatunków gleb.....	255
5.4.2.2.	Liczba kategorii gatunków gleb.....	257
5.4.2.3.	Entropia zróźnicowania gatunków gleb.....	258
5.5.	Klimat .....	260
5.5.1.	Liczba jednostek topoklimatów .....	267
5.5.2.	Liczba kategorii topoklimatów .....	270
5.5.3.	Entropia zróźnicowania topoklimatów .....	272
<b>6.</b>	<b>Zależności pomiędzy kryteriami analiz cząstkowych .....</b>	<b>275</b>
<b>7.</b>	<b>Model kompleksowy georóżnorodności całkowitej .....</b>	<b>280</b>
7.1.	Różnorodność abiotycznych elementów krajobrazu .....	280
7.1.1.	Budowa geologiczna .....	280
7.1.2.	Rzeźba terenu .....	285

7.1.3. Hydrografia .....	290
7.1.4. Gleby .....	295
7.1.5. Klimat .....	299
7.2. Struktura georóżnorodności w modelu kompleksowym .....	302
7.3. Modele klasyfikacyjne .....	304
7.4. Georóżnorodność rejonu OPN .....	305
7.5. Propozycje zmian form ochrony przyrody.....	308
<b>8. Dyskusja wyników .....</b>	<b>318</b>
8.1. Dobór kryteriów analizy oraz kategorii klasyfikacyjnych .....	319
8.2. Analiza georóżnorodności w ocenie i delimitacji obszarów chronionych .....	326
8.3. Informatywność kryteriów analizy georóżnorodności .....	329
8.3.1. Miary względne.....	329
8.3.2. Miary bezwzględne .....	339
8.3.3. Alternatywne ewaluacje georóżnorodności .....	344
<b>9. Podsumowanie i wnioski .....</b>	<b>347</b>
<b>Bibliografia .....</b>	<b>353</b>
<b>Załączniki .....</b>	<b>395</b>