

Rafał Kozłowski

Funkcjonowanie wybranych geosystemów Polski w warunkach zróżnicowanej antropopresji na przykładzie gór niskich i pogórza

Spis treści

1. Wstęp	3
1.1. Cel, tezy i zadania badawcze	7
1.2. Podziękowania	7
2. Obszar badań	9
2.1. Geosystemy położone w Górach Świętokrzyskich	9
2.1.1. Położenie fizycznogeograficzne	9
2.1.2. Budowa geologiczna i rzeźba terenu	10
2.1.3. Warunki klimatyczne	11
2.1.4. Gleby	12
2.1.5. Hydrologia	13
2.1.6. Szata roślinna	13
2.2. Geosystem położony na pograniczu Beskidu Niskiego i Pogórza Karpackiego	14
2.2.1. Położenie fizycznogeograficzne	14
2.2.2. Budowa geologiczna i rzeźba terenu	14
2.2.3. Warunki klimatyczne	14
2.2.4. Gleby	15
2.2.5. Hydrologia	16
2.2.6. Szata roślinna	16
3. Metody badań	17
3.1. Badania terenowe	17
3.2. Metody laboratoryjne	18
3.2.1. Analiza próbek wody	18
3.2.2. Analiza gleb i pyłów z zakładów cementowo-wapienniczych	18
3.2.3. Obserwacje i analizy składu chemicznego igieł drzew	18
3.3. Zastosowane wzory i sposoby obliczenia danych	19
3.4. Opracowanie graficzne i statystyczne	20
4. Analiza procesów zachodzących w geosystemach gór niskich i pogórza pod wpływem antropopresji	21
4.1. Zmienność warunków meteorologicznych	21
4.2. Wielkość i źródła zanieczyszczeń powietrza w badanych geosystemach	24
4.2.1. Źródła i wielkość emisji zanieczyszczeń	24
4.2.2. Struktura emisji oraz właściwości fizyczno-chemiczne i chemiczne pyłów emitowanych na terenie Białego Zagłębia	31
4.2.3. Analiza igieł w obrazie elektronowego mikroskopu skaningowego wyposażonego w mikroanalizator ED-XRF	33

4.3. Charakterystyka drzewostanów w badanych geoekosystemach	35
4.4. Rola drzewostanu w ilościowej transformacji opadów atmosferycznych docierających do dna lasu	37
4.4.1. Dynamika opadu podkoronowego	37
4.4.2. Przestrzenna zmienność opadu podkoronowego	41
4.4.3. Spływ po pniach	47
4.4.4. Intercepcja	52
4.4.5. Określenie niezbędnej liczby chwytaczy do oszacowania analizowanych cech z określonym błędem	54
4.5. Transformacja opadów atmosferycznych w warunkach różnokierunkowej antropopresji	56
4.5.1. Zróżnicowanie właściwości fizyczno-chemicznych wód opadowych w badanych geoekosystemach	56
4.5.2. Zróżnicowanie składu chemicznego wód opadowych w badanych geoekosystemach	72
4.6. Właściwości fizyczno-chemiczne i chemiczne pokrywy śnieżnej na terenie Białego Zagłębia	90
4.7. Zmienność wybranych wskaźników w badanych geoekosystemach	92
4.8. Wpływ drzewostanu na przestrzenne zróżnicowanie wybranych właściwości gleb	100
4.8.1. Odczyn gleb	100
4.8.2. Zawartość ołowiu	108
4.8.3. Zawartość wapnia	112
5. Ocena funkcjonowania geoekosystemów gór niskich i pogórza w Polsce na tle wybranych regionów Europy i świata	116
6. Wnioski	134
Literatura	136
The functioning of selected Polish geoecosystems under diverse anthropopressure conditions – the case of low mountains and foothills	149