

**Rola lasu w pochłanianiu dwutlenku węgla z atmosfery / pod redakcją
Janusza Olejnika i Stanisława Małka ; autorzy: Rafał Borkowski [i 18
pozostałych]. – Poznań, © copyright 2020**

Spis treści

Podziękowania	9
Autorzy	11
1. Wstęp (<i>Janusz Olejnik, Stanisław Małek</i>)	13
2. Ekosystemy leśne i procesy w nich zachodzące ze szczególnym uwzględnieniem bilansu energii i wody oraz zmian klimatu (<i>Klaudia Ziemblińska, Marek Urbaniak, Stanisław Małek, Paulina Dukat, Janusz Olejnik</i>)	17
2.1. Wprowadzenie	17
2.2. Rozkład lasów na kuli ziemskiej i tempo ich zanikania	17
2.3. Procesy przepływu energii i wody przez system gleba - roślina - atmosfera	22
2.4. Zmiany klimatu - punkty krytyczne systemu ziemskiego	29
2.5. Zmiany klimatu a globalny bilans dwutlenku węgla - czynniki warunkujące procesy emisji i absorpcji	35
3. Globalne zasoby i dynamika obiegu węgla w ekosystemach leśnych (<i>Klaudia Ziemblińska, Andrzej M. Jagodziński, Marek Urbaniak, Stanisław Małek, Paulina Dukat, Janusz Olejnik</i>)	45
3.1. Globalny bilans węgla - Global Carbon Project	45
3.2. Bilans dwutlenku węgla w ekosystemach leśnych oraz jego determinanty	47
3.3. Globalne zasoby i dynamika obiegu węgla w ekosystemach leśnych	52
4. Wpływ gospodarki leśnej na sekwestrację węgla w ekosystemach leśnych (<i>Andrzej M. Jagodziński, Klaudia Ziemblińska, Marek Urbaniak, Janusz Olejnik</i>)	65
5. Sieć stacji pomiarowych w lasach sosnowych (<i>Marek Urbaniak, Klaudia Ziemblińska, Paulina Dukat, Janusz Olejnik</i>)	77
5.1. Wprowadzenie	77
5.2. Obszar badawczy Tuczno - Nadleśnictwo Tuczno	80
5.3. Obszar badawczy Tlen1 i Tlen2 - Nadleśnictwo Trzebciny	82
5.4. Obszar badawczy Mezyk - Nadleśnictwo Potrzebowice	88
5.5. Warunki siedliskowe obszarów badawczych Tuczno, Tlen1, Tlen2 i Mezyk	91

6. Badania zawartości węgla w wierzchnich poziomach gleb wokół stacji pomiarowych: Tuczno, Mezyk, Tlen1 i Tlen2 <i>(Stanisław Małek, Michał Jasik, Marek Pająk, Bartłomiej Woś)</i>	101
6.1. Wprowadzenie	101
6.2. Metodyka	102
6.3. Wyniki	105
6.4. Podsumowanie i wnioski	120
7. Zapas węgla w biomacie drzewostanów sosnowych o różnym wieku wokół stacji pomiarowych: Tuczno, Mezyk, Tlen1 i Tlen2 <i>(Stanisław Małek, Marek Pająk, Bartłomiej Woś, Michał Jasik)</i>	123
7.1. Wprowadzenie	123
7.2. Teren badań	124
7.3. Metodyka	125
7.4. Wyniki	127
7.5. Dyskusja	131
7.6. Podsumowanie i wnioski	132
8. Określenie wybranych cech strukturalnych i biometrycznych oraz indeksów wegetacyjnych ekosystemów leśnych na powierzchniach badawczych Tlen1, Tlen2, Mezyk oraz Tuczno na podstawie zdjęć wysokiej rozdzielczości pozyskanych z bezzałogowych platform latających <i>(Grzegorz B. Durło)</i>	135
8.1. Wprowadzenie	135
8.2. Teren badań	137
8.3. Metodyka	140
8.4. Wyniki	144
8.5. Podsumowanie i wnioski	161
9. Szata roślinna powierzchni badawczych w Tucznie, Meżyku i Tleniu <i>(Dorota Wrońska-Piłarek)</i>	165
9.1. Wprowadzenie	165
9.2. Materiały i metody	166
9.3. Wyniki	173
9.3. Podsumowanie	183
10. Strumienie wymiany dwutlenku węgla drzewostanów sosnowych wokół stacji pomiarowych: Tuczno, Mezyk, Tlen1 i Tlen2 <i>(Marek Urbaniak, Klaudia Ziemblińska, Paulina Dukat, Janusz Olejnik)</i>	187
10.1. Strumienie materii i energii oraz metody ich pomiarów	187
10.2. Wyniki pomiarów na stacji Tuczno	196
10.3. Wyniki pomiarów na stacji Mezyk	202
10.4. Wyniki pomiarów na stacjach Tlen1 i Tlen2	206
10.5. Pomiar dendrometryczne	222

10.6. Sekwestracja węgla w drzewostanach sosnowych oszacowana przy użyciu modelu CBM-CFS3	229
10.7. Wymiana CO ₂ między drzewostanem sosnowym a atmosferą w ujęciu chronosekwencyjnym	239
10.8. Aneks - Metodyczne podstawy metody kowariancji wirów, pomiarów dendrometrycznych oraz zastosowana aparatura pomiarowa	240
11. Zmiany zawartości węgla organicznego w porolnych glebach leśnych na powierzchni testowej Tuczo (<i>Jolanta Komisarek, Katarzyna Wiatrowska</i>)	271
11.1. Wprowadzenie	271
11.2. Materiały i metody	274
11.3. Wyniki i dyskusja	277
11.4. Podsumowanie	288
12. Roztocze glebowe jako bioindykator aktywności biologicznej gleb w drzewostanie sosnowym w Tucznie (<i>Maciej Skorupski, Paweł Strzeliński, Stanisław Małek</i>)	293
12.1. Wstęp i cel pracy	293
12.2. Materiał i metoda	296
12.3. Wyniki badań	297
12.4. Dyskusja	302
12.5. Podsumowanie	307
13. Charakterystyka biometryczna drzewostanu sosnowego w Tucznie (<i>Paweł Strzeliński, Kamil Kondracki, Rafał Borkowski</i>)	313
13.1. Wstęp i cel badań	313
13.2. Metodyka	315
13.3. Wyniki	322
13.4. Podsumowanie i wnioski	329
14. Opad organiczny i jego dekompozycja w drzewostanach sosnowych w Tucznie (<i>Paweł Horodecki, Maciej Skorupski, Stanisław Małek, Janusz Olejnik, Andrzej M. Jagodziński</i>)	335
14.1. Wprowadzenie	335
14.2. Materiały i metody	339
14.3. Wyniki	343
14.4. Dyskusja	352
15. Wpływ podrostu bukowego w drzewostanach sosnowych na gruntach porolnych w Tucznie na chemizm wód opadowych i glebowych (<i>Stanisław Małek, Michał Jasik, Klaudia Ziemblińska, Janusz Olejnik, Elżbieta Pastwik</i>)	365
15.1. Wprowadzenie	365
15.2. Materiał i metody	368
15.3. Analiza danych	373

15.4. Wyniki	376
15.5. Dyskusja	385
15.6. Podsumowanie i wnioski	387

16. Podsumowanie badań i sugestie dla praktyki leśnej	
<i>(Janusz Olejnik, Stanisław Małek, Klaudia Ziemblińska, Marek Urbaniak)</i>	393

oprac. BPK