

Streszczenie rozprawy doktorskiej

Zmiany reżimu pożarowego wywołane zmianami klimatu w XXI wieku na przykładzie Leśnego Kompleksu Promocyjnego Lasy Spalsko-Rogowskie.

Współczesne zmiany klimatu pociągają za sobą zmiany w powiązanych z nim systemach. Jednym z nich jest reżim pożarowy, który pod wpływem wzrostu średniej temperatury może ulec znaczącym modyfikacją. Celem pracy jest zbadanie czy współczesne ocieplenie klimatu ma wpływ na reżim pożarowy na przykładzie Leśnego Kompleksu Promocyjnego Lasy Spalsko-Rogowskie. Na początku pracy przeanalizowano obecny reżim pożarowy. Zebrano szczegółowe informacje na temat 673 pożarów mających miejsce w obszarze badawczym w okresie 1989-2013. Zebrano również informacje na temat składu gatunkowego, wiekowego i gęstości drzewostanów oraz informacje o siedliskach, na których się znajdują. Przyporządkowano im typy paliwa według Kanadyjskiego Systemu Przeciwożarowego, będące danymi wejściowymi do programu Prometheus, symulującego powstanie i rozwój pożarów dla zadanych warunków meteorologicznych. Model został zweryfikowany za pomocą danych o pożarach historycznych i uzyskano zadowalającą zgodność symulacji z rzeczywistością. Określono schemat występowania źródła zapłonu, z uwzględnieniem jego czasowego i przestrzennego rozkładu oraz prawdopodobieństwa powstania pożaru zweryfikowanego przez program Prometheus. Następnie dla 370 wylosowanych pożarów przeprowadzono trzy serie dziesięcioletnich symulacji dla okresu próbnego – pierwszego dziesięciolecia XXI wieku, w oparciu o meteorologiczne dane historyczne oraz dziesięciolecia 2091-2100 dla dwóch scenariuszy klimatycznych RCP 4.5 i RCP 8.5

Analiza porównawcza trzech serii symulacji wykazała brak jednokierunkowej zmiany reżimu pożarowego dla przyszłości według scenariusza RCP 4.5 i jednoznaczne, niekorzystne zmiany według scenariusza 8.5, w tym wzrost częstotliwości i wielkości przyszłych pożarów.