

Szpiegowskie misje satelitarne punktem wyjścia do badań historii lasów w RDLP Krosno w latach 1960-2020

Agata Hościło, Aneta Lewandowska, Adam Waśniewski, Anna Leszczyńska

Institut Geodezji i Kartografii, Centrum Geomatyki Stosowanej
agata.hoscilo@igik.edu.pl, aneta.lewandowska@igik.edu.pl, adam.wasniewski@igik.edu.pl,
anna.leszczyńska@igik.edu.pl

Najstarsze zdjęcia satelitarne szpiegowskiego programu CORONA, realizowanego przez Stany Zjednoczone, dostępne są dla Polski od lat 60 ubiegłego wieku. Zdjęcia z programu CORONA (lata 1960–1972) wykonane pierwszymi kamerami panchromatycznymi serii KH-3 i KH-4 posiadały rozdzielczość terenową 7,6 m, zaś kamery KH-4A miały rozdzielczość równą 2,7 m. Od roku 1967 rozdzielczość terenowa zwiększyła się do 1,8 m dzięki kamerom KH-4B, w konsekwencji możliwe stało się wykonanie powiększeń do skali 1:7500 (Ciołkosz i Kęsik, 1989). Czarno-białe zdjęcia wykonywane przez amerykańskie satelity szpiegowskie zostały odtajnione w roku 1996.

Głównym celem badań było odtworzenia zasięgu lasów na podstawie archiwalnych i aktualnych danych satelitarnych w okresie 1960-2020. Na podstawie numerycznych map zasięgu lasu oraz map zmian w poszczególnych terminach dokonano identyfikacji lasów, które powstały w latach 60-tych na gruntach porolnych bądź innych nieleśnych. Analizy przestrzenne pozwoliły na określenie nie tylko położenia i powierzchni lasów porolnych, ale również na wskazanie, w którym okresie czasu zostały nasadzone. Szczególnie cenne dla określania lasów na gruntach porolnych są zdjęcia programu CORONA. Spośród analizowanych danych, najniższą przydatność w mapowaniu lasów mają dane z misji Landsat MSS. Serie danych Landsat 5 i 7 z lat 1990 i 2000 są porównywalne pod względem jakości. Dane Sentinel-2 ze względu na wysoką rozdzielczość przestrzenną i czasową oraz szeroki pas obrazowania są szczególnie cenne do określania aktualnego zasięgu lasu, monitorowania stanu lasów w ujęciu wieloczasowym i wielkoobszarowym. W rezultacie wykonano mapy zasięgu lasów, mapy zmian, z uwzględnieniem kierunków zmian, oraz przedstawiono statystyki w podziale na nadleśnictwa i parki narodowe oraz w podziale na lasy wg form własności. Badania prowadzono w zasięgu Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krośnie.