

Projekt GAUSS – generowanie inteligentnych statystyk dotyczących jakości środowiska przyrodniczego na terenie gmin w Polsce

Ewa Panek¹⁾, Evangelos Gerasopoulos²⁾, Katarzyna Dąbrowska-Zielińska¹⁾, Ali Nadir Arslan³⁾, Orestis Speyer²⁾, Phillip Harwood⁴⁾, Anna Burzykowska⁵⁾

¹⁾ *Centrum Teledetekcji, Instytut Geodezji i Kartografii, Warszawa, Polska*

²⁾ *National Observatory of Athens (NOA), Ateny, Grecja*

³⁾ *Finnish Meteorological Institute (FMI), Finlandia*

⁴⁾ *Evenflow, Bruksela*

⁵⁾ *Europejska Agencja Kosmiczna (ESA)*

ewa.panek@igik.edu.pl

GAUSS (Generating Advanced Usage of Earth Observation for Smart Statistics) jest to 18-miesięczny projekt finansowany przez Europejską Agencję Kosmiczną (numer kontraktu: 4000136038/21/I/BG), prowadzony przez Narodowe Obserwatorium w Atenach (NOA) we współpracy z Fińskim Instytutem Meteorologii (FMI), Instytutem Geodezji i Kartografii w Warszawie (IGiK) oraz firmą Evenflow z siedzibą w Brukseli. Jego celem jest zaprezentowanie możliwości wykorzystania danych satelitarnych w statystyce publicznej w zakresie monitorowania jakości środowiska przyrodniczego poprzez wyznaczenie wskaźników: jakości powietrza, zasobów wodnych, pokrywy śnieżnej oraz zasięgu i kondycji terenów zielonych w poszczególnych jednostkach administracyjnych. Dzięki ścisłej współpracy konsorcjum z Głównym Urzędem Statystycznym, możliwe jest przedstawienie perspektyw wykorzystania danych satelitarnych do dalszego rozwoju krajowej statystyki w aspektach wykraczających poza zakres tego projektu.

Projekt GAUSS ma na celu opracowanie metodyki wykorzystania danych satelitarnych w stworzeniu nowych wskaźników jakości środowiska przyrodniczego, które mają wpływ na dobrostan człowieka. Narodowe Obserwatorium w Atenach, wykorzystując zobrazowania Sentinel-5P, Copernicus Atmospheric Monitoring Service (CAMS) oraz dane

z czujników lokalnych (AQ) opracowuje metodykę pozyskiwania parametrów wskazujących na zanieczyszczenia atmosferyczne na poziomie lokalnych jednostek administracyjnych. Fiński Instytut Meteorologii, wykorzystując dane z programu Copernicus wskaże możliwość monitorowania pokrywy śnieżnej oraz oceny suszy hydrologicznej.

Instytut Geodezji i Kartografii, na podstawie danych satelitarnych (Sentinel-2), produktów pochodzących z programu Copernicus oraz reanaliz klimatycznych przygotowuje procedurę oceny jakości oraz zasięgu terenów zielonych na poziomie lokalnych jednostek, co jest kluczowym elementem w ocenie dobrostanu jednostki w danej gminie. Ponadto, Instytut przeprowadzi fuzję modeli dotyczących jakości powietrza, suszy hydrologicznej oraz pokrywy śnieżnej.

Jednym z istotnych rezultatów projektu jest opracowanie zaleceń dotyczących wdrażania danych satelitarnych do statystyki publicznej. Uwzględniają one nie tylko kwestie techniczne, ale również bariery operacyjne i regulacyjne w stosowaniu produktów satelitarnych w statystykach lokalnych.

Podsumowując, projekt GAUSS wskaże możliwości operacyjnego wdrażania wykorzystania danych satelitarnych do wzbogacenia baz danych europejskich jednostek statystycznych (Eurostat) wskaźnikami umożliwiającymi monitorowanie stanu środowiska przyrodniczego.