

Inteligencja geoprzestrzenna

Aktualne wydarzenia wojenne za naszą wschodnią granicą, a także ekologiczne na zachodniej granicy skłaniają do zwrócenia większej uwagi na metody, technologie i zastosowania wchodzące w zakres dziedziny zwanej w języku angielskim *geospatial intelligence*, o szeroko stosowanym skrócie GEOINT.

Dosłowne tłumaczenie tego terminu prowadzi do nazwy *inteligencja geoprzestrzenna*. Dla jej właściwego zdefiniowania można posłużyć się jednym z podstawowych określeń słowa inteligencja: jest to zdolność rozumienia otaczających sytuacji i znajdowania na nie właściwych, celowych reakcji [1]. Inteligencję geoprzestrzenną można zatem interpretować ogólnie jako zdolność rozumienia sytuacji istniejących w przestrzeni ziemskiej oraz znajdowania na nie właściwych, celowych reakcji. Wydaje się, że termin inteligencja geoprzestrzenna zasługuje na to, aby był używany obok terminu *rozpoznanie geoprzestrzenne*, ten pierwszy w sensie ogólniejszym, a drugi znalazł już zastosowanie w służbach wojskowych. Warto przy tym zauważyć, że angielskie słowo *intelligence* ma także dodatkowe znaczenie jako zbiór informacji o militarnej lub politycznej wartości [2].

Inteligencja geoprzestrzenna potrzebna jest w różnych sytuacjach, np. przy rozpoznawaniu i interpretowaniu działań nieprzyjaciela czy wykrywaniu źródeł zanieczyszczenia wód. W sposób naturalny GEOINT znalazła szerokie zastosowanie do celów wojskowych i politycznych. Przykładem są Stany Zjednoczone, gdzie działalność w tym zakresie prowadzi The National Geospatial-Intelligence Agency (NGA), jednostka podległa Ministerstwu Obrony (United States Department of Defence), która znana była przedtem jako The National Imagery and Mapping Agency. O znaczeniu NGA świadczy liczba pracowników (ok. 14,5 tys.), wielkość zajmowanej siedziby i budżet (ponad 5 miliardów dolarów rocznie). Charakterystyczne i wiele mówiące jest motto tej organizacji nawiązujące do historii o Sacagawea, indiańskiej przewodniczce z początków XIX wieku:

„Znaj ziemię, wskaż drogę, rozumiej świat”.

W Polsce od kilku lat sprawami GEOINT od strony wojskowej zajmuje się Szefostwo Rozpoznania Geoprzestrzennego, które zastąpiło Szefostwo Geografii Wojskowej. Podlega ono Dowódcy Generalnemu Rodzajów Sił Zbrojnych i spełnia funkcje koordynacyjne względem podległych jednostek. Należy do nich Wojskowe Centrum Geograficzne w Warszawie.

GEOINT znajduje coraz większe i ważniejsze zastosowania poza sferą militarną. Jedną z instytucji Unii Europejskiej zajmujących się GEOINT jest Centrum Satelitarne UE (SatCen), które ma wspierać wspólną europejską politykę zagraniczną i bezpieczeństwo, ułatwiając podejmowanie działań dyplomatycznych, gospodarczych i humanitarnych we właściwym, wynikającym z potrzeb czasie. W opisie działalności tego Centrum podkreśla się, że w zakresie GEOINT dynamicznie rosną potrzeby podmiotów cywilnych. Stwierdza się, że podstawą GEOINT jest integrowanie wszelkich danych związanych z określonym miejscem czy też obszarem geograficznym i tworzenie na ich podstawie produktów dogodnych do zastosowania przez planistów i decydentów m.in. w sytuacjach nadzwyczajnych, kryzysowych, np. natury ekologicznej.

GEOINT występuje również w programach wyższych uczelni. Interesujący jest zwłaszcza rozwój, jaki nastąpił w tym zakresie w Stanach Zjednoczonych. W roku 2021 było już 20 uczelni prowadzących programy studiów GEOINT, niektóre z nich na poziomie magisterskim. Ich wspólna podstawa programowa zawarta została w obszernym dokumencie pt. „Geospatial intelligence essential body of knowledge” powstałym w wyniku działalności United States Geospatial Intelligence Foundation, organizacji zrzeszającej organy rządowe, przedsiębiorstwa, uczelnie, jednostki badawcze i osoby prywatne zainteresowane GEOINT.

Dokument wszedł do użycia w roku 2014, a od roku 2019, po gruntownej aktualizacji, stosowana jest jego wersja druga [3]. Przedstawia ona dyscyplinę i praktykę inteligencji geoprzestrzennej przez określenie podstawowych elementów wiedzy i umiejętności niezbędnych dla specjalistów z tego zakresu. Opisano szczegółowo kompetencje, jakie powinni

oni posiadać, stosując podział na trzy obszary kompetencji, a mianowicie:

- techniczny,
- interfunkcyjny,
- rozwojowy,

a także podział na cztery poziomy awansowania studiów:

- wstępny,
- podstawowy,
- aplikacyjny,
- mistrzowski.

W obszarze technicznym przedstawia się następującą tematykę: GIS i analizy geoprzestrzenne, teledetekcja i analizy obrazów, zarządzanie danymi geoprzestrzennymi oraz wizualizacja danych. Obszar interfunkcyjny obejmuje wiedzę i umiejętności użyteczne przy wieloaspektowym, interdyscyplinarnym podejściu do zadań GEOINT. Natomiast w obszarze rozwojowym rozpatruje się osiągnięcia dziedzin nauki i technologii, których rozwój już teraz ma istotne znaczenie dla GEOINT, jak np. sztuczna inteligencja i uczenie maszynowe (AI/ML).

Jak widać, w nauczaniu GEOINT dominuje metodyka właściwa systemom informacji geoprzestrzennej, ze szczególnym uwzględnieniem teledetekcji. Rosnące znaczenie GEOINT we współczesnym świecie powinno być przedmiotem zainteresowania polskich uczelni. Na tym tle godny uwagi i uznania jest dynamiczny rozwój następujący w Wojskowej Akademii Technicznej, gdzie utworzono Katedrę Rozpoznania Obrazowego i rozwinięto działalność badawczą w tym zakresie, korzystając z dokonywanych inwestycji budowlanych i sprzętowych oraz grantów naukowych. Specjalność rozpoznawanie obrazowe jest bardzo popularna wśród kandydatów na studia.

Warto również pamiętać, że GEOINT wiąże się z koniecznością współpracy międzynarodowej, co pokazują podane już dwa przykłady, jeden militarny i drugi ekologiczny. Uzgadnianie stosowanej terminologii może przyczyniać się do ułatwiania współpracy w tym zakresie.

Prof. Jerzy Gaździcki

Literatura

- [1] Słownik wyrazów obcych, PWN;
- [2] The New Oxford Dictionary of English, Oxford University Press;
- [3] GEOINT Essential Body of Knowledge, version 2.0.