Streszczenie rozprawy doktorskiej pt.
Ocena zasadności i możliwości wprowadzenia katastru trójwymiarowego w Polsce w kontekście aktualnych potrzeb i ograniczeń

Wieloletni proces kształtowania się instytucji katastru nieruchomości został uwarunkowany przez postępujące przemiany systemowo-ustrojowe oraz zmiany społeczne. Obecnie rozwój katastru nieruchomości w kontekście dynamicznego postępu technologicznego stanowi przedmiot licznych wizji, podejmowanych na forum krajowym i międzynarodowym.

W 2001 roku w Delft odbyły się pierwsze warsztaty poświęcone tematyce katastru wielowymiarowego. Wydarzenie zapoczątkowało rozwój wielu koncepcji popartych badaniami naukowymi, których rezultat stanowią rozbudowane systemy wdrożone w wielu krajach oraz regionach. Pomimo upływu czasu zagadnienie katastru 3D pozostaje aktualnym przedmiotem badań i dyskusji na poziomie teoretycznym i praktycznym.

W ramach niniejszej pracy doktorskiej przeprowadzono badania ankietowe dotyczące aktualnego stanu ewidencji gruntów i budynków oraz opinii nt. możliwości wprowadzenia katastru trójwymiarowego w Polsce. Ankieta została wypełniona przez 135 specjalistów pracujących w jednostkach administracji rządowej, samorządowej, ośrodkach naukowych oraz przedsiębiorstwach geodezyjno-kartograficznych na obszarze całego kraju. Na podstawie udzielonych odpowiedzi oraz analizy światowej oraz krajowej literatury opracowano autorski algorytm identyfikujący obszary wykazujące zapotrzebowanie na objęcie trójwymiarowym systemem katastralnym. Algorytm, wykorzystujący obiekty ogólnodostępnej bazy danych BDOT10k, zaimplementowano w postaci wtyczki do programu QGIS celem automatyzacji procesu przetwarzania danych przestrzennych i wizualizacji wyników. Przy pomocy opracowanego narzędzia przeprowadzono studium przypadku, obejmujące osiem powiatów oraz miast na prawach powiatu.

Przeprowadzone badania realizują nową, autorską koncepcję oceny zasadności oraz możliwości wprowadzenia katastru trójwymiarowego w Polsce w kontekście aktualnych potrzeb i ograniczeń. Uzyskane wnioski mogą stanowić wartościową informację w procesie rozwoju katastru nieruchomości w Polsce.

Słowa kluczowe: kataster 3D, ewidencja gruntów i budynków, analizy GIS, algorytm, wtyczka QGIS

Abstract of the doctoral dissertation entitled An Assessment of the Feasibility of Implementing a Three-Dimensional Cadastre in Poland Considering Current Needs and Limitations

The long-term development of the real estate cadastre has been shaped by ongoing systemic and political transformations, as well as broader social changes. Currently, the development of the real estate cadastre in the context of rapid technological progress is the subject of numerous visions and initiatives at both the national and international levels.

In 2001, the first workshops on the subject of multi-dimensional cadastres were held in Delft. This event initiated the development of numerous concepts supported by scientific research, the results of which have been implemented in extensive systems across several countries and regions. Despite the passage of time, 3D cadastres remain a relevant subject of research and discussion at both theoretical and practical levels.

Within the scope of this doctoral dissertation, a survey was conducted on the current state of land and building registers and opinions on the feasibility of introducing a three-dimensional cadastre in Poland. The survey was completed by 135 specialists working for governmental and local administration units, research institutions, and geodetic cartographic enterprises across Poland. Based on the responses provided and an analysis of international and national literature, an original algorithm was developed to identify areas demonstrating demand for inclusion in a three-dimensional cadastral system. The algorithm, which utilises objects from the publicly available BDOT10k database, was implemented as a QGIS plugin to automate the processing of spatial data and visualisation of results. Using the developed tool, a case study was conducted covering eight districts and cities with district rights.

This study implements a novel concept for assessing the feasibility of a three-dimensional cadastre in Poland, given the current needs and limitations. The conclusions may provide valuable information to support the development of a real estate cadastre in Poland.

Keywords: 3D cadastre, land and building registers, GIS analysis, algorithm, QGIS plugin