

Zmiany struktury funkcjonalno-przestrzennej centrum Zamościa na przykładzie opracowań kartograficznych

Analiza zmian struktury funkcjonalno-przestrzennej miasta stanowi duże wyzwanie badawcze wymagające szczególnego podejścia merytorycznego wykraczającego poza ramy jednej dyscypliny naukowej. Centrum Zamościa wyróżnia się na tle innych ośrodków oryginalnym układem urbanistycznym będącym jednym z nielicznych w Europie zachowanych przykładów modelowego „miasta idealnego” epoki Odrodzenia. Analizę dynamiki przemian funkcjonalno-przestrzennych umożliwiły archiwalne opracowania kartograficzne stanowiące podstawę źródłową prowadzonych badań.

Dzięki szerokiemu zastosowaniu GIS istnieje możliwość waloryzacji krajobrazu miejskiego w oparciu o współczesne i dawne mapy (*historical GIS*). Zgodnie z zasadami metody indukcyjnej, klasyczna mapa analogowa umożliwia wizualną prezentację rezultatów badań, natomiast seria map pozwala dokonać porównania zmian powierzchniowych badanego obszaru w danym okresie. Wykorzystanie fotogrametrii pozwoliło na sporządzenie trójwymiarowych modeli budynków w poziomach szczegółowości LOD2/LOD3 i LOD200/300. Dane LiDAR przetworzono przy użyciu oprogramowania CAD *MicroStation V8i* z dodatkowymi narzędziami *TerraModeler* i *TerraScan* oraz *Revit*, wykorzystując technologię BIM dla sporządzenia bardziej szczegółowych modeli budynków.

Changes in the functional and spatial structure of the center of Zamość on the example of cartographic elaborations

Analysis of changes in the functional and spatial structure of the city is a major research challenge requiring a specific substantive approach that goes beyond the scope of one scientific discipline. The Center of Zamość stands out from the other centers with its original urban layout being one of the few surviving examples in Europe of the model "ideal city" of the Renaissance. The analysis of the dynamics of functional and spatial transformations was made possible by archival developments of cartography constituting the basis for the conducted research.

Thanks to the wide application of GIS, it is possible to valorise the urban landscape based on modern and ancient maps (*historical GIS*). In accordance with the principles of the inductive method, the classic analogue map enables visual presentation of research results, while the series of maps allows to compare surface changes of the studied area in a given period. The use of photogrammetry allowed to prepare three-dimensional models of buildings in the levels of detail LOD2/LOD3 and LOD200/300. LiDAR data was processed using the *MicroStation V8i* CAD software with additional *TerraModeler* and *TerraScan* and *Revit* tools, using BIM technology to create more detailed building models.

Kraków, 13.09.2019

