

(META)GIS

Michal Postránecký
CCF CIIRC ČVUT Praha

Sekce / Topic: Smart city

Abstrakt: S konceptem Smart City se metoda správy prostorových informací se stala i jedním z aktuálních témat výzkumu. V různých "scholarly papers" je zkoumána komplementarita systémů GIS, neboli Geografického informačního systému, a BIM, neboli Building Information Modeling, a jejich případná integrace. Jedna technologie, BIM nabízí detailní zobrazení plánované skutečnosti například od architektonického návrhu objektu včetně všech profesí, případně její následné realizace a specifikace všech použitých prvků a technologií a jejich vlastností a kapacit, včetně kolizních analýz a podobně, s možností detailní statické 3D vizualizace této skutečnosti, který reprezentuje. 3D GIS je technologie umožňující kromě jiného i prostorové analýzy a jejich vizualizaci v daném prostoru, přivázané k dané lokalitě. Její rozvoj je motivován novými digitálními metodami jako je VR, AR a MR a jejich vizualizačními schopnostmi prezentovat v čase analýzy jednotlivých procesů a jevů v daném systému přivázaných k dané lokalitě a umožnit zobrazovat následky různých rozhodovacích procesů. Relativně novým fenoménem jsou takzvaná digitální dvojčata pro fyzické objekty, včetně vizualizace dějů, které se v nich dějí s možností jejich zobrazování rovněž v reálném čase či analýzy s výslednou predikcí rovněž reagující na nové skutečnosti. Digitální dvojčata budou nedílnou součástí takzvaných Smart Cities. Díky výše jmenovaným digitálním technologiím je možné kombinovat do jednoho prostředí obraz fyzického objektu, s nímž je možné prolínat i digitálně navržené objekty. Zde je GIS technologií, která je jistě výhodnější než BIM. Novým fenoménem je život v digitálním virtuálním světě, který nevzniká na základě fyzické reprezentace existujícího prostředí. Do tohoto prostoru se více a více přesunuje část činností našich běžných životů včetně hodnot, které jsou do něj ukládány a rovněž nemají fyzickou reprezentaci. Jejich distribuce podléhá jiným modelům. Novou výzvou je, jak tento nový svět ukotvit v nějaké nové aplikaci GIS. Pracovně je v této prezentaci nazvaná (META)GIS.

Title: (META)GIS

Abstract: With the Smart City concept, the method of spatial information management has become one of the current research topics. In various "scholarly papers", the complementarity of GIS, or Geographic Information System, and BIM, or Building Information Modeling, and their possible integration is explored. One technology, BIM, offers a detailed representation of a planned reality, for example, starting from the architectural design of a building, including all professions, or its subsequent implementation, and the specification of all elements and technologies used and their properties and capacities, including collision analyses and so on, with the possibility of a detailed static 3D visualization of the reality it represents. 3D GIS is a technology that allows, among other things, spatial analyses and their visualization in a given space, tied to a given location. Its development is motivated by new digital methods such as VR, AR and MR and their visualization capabilities to present in time the analysis of the different processes and phenomena in a given system, tied to a given location, and to allow to visualize the consequences of different decision-making processes. A relatively new phenomenon is the so-called digital twins for physical objects, including the visualisation of the events that take place in them with the possibility of displaying them also in real time or analysing them with the resulting prediction also reacting to new realities. Digital twins will be an integral part of the so-called Smart Cities. Thanks to the above-mentioned digital technologies, it is possible to combine the image of a physical object into one environment, with which digitally designed objects can also be blended. Here, GIS is a technology that is certainly preferable to BIM. A new phenomenon is living in a digital virtual world that is not based on a physical representation of the existing environment. More and more, some of the activities of our everyday lives are moving into this space, including the values that are stored in it, which also have no physical representation. Their distribution is subject to different models. The new challenge is how to anchor this new world in some new GIS application. The working title in this presentation is (META)GIS.