# Využití simulačních her pro řešení problémů urbánního prostoru

Jan Piňos
Katedra geoinformatiky UP

**Sekce / Topic**: Prostorové modelování a simulace

**Abstrakt**: S rozmachem osobních počítačů a hracích konzolí se do domácností dostal nový druh zábavy: počítačové hry. Ty si svou interaktivitou a vizuální atraktivitou brzy získaly vysokou oblibu. Od prvních primitivních her jsme se dnes díky pokrokům v informačních technologií posunuli k hrám odehrávajících se v komplexních 3D světech, k hrám spojujících miliónové celosvětové online komunity apod. Jsou však hry pouze pro zábavu nebo je lze využít i k řešení reálných problémů? Na tuto otázku se pokusily nalézt odpověď různé organizace i jednotlivci. A tak začaly vznikat hry, které přitahují pozornost svou atraktivitou, ale zároveň není jejich primárním účelem zábava. Jde například o využití her pro edukační či propagační účely. A protože především grafické možnosti moderních her nabízí kvalitní 3D vizualizaci, začaly se některé hry používat i pro vizualizační účely. S přidáním simulační logiky do her je lze využít i pro simulační účely. Referát se zaměřuje především na využití hry Cities: Skyline, kde hráč buduje funkční město v 3D prostoru. Tato hra nabízí jak možnosti využití pro vizualizaci, například vzhled plánované čtvrti, tak i pro simulaci jevů v urbánním prostoru, například simulace dopravy. Hra Cities: Skyline je vystavěna na herní platformě Unity Engine a nabízí rozsáhlé, takřka neomezené, možnosti úprav přes své programovací rozhraní (API). Pomocí tohoto rozhraní je možné importovat do hry reálná geografická data pro vybranou oblast a vybudovat tak snadno a se zachováním poměru vzdáleností zájmové urbánní prostory – čtvrti či celá města.

**Title**: Simulation games and their practical use in urban space

**Abstract**: With the era of personal computers and gaming consoles, new way of entertainment filled the households around the world: computer games. Thanks to its interactivity and visual attractiveness computer games soon gained immense popularity. Thanks to great advances in information technology we moved from first primitive games to nowadays games often operating in complex 3D worlds, games with worldwide online communities with millions of members etc. But are games just for entertainment or can they be used for solving real world problems as well? Many organisations and individuals tried to answer this question by developing games that drew player's interest due to its attractiveness but the game's main purpose was not entertainment but rather education or propagation of certain problem. Some modern games that offer - thanks to its rich graphic possibilities - quality 3D visualisation started being used for visualisation purposes. By adding simulation logic into games, it is possible to use those for simulation purposes as well. This presentation is focusing mainly on the possibilities of using game Cities: Skyline where the player builds functional city in 3D space. Thus, this game can be used for visualisation purposes – e.g. presenting the look of planned neighbourhood – as well as for simulation purposes – e.g. transport simulations. Game Cities: Skyline is built on gaming platform Unity Engine and offers extensive customisation possibilities via its programming interface (API). Using this interface real geographic data from selected region can be imported into the game for building – by ease and with geometric accuracy – urban spaces of interest, either districts or whole cities.