

VIZUALIZACE DĚTSKÝCH HŘIŠŤ NA ÚZEMÍ MĚSTA OSTRAVY POMOCÍ GOOGLE FUSION TABLES

Lucie ORLÍKOVÁ¹, Barbora PAVELKOVÁ¹

¹ Institut geoinformatiky, Hornicko-geologická fakulta, VŠB-TU Ostrava, 17. listopadu 15, 70833, Ostrava, Česká republika
lucie.orlikova@vsb.cz

Abstrakt

Desítky dětských hřišť po celém městě využívají denně děti všech věkových kategorií. Magistrát města Ostravy má v tuto chvíli k dispozici pouze neucelený přehled o rozložení hřišť v jednotlivých městských obvodech. Cílem tohoto příspěvku je představit možnosti Google Fusion Tables v oblasti vizualizace prostorových dat a ukázka online aplikace, která zobrazuje dětská hřiště na území města Ostravy doplněné o informace o vybavení hřiště i s fotografiemi, provozní době a o případných omezeních přístupu. Řešení pomocí Google Fusion Tables není příliš rozšířené a známé, přičemž je značně výhodné vzhledem k jeho jednoduché a flexibilní implementaci.

Abstract

Children of all ages use dozens of playgrounds every day. Statutory city of Ostrava hasn't a comprehensive overview of recent children's playground distribution in each city divisions. The aim of this paper is to introduce possibilities of Google Fusion Tables for data visualization. Fusion Tables was selected as the spatial database solution for this project because it is innovative and flexible to implement. The purpose of our study was to develop a online application that visualize children's playground with all available information.

Klíčová slova: Google Fusion Tables; dětské hřiště; Ostrava

Keywords: Google Fusion Tables; playgroud; Ostrava

ÚVOD

V posledním desetiletí zaznamenaly a stále zaznamenávají webové aplikace a služby dramatický vývoj. Jednou z nejznámějších společností působících na poli webových služeb je americká společnost Google. Tato společnost se proslavila internetovým vyhledávačem a později vlastní webovou mapovou aplikací Google Maps. Tyto internetové mapy si během krátké doby získaly oblibu mezi běžnými uživateli, ale rovněž mezi vývojáři, kteří pomocí webového rozhraní mohou tak vytvářet rozmanité mapové aplikace.

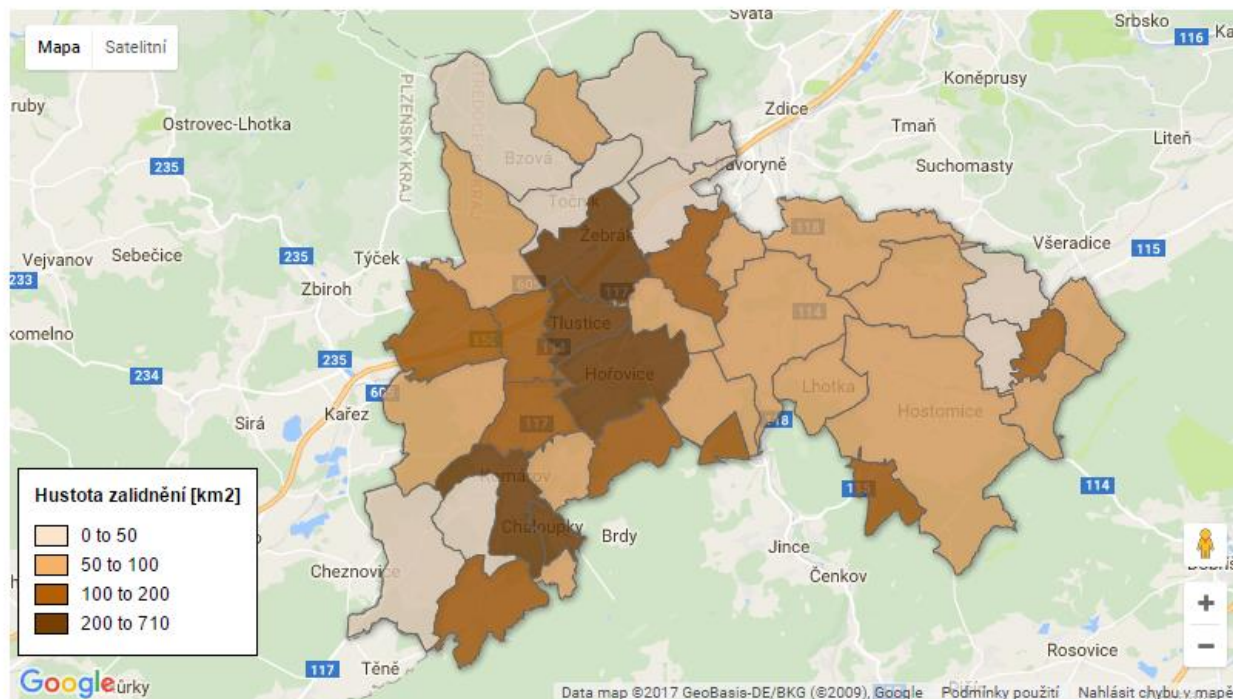
Různorodé aplikace se stávají fenoménem, který umožňuje využití prezentace dat, ať již užitého, pracovního nebo zájmového charakteru. Autoři webů se je snaží využívat a nabídnout svým zákazníkům zajímavější a konzumnější prostředí pro sdělení informací – grafy, mapy, tabulky. Tento trend je patrný zejména u komerčních subjektů s obchodními zájmy prezentující své služby; realizace na poli veřejných institucí či nekomerčního sektoru prokazující známky určité prodlevy (Hůlková, 2014).

Dětská hřiště a pískoviště jsou nevyhnutelnou součástí každého města. Rozmístění nových dětských hřišť, opravy či zrušení stávajících jsou v kompetenci statutárních měst či jednotlivých správních obvodů města, které by rovněž měly mít seznam dětských hřišť k dispozici.

Vzhledem k dostupnosti a jednoduchosti realizace aplikace pomocí Google Fusion Tables, bylo záměrem této práce vytvořit online aplikaci dětských hřišť na území města Ostravy.

GOOGLE FUSION TABLES

Google Fusion Tables jsou tzv. dynamické tabulky, které umožňují uživatelům zobrazovat tabulková data přímo nad mapou Google s libovolným měřítkem a přiblížením. Dynamické tabulky jsou založeny na cloud technologii Google Drive. Vytváření samotné interaktivní tabulky probíhá v prostředí Google dokumentů. Dynamická tabulka pak umožňuje vizualizaci dat do podoby grafu nebo mapy (pouze v případě, pokud jsou data geokódovány). Umožněno je i sdílení s ostatními uživateli a jednoduché zakomponování do vlastní webové aplikace.



Obr. 1. Ukázka kartogramu vytvořeného v Google Fusion Tables (Fenclová, 2015)

Vkládaná data mohou být z více zdrojů. Lze sloučit dvě nebo více tabulek a propojit je do jednoho konečného výstupu. Uživatelé se základními znalostmi ovládání softwarových webových nástrojů mohou vkládat data online. Takto vkládané informace se objeví a jsou zpřístupněny během několika vteřin, jakmile jsou zpracovatelem uloženy. Tato vlastnost může být využívána za účelem předávání informací v reálném čase. Jejich propojení s dalšími službami Google může nabízet kreativní grafické vyjádření zpracovávaných dat.

Data je možné vytvářet v grafickém prostředí aplikace nebo importovat vlastní soubory o maximální velikosti 100MB. Celkový limit dat na jednoho uživatele je omezen na 250MB s tím, že je možné potřebný prostor dále dokoupit. Fusion Tables podporuje běžné tabulky ve formátu *.csv, *.tsv, *.xlsx nebo *.ods a samozřejmě je podpora tabulek Google Spreadsheets. Geografická data je možné prozatím importovat pouze z KML souborů (Google Support, 2013).

Jednou z velkých výhod je zobrazení dat na základě specifických dotazů, které jsou součástí Google Fusion Tables. Tyto dotazy mají velmi podobnou syntaxi jako příkazy jazyka SQL. Na základě těchto podmínek je možné jednotlivé prvky graficky odlišit a vytvářet tak jednoduché tematické mapy. Při vkládání tabulky do mapy je nutné dodržet několik podmínek a omezení. Poloha geoprvků může být určena zeměpisnými souřadnicemi, adresou nebo spojením se souborem KML (Klíma, 2014).

DATA

Vzhledem k tomu, že magistrát města Ostravy nedisponuje v současnosti uceleným seznamem dětských hřišť na území města Ostravy, byly o údaje požádány jednotlivé městské obvody. Data poskytlo celkem 14 městských obvodů, přičemž formát poskytnutých dat se lišil (tabulky v excelu, obrázky se značením lokality apod.).

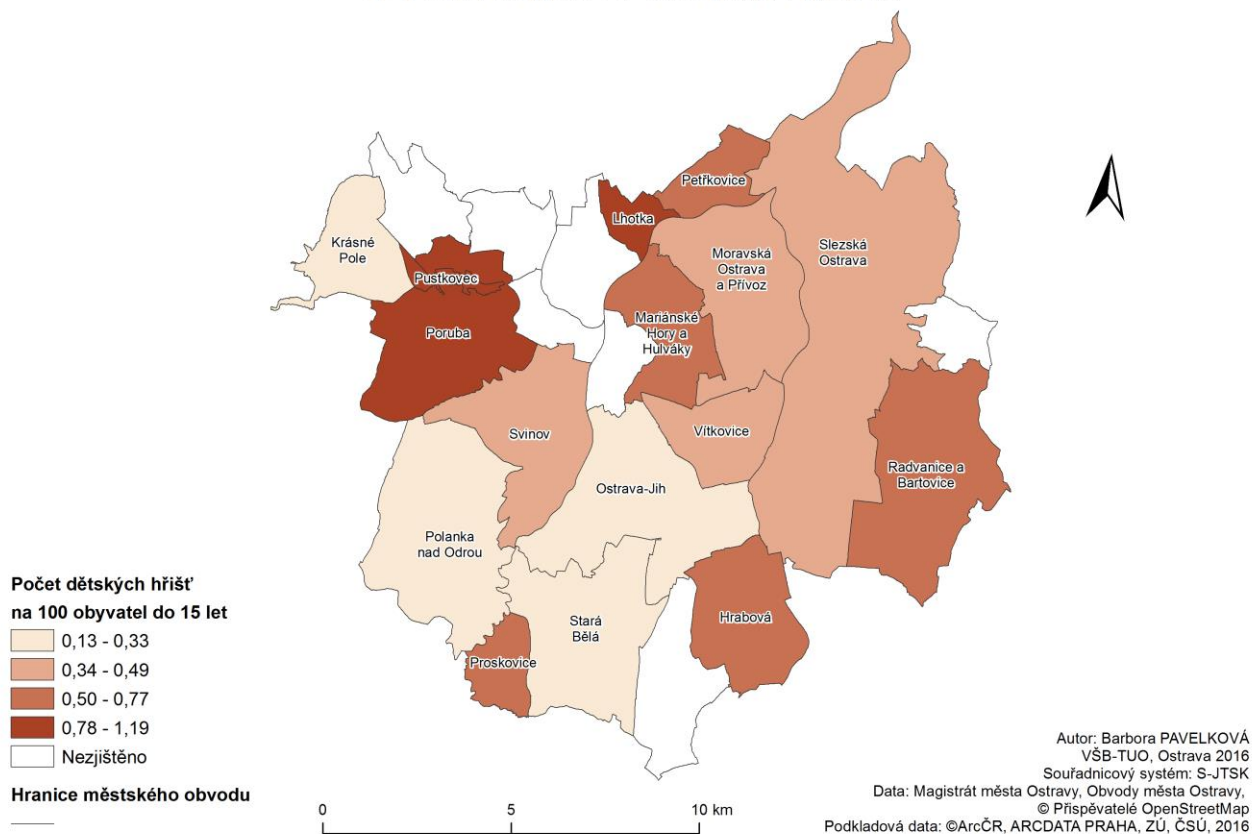
Kromě dat z městských obvodů byla využita data z OpenStreetMap, kde však bylo pouze k 30.9.2016 pouze 15 dětských hřišť.

Rovněž bylo přistoupeno k vlastnímu terénnímu průzkumu, a to především v jednom z nejlidnatějších městských obvodů Ostrava-Jih (tento obvod nemá vedený seznam dětských hřišť), Hrabová, Poruba a Pustkovec. Poloha hřišť v těchto obvodech byla zaznamenána do mobilní aplikace s následujícími atributy: městský obvod, provozní doba, věkové omezení, herní prvky, ostatní vybavení, oplocení, povrch a rovněž byly pořízeny fotografie.

VÝSLEDKY A ZÁVĚR

Samotné prostředí Google Fusion Tables umožňuje geokódování údajů. Jako správně geokódování hřiště se považovala ta, jejichž poloha se shodovala se skutečnou do 30 metrů. Z 98 objektů bylo správně určeno 54, nesprávně mělo určenou polohu 41 a 3 hřiště neměla polohu určenou vůbec.

DĚTSKÁ HŘIŠTĚ V OSTRAVĚ K 2016



Obr. 2. Počet dětských hřišť na 100 obyvatel do 15 let v Ostravě

Vytvořenou aplikaci je možné si prohlédnout na stránkách <http://home1.vsb.cz/~pav0279/vizualizace.html>. Kromě samotné polohy obsahují jednotlivé objekty informace o herních prvcích, otevírací době, omezeních a v některých případech i fotografie. O výsledky práce projevil zájem magistrát města Ostravy, tak i některé z městských obvodů

Aplikaci je v plánu dále rozšiřovat o možnost zadání chybějícího hřiště přímo prostřednictvím mapy a její rozšíření pro mobilní zařízení.



Obr. 3. Ukázka vytvořené aplikace dětských hřišť v prostředí Google Fusion Tables

LITERATURA

Fenclová, K. (2015) Jak na kartogramy [online]. Dostupné z:

http://web.natur.cuni.cz/~fenclovk/distribuce/google_fusion.html

Google Inc. (2013) Fusion Tables [online]. Dostupné z:

<https://support.google.com/fusiontables/answer/2571232?hl=en>

Hůlková, I. (2014) Prezentace kulturního dědictví s využitím Google Fusion Tables na příkladu urbanistického rozvoje Hradce Králové. Diplomová práce, Univerzita Hradec Králové.

Klíma, J. (2014) Využití Google Maps API pro mapovou aplikaci sportovních aktivit v Orlických horách. Bakalářská práce, České vysoké učení technické, Praha.