

Využití nástroje ArcGIS Collector při terénním šetření v Pražských suburbiích

Adam Klsák, Martin Ouředníček, Nina Dvořáková, Jana Jíchová

Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, katedra sociální geografie a regionálního rozvoje

V rámci předmětů bakalářského studia geografického oboru *Metody v sociální geografii I* a oboru *Terénní cvičení ze Sociální geografie* proběhla v minulém akademickém roce (2017/2018) již pátá vlna terénního mapování výstavby v pražských suburbiích v kombinaci s dotazníkovým šetřením se starosty těchto obcí. Pokračování v rámci

výuky i mimo ni je plánováno minimálně také v právě probíhajícím akademickém roce. Toto šetření je součástí projektu Současné změny sociálního prostředí v českých suburbiích, který pro roky 2018–2020 podpořila Grantová Agentura České republiky (GAČR) a jehož nositelem je doc. RNDr. Martin Ouředníček, Ph.D.



Obr. 1. Práce v terénu s Collector for ArcGIS. Foto: Adam Klsák (2018).

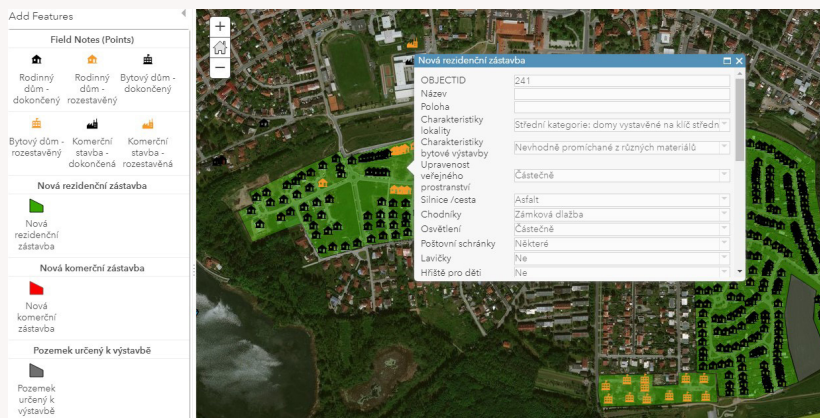
Úkolem šetřících je mimo vyplnění dotazníku se starostou (týkajícího se zejména sociálního klimatu v obci) vždy důkladně projít všechny části obce a podle předem daných kritérií zaznamenat podrobně a co nejpřesněji lokalizaci nových rezidenčních i komerčních areálů/staveb a pozemků připravených k výstavbě. Naším cílem bylo sběr dat v terénu oproti minulým vlnám mapování šetřícím po technické stránce zjednodušit tak, aby se mohli soustředit především na samou podstatu výzkumu. Zatímco dříve byly terénní záznamy zakreslovány a zapisovány do předtištěných papírových map, nyní jsme pro tyto účely využili nástroj Collector for ArcGIS.

Collector for ArcGIS je uživatelsky poměrně přívětivá a jednoduchá aplikace, kterou si každý účastník šetření může stáhnout do vlastního mobilního telefonu či tabletu (odpovídá-li hardwarovým požadavkům aplikace) a pracovat tak na zařízení, na které je zvyklý. Velkou výhodou této aplikace je přesnost záznamů — se zapnutými službami polohy na zařízení je totiž výrazně snazší se v terénu zorientovat. Pokud pracujeme online, záznamy se okamžitě zobrazují v mapě, kde je mohou vidět další účastníci a lze tak případně sledovat i postup prací. I když se při sběru dat nenacházíme v místě, kam dosahují mobilní data, je možné pracovat bez přístupu k internetu s dopředu staženými podklady. Nespornou výhodou tak je, že veškerou práci je možné zvládnout přímo v terénu, případně lze zaznamenaná data zpětně v samotné aplikaci i ArcGIS Online editovat. Účastníkovi šetření tudíž odpadá potřeba následně dekodovat poznámky a přepisovat je do zá-

znamových archů, map nebo do počítače. Po skončení práce v terénu jsou data rovnou připravena k dalšímu analytickému zpracování, například v aplikaci ArcMap nebo ArcGIS Pro. V prostředí ArcGIS Online je také možné vytvořit webovou mapovou aplikaci k prohlížení zaznamenaných dat i mimo produkty s licencí (např. na webových stránkách).

Práce s aplikací má i své limity a nevýhody, největší nevýhodou je fakt, že každý její uživatel musí mít licenci ArcGIS Online — což s sebou nese poměrně značné nároky na administrativu. Všem účastníkům musela být před šetřením tato licence centrálně přiřazena od sekčního správce licencí (a šetřící se navíc museli do systému přihlásit do určité doby, což bylo pro některé z nich samo o sobě limitující), následně ještě musejí být účastníci na ArcGIS Online pozváni do skupiny, ve které se nacházejí všechny klíčové prvky (zejména záznamová mapa a editovatelné vrstvy). Je pochopitelné, že Esri nemůže své služby poskytovat bezplatně každému, ale přinejmenším systém přiřazování licencí by si zasloužil pozornost vývojářů a případné zjednodušení. S ohledem na nutnost předdefinování záznamových map a vrstev je pro zadavatele výzkumu náročnější „nultá“ fáze — příprava. Funkčnost vrstev a soulad s aplikací je vhodné ověřit při pilotním šetření. Čas věnovaný přípravě a vyladění detailů nicméně výrazně šetří práci při samotném výzkumu i při následném zpracování dat.

Záznamy mají v případě našeho šetření dvojí formu. Za prvé dochází k zaznamenávání jednotlivých staveb bodovými znaky. U těchto staveb bylo na výběr z šesti předde-



Obr. 2. Ukázka záznamové tabulky u areálového prvku nové rezidenční zástavby (ArcGIS Online).

finovaných kategorií — (I) rodinný dům-dokončený, (II) rodinný dům-rozestavěný, (III) bytový dům-dokončený, (IV) bytový dům-rozestavěný, (V) komerční stavba-dokončená a (VI) komerční stavba-rozestavěná. Mimo tyto volitelné kategorie jsme u vrstvy ponechali také možnost vložit další komentáře, případně fotografie objektu (aplikace nabízí možnost přechodu k fotoaparátu přímo od konkrétního objektu). Druhým typem záznamu jsou předdefinované areály trojího typu — (I) nová rezidenční zástavba, (II) nová komerční zástavba a (III) pozemek určený k výstavbě. U těchto tří areálových znaků je třeba doplňovat řadu dalších charakteristik lokality, od výběru z předem definovaných možností (za pomoci aplikace ArcMap ve vrstvě nastavených „domén“) po vyplnění otevřených otázek. Specifikace se týkala takových témat, jako poloha v terénu, charakte-

ristiky stylu výstavby, upravenost veřejných prostranství či přítomnost bezpečnostních prvků (u rezidenčních areálů). U komerčních areálů nás potom zajímaly zejména firmy působící v lokalitě. Každý zaznamenaný areál bylo také třeba zdokumentovat pomocí k vrstvě přiložených fotografií. Všechny tyto prvky jsou v užívané mapě náležitě kartograficky rozlišeny, aby se v nich orientoval nejen uživatel aplikace v terénu, ale také kdokoli, kdo s nimi bude dále pracovat (např. v další analýze). Do dnešního dne proběhlo šetření úspěšně v 69 obcích, zaznamenáno při tom bylo 899 areálů a 18 665 staveb (bodových znaků). Podrobnější struktura je k nalezení v tabulce 1.

Ze strany účastníků šetření se tento inovativní postup setkal s veskrze pozitivními ohlasy. Studenti ocenili především možnost pracovat na vlastních zařízeních, aniž by mu-

ŠETŘENÝCH OBCÍ CELKEM		69
BODOVÝCH OBJEKTŮ CELKEM		18 665
z toho	rodinný dům-dokončený	16 557
	rodinný dům-rozestavěný	925
	bytový dům-dokončený	613
	bytový dům-rozestavěný	70
	komerční stavba-dokončená	487
	komerční stavba-rozestavěná	13
ZAZNAMENANÝCH AREÁLŮ CELKEM		899
z toho	nová rezidenční zástavba	513
	nová komerční zástavba	121
	pozemek k výstavbě	265

Tab. 1. Přehled dosavadních záznamů z šetření v zázemí Prahy od roku 2017.

seli tisknout a do terénu s sebou brát větší množství podkladových materiálů. Dále kladně hodnotili možnost osvojit si v průběhu výuky moderní nástroje uplatnitelné v geografické praxi. S drobnými problémy jsme se setkali pouze při práci offline, kdy se ne vždy podařilo převést připojené fotografie. Foto-

grafie tak bylo nutné z původního zařízení ručně znovu přiřazovat. Souhrnně lze říci, že se nám využití Collectoru for ArcGIS osvědčilo a budeme v této formě šetření pokračovat i v dalších semestrech, a zároveň nabízet studentům práci na šetření navíc jako možnost přivýdělků. ««