

Seznámení s Digitální technickou mapou České republiky

Petr Urban, ARCDATA PRAHA, s.r.o.

Mgr. Jiří Čtyroký, Ph.D., je ředitel Sekce prostorových informací IPR Praha. Podílí se na hlavních projektech IPR a hl. m. Prahy v oblasti GIS, jako jsou například Digitální mapa veřejné správy hl. m. Prahy a Geoportál hl. m. Prahy, a dále na informační a datové podpoře územního plánování a dalších plánovacích a strategických dokumentech města. Vedle toho aktivně působí v aktivitách otevřených dat hl. m. Prahy a zajišťování nových datových zdrojů. V letech 2013–2015 se podílel na vzniku Strategie rozvoje infrastruktury pro prostorové informace v České republice do roku 2020 (GeoInfoStrategie). V současnosti je mimo jiné vedoucím pracovní skupiny PPS Architektura DTM ČR. V tomto rozhovoru jsme se jej proto zeptali na základní informace o projektu [Digitální technická mapa ČR \(DTM ČR\)](#).



DTM ČR je projekt, o kterém se hodně hovoří. V současnosti existuje již řada měst, která svoji digitální technickou mapu mají, a svou DTM vede i několik krajů. Proto se na úvod musím zeptat, jaký je důvod ke vzniku celostátní digitální technické mapy ČR?

Digitální technická mapa je jako nejpodrobnější zobrazení vystavěného území velmi užitečná při projekční činnosti, správě majetku, územním plánování a při jakýchkoli činnostech, které souvisejí s investicemi v území během výstavby sítí, technické infrastruktury, dopravní infrastruktury atd. Z těchto důvodů se technické mapy vedou již dlouhou dobu.

Přibližně před rokem a půl vzniklo memorandum, ve kterém kraje žádají Ministerstvo vnitra a Ministerstvo pro místní rozvoj, aby se zasadila o vznik celostátní technické mapy, její zakotvení do právních předpisů a zajištění jejího financování. S digitální technickou mapou jsou totiž na územích krajů a měst, které ji provozují, dobré zkušenosti, a tak se nabízí rozšířit ji i na zbytek území.

To byl tedy jeden z impulsů. Druhý impuls, který může za to, že se na projektu pracuje právě teď, souvisí s možností čerpat na DTM peníze z evropských strukturálních fondů.

A třetím důvodem je vstřícný postoj politické reprezentace, která se snaží pokročit s digitalizací veřejné správy. DTM je jasnou součástí digitalizace, a tak existuje vůle ke změně právních předpisů, které jsou k realizaci DTM nezbytné.

Jaké informace se budou v DTM ČR nacházet a jak bude naplněna?

První částí obsahu DTM ČR budou informace o stavu území jako řekněme při pohledu z letadla, tedy informace o stavbách, které se v území nacházejí. Označujeme to také termínem *základní prostorové uspořádání území* nebo *základní prostorová situace*. Do obsahu tedy patří budovy a dále komunikace v podrobném členění, kdy můžeme rozlišovat chodníky, vozovky či městskou zeleň. Je důležité poznamenat, že DTM se týká převážně zastavěného, urbanizovaného území, a tedy na rozdíl od katastrální mapy, která území pokrývá plošně včetně vodních ploch, lesů, luk a polí, v rámci DTM se zajímáme o stavby a vystavěné prostředí.

Další významné téma – pro některé vlastně ještě důležitější, než zastavěné území – jsou informace o sítích technické a dopravní infrastruktury a o limitech, které s tím souvisí. V mapě by tak měly být zachyceny jednak všechny sítě, které přenášejí nějakou energii, to znamená elektřina, voda, plyn, teplo či kanalizace, ale také spojové sítě, tedy kabelovody, vysílače, zkratka veškerá komunikační infrastruktura, kterou máme.

Samozřejmě technická mapa nebude obsahovat tajné objekty a bezpečnostně citlivá data, to bude řešeno jiným způsobem.

Protože má digitální technická mapa sloužit mimo jiné také pro územní plánování a pro rozhodování v území (vydávání stavebního povolení či územních rozhodnutí), bude obsahovat i údaje o ochranných pásmech



všech sítí – například ochranná pásma komunikací, dráhy a ochranná pásma komunikačních či elektrických sítí, přičemž tyto údaje by měly být aktuální tak, jak jen to je technicky možné. DTM ČR proto bude zakládat povinnost pro jednotlivé poskytovatele těchto informací vkládat je do systému nejlépe v okamžiku jejich vzniku.

Naplnění mapy – významná část celého projektu – se předpokládá ze dvou zdrojů. Zaprvé se použije maximum existujících dat, které už na obcích, krajích a u správců sítí existují, ty se konsolidují a použijí se pro první naplnění. V místech, kde to nebude možné nebo kde žádná data nejsou, proběhne nové mapování.

Protože je na celý proces omezený čas a omezené finanční prostředky, mapování nebude plošné. Bude prováděno tam, kde to je nejúčelnější a nejužitečnější, to znamená většinou ve větších městech nebo v místech, kde se chystá nějaká výstavba. Je na zvážení a na prioritách každého kraje, jak na svém území mapování naplánuje a jak se domluví se svými obcemi a městy.

Jak to bude s dostupností informací z digitální technické mapy ČR? Jaké informace budou k dispozici pro veřejnost a jaké pro vybrané skupiny uživatelů?

Obsah digitální technické mapy bude rozdělený na veřejnou část a neveřejnou část. Veřejná část by měla být dostupná všem, dokonce jednáme o zveřejňování a zpřístupňování v režimu otevřených dat, což ještě souvisí se změnou určité legislativy.

To, co nebude moci být veřejné, jsou zejména údaje, které souvisejí například s obchodním tajemstvím jednotlivých poskytovatelů. Mezi ně by neměly spadat údaje o průběhu a existenci sítě, ale spíše informace o vybraných provozních parametrech nebo citlivé specifikaci sítě. Stejně tak by se to nemělo týkat údajů o tom, kdo je správcem nebo provozovatelem sítě, tento údaj by měl být veřejný. K veřejným údajům se dostane každý a k těm neveřejným bude mít přístup ten, kdo bude mít nějaké zmocnění, což jsou zejména správci a poskytovatelé dat, úřady pro své rozhodování, ale

mohou to být třeba i projektanti, kteří budou zpracovávat určitý projekt a je pro ně důležité, aby se k těmto údajům dostali.

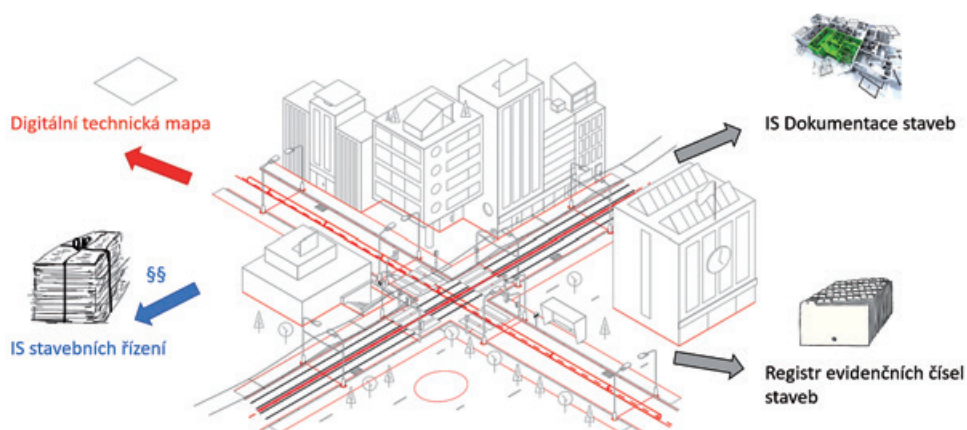
Jaké jsou tedy hlavní skupiny uživatelů, kteří tuto novou DTM ČR využijí?

Jako první bych uvedl úředníky samosprávy a státní správy. První skupinou budou plánovači, protože ti v mapě uvidí, jaký je polohopis území a kde se nacházejí sítě, takže s její pomocí budou moci navrhovat územní plány a vytvářet územní studie nebo rozvojové projekty. Druhá skupina budou úředníci stavebních úřadů. Ti ji budou moci používat pro rozhodování – většinou pro územní rozhodnutí nebo zpracování stanoviska nebo vyjádření. Ze soukromé sféry to pak budou projektanti, převážně ti, kteří plánují stavbu a připravují stavební investici. Budou moci získat kvalitní data o zájmovém území, takže se jim zlevní geodetická příprava. Neznamená to sice, že geodeta vůbec nebudou muset posílat do terénu, ale DTM by měla jeho práci významně usnadnit.

Ještě tu je jeden důležitý uživatel. Obce (ale i správci sítí) budou moci DTM používat jako podklad pro správu majetku. V současnosti mohou používat katastrální mapu, ale je řada staveb, které v katastrální mapě zanesené nejsou, a přitom to mohou být poměrně zásadní stavby. Jedná se o tunely, mosty, výdechy z metra, případně menší stavby, jako jsou opěrné zdi atd. K objektům, které se v katastru nevedou, budou mít v DTM obrysy, nebo alespoň lepší vodítka pro jejich lokalizaci, a navíc bude zajištěna průběžná aktualizace těchto dat. DTM tedy přinese potenciál pro zlepšení správy majetku a orientace v něm pro všechny obce v ČR.

To samé se týká správců. Správce si ve svých datech vede informace o tom, kde se nacházejí sítě, ale v mapě bude mít mnohem lepší přehled o jejich nejbližším okolí, což mu opět zjednoduší přípravu stavebních činností.

Pokud budu chtít jako občan například získat stavební povolení, mohu očekávat, že díky DTM ČR bude celý proces rychlejší?



Ano, rychlejší by měla být celá objednávka, protože si nejspíš objednáte autorizovaného inženýra nebo architekta, který by měl zpracovat projekt, a toto zpracování by mělo trvat významně kratší dobu, protože díky DTM ČR budou k této práci již existovat základní podklady.

Za druhé, a to už se dostáváme do procesu digitalizace stavebního řízení, to bude pro úředníka znamenat, že se lépe zorientuje a bude moci snáze a rychleji rozhodnout. Pro koordinaci prací u větších staveb to může přinést významné zlepšení.

Bude DTM ČR trojrozměrná? Bude v datech zaznamenaný skutečný průběh potrubí, například jeho tvar a velikost, anebo budu spíš jen vědět, v jaké hloubce je v podzemí uloženo?

V případě sítí u nových staveb, pokud se vše zaměří tak, jak by se mělo, by mělo být možné vizualizovat průběh sítí. Každý objekt, který v mapě bude zanesen, by měl být změřen i s výškou. Ne všude se toho však dá dosáhnout. Stavební postupy to v některých případech neumožní a někdy i charakter stavby nedovolí, aby se na místě kopal. V takovém případě bude v mapě průběh přibližný, nebo tak přesný, jak je to technicky možné zajistit, přičemž bude k dispozici informace o přesnosti tohoto údaje.

A budovy? Budou vedeny jako 3D objekty nebo jako půdorysy?

Budovy budou vedeny jako půdorysy. Bude to vlastně připomínat svým charakterem katastrální mapu, jenom významně podrobněji zaplněnou. Průniky budov se zemí budou však také zaměřeny ve 3D. Terénní hrany, schody atd. tam tedy samozřejmě budou.

Dozví se, jak přesná a aktuální data v DTM jsou?

Součástí dat DTM budou také dvě základní skupiny údajů. První určuje, jak důvěryhodná tato data jsou, to znamená, zda byl daný prvek skutečně zaměřen a s jakou přesností byl zaměřen, či informace o tom, že je zakres orientační.

Standardní polohová přesnost by měla být 14 cm v poloze a 12 cm ve výšce, ale může být i lepší. Předpokládáme, že například data z drážního měření, která se stanou součástí mapy, budou přesnější. A naopak pokud se součástí mapy stanou data o síti, která se měřila až po záhozu, tak ta tolik přesná nebudou.

U každého objektu bude uveden původ a informace, kdy byla do mapy vložena, což je druhá skupina důležitých údajů. Digitální technická mapa by měla umět zpětný pohled do historie, to znamená, že od vzniku mapy a jejího naplnění bychom měli mít možnost podívat se na jakékoliv datum a zobrazit si stav situace v území z tohoto dne. To je důležité pro nejrůznější zpětné verifikace rozhodnutí, které se staly, případně třeba pro soudní spory.

Současné digitální technické mapy jsou vedeny na dobrovolné (smluvní) bázi. Jakou budu mít jistotu, že v nové DTM ČR bude zakresleno opravdu vše, co tam má být?

Nová DTM bude mít větší právní sílu ke zmocnění poskytovatelů, aby informace do mapy zanašeli. Existují dvě hlavní skupiny těch, kdo budou do mapy vkládat informace o stavbách.

O první jsme mluvili hodně, to jsou správci inženýrských sítí. Patří mezi ně i správci dopravní infrastruktury, což jsou zejména veřejné subjekty jako Správa železniční dopravní cesty, Ředitelství silnic a dálnic, ale i krajské úřady a obce, které by do mapy měly vkládat informace o silnicích a dálnicích, ochranných pásmech a podobně.

Kromě správců sítí a dopravních staveb to bude i obecná veřejnost, tedy všichni stavebníci, kteří budou kolaudovat nějakou stavbu nebo obecně dokončí či změní stavbu, která by měla být zobrazena v technické mapě. Částečně je to jejich povinnost i nyní, nicméně tato povinnost se rozšíří. Budou muset zpracovat víceméně jednoduchý geodetický podklad, budou tedy potřebovat geodeta, který jim zpracuje geodetický podklad pro aktualizaci technické mapy nebo geodetickou část dokumentace skutečného provedení stavby, a tento podklad elektronicky předat na rozhraní

Českého úřadu zeměměřického a katastrálního. Na tomto základě se pak bude digitální technická mapa aktualizovat.

Bude se to týkat tedy víceméně každého, kdo staví.

Jaký bude rozdíl od současného stavu, kdy geodet zaměřuje stavbu formou geometrického plánu?

Geometrický plán se zpracovává jindy než při dokončení stavby, geodet jej musí udělat dřív, když má hrubou stavbu. Navíc do katastru se zakresluje jen pozemek, budova a jinak téměř nic. Podklad pro aktualizaci technické mapy se bude provádět po dokončení, to znamená před kolaudací stavby, a bude podrobnější. Samozřejmě ve velké většině případů to bude dělat stejný geodet, a tak bude moci využít podkladů geometrického plánu, protože půdorys stavby se asi moc nezmění. I ČÚZK uvažuje o tom, že by se v budoucnu mohly tyto dva dokumenty spojit, ale v první fázi se bude jednat o dva dokumenty, kdy jeden z nich bude podrobnější, ale neměl by být řádově složitější.

Jak bude systém DTM ČR fungovat? Kde bude přístupový bod pro veřejnost a pro stavebníky? Jak s ním budou pracovat kraje?

Z hlediska veřejnosti a síťářů bude jeden přístupový bod, kterému se říká *Rozhraní informačního systému digitální mapy veřejné správy*, kde budou geodeti nebo stavebníci předávat dokumentace nebo do kterého budou síťáři formou webových služeb přistupovat a aktualizovat údaje.

Z pohledu toho, kde budou fyzické databáze, to je mnohem zajímavější. Nevznikne jedna centrální databáze obdobná katastru, protože správa a aktualizace těchto dat bude probíhat na úrovni krajů. Takže vznikne distribuovaný systém čtrnácti databází. Rozhraní ČÚZK bude přeměrovávat jednotlivé aktualizací zdroje do příslušných krajů a tam pak bude probíhat editace.

Je to z toho důvodu, že rozsah území jednoho kraje je lépe zvládnutelný, a také proto, že na kraji bude moci být zajištěna manuální podpora editace. Samozřejmě je snaha, aby manuální editace bylo co nejméně, ale nelze to úplně vyloučit, proto je nutné s tím počítat.

Jakým způsobem tento projekt zapadá do větších projektů, jako je digitalizace stavebního řízení?

Je to součást sady větších systémů, kterým se říká *digitalizace stavebního řízení*, což je aktivita zavést podpůrné informační systémy do územního řízení, územního rozhodování a územního plánování, které by měly usnadnit a uspišit rozhodovací proces. Technická mapa je jedna z nich a její úlohou je stabilizovat informaci o stavu území, výskytu sítí, limitů atd.

To je role digitální technické mapy. K tomu jsou další čtyři důležité součásti. Z hlediska běžného občana je nejdůležitější jakási výkladní skříň systému, která se jmenuje

Portál stavebníka – jedno místo, kam půjde v případě, že chce stavět. Pokud již staví, dozví se tam, v jakém stavu jeho žádost je. Bude to přístupový bod i k dotčeným územním plánům.

Aby měl občan kam nahlížet, vzniknou ještě další tři dílčí evidence. První je evidence stavebních řízení a dokumentů, které vznikají ve stavebním řízení. Bude plněna z podpůrných informačních systémů jednotlivých stavebních úřadů.

Druhá evidence je evidence projektových dokumentací. Každá stavba, pro kterou se musí odevzdávat dokumentace skutečného provedení stavby, nebo projekt, který slouží pro rozhodování, se bude nahrávat přes *Portál stavebníka* do této evidence. Přístup bude samozřejmě zajištěn tak, aby jej měly pouze oprávněné osoby. Projekt bude rychle dostupný pro všechny dotčené orgány, které se k němu mají vyjádřit ve stejné době, čímž se může při rozhodování významně ušetřit čas.

Třetí evidence je národní geoportál územního plánování, což by mělo být jakési sběrné místo pro územní plány, data z územních plánů a podpůrné informace například o postupu projednání změn územního plánu atd. Opět tedy jedno místo, které nějakým způsobem souvisí s územním plánováním a mělo by koncentrovat ty nejdůležitější informace.

Mluvil jste o projektové dokumentaci, proto bych se rád zeptal na BIM. Budou tyto světy nějakým způsobem spolupracovat?

Návrh rozhodně počítá s možností spolupráce s BIM systémy, protože úložiště pro projektové dokumentace má ve veřejné správě vzniknout pouze jedno. Bude se zavádět povinnost pro veřejné stavby nad určitý limit zpracovat projektovou dokumentaci metodou BIM, přičemž tato dokumentace bude přecházet do tohoto úložiště. Je to příležitost pro to, aby se pomocí dalších navazujících projektů daly informace z této dokumentace využívat, což by opět pomohlo zrychlit rozhodování. Takže určitě to spolu velmi úzce souvisí.

Jak zasáhne tento projekt kraje či města, která již svou digitální technickou mapu vedou?

Na krajích, kde již technickou mapu vedou, nemusí být změny razantní. Bude zpravidla nutné změnit technologii kvůli přizpůsobení společným novým požadavkům a změní se samozřejmě datové toky, protože budou existovat jiné zdroje než v současnosti.

Pro města a obce, která vedou technickou mapu, bude změna významnější, protože předají svá data na úroveň kraje, kraj je bude nadále spravovat a předávat zpět nebo si obce budou moci z krajského informačního systému přebírat průběžně aktuální stav na svém území a v případě, že budou chtít například v majetkových agendách vést ještě

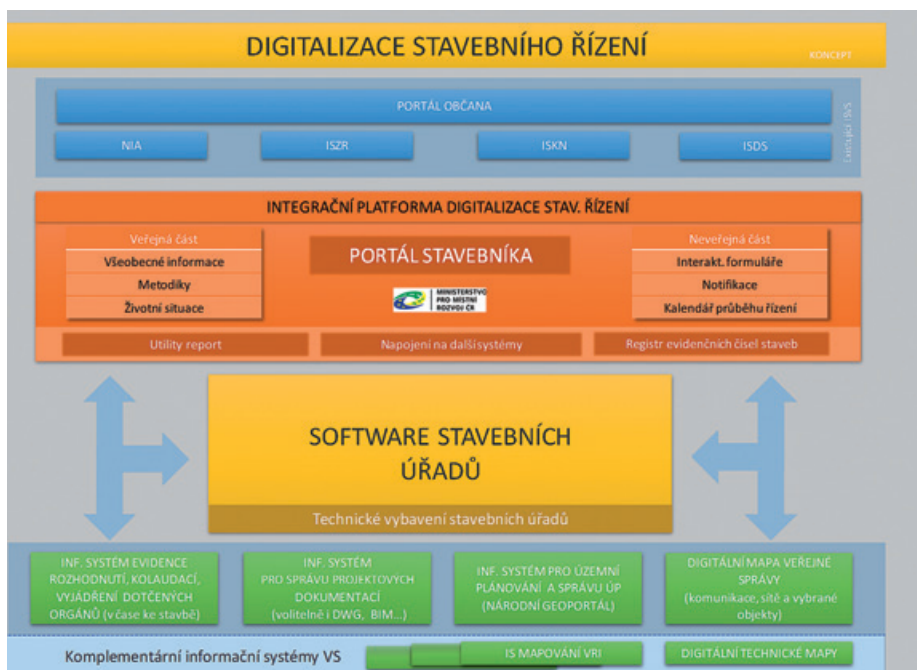


Schéma projektu digitalizace stavebního řízení.

další objekty, které v centrální mapě nebudou, mohou být doplňovat vlastními silami. Může to však být ve výsledku jednodušší a možná i levnější, protože hlavní náplň zajistí kraj. Navíc budou mít lepší zajištění aktualizací vstupů, protože v současné době je vymahatelnost v některých případech horší. Na celostátní úrovni to bude úplnější.

A tam, kde technickou mapu zatím nemají, bude DTM ČR čistý bonus, protože obce dostanou zdarma kvalitní podklad pro své území, který budou moci využívat ve svém GIS, pasportech atd.

To je také důležitý cíl projektu: pomoci s digitalizačním procesem veřejné správy.

Ano, z hlediska počtu naprostá většina obcí technickou mapu nemá. To znamená, že ji mají velká města nebo větší obce, ale malé obce jí prakticky nevedou. Teď ji dostanou, což pro ně může být velká pomoc už jen kvůli lepšímu, přesnějšímu a aktuálnějšímu přehledu o inženýrských sítích. Budou však mít i lepší informace o skutečném průběhu komunikací a staveb.

Jaký je časový plán projektu a jaké aktivity k jeho realizaci vedou?

V tuto chvíli je rozhodující schválit k tomu potřebnou legislativu, tzn. aktualizaci stavebního zákona a souvisejících zákonů, například zákona o zeměměřičství a zákona o základních registrech. To by se mělo podařit ještě letos, potom

návazně v průběhu příštího roku by na krajských úřadech měly být připraveny projektové žádosti a vypsány veřejné zakázky na realizaci informačních systémů DTM ČR. Obdobně se zhruba půlročním zpožděním se předpokládá, že se totéž stane na ČÚZK.

Potom samozřejmě nastane technická fáze realizace. Součástí toho je i nové mapování – jak už bylo řečeno – jak polohopisu, tak sítí, aby se mapy mohly na začátku maximálně naplnit. Celý systém by měl začít fungovat zhruba od poloviny roku 2023.

A pokud bychom to měli shrnout?

Vytvořením jednotné DTM ČR by se měly zjednodušit a zrychlit procesy stavebního řízení a územního plánování a zjednodušit získávání informací o průběhu inženýrských sítí. DTM ČR bude vedena za celé území republiky, což pomůže při správě majetku drtivě většině obcí, které zatím takovou mapu nemají. DTM ČR bude povinná pro stavebníky a správce technické a dopravní infrastruktury, bude tedy zajištěno, že mapa bude obsahovat opravdu všechny nové stavby a stávající sítě, včetně informace o přesnosti a stáří jednotlivých zákresů.

Děkuji vám za rozhovor.



Ing. Petr Urban, Ph.D., ARCDATA PRAHA, s.r.o.
Kontakt: petr.urban@arcdata.cz