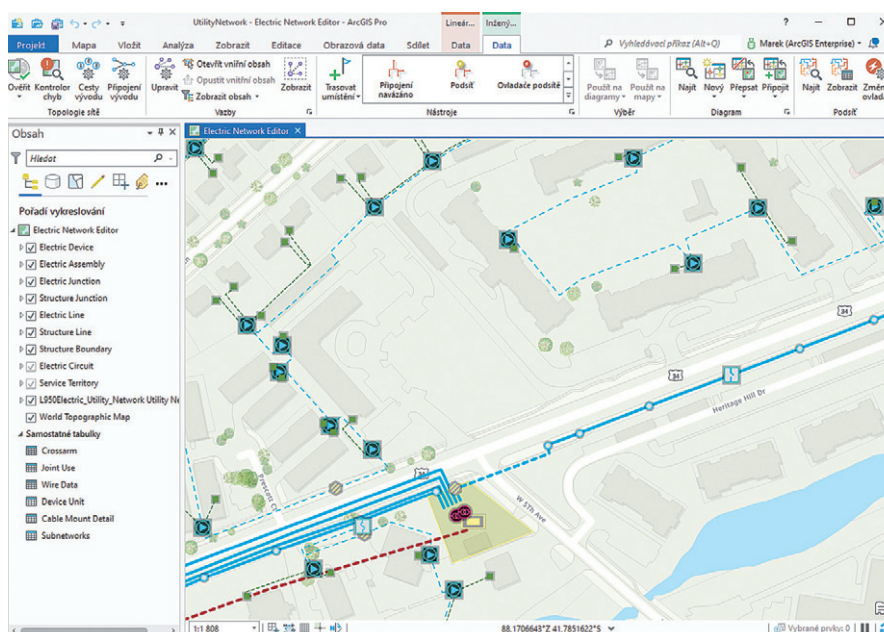


Práce se síťovými daty v ArcGIS Pro

Marek Ošlejšek, ARCDATA PRAHA, s.r.o.

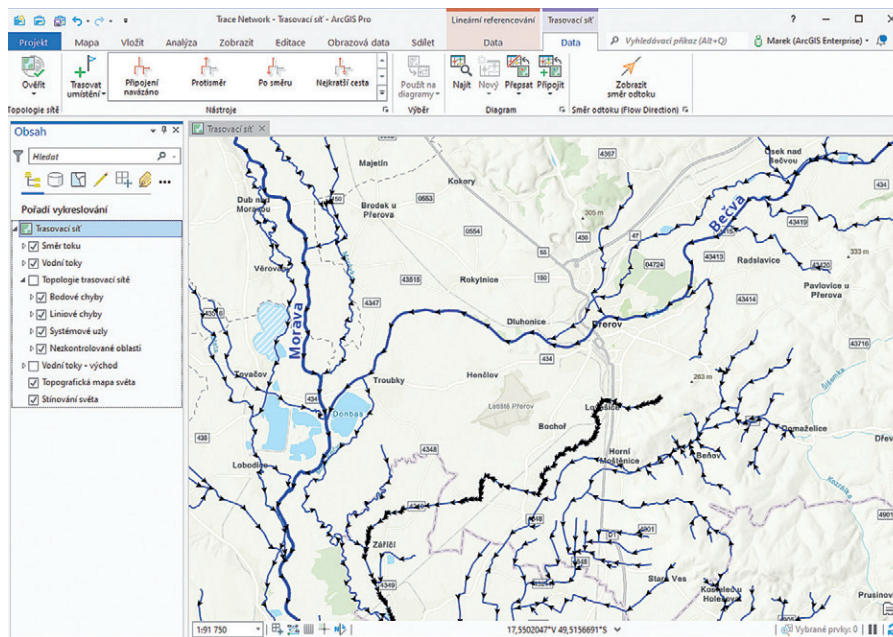
Uživatelé pracující v prostředí ArcMap se síťovými daty využívali či stále využívají geometrickou síť. Může to být jeden z důvodů, proč ještě plně nepřešli na software ArcGIS Pro, ve kterém geometrická síť již není podporovaná. Moderními způsoby práce se síťovými daty v ArcGIS Pro jsou inženýrská a trasovací síť. V obou případech se jedná o architekturu založenou na službách ArcGIS serveru, využívající nový způsob verzování (branch versioning), umožňující práci se síťovými daty napříč systémem ArcGIS od mobilních až po těžké klienty.



INŽENÝRSKÁ SÍŤ (UTILITY NETWORK)

Inženýrská síť je tím správným řešením, které organizace využívají při správě inženýrských a telekomunikačních sítí v ArcGIS. Poskytuje moderní nástroje pro evidenci a analýzu dat v oblastech, jako jsou energetika, plynárenství, vodohospodářství a telekomunikace a umožňuje do modelovaných dat vnést principy jejich reálného chování. Podporuje požadavky dodavatelů na bezpečné, spolehlivé a ekonomické dodávání produktů zákazníkům. Může sloužit jako systém evidence majetku a poskytovat informace o minulém, současném a plánovaném stavu sítě.

V inženýrské síti lze navzájem propojit prvky nejen geometricky, ale pomocí vazeb i prvky, které na sobě neleží. To umožňuje umístit prvky na mapě přirozeným způsobem a přehledně. Co s čím lze propojit se řídí na základě uživatelsky definovaných sad pravidel. Tato pravidla jsou integrována do editačního prostředí a zabraňují tak propojení prvků, které spolu být propojeny nemají.



TRASOVACÍ SÍŤ (TRACE NETWORK)

Trasovací síť je řešením pro vizualizaci, správu a analýzu jednoduchých síťových modelů, jako jsou vodstvo a železnice. Síťové prvky zde mohou být propojeny pouze geometricky bez možnosti specifikace vazebních pravidel či modelování jejich reálného chování. Obdobně jako geometrická síť, ze které lze do trasovací sítě migrovat přímo, umožňuje propojení liniových a bodových vrstev (hran a uzlů) v rámci datové sady prvků.

HLAVNÍ ROZDÍLY A ZAMĚŘENÍ

Inženýrská síť nejlépe vyhovuje potřebám moderní utility společnosti díky svému sofistikovanému informačnímu modelu a použití pravidel, kterými se v síti řídí konektivita. Inženýrská síť je tvořena vždy jednou konstrukční sítí a až několika doménovými sítěmi, což umožňuje propojit a analyzovat data napříč různými zaměřeními, např. energetická a telekomunikační data.

Trasovací síť poskytuje obecný typ liniovo-bodové topologie pro použití v různých neutilitních společnostech. Na rozdíl od inženýrské sítě nemá předdefinovaný informační model a umožňuje přímou migraci ze sítě geometrické.

Porovnání hlavních funkčních rozdílů mezi inženýrskou a trasovací sítí poskytuje následující tabulka.

	Inženýrská síť (Utility Network)	Trasovací síť (Trace Network)
Předem definované schéma	+	
Volné schéma		+
Přímá migrace z geometrické sítě		+
Propojení na základě polohy	+	+
Propojení na základě vazeb (Associations)	+	
Sofistikované generování toku na základě ovladačů podsítí a stavu zařízení po cestě	+	
Jednoduché generování toku na základě zdrojů a výpustí		+
Úrovně (Tiers and Tier Groups)	+	
Podsítě (Subnetworks)	+	
Trasování propojení (Connected Trace)	+	+
Trasování podsítí (Subnetwork Trace)	+	
Trasování ovladačů podsítí (Subnetwork Controllers Trace)	+	
Trasování protisměru (Upstream Trace)	+	+
Trasování po směru (Downstream Trace)	+	+
Trasování nejkratší cesty (Shortest Path Trace)	+	+
Trasování izolační (Isolation Trace)	+	
Trasování smyček (Loops Trace)	+	
Konstrukční síť (Structure Network)	+	
Doménové sítě (Domain Networks)	+	
Vazební pravidla (Connectivity Rules)	+	
Vazby konektivity (Connectivity Associations)	+	
Vazby obsahu (Containment Associations)	+	
Vazby na konstrukci (Structural Attachment Associations)	+	
Vývody (Terminals)	+	
Kategorie síťových prvků (Categories)	+	
Síťové atributy (Network Attributes)	+	+
Síťové diagramy (Network Diagrams)	+	+
Neprostorové objekty (Nonspatial Objects)	+	