

Kótování v ArcGIS Pro

Jan Souček, ARCDATA PRAHA

Potřebujete-li zanést do svého výkresu rozměry určitých prvků, můžete to provést zakreslením kót, podobně jako v inženýrských výkresech. Tato funkcionality je v ArcGIS Pro trochu ukrytá, tak se pojďme podívat na to, jak kótování nastavit a zprovoznit.

KOMPATIBILITA KÓTOVÁNÍ

Kóty jsme mohli používat již v aplikaci ArcMap. V prvních verzích ArcGIS Pro jsme mohli kóty vytvořené v aplikaci ArcMap pouze zobrazovat, ale zatím nešly vytvářet. To bylo umožněno až ve verzích ArcGIS Pro 2.x. S příchodem verze 3.0 a úpravou formátu některých souborů a prvků se změnil i formát kót. To znamená, že kóty vytvořené v ArcGIS Pro 3.x sice nejsou kompatibilní se staršími aplikacemi, výhodou však je, že nyní jsou začleněny do kartografického modelu CIM, který je používán pro definici mapových značek v desktopových i webových aplikacích.

Starší kóty lze na novou verzi převést pomocí nástroje *Aktualizace datové sady (Upgrade Dataset)*.

TVORBA VRSTVY KÓT

Kóty jsou speciální druh anotace. Je to natolik specifický druh anotace, že existuje jako samostatný typ třídy prvků. Pokud tedy vytváříme novou třídu prvků, pak v nabídce, kde obvykle vybíráme, zda budeme tvořit bodovou, liniovou nebo polygonovou třídu prvků, můžeme vybrat i kóty.

Nová vrstva kót pak má nadefinováno mnoho atributových polí, která slouží pro nastavení, jak se bude kóta chovat a jaký bude mít vzhled. Jejich podrobné vysvětlení (například pokud je potřebujete ovládat skriptem či kalkulátorem

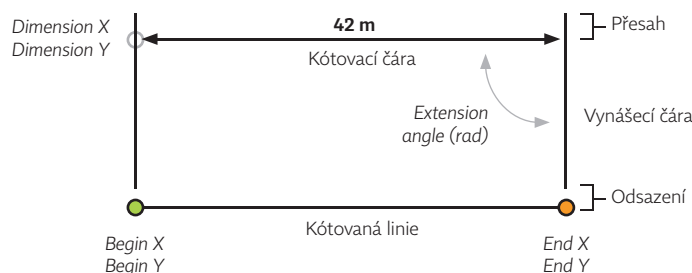
polí) naleznete v dokumentaci. Pro základní použití ale není potřeba jejich vlastnosti studovat.

Při tvorbě postupně projdeme sedm karet, na kterých určíme souřadnicový systém, rozlišení atd., opomenout bychom ale neměli poslední kartu *Vlastnosti kót*. Zde můžeme nastavit styly, které budeme pro tuto vrstvu používat. To je velmi důležité. Oproti běžné třídě prvků nelze kótám měnit nastavení symbolů standardním způsobem a můžeme si vybrat pouze z těch stylů, které v tomto dialogu nastavíme.

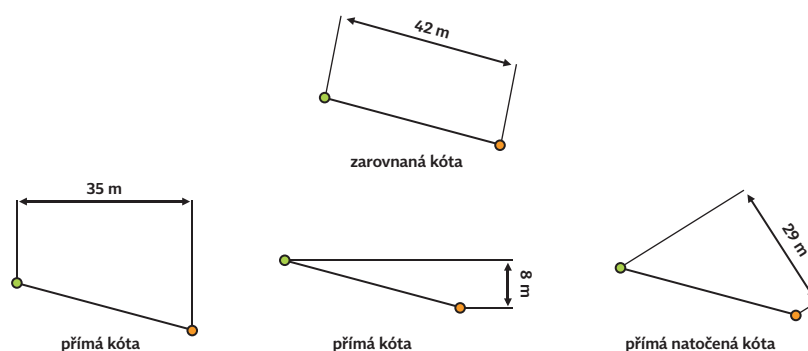
STYL KÓTY

Jak budou kóty vypadat? V dialogu můžeme definovat několik stylů, mezi kterými můžeme u jednotlivých kót přepínat. Nejspíš to nebude potřeba, protože je dobré udržovat ve výkresu konzistentní vzhled, ale zvláště když s kótami pracujeme poprvé, může se hodit přiřadit vrstvě několik stylů a na skutečných datech si vyzkoušet, který způsob do našeho výkresu sedí nejlépe.

Použijeme tedy tlačítko *Přidat styl kóty* a otevře se nám dialog s výchozím vzhledem. Pokud jej nějak upravíme, tlačítkem *Použít* jej můžeme přidat jako nový styl. Lepší ale pro nás bude kliknout na volbu *Galerie* a zde si můžeme vybrat libovolné ze čtrnácti základních vzhledů kót.



Obr. 1. Anatomie kóty v ArcGIS Pro. (Kurzivou jsou popsány vybrané parametry z atributů kóty.)



Obr. 2. Zarovnané kóty měří skutečnou vzdálenost, přímé kóty vzdálenost v určitém průmětu.

VLASTNÍ NASTAVENÍ STYLU

Pokud přednastavené styly nevyhovují, je možné je podrobně upravit. Parametrů je mnoho, avšak pomoci vám s nimi může obrázek 1, na kterém jsou popsány všechny hlavní parametry symbolu kóty.

Vedle toho můžeme nastavit také jakékoliv bodové symboly na začátek a konec kóty, a i linie kótovacích a vynášecích čar mohou být libovolné linie, s kterými se setkáváme při symbolice v ArcGIS Pro. To je jedna z výhod migrace kót na kartografický model CIM. Stejně tak i textový symbol pro míru může být jakýkoliv textový styl.

Co se týká hodnoty, nastavit můžeme jednotky, počet desetinných míst a zadat můžeme předponu či příponu (např. „přibližně XXX m“).

Poslední sekce *Přizpůsobit* řídí chování kót malých rozměrů. Šipky kóty se pro určité vzdálenosti mohou vykreslovat zvenčí a stejně tak se může i přesunout text, aby byla zachována čitelnost.

REFERENČNÍ MĚŘÍTKO

Na kartě *Vlastnosti kót* ještě nesmíme zapomenout nastavit referenční měřítko. Každá vrstva kót může mít právě jedno referenční měřítko. Pokud jich potřebujeme v projektu víc, musíme pro každé měřítko vytvořit samostatnou vrstvu.

ZAROVNANÉ A PŘÍMÉ KÓTY

V ArcGIS Pro můžeme vytvořit dva typy kót: zarovnané a přímé. Liší se způsobem, jakým měří kótovaný rozměr. Je proto důležité znát jejich rozdíly a pro kresbu kóty použít nástroj, který запиše rozměr, který potřebujeme.

Zarovnaná kóta

Zarovnaná kóta je zakreslena rovnoběžně s linií, kterou kótuje, a zobrazí její skutečnou délku.

Přímá kóta

Přímá kóta může směřovat vodorovně nebo svisle a měří vzdálenost v tomto vodorovném nebo svislém směru. Dále existuje *přímá natočená kóta*, kde můžeme ručně (graficky, případně pak ve vlastnostech kóty i číselně) zadat úhel, ve kterém vzdálenost mezi dvěma body měří.

TVORBA KÓT

Pro zakreslení kót použijeme konstrukční nástroje pro editaci. Začneme standardně s volbou *Vytvořit prvky*. V konstrukčních šablonách budeme mít k dispozici vrstvy kót, které jsou součástí aktuální mapy, a u nich všechny definované styly. Nástroje pro tvorbu kót jsou k dispozici v licencích Standard a Advanced.

Pokud potřebujeme vzhled některé kóty speciálně upravit, můžeme si otevřít její atributy. V editaci atributů můžeme ve zjednodušeném rozhraní změnit její styl, přepsat zobrazenou hodnotu vlastním řetězcem či upravit několik základních nastavení. V editaci atributové tabulky pak můžeme upravit některé další parametry.

MĚŘÍTKOVÉ OMEZENÍ

Na kóty se doporučuje aplikovat měřítkové omezení, aby se zobrazovaly pouze v měřítkách, ve kterých to dává smysl. Kóty si drží referenční měřítko, které jsme jim při tvorbě vrstvy kót nastavili, a jsou v něm vykreslovány, i když mapa žádné referenční měřítko nemá. ❧