**Aktualizace digitálního modelu terénu hl. m. Prahy**

Digitální model terénu (DMT) je tvořen měřenými body terénu ve čtvercové síti v intervalu 30 m a povinnými terénními hranami – hrany a paty svahů, hřbetnice a údolnice a další. Model vznikl na základě leteckých snímků z roku 2010 doplněných o podrobná měření pro tvorbu 3D technické mapy, která proběhla v některých, především záplavových, územích v letech 2005–2008.

Předmět aktualizace:

1. Výškové body na terénu
2. Povinné spojnice – terénní hrany
3. Trojúhelníková síť reprezentují terén na území hl. m. Prahy
4. Trojúhelníková síť reprezentují terén na území hl. m. Prahy generalizovaná pro měřítko 1 : 25 000.
5. Vrstevnice o intervalech 1 m, 2 m a 5 m.
6. Plošná mapa výškových stupňů tvořených plochou mezi vrstevnicemi o intervalech 1 m, 2 m a 5 m.

Požadavky na aktualizaci digitálního modelu terénu:

1. Ověření stávajících výškových bodů a aktualizace jejich výšek. V územích, kde došlo ke změně v průběhu terénu, budou podle potřeby doplněny nové výškové body. Výškové body se nesmí nacházet v zastavěných plochách budov. V záplavovém území jsou výškové body rozmístěny ve čtvercové síti v intervalu 20 m. Na ostatním území jsou rozmístěny v čtvercové síti v intervalu 30 m. Kontrola výškové přesnosti bude prováděna na výškově jednoznačně určitelných bodech, obvykle na zpevněných plochách. Souřadnice bodů budou určeny v souřadnicovém systému JTSK, modifikace East-North včetně výškového umístění v souřadnicovém systému Bpv.
2. Ověření stávajících povinných spojnic (hrany a paty svahů, hřbetnice, údolnice apod.) a aktualizace jejich průběhu. Doplnění nových povinných spojnic, kde došlo ke změně v průběhu terénu. V záplavovém území budou zobrazovány terénní stupně větší než 50 cm. Na ostatním území budou zobrazovány terénní stupně větší než 1 m. Délka povinné spojnice nesmí přesáhnout 45 m.
3. Vytvoření trojúhelníkové sítě reprezentující terén na území Prahy na základě aktualizovaných výškových bodů a povinných spojnic.
4. Odvození generalizovaného digitálního modelu terénu (GDMT) z dat aktualizovaného digitálního modelu. Generalizace bude provedena pro měřítko 1 : 25 000.
5. Odvození 3 sad vrstevnic z aktualizovaného DMT o intervalech:
   * 1 m (hlavní vrstevnice 5 m)
   * 2 m (hlavní vrstevnice 10 m)
   * 5 m (hlavní vrstevnice 25 m)

Vrstevnice se nesmí protínat. V atributu bude uvedena nadmořská výška v souřadnicovém systému Bpv, kterou daná vrstevnice reprezentuje.

1. Odvození plošné mapy výškových stupňů z vrstevnic z aktualizovaného DMT. V atributu bude uvedena nadmořská výška v souřadnicovém systému Bpv, kterou daný polygon reprezentuje.

Výstupy aktualizace:

1. DMT ve formátech:
   * ASCII – seznam souřadnic podrobných bodů a přepis povinných spojnic – celé území Prahy.
   * SHP PointZ – 3D podrobné výškové body.
   * SHP LineZ – 3D povinné spojnice.
   * ESRI TIN – trojúhelníková síť s povinnými spojnicemi – území Prahy rozdělené po mapových listech 1 : 5 000.
   * DXF – trojúhelníková síť s povinnými spojnicemi – území Prahy rozdělené po mapových listech 1 : 5 000.
   * DGN – trojúhelníková síť s povinnými spojnicemi – území Prahy rozdělené po mapových listech 1 : 5 000.
   * ATLAS model terénu TRJ – celé území Prahy
   * ATLAS soubory PBD, PSP – celé území Prahy
2. GDMT ve formátech:
   * ASCII – seznam souřadnic podrobných bodů a přepis povinných spojnic – celé území Prahy
   * SHP PointZ – 3D podrobné výškové body.
   * SHP LineZ – 3D povinné spojnice.
   * ESRI TIN – trojúhelníková síť s povinnými spojnicemi – celé území Prahy.
   * DXF – trojúhelníková síť s povinnými spojnicemi – území Prahy rozdělené po mapových listech 1 : 5 000.
   * DGN – trojúhelníková síť s povinnými spojnicemi – území Prahy rozdělené po mapových listech 1 : 5 000.
   * ATLAS generalizovaný model terénu TRJ – celé území Prahy
   * ATLAS soubory PBD, PSP – celé území Prahy
3. Rastrový ekvivalent DMT s rozlišením 1 m ve formátu ESRI Grid. Hodnota buněk je nadmořská výška terénu v souřadnicové systému Bpv. Uváděna je v metrech ve formátu desetinného čísla s minimálně 3 desetinnými místy.
4. Vrstevnice ve formátech:
   * SHP LineZ – celé území Prahy.
   * DXF – území Prahy rozdělené po mapových listech 1 : 5 000.
   * DGN – území Prahy rozdělené po mapových listech 1 : 5 000.
5. Plošná mapa výškových stupňů
   * SHP Polygon – celé území Prahy

Podklady pro aktualizaci:

1. Digitální 3D model terénu hl. m. Prahy.
2. Digitální model povrchu (DSM) s rozlišením 25 cm, který vznikl autokorelací leteckých snímků. K dispozici je DSM vytvořený na základě mimovegetačních leteckých snímků z let 2012, 2014, 2015, 2016 a 2017.
3. Podrobné body technické mapy s měřenou Z souřadnicí.
4. Linie technické mapy.
5. Letecké měřické snímky z roku 2017.
6. Hranice záplavového území.
7. Hranice území širšího okolí města, pro které je zpracován DMT a GDMT.
8. Hranice mapových listů 1 : 5000.