



GEODETIKÝ A KARTOGRAFICKÝ ÚSTAV BRATISLAVA

Chlumeckého 4, 827 45 Bratislava II

www.gku.sk, www.geoportal.sk



**Návod na pripojenie georeferencovaných rastrov do aplikácie
Bentley MicroStation v8i
verzia 1.1**

25.3.2022

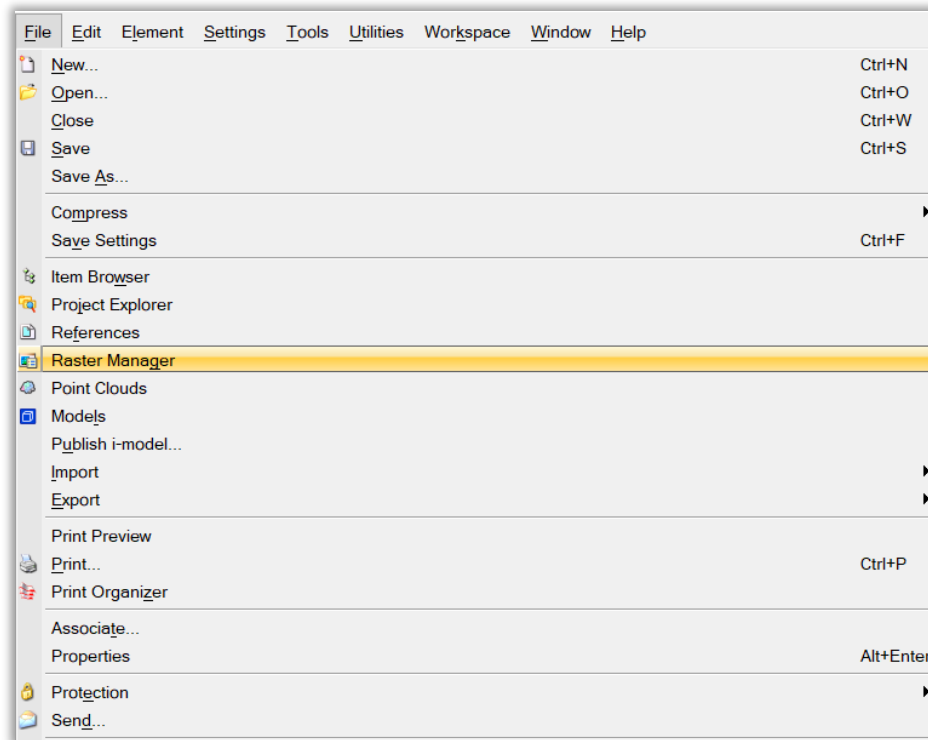
**Ing. Tomáš Dekan
tomas.dekan@skgeodesy.sk**

Obsah

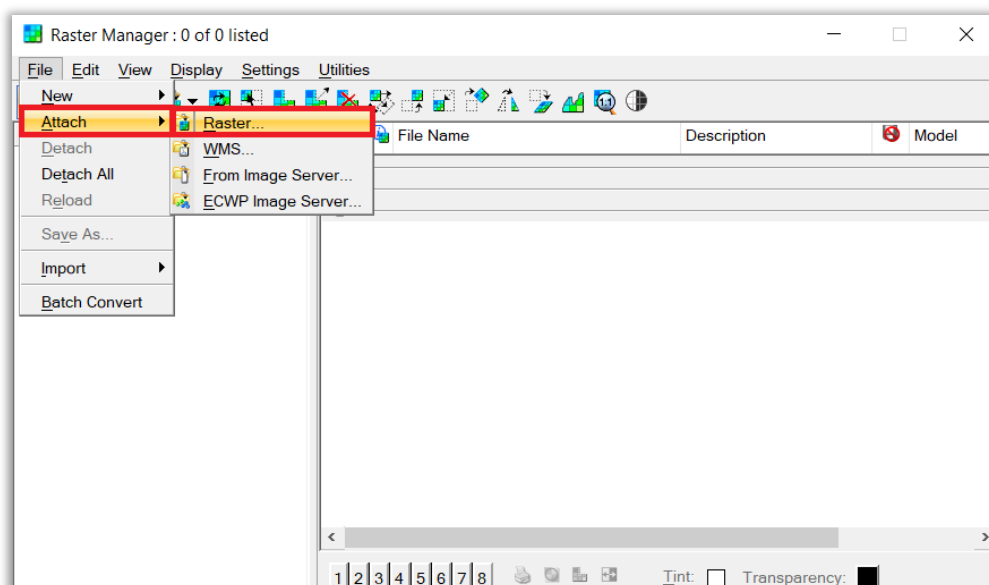
1. Postup pripojenia georeferencovaných rastrov..... 3
2. Postup pripojenia georeferencovaných rastrov vo farebnom variante RGBN 8

1. Postup pripojenia georeferencovaných rastrov

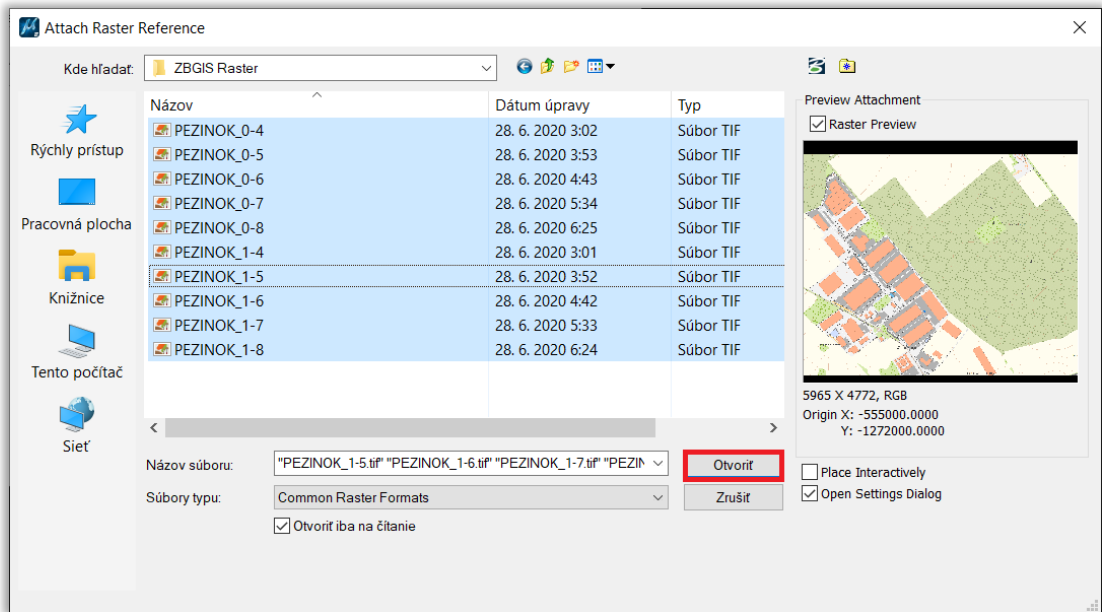
- a) Na pripojenie a správu georeferencovaných rastrov (napr. [ZBGIS Raster](#), [ortofotomozaika](#) alebo [DMR vo forme hillshade](#) vo formáte TIF+TFW) slúži nástroj *File* → *Raster Manager*:



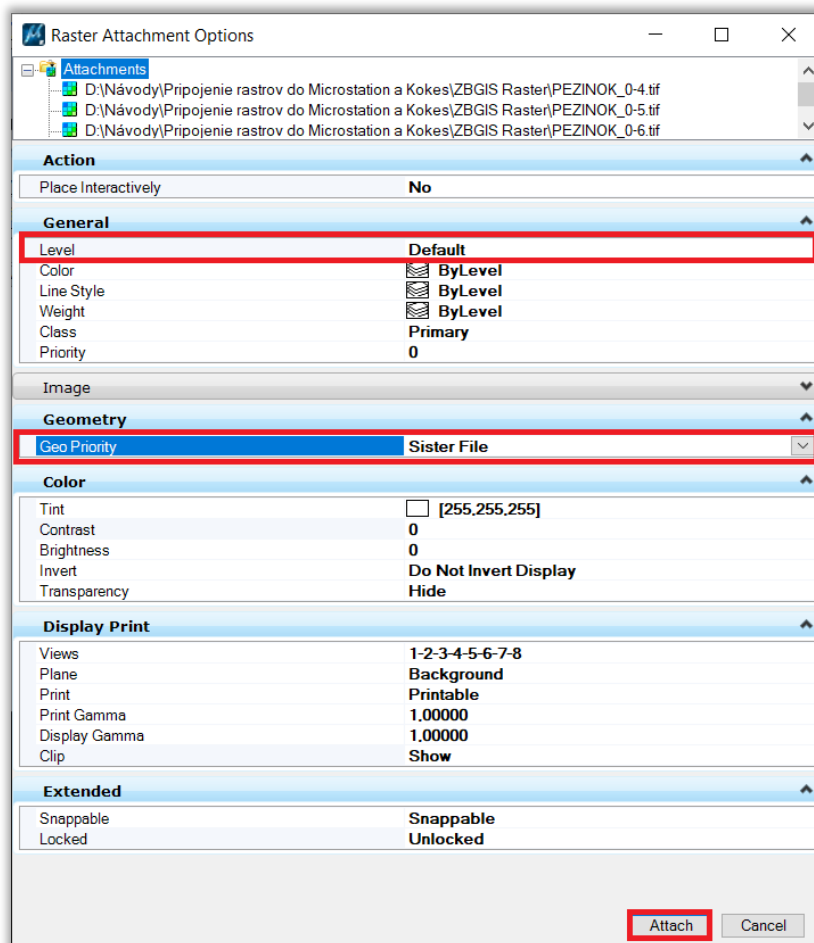
Pre pripojenie rastrov do projektu treba v okne *Raster Manager* kliknúť na *File* → *Attach* → *Raster*:



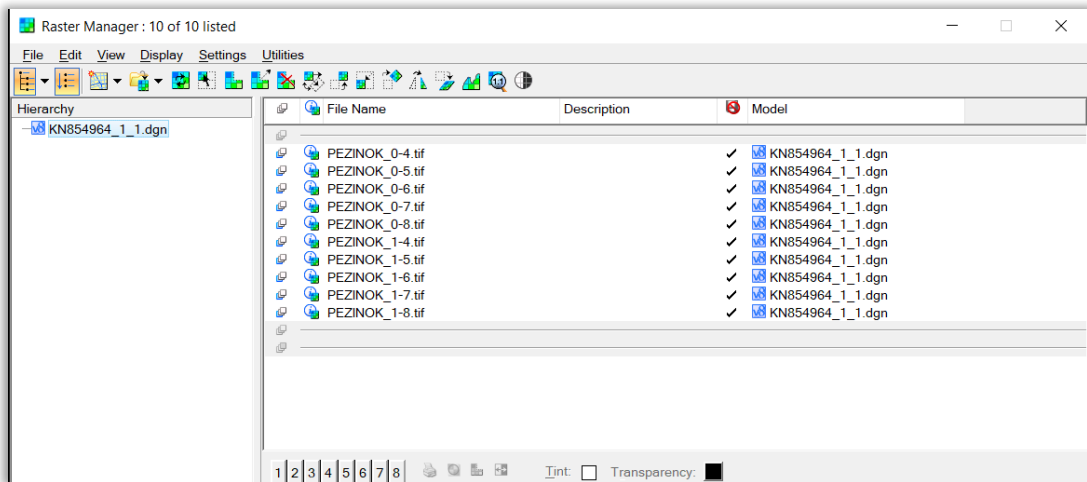
Následne v okne *Attach Raster Reference* vybrať požadované rastre a kliknúť na tlačidlo *Otvoriť*:



Objaví sa okno *Raster Attachment Options*, kde v časti *General* v položke *Level* vybrať vrstvu, do ktorej sa rastra pripoja, a v časti *Geometry* treba zmeniť parameter *Geo Priority* na *Sister File* a nakoniec kliknúť na tlačidlo *Attach*:

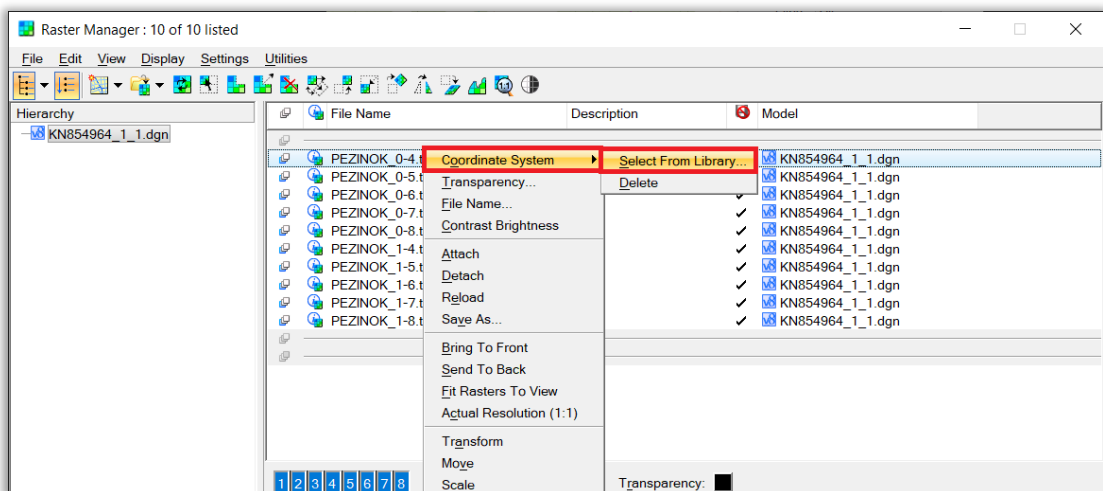


Pridané rastre sa potom zobrazia v okne *Raster Manager*:



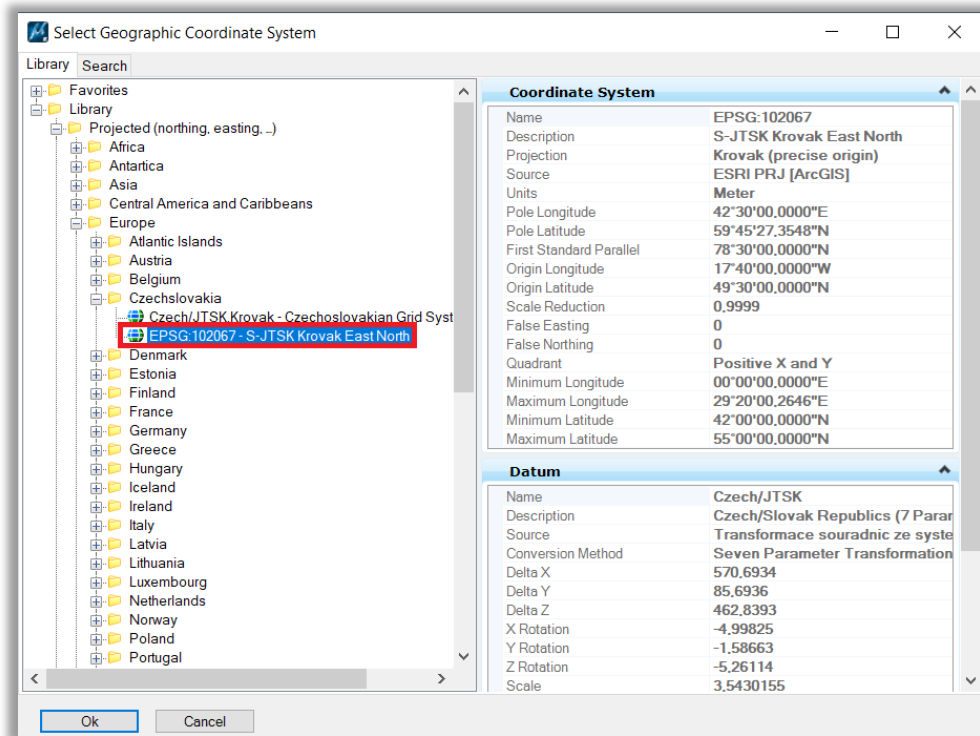
b) Nastavenie súradnicového systému rastra

V okne *Raster Manager* kliknúť pravým tlačidlom myši na raster a vybrať *Coordinate System* → *Select From Library*:

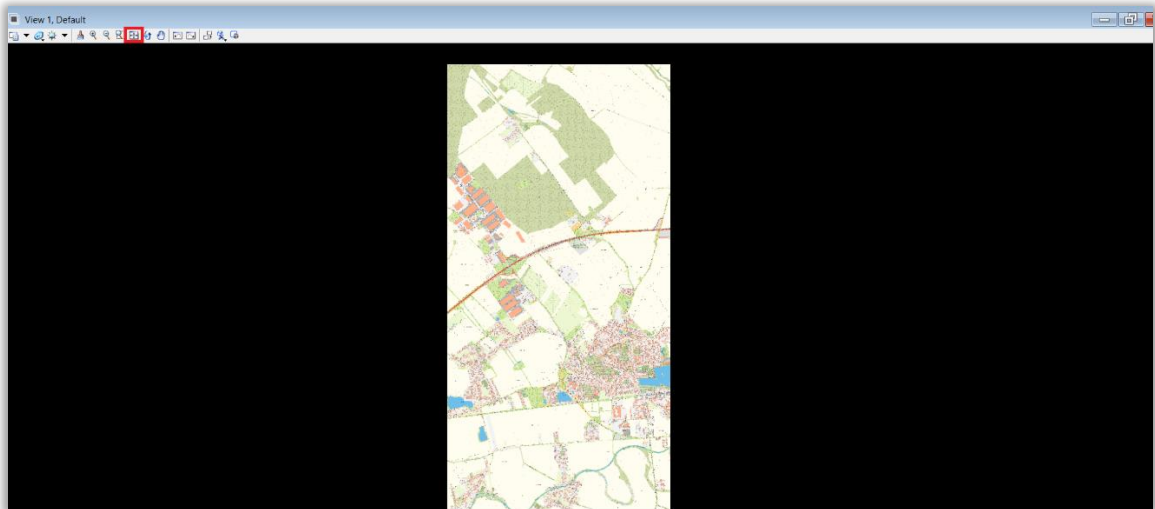


V otvorenom okne *Select Geographic Coordinate System* v časti *Library* vybrať súradnicový systém, v ktorom je daný raster vyhotovený, a kliknúť na tlačidlo *Open*. Súradnicový systém sa dá vyhľadať aj podľa zadania jeho názvu alebo EPSG kódu v časti *Search*.

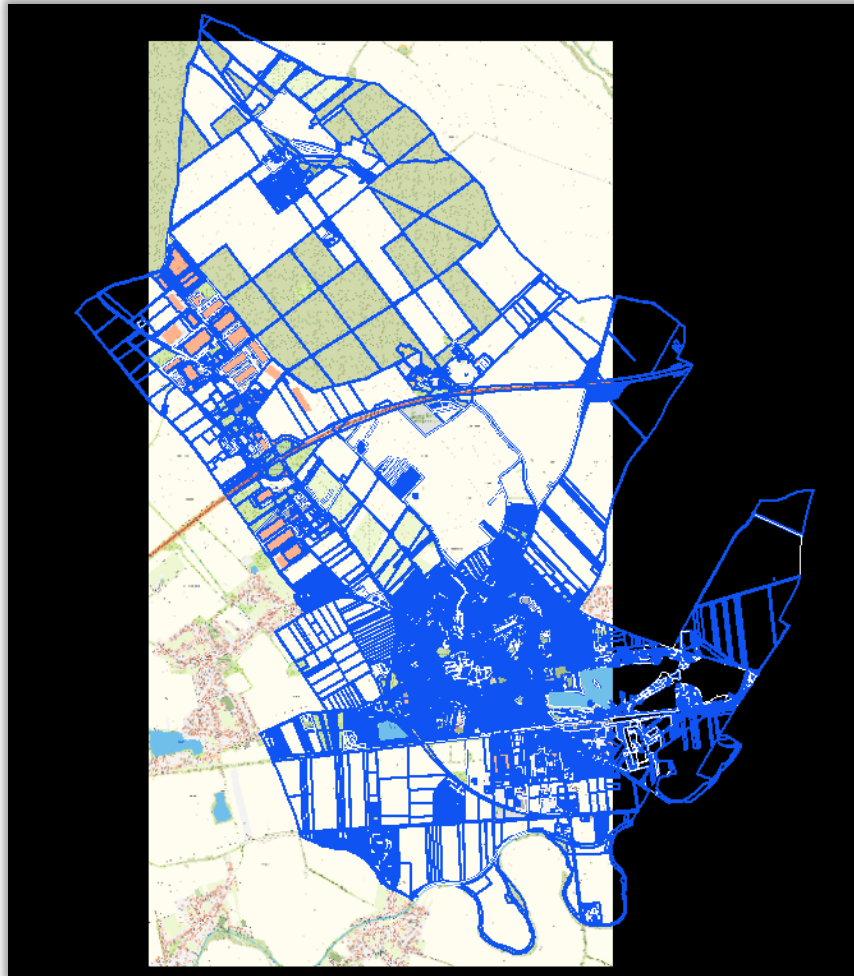
Rastre ZBGIS a ortofotomozaiky poskytované geodetickým a kartografickým ústavom Bratislava sú v súradnicovom systéme *S-JTSK Krovak East North*:



c) Na zobrazenie polohy pripojených rastrov v projekte treba v okne *View* kliknúť na tlačidlo *Fit View*:

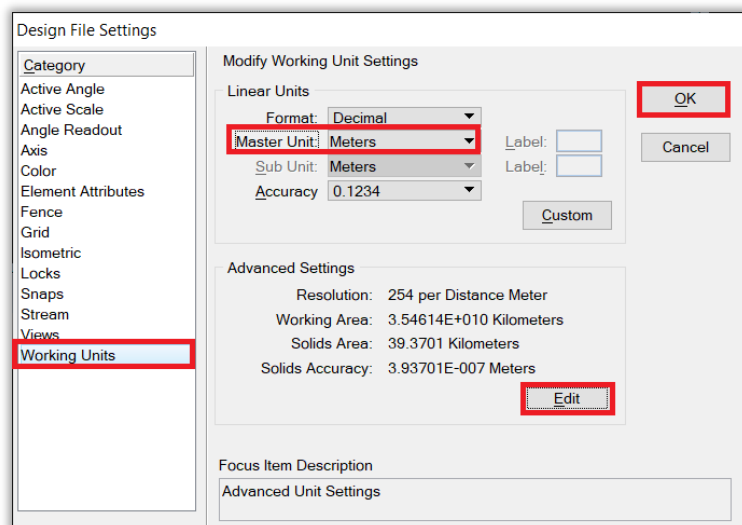


Príklad zobrazenia spolu s vektorovými údajmi katastra nehnuteľností:

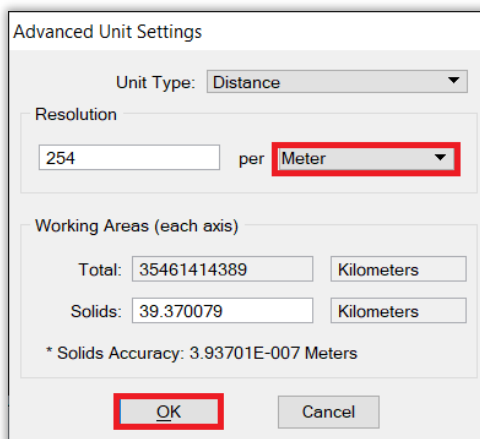


Poznámka: V projekte skontrolovať nastavené jednotky v časti *Settings* → *Design File* → *Working Units*:

- Pri súradnicovom systéme S-JTSK treba v časti *Modify Working Unit Settings* v políčku *Master units* mať správne nastavené *Meters*:



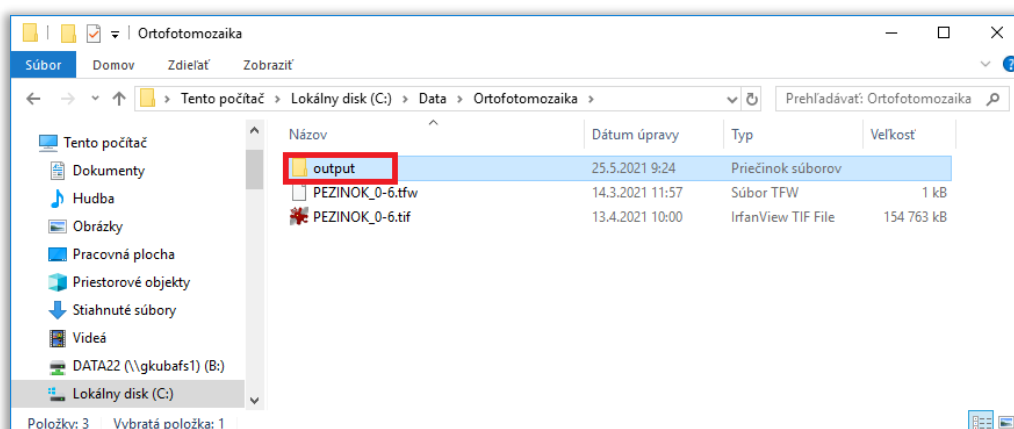
- V časti *Advanced Setting* kliknúť na tlačidlo *Edit* a v *Resolution* treba mať nastavené *Meter*:



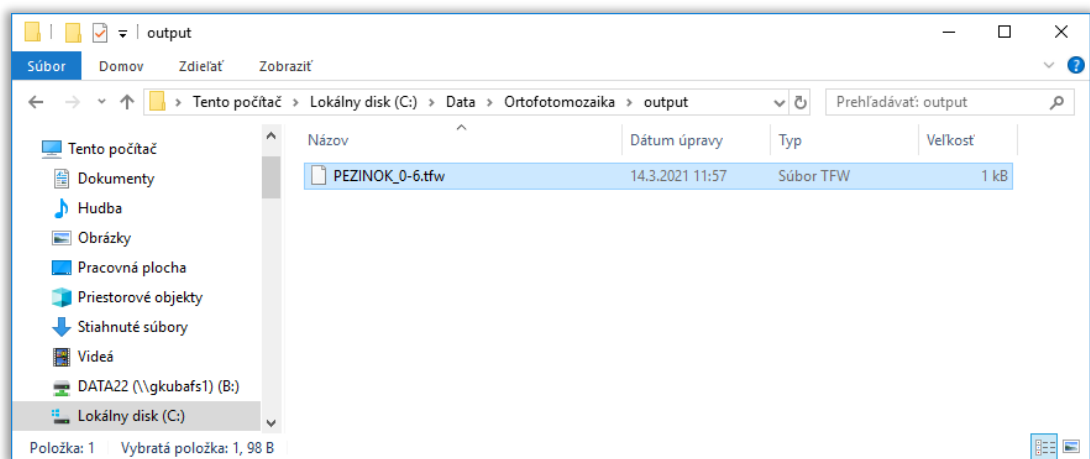
Správne nastavenie jednotiek je dôležité z dôvodu, ak sa do projektu budú pridávať aj iné údaje (napr. georeferencované rastre), aby sa potom vrstvy spolu správne polohovo zobrazovali.

2. Postup pripojenia georeferencovaných rastrov vo farebnom variante RGBN

- Pre pripojenie a zobrazenie farebných 4-kanálových RGBN (Red, Green, Blue, Near-Infrared) rastrov ortofotomozaiky treba najprv z rastra odstrániť 4. kanál (Near-Infrared) napr. pomocou voľne dostupnej aplikácie [ImageMagick](https://imagemagick.org/script/download.php), ktorú je možné stiahnuť na stránke <https://imagemagick.org/script/download.php> podľa typu operačného systému a následne nainštalovať.
- Po nainštalovaní aplikácie ImageClick v priečinku, kde sú uložené rastre ortofotomozaiky, vytvoriť nový priečinok s názvom *output*:

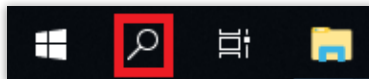


Do tohto priečinka *output* nakopírovať všetky umiestňovacie TFW súbory rastrov ortofotomozaiky:

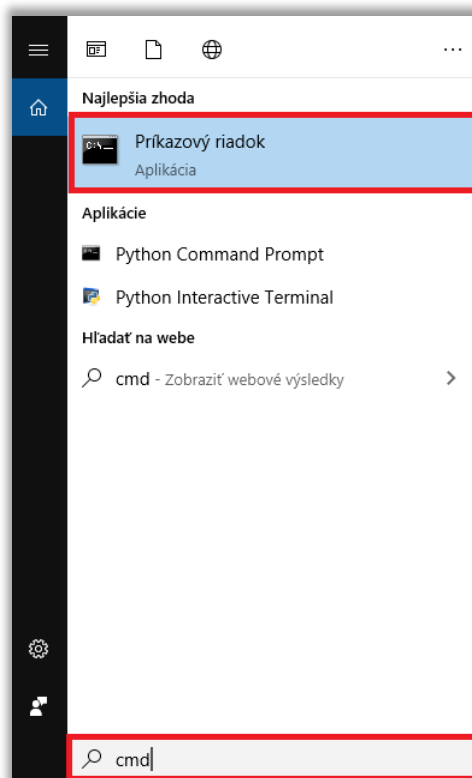


c) Spustiť Príkazový riadok - postup pre operačný systém Windows 10:

- kliknúť na ikonku vyhľadávania  v *Paneli úloh* v ľavej dolnej časti obrazovky:



- do vyhľadávacieho okna zadať príkaz: „cmd“ a následne na klávesnici stlačiť tlačidlo *Enter*:



- Pomocou príkazu „cd“ nastaviť cestu na priečinok, kde sú uložené rastre ortofotomozaiky:

```

Príkazový riadok
Microsoft Windows [Version 10.0.17134.2026]
(c) 2018 Microsoft Corporation. Všetky práva vyhradené.

C:\Users\tomas.dekan>cd C:\Data\Ortofotomozaika

```

Následne na klávesnici stlačiť tlačidlo *Enter*:

```

Príkazový riadok
Microsoft Windows [Version 10.0.17134.2026]
(c) 2018 Microsoft Corporation. Všetky práva vyhradené.

C:\Users\tomas.dekan>cd C:\Data\Ortofotomozaika
C:\Data\Ortofotomozaika>

```

- Zadať príkaz pre odstránenie 4. kanála pomocou nástroja *magick mogrify* (<https://imagemagick.org/script/mogrify.php>):
*magick mogrify -format tif -path output -define tiff:tile-geometry=256x256 -channel-fx "Red,Green,Blue" -alpha deactivate -alpha off -compress jpeg -quality 90 -verbose -quiet *.tif[0]*

```

Príkazový riadok
Microsoft Windows [Version 10.0.17134.2026]
(c) 2018 Microsoft Corporation. Všetky práva vyhradené.

C:\Users\tomas.dekan>cd C:\Data\Ortofotomozaika
C:\Data\Ortofotomozaika>magick mogrify -format tif -path output -define tiff:tile-geometry=256x256 -channel-fx "Red,Green,Blue" -alpha deactivate -alpha off -compress jpeg -quality 90 -verbose -quiet *.tif[0]

```

Upozornenie: Príkaz musí byť v príkazovom riadku zadaný v jednom riadku, takže pri skopírovaní príkazu z PDF je treba dať pozor na medzery a zalomenia textu.

Príkaz na skopírovanie:

```
magick mogrify -format tif -path output -define tiff:tile-geometry=256x256 -channel-fx "Red,Green,Blue" -alpha deactivate -alpha off -compress jpeg -quality 90 -verbose -quiet *.tif[0]
```

Následne na klávesnici stlačiť tlačidlo *Enter* a nástroj sa spustí:

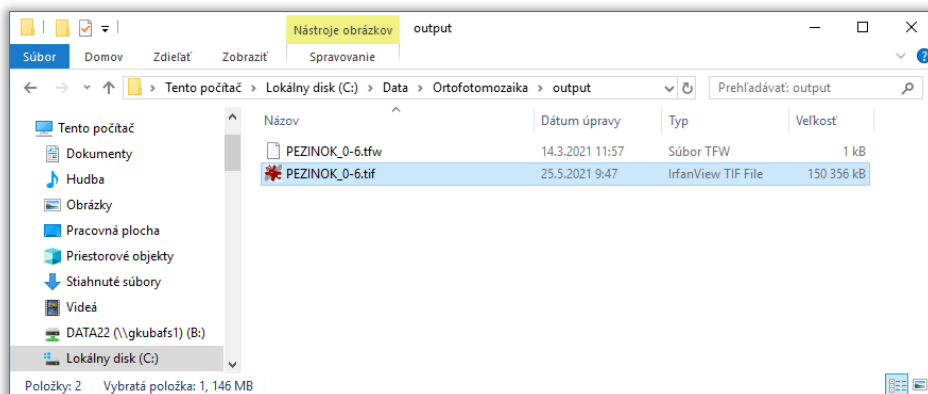
```

Príkazový riadok
Microsoft Windows [Version 10.0.17134.2026]
(c) 2018 Microsoft Corporation. Všetky práva vyhradené.

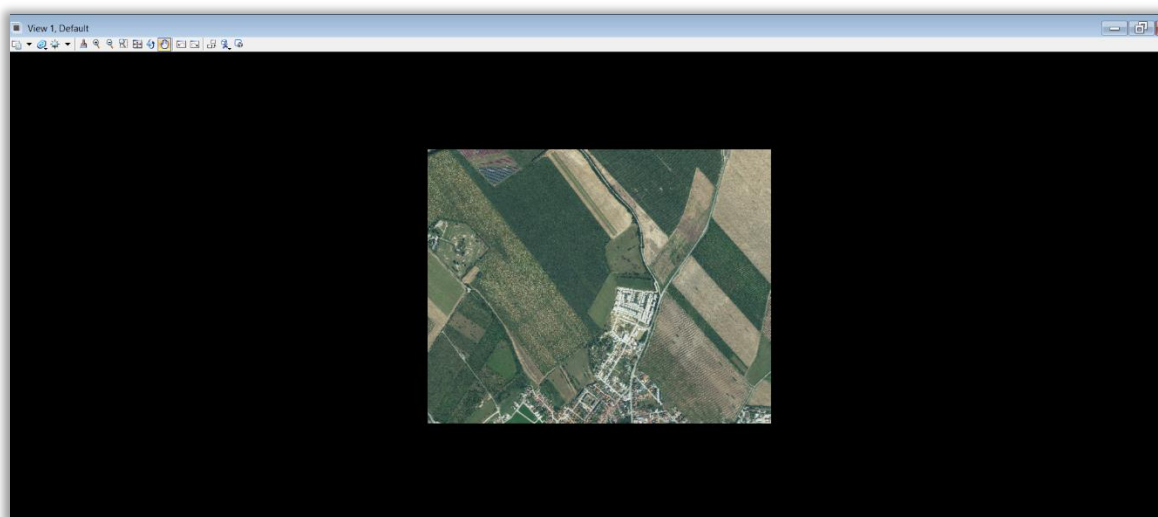
C:\Users\tomas.dekan>cd C:\Data\Ortofotomozaika
C:\Data\Ortofotomozaika>magick mogrify -format tif -path output -define tiff:tile-geometry=256x256 -channel-fx "Red,Green,Blue" -alpha deactivate -alpha off -compress jpeg -quality 90 -verbose -quiet *.tif[0]
PEZINOK_0-6.tif[0]>=>PEZINOK_0-6.tif TIFF 12500x10000 12500x10000+0+0 8-bit Grayscale sRGB 151.135MiB 6.297u 0:04.581
PEZINOK_0-6.tif[0]>=>output\PEZINOK_0-6.tif TIFF 12500x10000 12500x10000+0+0 8-bit sRGB 146.832MiB 17.984u 0:09.441
C:\Data\Ortofotomozaika>

```

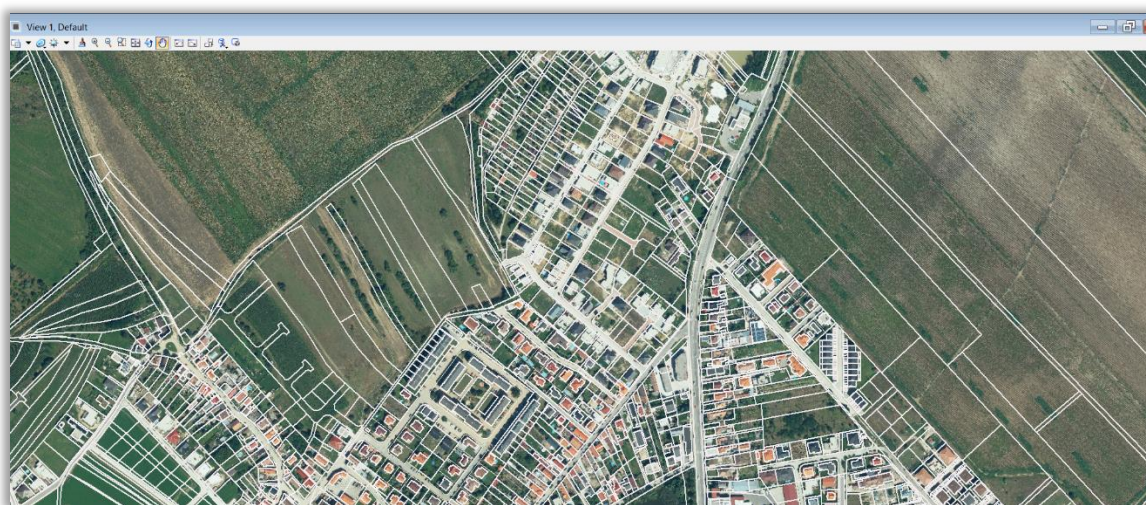
Výsledné rastre, už iba vo farebnom variante RGB, sa uložia do priečinka *output*:



d) Upravené rastre pripojíme do MicroStation podľa postupu uvedeného v kapitole [1. Postup pripojenia georeferencovaných rastrov](#):



Príklad zobrazenia spolu s vektorovými údajmi katastra nehnuteľností:



Pri tvorbe návodu bol použitý softvér Bentley MicroStation v8i (SELECT series 3) – Version 08.11.09.578.