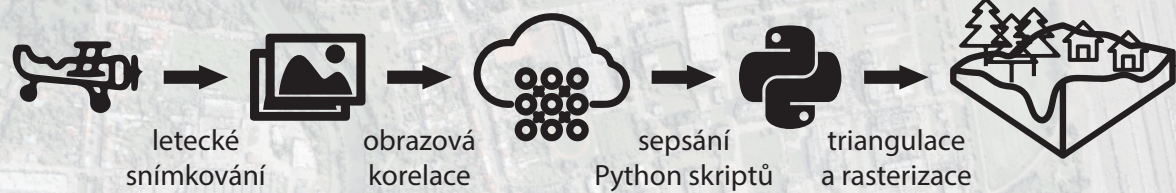


TVORBA DIGITÁLNÍHO MODELU POVRCHU Z BODOVÝCH MRAČEN VYTVOŘENÝCH OBRAZOVOU KORELACÍ LETECKÝCH SNÍMKŮ

Diplomová práce

CÍLE PRÁCE

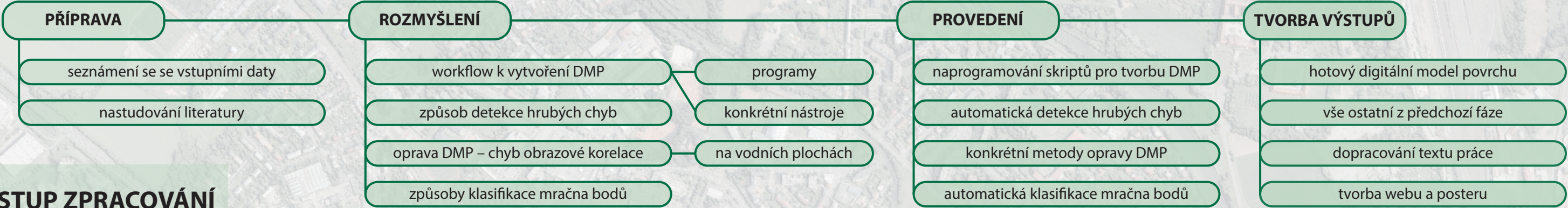
Cílem diplomové práce je nalezení postupů pro vytvoření spojitého digitálního modelu povrchu (DMP) z bodových mračen vytvořených obrazovou korelací leteckých měřických snímků. Budou stanovena pravidla pro spojení bodových mračen v překryvových pásech jednotlivých stereomodelů, dále též pravidla pro automatickou klasifikaci mračna bodů do tří klasifikačních tříd (terén, vegetace a stavby) a rovněž bude stanoven postup pro opravu výsledného DMP v místech, kde obrazová korelace selhává (především na vodních plochách). Budou vyhledány nástroje pro automatickou detekci hrubých chyb v opravených bodových mračnec. Práce bude zpracována na bodových mračnec poskytnutých Ústavem pro hospodářskou úpravu lesů Brandýs nad Labem ve spolupráci se Zeměměřickým úřadem. Současně budou otestovány metody obrazové korelace v programu Agisoft Metashape.



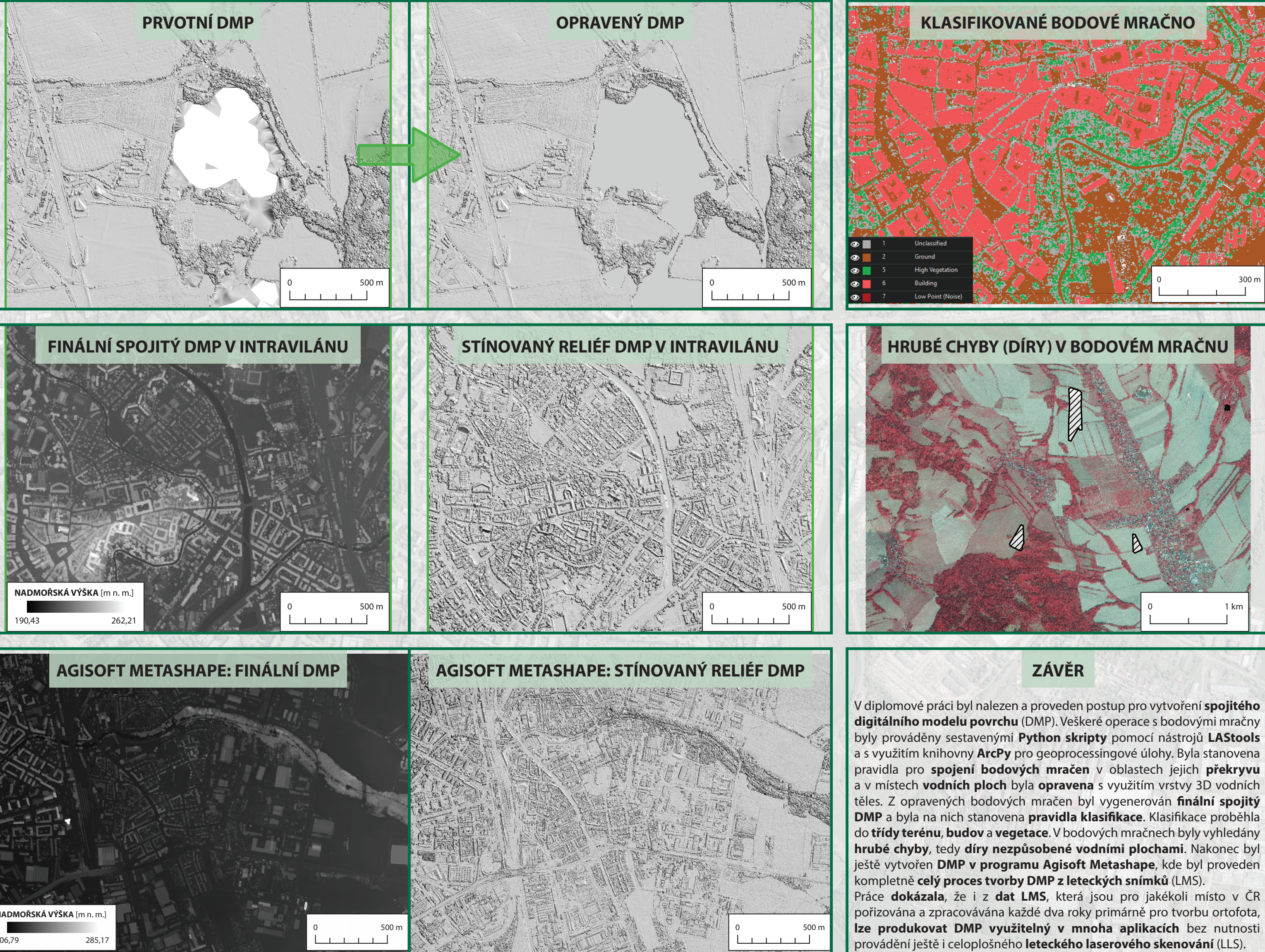
WORKFLOW,
PROGRAMY



POSTUP ZPRACOVÁNÍ



VÝSLEDKY



ZÁVĚR

V diplomové práci byl nalezen a proveden postup pro vytvoření **spojitého digitálního modelu povrchu** (DMP). Veškeré operace s bodovými mračny byly prováděny sestavenými **Python skripty** pomocí nástrojů **LAStools** a s využitím knihovny **ArcPy** pro geoprocessingové úlohy. Byla stanovena pravidla pro **spojení bodových mračen** v oblastech jejich **překryvu** a v místech **vodních ploch** byla **opravena** s využitím vrstvy 3D vodních těles. Z opravených bodových mračen byl vygenerován **finální spojitý DMP** a byla na nich stanovena **pravidla klasifikace**. Klasifikace proběhla do **třídy terénu, budov a vegetace**. V bodových mračnec byly vyhledány **hrubé chyby**, tedy **díry nezpůsobené vodními plochami**. Nakonec byl ještě vytvořen **DMP v programu Agisoft Metashape**, kde byl proveden kompletně **celý proces tvorby DMP z leteckých snímků** (LMS). Práce **dokázala**, že i z **dat LMS**, která jsou pro jakékoli místo v ČR pořizována a zpracovávána každé dva roky primárně pro tvorbu ortofota, **lze produkovat DMP využitelný v mnoha aplikacích** bez nutnosti provádění ještě i celoplošného **leteckého laserového skenování** (LLS).



Univerzita Palackého
v Olomouci



Přírodovědecká
fakulta



katedra
geoinformatiky

Bc. Jindřich HORÁK
vedoucí práce: RNDr. Jakub MÍŘJOVSKÝ, Ph.D.
Olomouc, 2023
Katedra geoinformatiky Přírodovědecké fakulty
Univerzity Palackého v Olomouci
Příloha 19 k diplomové práci
**Tvorba digitálního modelu povrchu
z bodových mračen vytvořených
obrazovou korelací leteckých snímků**

podklad: ČÚZK WMS Ortofoto ČR + DMP (autor)