

AKTUALIZACE DAT PRO VÝPOČET INDEXU CHODECKOSTI V OLOMOUCI

Pro vyjádření předpokládané pohybové aktivity obyvatel v jednotlivých částech města slouží index chodeckosti. Ten vychází z metodiky mezinárodního projektu IPEN (International Physical Activity and the Environment Network), v jehož rámci se zkoumá vztah mezi životním prostředím obyvatel a jejich pohybovou aktivitou. Index chodeckosti (Walkability index) se vypočítá ze čtyř dílčích indexů. Jedná se o Index konektivity (Connectivity index), Index entropie (Entropy/Shannon index), Index sídelní hustoty (Household density index) a FAR (Floor Area Ratio) index.

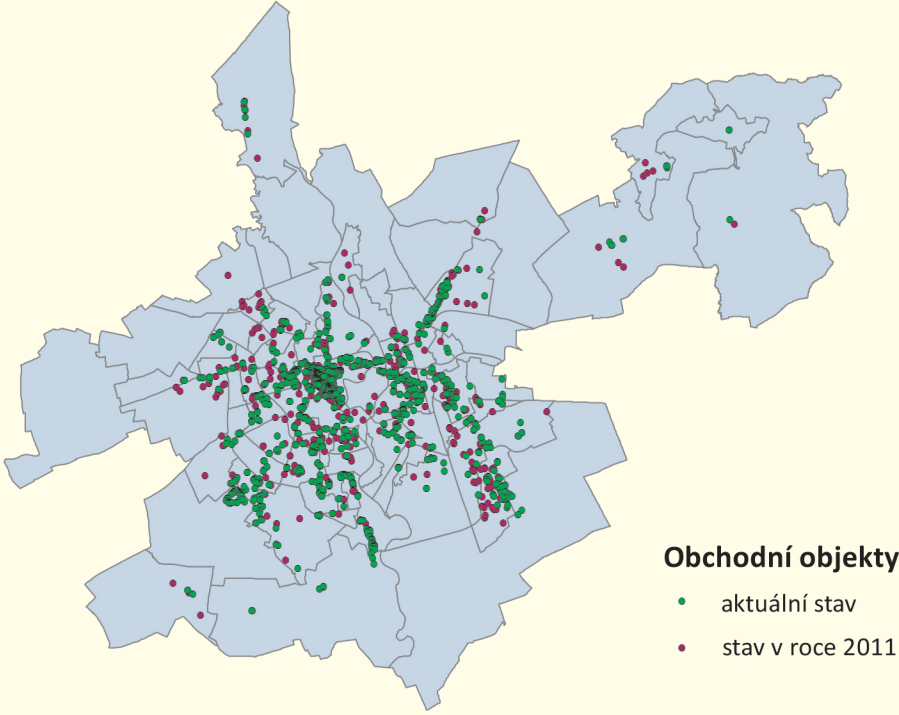
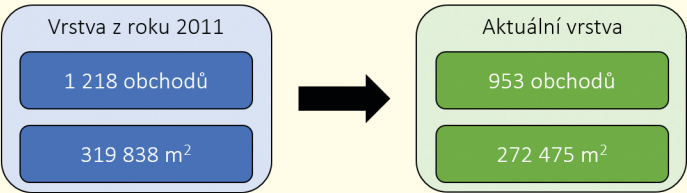
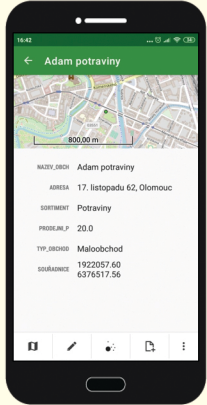
Cíle práce

Cílem bakalářské práce je zjistit zdroje a možnosti získání dat, která jsou potřebná pro výpočet indexu chodeckosti na území města Olomouce. Po zhodnocení možných zdrojů provést aktualizaci těchto dat a navrhnout možné automatické postupy aktualizace. Jedná se zejména o bodovou vrstvu obchodů, vrstvu landuse a dále uliční síť. Z aktualizovaných dat poté pomocí již vytvořeného nástroje vypočítat aktuální index chodeckosti v Olomouci.

Dalšími cíli práce je srovnání přístupů dvou vybraných mobilních aplikací pro sběr dat v terénu. Po vypočítání dílčích indexů provést porovnání s hodnotami indexů vypočítaných na původních datech a zhodnotit změny. Poslední částí je zjištění vlivu obchodů s velkou prodejní plochou, jako jsou stavebniny, autosalony a autobazary na výsledný index chodeckosti.

Aktualizace vrstvy obchodů

- Hlavní část aktualizace původních dat z roku 2011
- Časová náročnost
- Celkem 6 zdrojů aktualizace
- Sběr dat v terénu
 - o aplikace ODK Collect
 - o aplikace Locus GIS Basic
- Velikost prodejní plochy obchodu (m²)
 - o dotázání se obsluhy obchodu
 - o laserový dálkoměr
 - o zdrojová data
 - o expertní odhad



Vybrané zdroje aktualizace

- Základní sídelní jednotky
- ArcČR® 500 v 3.3
 - RÚIAN
- Uliční síť
- StreetNet CZE 1911, ©2020 CEDA Maps
- Využití území (landuse)
- Urban Atlas 2018
 - Územní plán Olomouc
 - Open Land-Use Map
 - OpenStreetMap
 - Orotofoto ČR
 - DP Křivka (2011)
- Obchody
- DP Křivka (2011)
 - Magistrát města Olomouce
 - OpenStreetMap
 - Kulturní a kreativní průmysl v Olomouci
 - ARES
 - Sběr dat v terénu

Výsledky

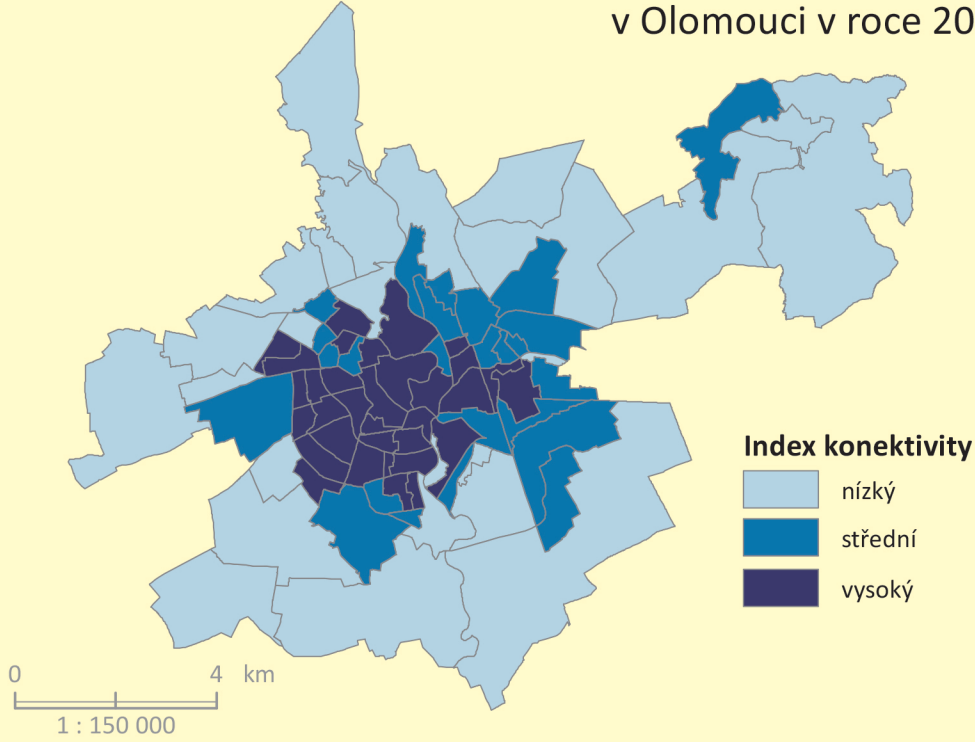
V rámci práce byly vybrány zdroje dat, které jsou vhodné k použití pro výpočet indexu chodeckosti. U všech zdrojů byly popsány metody a možnosti získání dat.

Hlavní částí práce byla aktualizace dat. Proces aktualizace dat byl podrobně popsán. Pro účely sběru dat v terénu proběhlo testování mobilních aplikací Open Data Kit Collect a Locus GIS Basic. Po vyhodnocení výsledků testování, byla vybrána aplikace Locus GIS, pomocí které byl nakonec sběr dat realizován. Výsledná vrstva obchodů je jedním ze stěžejních výstupů této práce.

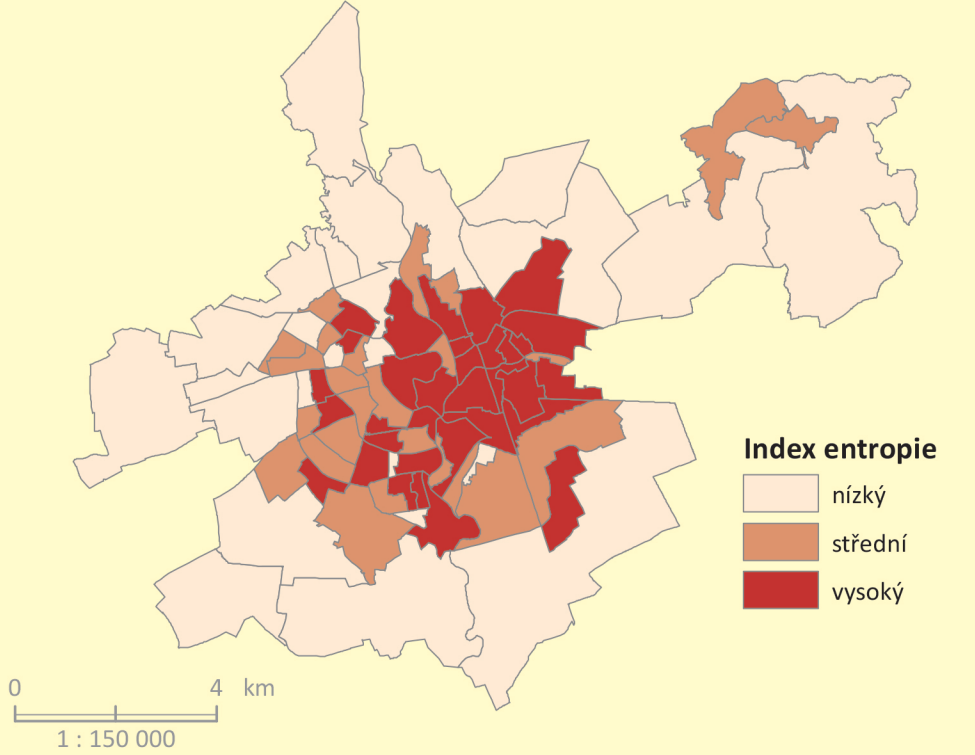
Index konektivity, vypovídající o dobře ulicemi propojeném a prostupném území, měl vysoké hodnoty v centru města. Území v centru Olomouce je využíváno pro různé účely. Dochází zde ke kombinaci bydlení, komerčních ploch, institucionálních budov, rekreačních ploch a samozřejmě služeb. Obyvatelé zde tedy mohou uspokojit většinu svých potřeb. Takové území charakterizuje vysoký Index entropie. Vysoké hodnoty ve středu města nabývá také Index sídelní hustoty a díky velkému počtu obchodů i FAR index.

Finální výpočet povrdil očekávaný vysoký Index chodeckosti v centru města. Pro tuto oblast je typická vysoká konektivita, různorodé využití území, husté zalidnění a velký podíl obchodů. Všechny tyto faktory pozitivně ovlivňují pohybovou aktivitu. Předpokládá se zde tedy největší pohybová aktivita obyvatel.

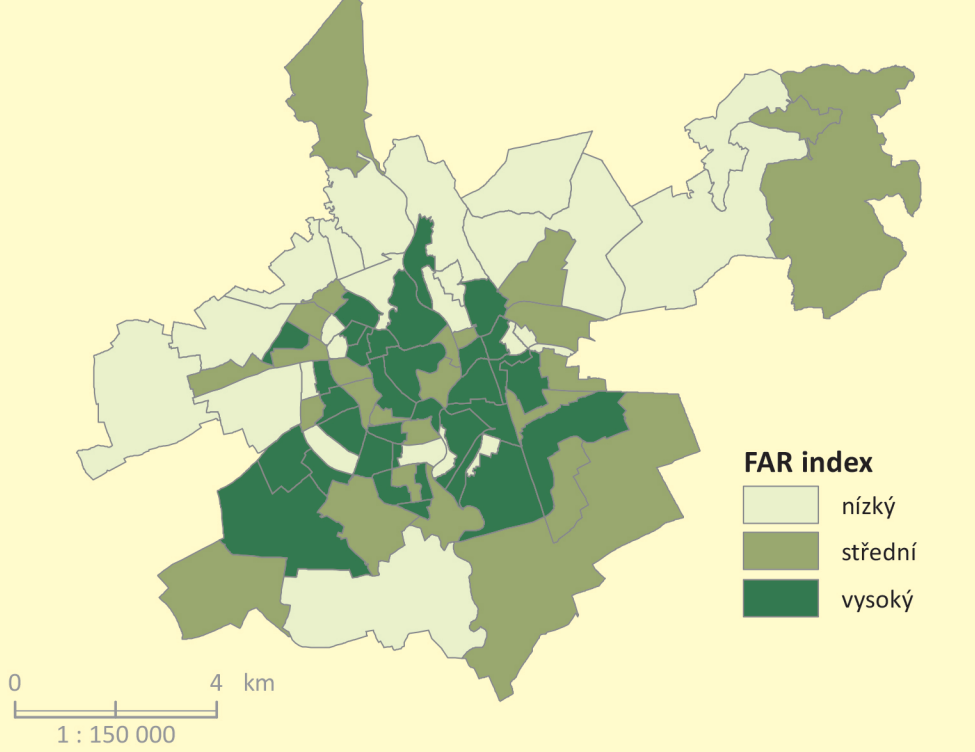
INDEX KONEKTIVITY v Olomouci v roce 2020



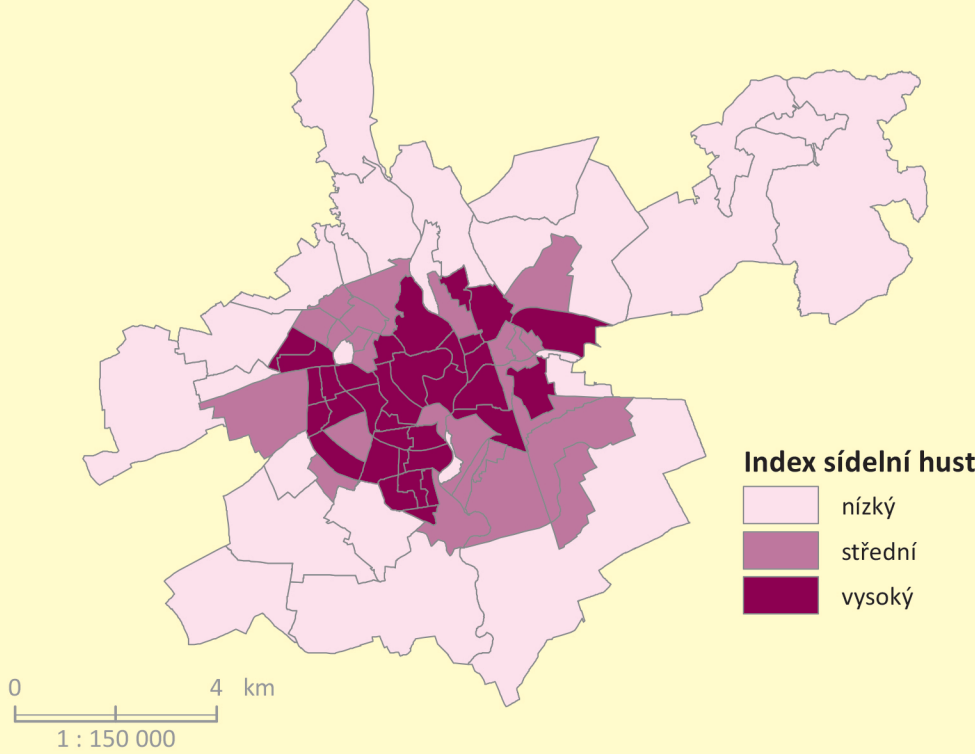
INDEX ENTROPIE v Olomouci v roce 2020



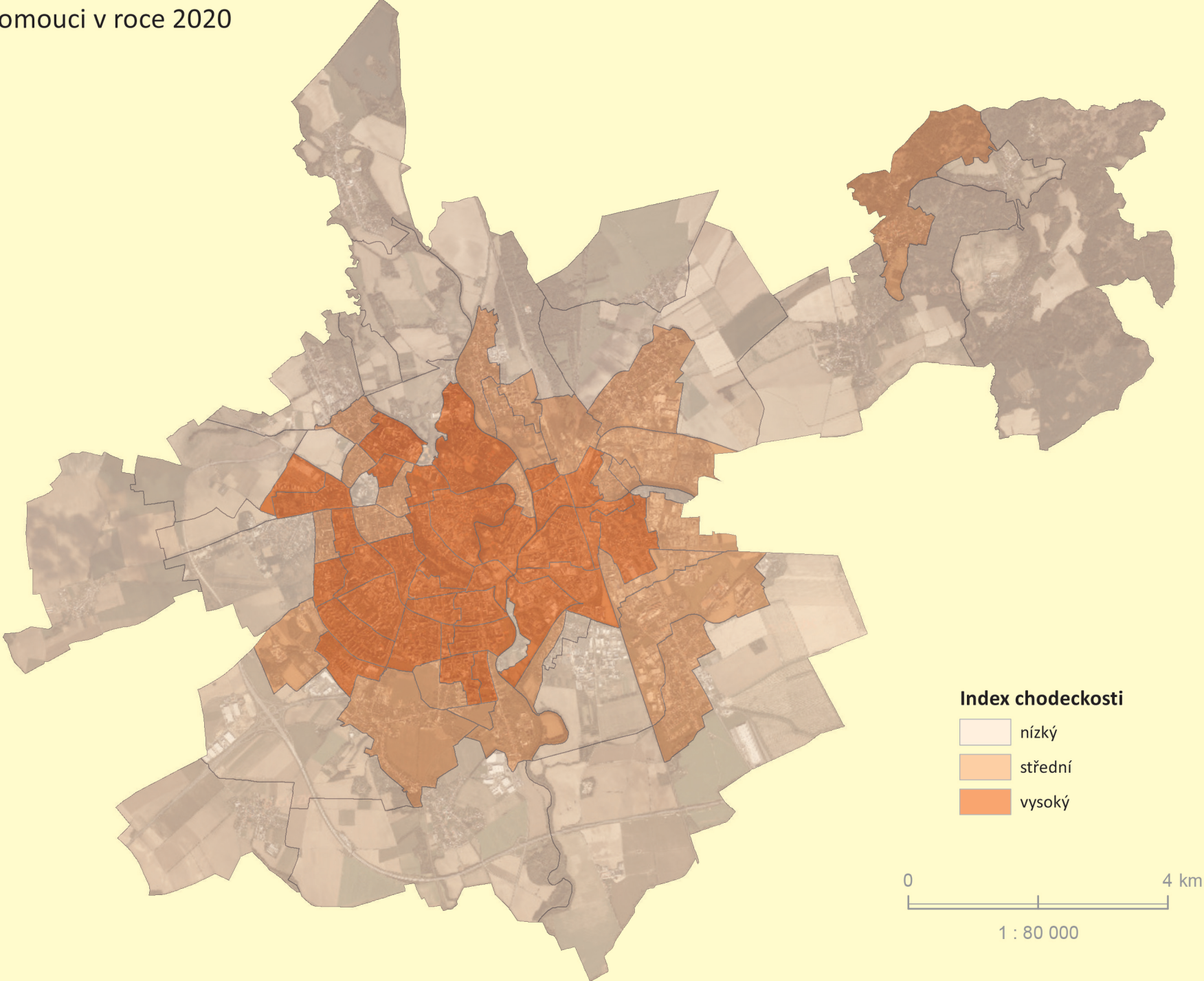
FLOOR AREA RATIO INDEX v Olomouci v roce 2020



INDEX SÍDELNÍ HUSTOTY v Olomouci v roce 2020



INDEX CHODECKOSTI v Olomouci v roce 2020



Přírodovědecká
fakulta



KATEDRA GEOINFORMATIKY
Univerzita Palackého v Olomouci



CEDA

Data:
© ArcČR 500, ARCDATA PRAHA, 2016
© 2020 CEDA Maps
© 2020, ČÚZK

Příloha 12
AKTUALIZACE DAT PRO VÝPOČET INDEXU CHODECKOSTI V OLOMOUCI
Bakalářská práce
Autor: Lukáš POSPÍŠIL

Vedoucí práce: doc. Ing. Zdena DOBEŠOVÁ, Ph.D.
Souřadnicový systém: WGS 1984 UTM Zone 33N
© Katedra geoinformatiky Univerzita Palackého v Olomouci, 2020
Olomouc, 2020