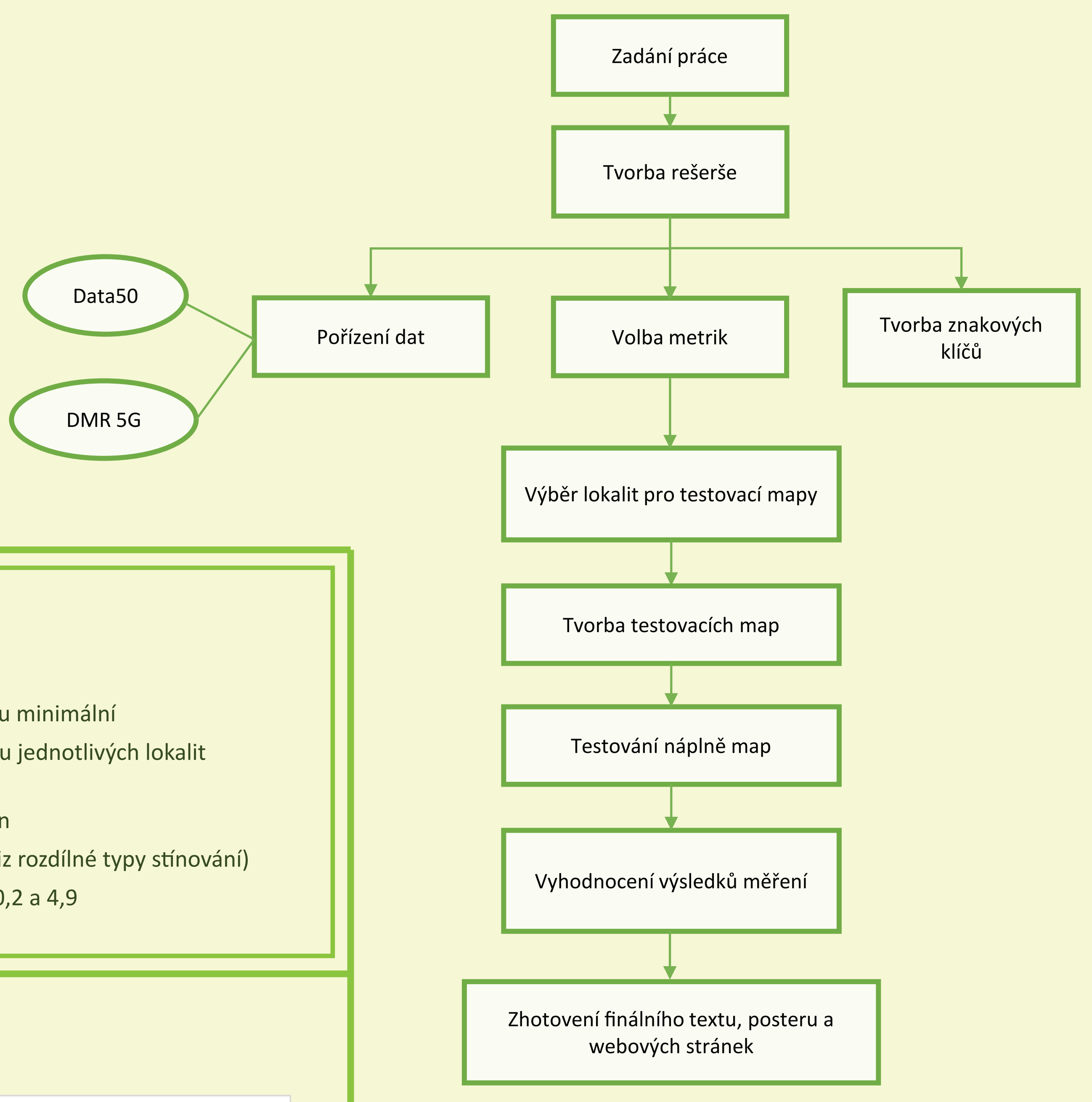
HODNOCENÍ VLIVU ZNÁZORNĚNÍ VÝŠKOPISU NA GRAFICKOU NÁPLŇ TOPOGRAFICKÝCH MAP

Hlavním cílem bakalářské práce je porovnání a vyhodnocení vlivu znázornění výškopisu na grafickou náplň topografických map. Toto porovnání pomáhá zjistit, jaký vliv mají jednotlivé metody zobrazení výškopisu využívané v současných topografických mapách na grafickou náplň map, popřípadě jaké z těchto metod je vhodné používat pro určitý terén. Výsledky mohou pomoci tvůrcům map s výběrem vhodné metody znázornění výškopisu pro jejich mapy. Podle již existujících map byly vytvořeny mapové výřezy, které se lišily lokalitou, relativní výškovou členitostí a metodou zobrazení výškopisu. U těchto mapových výřezů byla následně změřena grafická náplň mapy, a to jak náplň celková, tak náplň zvlášť výškopisu a polohopisu. K měření pak byly použity vhodné metriky. Naměřené hodnoty byly porovnány v rámci použitých metrik, relativní výškové členitosti, metod znázornění výškopisu i jednotlivých lokalit. Pro přehlednost byly výsledné hodnoty vizualizovány pomocí sloupcových diagramů. Výsledky jsou prezentovány pomocí posteru a webových stránek.

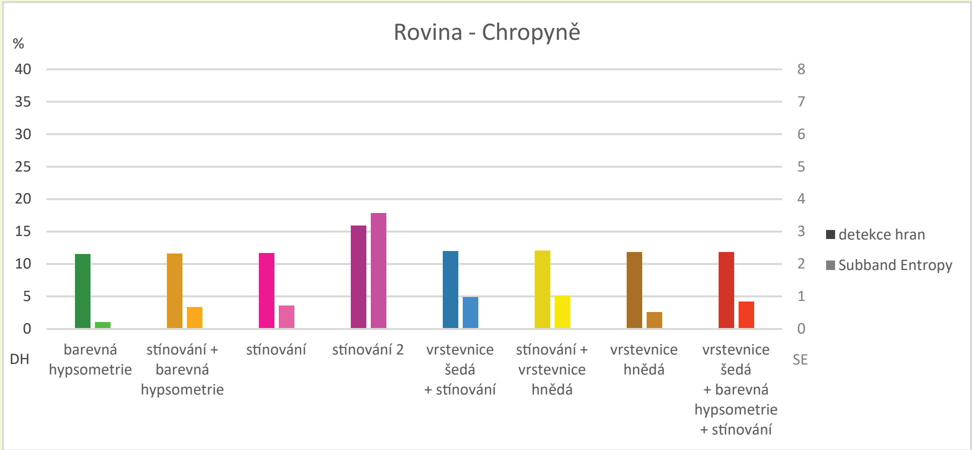
The main aim of the thesis is to compare and evaluate the influence of elevation representation on graphic map load of topographic maps. This comparison helps to investigate the influence of individual elevation representation method used in current topographic maps on graphic map load. It can also show which of these methods is appropriate for a particular terrain shape. The results will help cartographers to choose an adequate elevation representation method for their maps. According to the methods already used in existing maps, new maps were designed. These maps differ over location, terrain shape and elevation representation method. Then, graphic map load was measured for each of the maps, including the overall map load, hypsography map load and planimetry map load. Appropriate metrics were used for measuring. The measured values were compared within the metrics, relative terrain, elevation representation methods and particular locations. Finally, values were visualised using bar charts for clarity. The results are presented using a poster and a website.

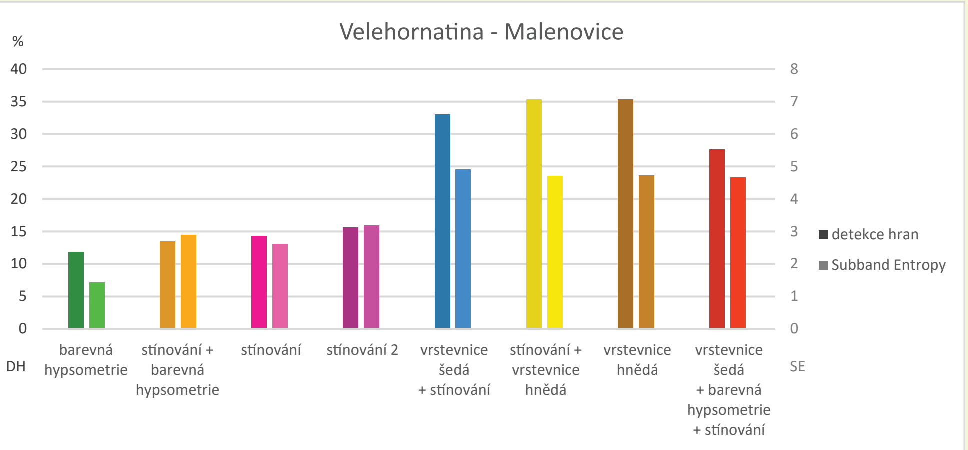


VÝSLEDKY

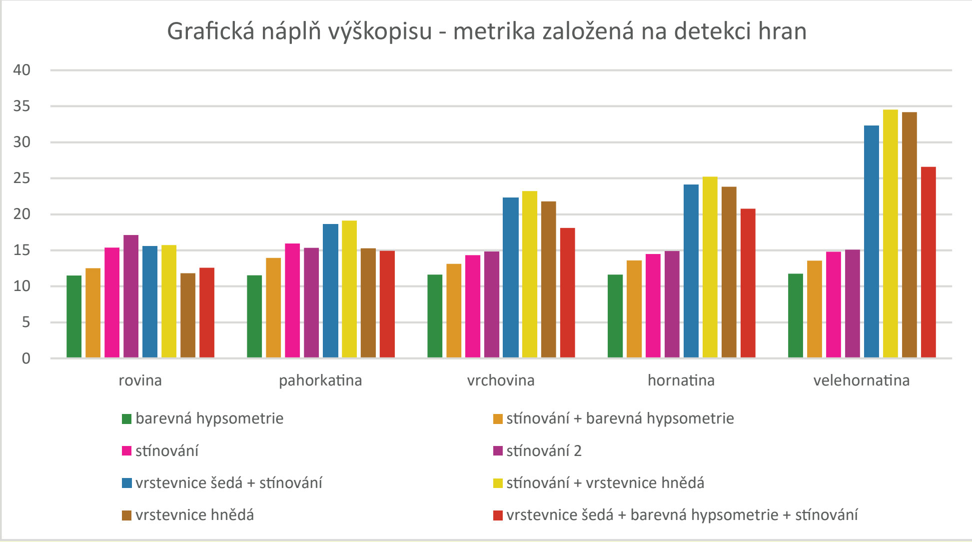
- náplň mapy se u barevné hypsometrie s rostoucí výškovou členitostí nemění
- s rostoucí výškovou členitostí roste náplň při použití jakékoli typu vrstevnice, rozdíly mezi náplněmi různých typů vrstevnic jsou minimální
- náplň u stínování se s výjimkou kombinace s vrstevnicemi s rostoucí výškovou členitostí nemění, záleží spíše na charakteru terénu jednotlivých lokalit (více malých kopečků nebo jeden vysoký kopec)
- mezi jednotlivými metrikami se náplň liší nejvíce u barevné hypsometrie, větší náplň vždy změří metrika založená na detekci hran
- náplň mapy se může velmi lišit i v rámci jednotlivých metod pro zobrazení výškopisu v závislosti na zvolený způsob vizualizace (viz rozdílné typy stínování)
- u metriky založené na detekci hran se hodnoty pohybují v rozmezí 11 a 35 %, u metriky Subband Entropy pak v rozmezí hodnot 0,2 a 4,9

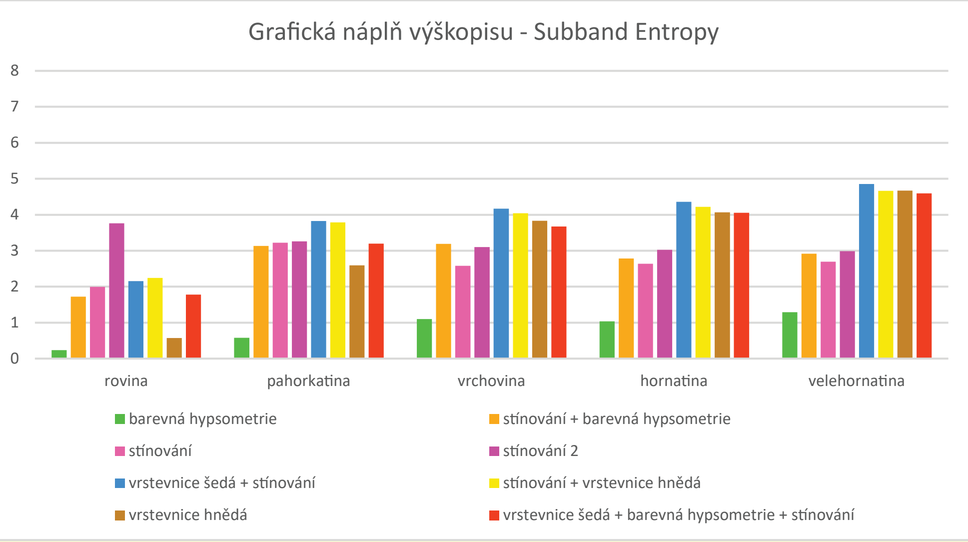
SLOUPCOVÉ DIAGRAMY POROVNÁVAJÍCÍ VÝSLEDNOU GRAFICKOU NÁPLŇ MAP (ukázka)



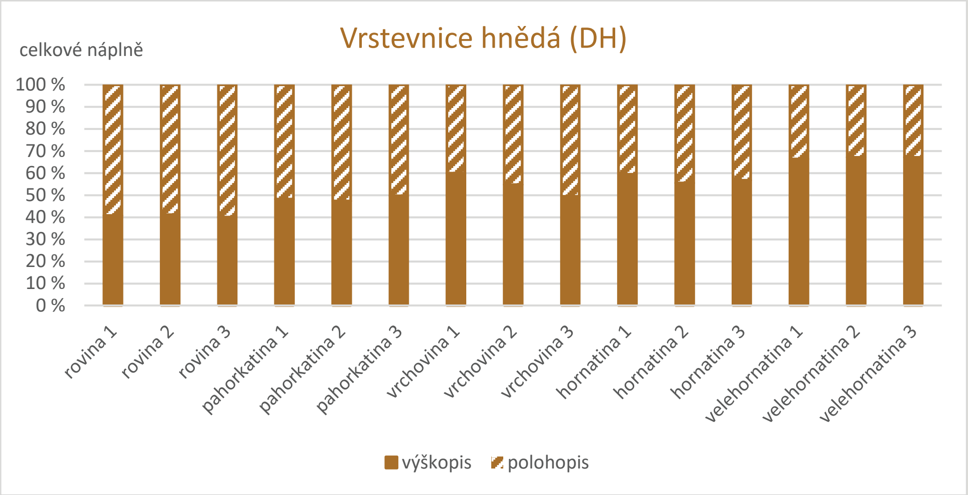


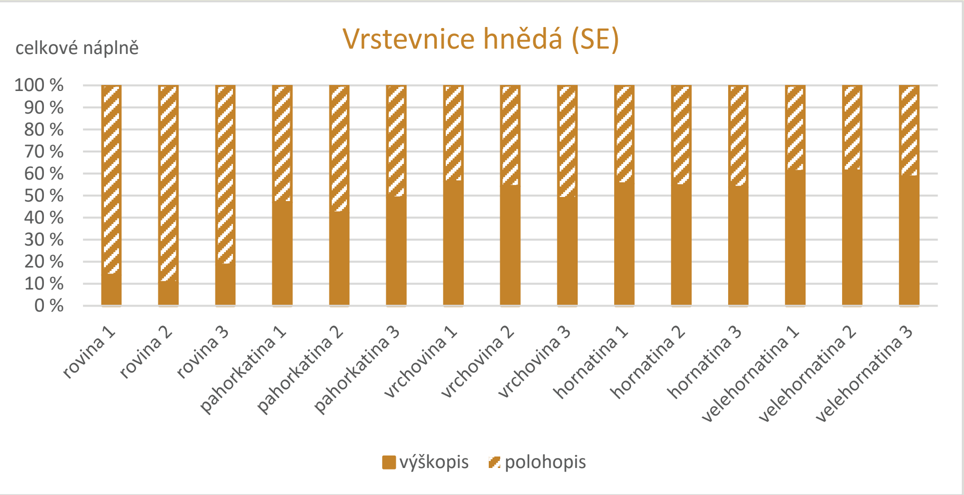
Vliv metod znázornění výškopisu na náplň mapy



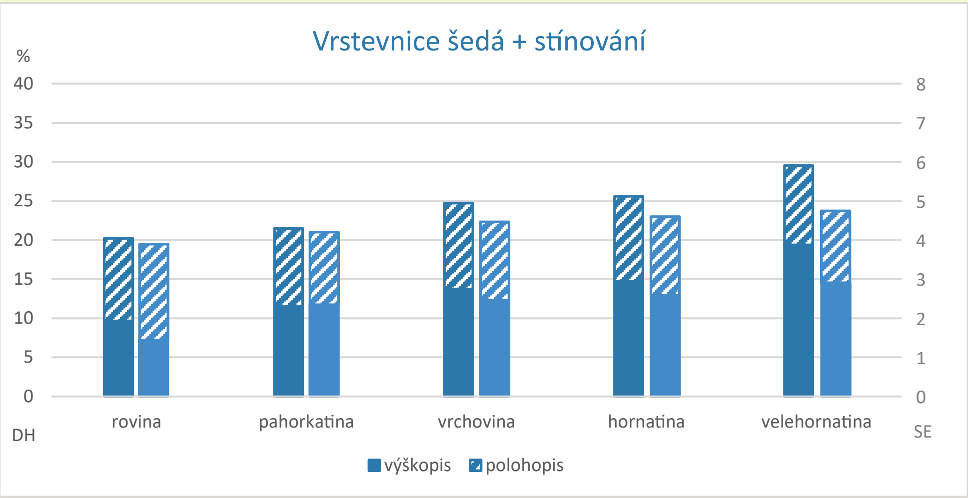


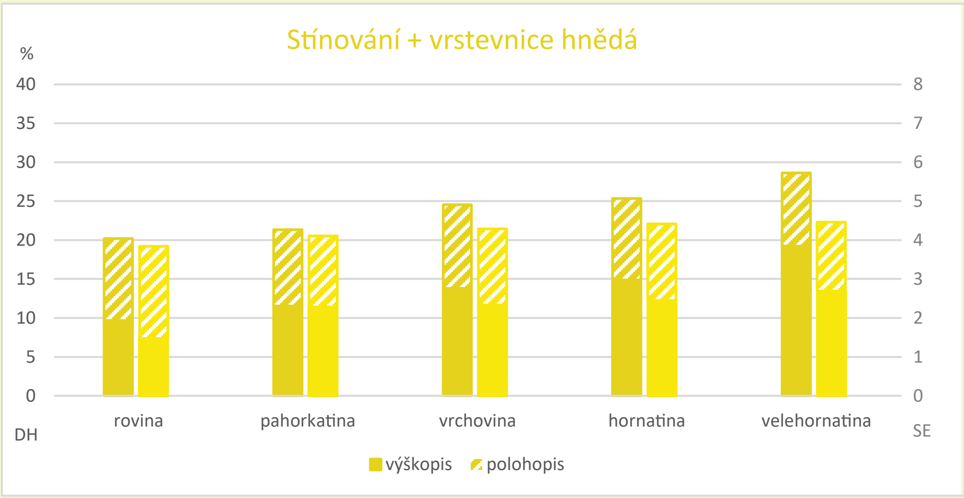
Vliv metod znázornění výškopisu na náplň mapy - průměrně pro výškovou členitost





Podíl výškopisu na celkové náplni mapy



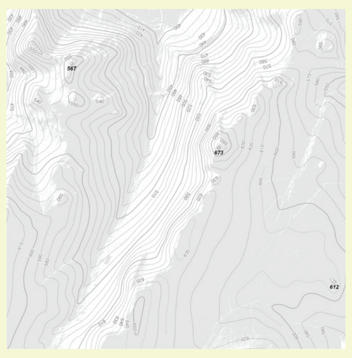


Vliv členitosti terénu na náplň mapy

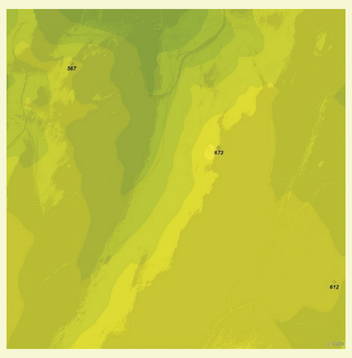
METODY ZOBRAZENÍ VÝŠKOPISU POUŽITÉ PRO MĚŘENÍ NÁPLNĚ MAP

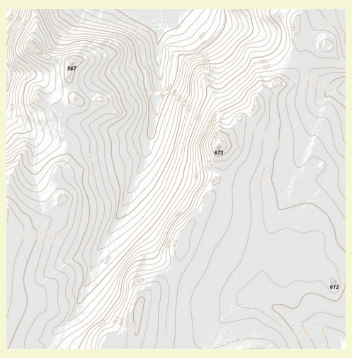
Barevná hypsometrie

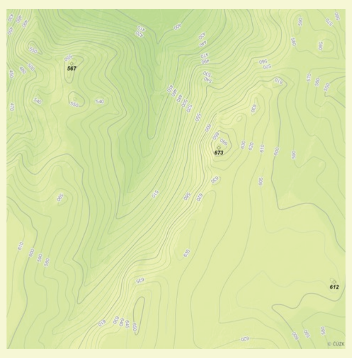
Vrstevnice hnědá

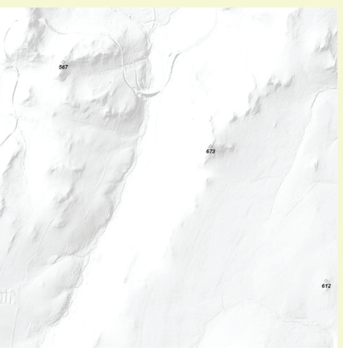

Stínování + vrstevnice šedá

Stínování


Barevná hypsometrie + stínování


Vrstevnice hnědá + stínování


Barevná hypsometrie + stínování + vrstevnice šedá


Stínování 2

Univerzita Palackého v Olomouci
Přírodovědecká fakulta
Katedra geoinformatiky

Bakalářská práce
Monika JÍLKOVÁ
Olomouc 2020