



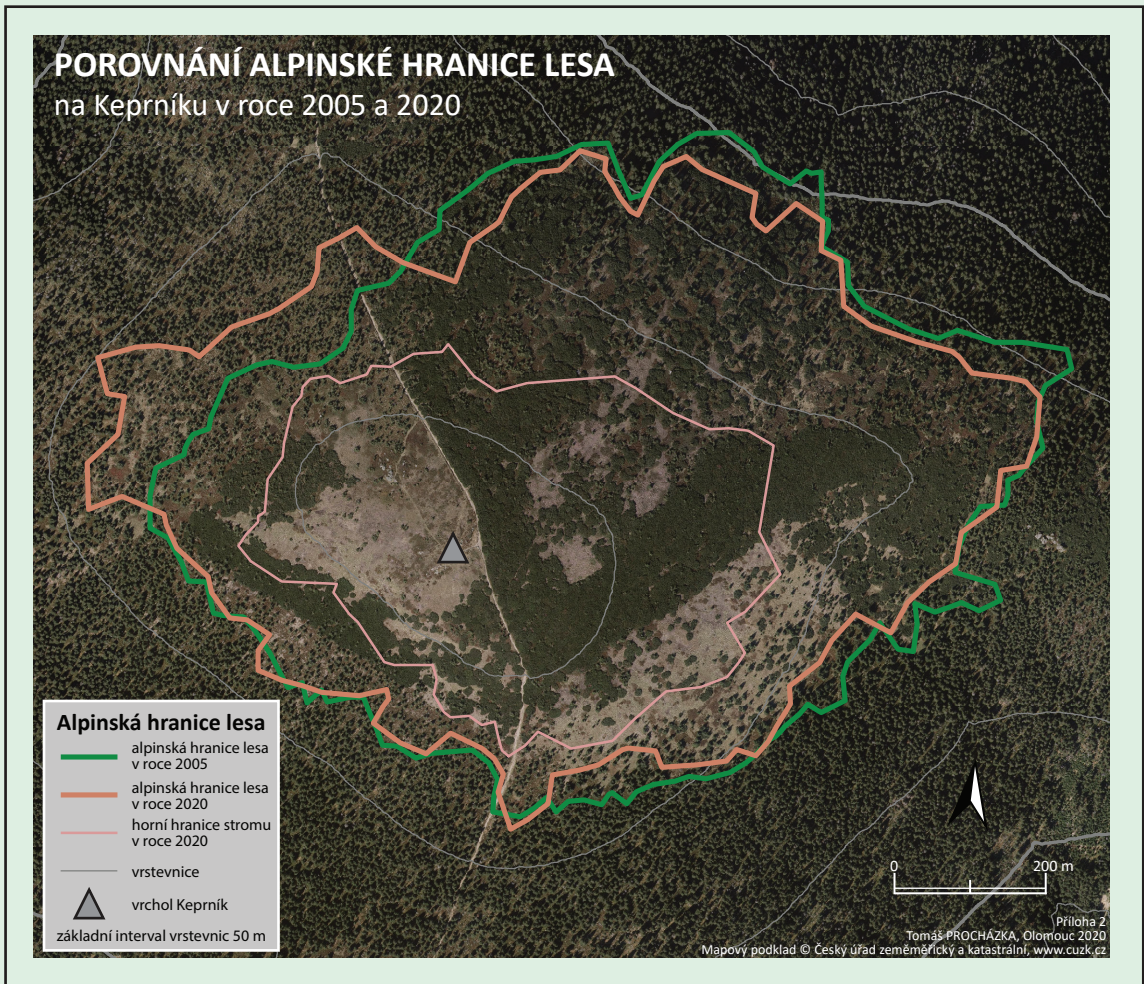
# MAPOVÁNÍ ZMĚN VEGETACE ve vrcholových partiích Keprnické hornatiny



Cílem bakalářské práce je provést mapování změn vegetace ve vrcholových partiích lokalit Šerák, Keprník, Vozka. Student použije historické a současné letecké snímky a další podpůrné materiály za účelem identifikace a mapování zejména:

- a) posunu hranice lesa,
- b) zapojování klečových porostů,
- c) zapojování, případně rozpad výsadeb smrkových kultur.

Aktuální stav bude student mapovat přímo v terénu s využitím GNSS přístroje, případně provede vlastní snímkování. Z důvodu absence bezlesí, a tedy i alpinské hranice lesa, na vrcholu Vozky byla tato lokalita, po konzultaci s vedoucím práce RNDr. Jakubem Miřijovským, Ph.D. a Ing. Jindřichem Chlapkem ze Správy CHKO Jeseníky, nahrazena vrcholem Červená hora. Výsledky práce umožní porovnat stav vegetace a její změny v průběhu let 2003 až 2020. Bakalářská práce představí novou metodu určení alpinské hranice lesa. Práce shromáždí data pro budoucí výzkum a porovnání. Data zdokumentují aktuální situaci a budou moci sloužit jako podpůrný materiál, například při rozhodování orgánů ochrany přírody, případně lesní správy, v daných lokalitách.



## Alpinská hranice lesa

„Pouze Jeseníky jsou celosvětově unikátní v tom, že smrky postupně přecházejí v alpinské hole a vytvářejí efektní parkovou hranici. Všechny velké středoevropské pohoří mají horní hranici lesa tvořenou borovicí klečí (Alpy, Karpaty, Krkonoše).“ (CHKO Jeseníky, 2019)

Aktuální AHL byla stanovena klasifikací mračna bodů vzniklého z leteckého snímkování. Aktuální AHL byla porovnávána s AHL z roku 2005 z práce Tremla, Banaše (2005).

	Keprník (1 423 m n. m.)	
	rok 2005	rok 2020
Průměrná nadmořská výška (m n. m.)	1 336	1 342
Minimální nadmořská výška (m n. m.)	1 234	1 259
Maximální nadmořská výška (m n. m.)	1 386	1 380
Délka AHL (m)	3 923	3 982
Plocha bezlesí (ha)	67,19	65,48

	Šerák (1 351 m n. m.)	
	rok 2005	rok 2020
Průměrná nadmořská výška (m n. m.)	1 306	1 328
Minimální nadmořská výška (m n. m.)	1 199	1 287
Maximální nadmořská výška (m n. m.)	1 343	1 348
Délka AHL (m)	1 768	1 673
Plocha bezlesí (ha)	10,76	7,81

	Červená hora (1 333 m n. m.)	
	rok 2005	rok 2020
Průměrná nadmořská výška (m n. m.)	1 213	1 241
Minimální nadmořská výška (m n. m.)	979	1 175
Maximální nadmořská výška (m n. m.)	1 294	1 286
Délka AHL (m)	5 705	5 113
Plocha bezlesí (ha)	56,38	55,60

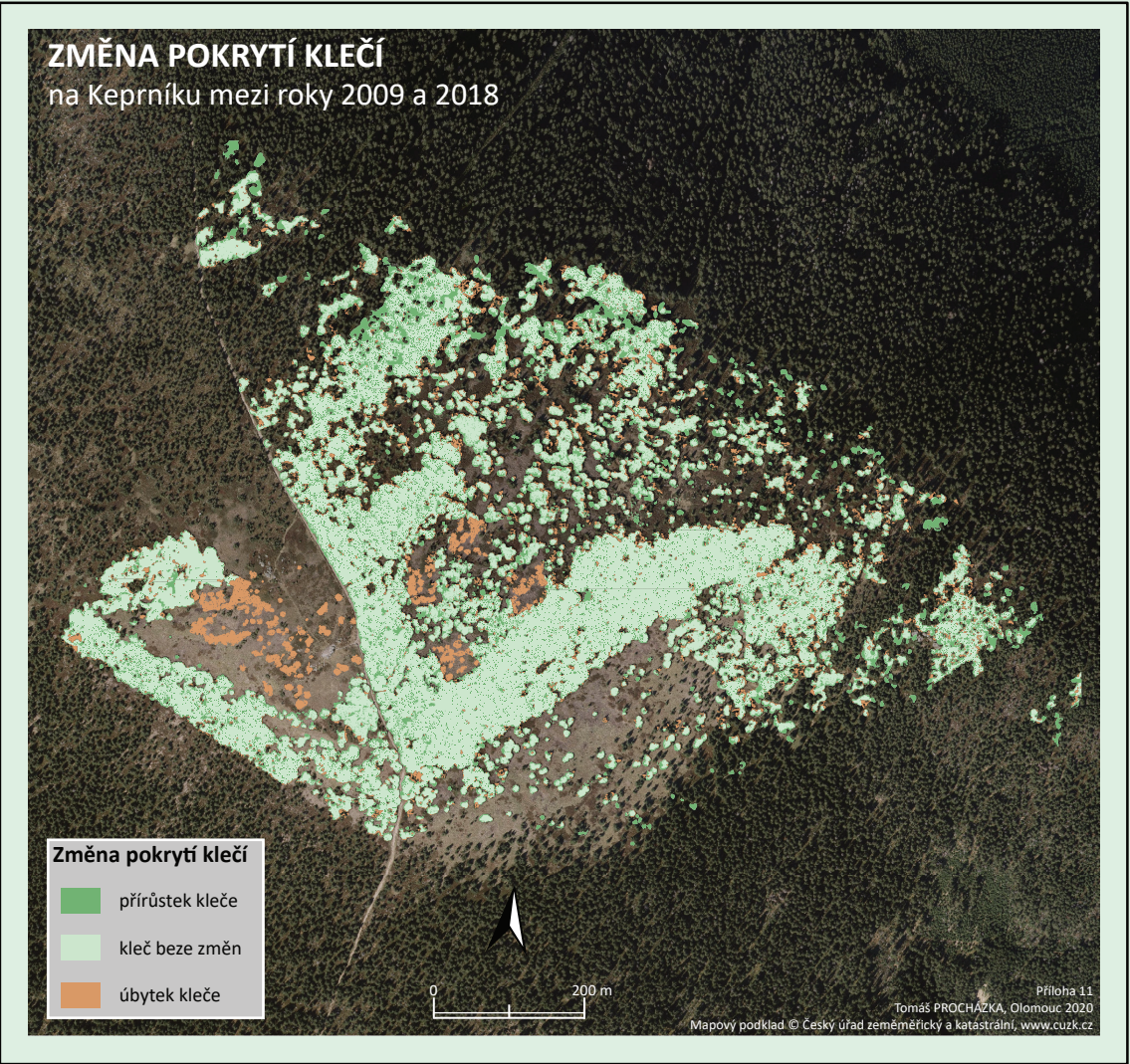
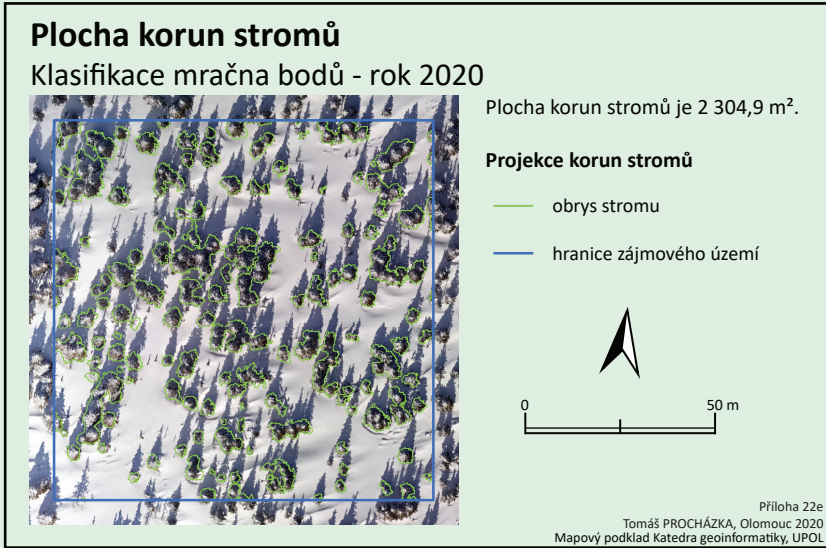
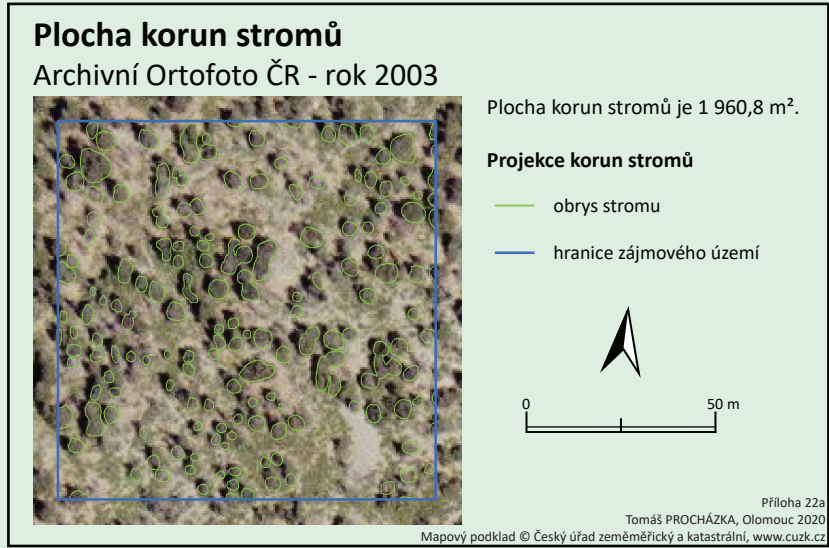
## Zapojování klečových porostů

Aktuální poloha klečových porostů byla ručně vektorizována na mapovém podkladu Ortofoto ČR z roku 2018 (centrální část Keprníku na ortofotomapě z testovacích dat z roku 2016), následně do této vrstvy byla vyřezána vrstva korun stromů vzniklá klasifikací mračna bodů z leteckého snímkování. Porovnávány byly roky 2003, 2009 a 2018. Data z roku 2003 pochází z práce Hoška a kol. (2005), data z roku 2009 pochází z práce Šenfeldra a kol. (2012).

	2003	2009	2018
Šerák	10,15	6,95	7,87
Keprník	26,50	24,84	28,14
Červená hora	19,75	17,74	21,19

## Zapojování, případně rozpad výsadeb smrkových kultur

Dílčím úkolem bakalářské práce bylo stanovit zapojování, případně rozpad výsadeb smrkových kultur. Archivní Ortofoto ČR z roku 2003 má prostorové rozlišení 50 cm, proto na těchto datech nebylo možné určit s přesností jednotlivé koruny stromů v dostatečném detailu a jednalo by se pouze o velmi přibližné polohy. Toto tvrzení bylo demonstrováno na reprezentativní ploše při AHL na severozápadním svahu Keprníku. Reprezentativní plocha zájmového území má rozměry 100 x 100 m, tj. plocha 1 ha. Na tomto území byly zvektorizovány pomocí programu ArcMap 10.4. koruny stromů na všech autorovi dostupných mapových datech a tyto výstupy následně navzájem porovnány.



Data - rok	Autor dat	Velikost pixelu (cm)	Plocha stromů (m²)
2003	ČÚZK	50,0	1 960,8
2016	Miřijovský	4,5	3 154,6
2018	ČÚZK	20,0	3 141,5
2020	Miřijovský	6,0	2 390,1
Mračno bodů 2020	Miřijovský/Procházka	20,0	2 304,9

Cílem bakalářské práce bylo provést mapování změn vegetace ve vrcholových partiích lokalit Šerák, Keprník, Červená hora. Autor použil historické a současné letecké snímky a další podpůrné materiály za účelem identifikace a mapování zejména:

- a) posunu hranice lesa,
- b) zapojování klečových porostů,
- c) zapojování, případně rozpad výsadeb smrkových kultur.

Porovnáním dat na všech zájmových územích mezi roky 2005 a 2020 došlo ke zvýšení průměrné i minimální nadmořské výšky alpinské hranice lesa. Plocha výskytu borovice kleče ve zkoumaných lokalitách se v pěti ze šesti porovnání zvětšila, výjimku tvoří porovnání roků 2003 a 2018 v lokalitě Šerák. Data za rok 2003 však nejsou zcela přesná a vymezují i lokality, kde se borovice kleč v roce 2003 určitě nevyskytovala.

Dílčím úkolem bakalářské práce bylo stanovit zapojování, případně rozpad výsadeb smrkových kultur. Archivní Ortofoto ČR z roku 2003 má prostorové rozlišení 50 cm, proto na těchto datech nebylo možné určit s přesností jednotlivé koruny stromů a jednalo by se pouze o velmi přibližné polohy. Toto tvrzení bylo demonstrováno na reprezentativní ploše při alpinské hranici lesa na severozápadním svahu Keprníku. Na tomto území byly zvektorizovány koruny stromů na všech autorem dostupných datech a ty navzájem porovnány.

Výsledky bakalářské práce umožňují pomocí datových sad porovnat stav vegetace a její změny v průběhu let 2003 až 2020. Bakalářská práce představuje novou metodu určení alpinské hranice lesa. Práce shromáždí data pro budoucí výzkum a porovnání. Data dokumentují aktuální situaci a mohou sloužit i jako podpůrný materiál při rozhodování orgánů ochrany přírody, případně lesní správy, v daných lokalitách.



Univerzita Palackého  
v Olomouci



katedra  
geoinformatiky

designed by freepik.com

Příloha 23  
Mapování změn vegetace ve vrcholových partiích Keprnické hornatiny  
Tomáš PROCHÁZKA, Olomouc 2020  
Katedra Geoinformatiky  
Přírodovědecká fakulta  
Univerzita Palackého v Olomouci