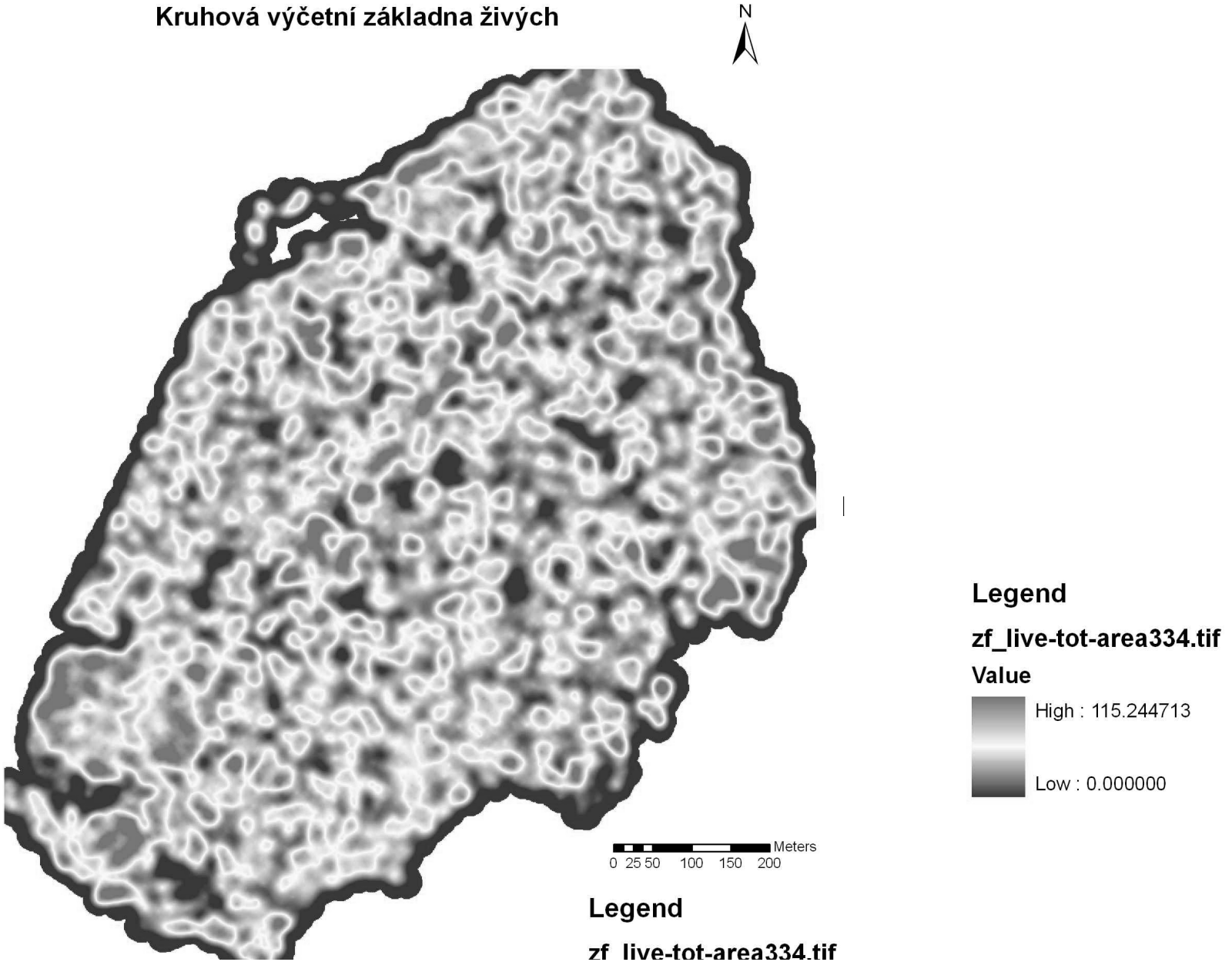
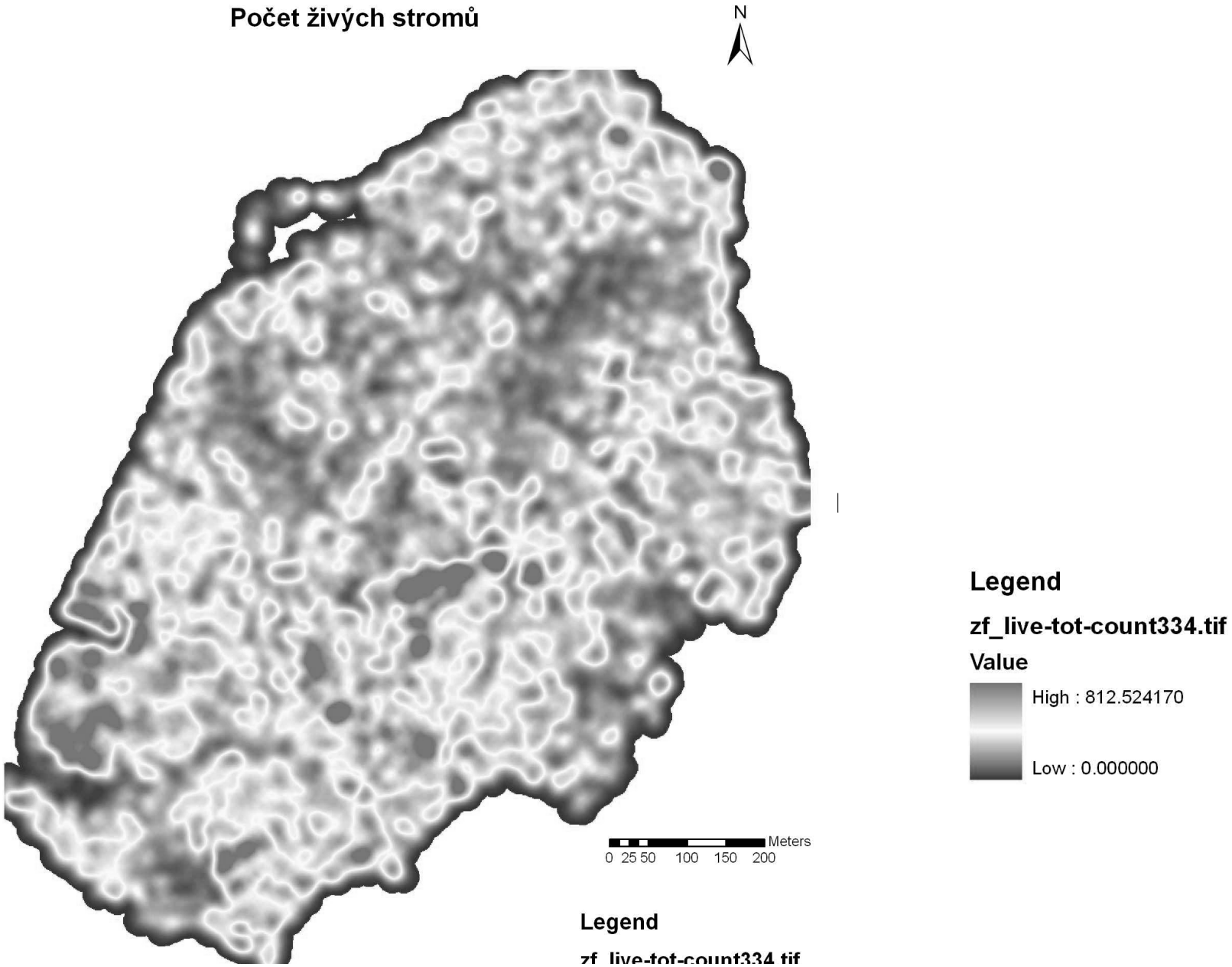
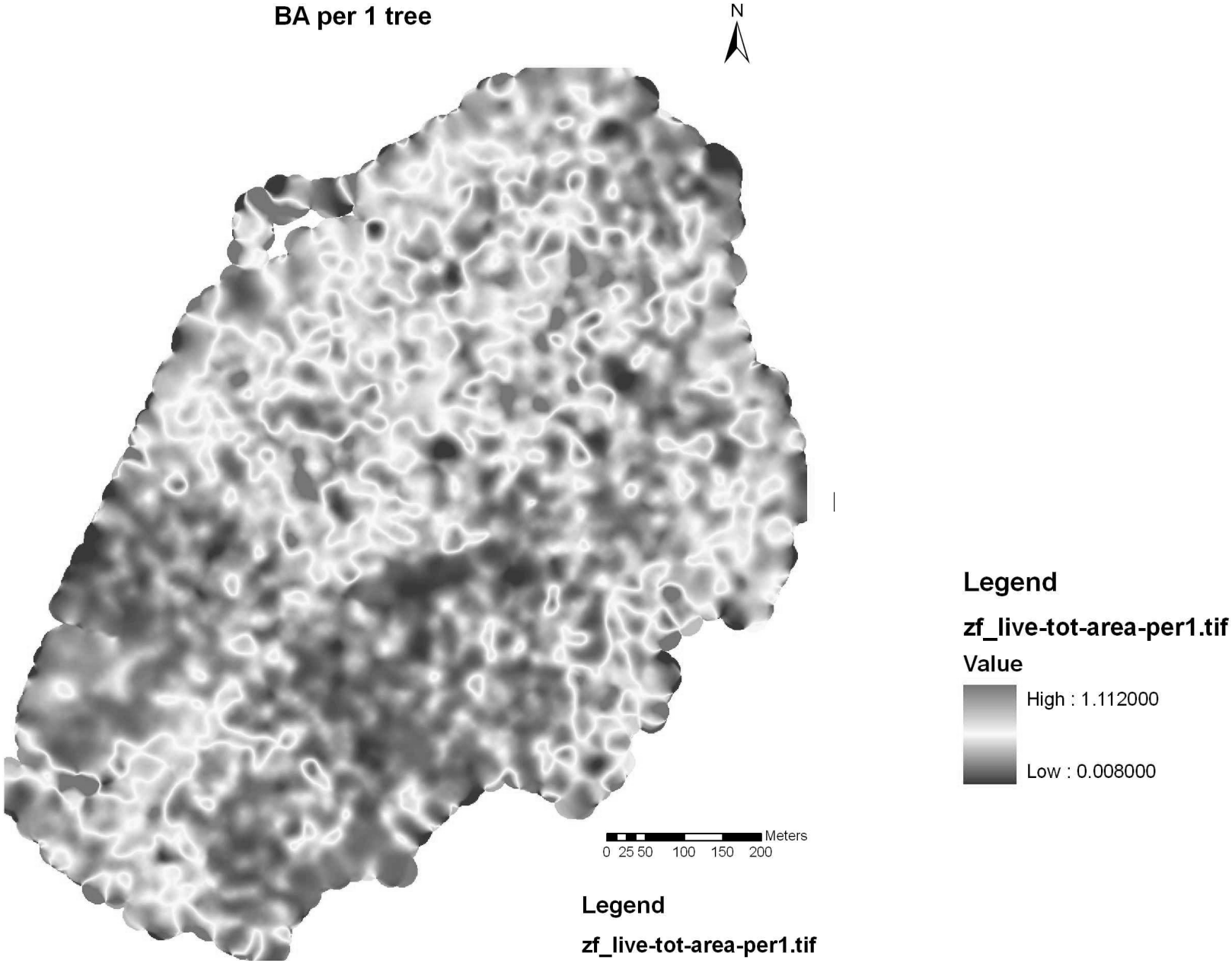
Prípadová studie - NPR Žofínský prales



Prípadová studie - NPR Žofínský prales

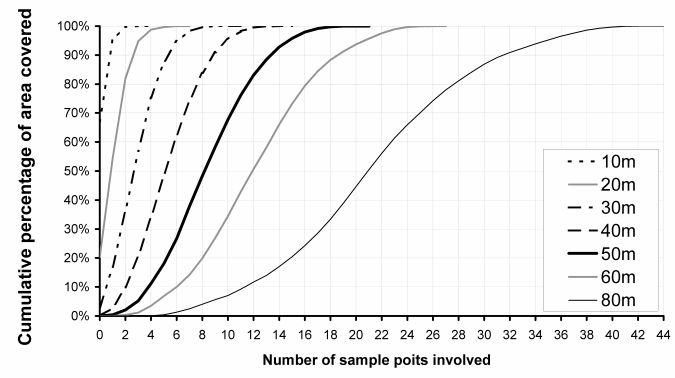


Prípadová studie - NPR Žofínský prales

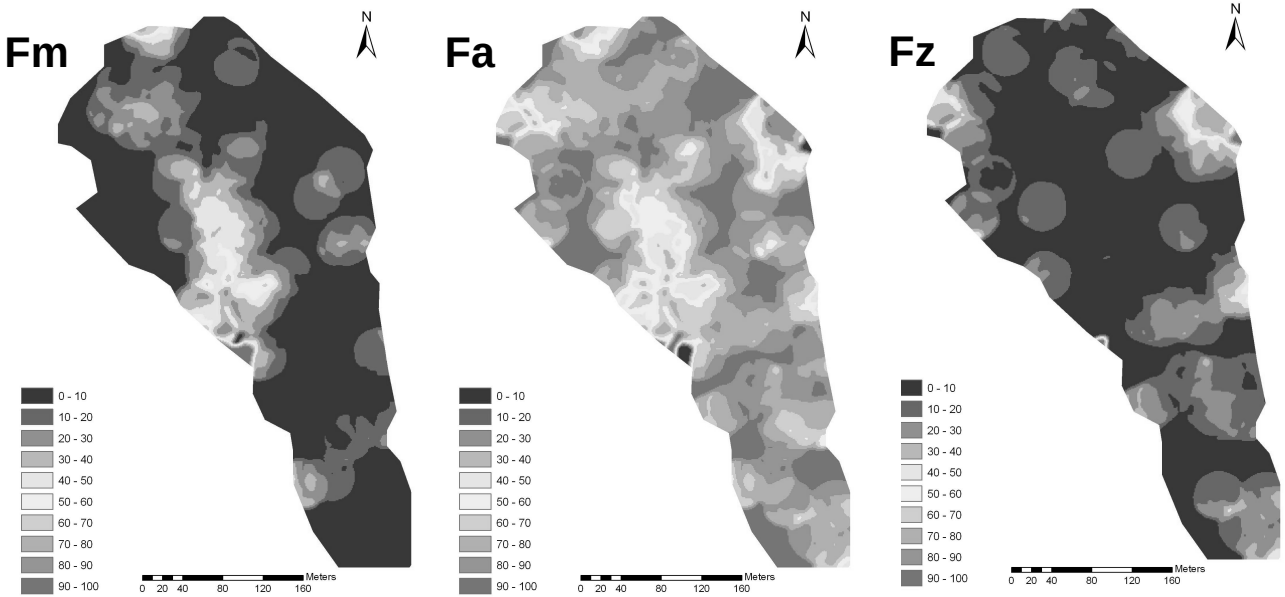


Razula – interpolace bodových dat – výzkum humusových forem

Pocet zaujatých kontrol v závislosti na velikosti kruhu



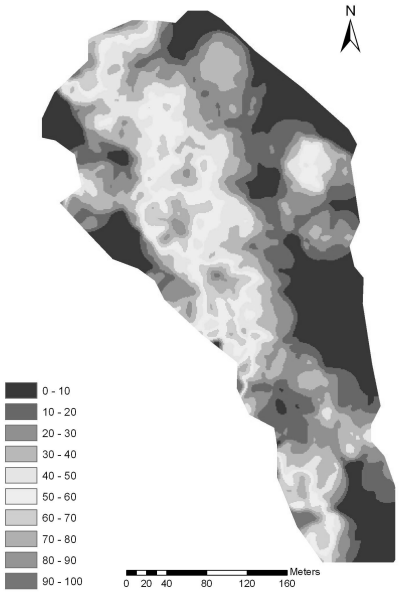
Mapky lokálního zastoupení a diverzity forem humusových horizontu



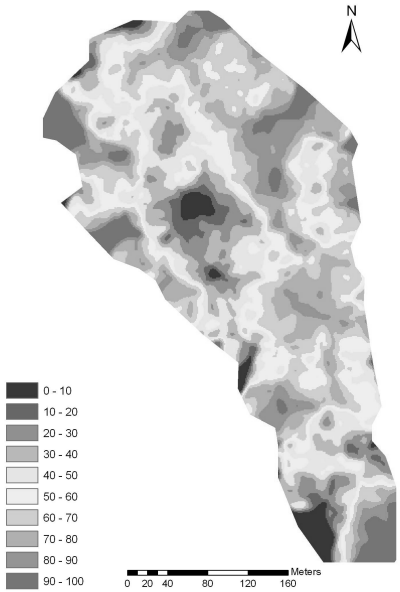
Razula – interpolace bodových dat

Mapky lokálního zastoupení a diverzity forem humusových horizontu (H)

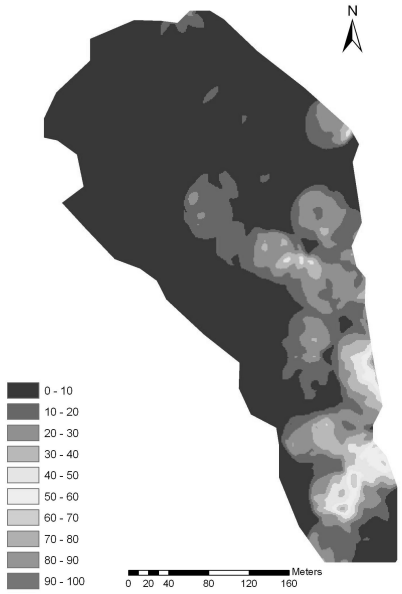
H



Hz



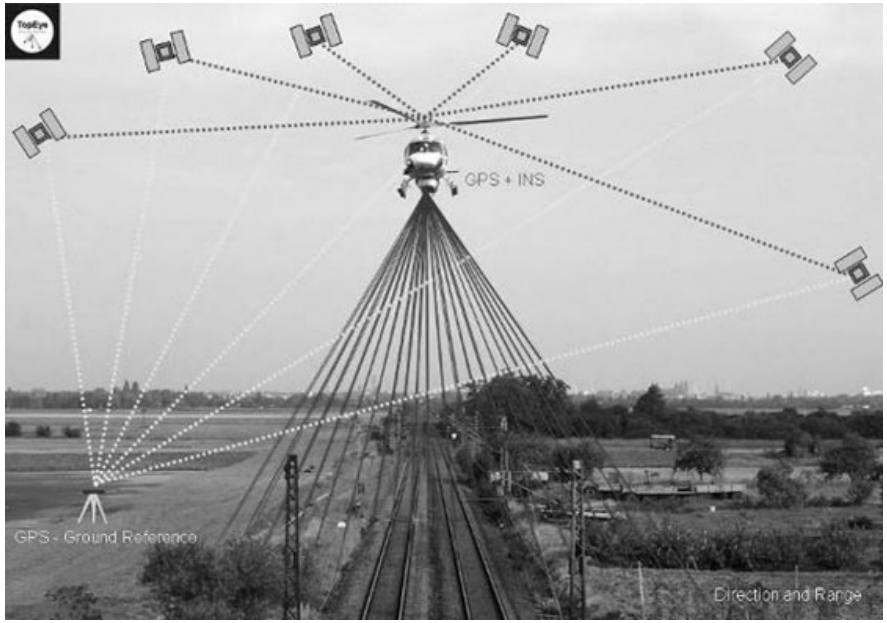
Hr

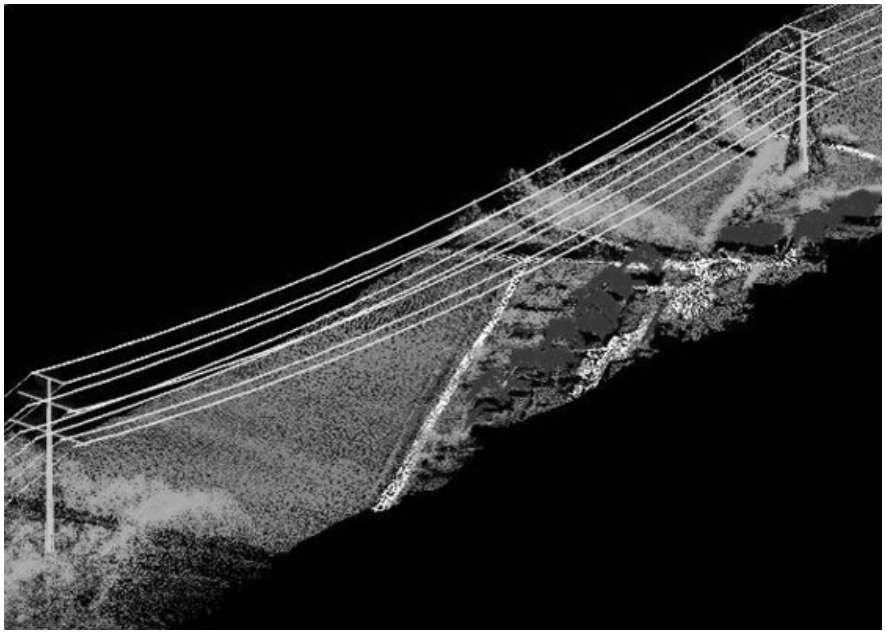


Letecké laserové skenování

(též LIDAR - Light Detection and Ranging)

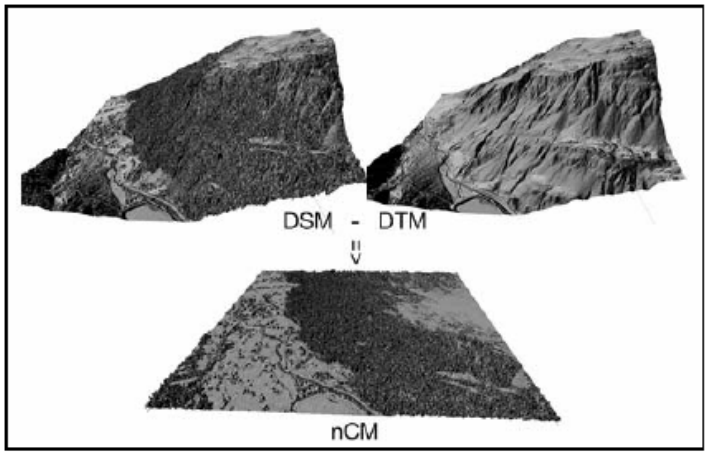
- Aktivní DPZ
- Schopnost pronikat porostními mezerami a korunami
- Vysoká polohová presnost
- Vysoká hustota bodu
- Vlastní formát dat – mracna bodu





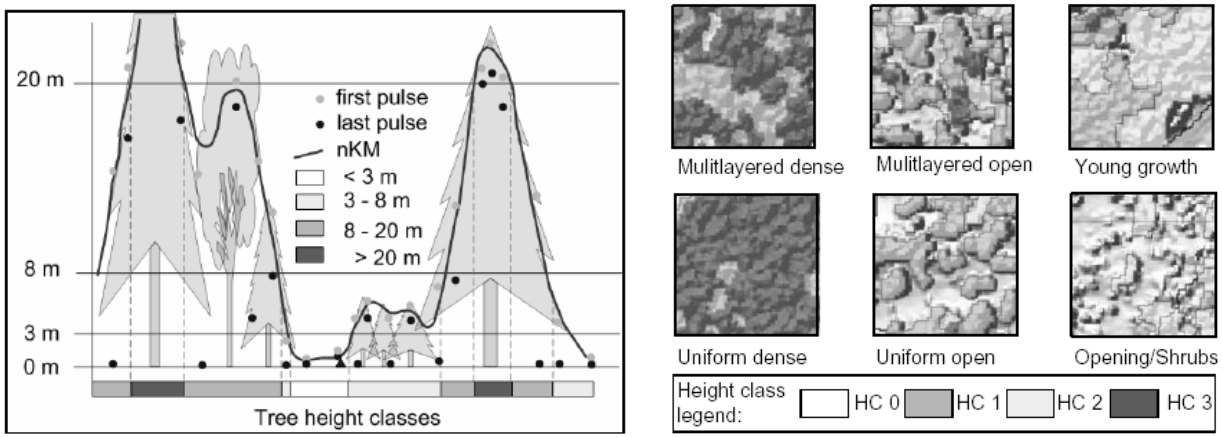
a) Hodnocení textury porostu pomocí modelu korun (nCM)

Výhodou tohoto postupu je vysoký stupen predzpracování laserových dat, který umožnuje pro další zpracování použít stávající rastrove orientované GIS. Nevýhodou je ztráta informace o patrovitosti strukturálne bohatších porostu vedoucí k velmi omezenému hodnocení jejich struktury.



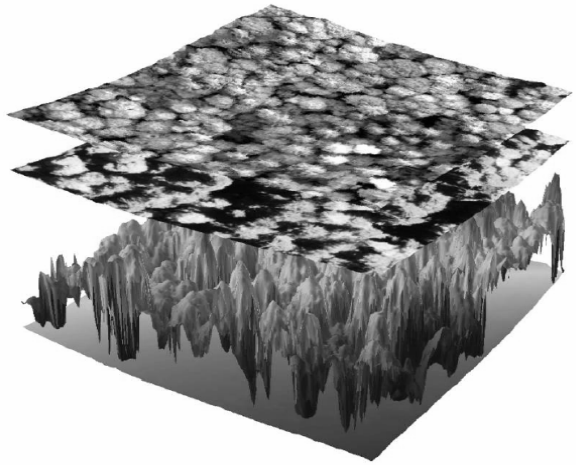
Obr. 1: Zpusob výpoctu normalizovaného korunového modelu (nCM) na základe DSM a DTM.

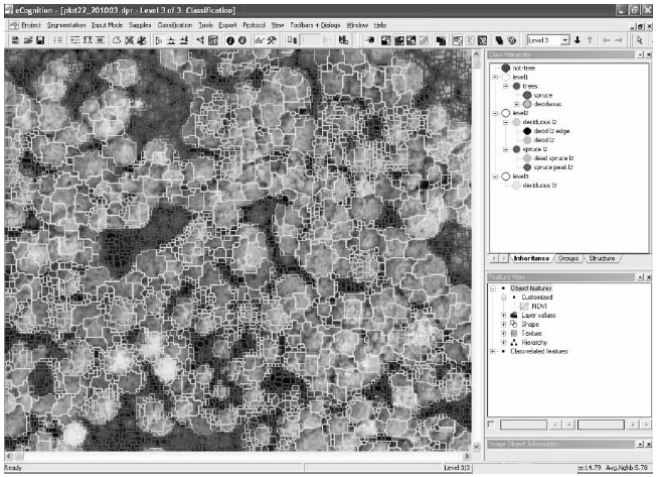
… vyjadruje absolutní výšku povrchu (vrchních) korun v daném míste porostu. Porostní svetliny bez prirozeného zmlazení mají v tomto vyjádrení nulovou hodnotu



Obr. 2: Hodnocení textury porostu pomocí klasifikace dat nCM do nekolika výškových tríd a následného hodnocení prostorové mozaiky jejich výskytu (Maier et al. 2005).

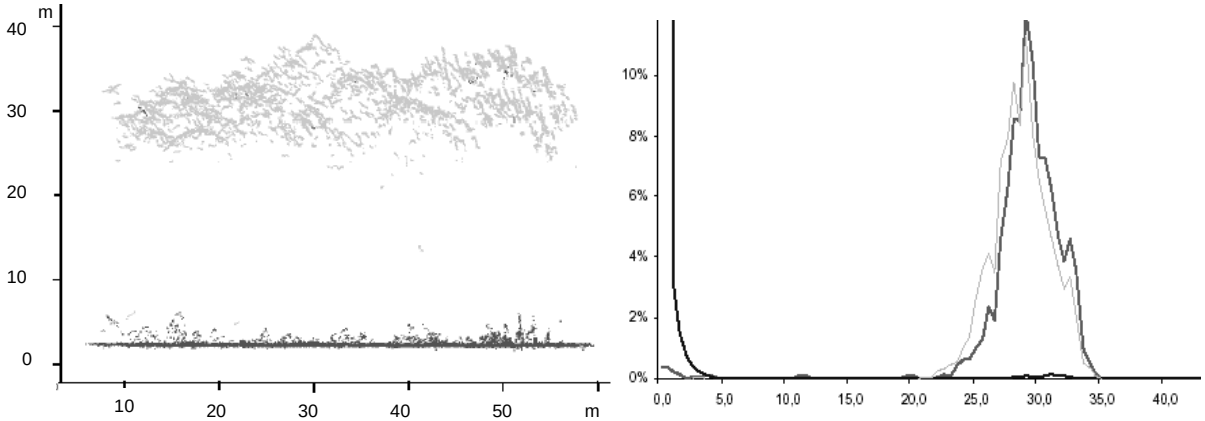
b) Segmentace stromu a porostních prvku pomocí vícevrstvých prostorových dat



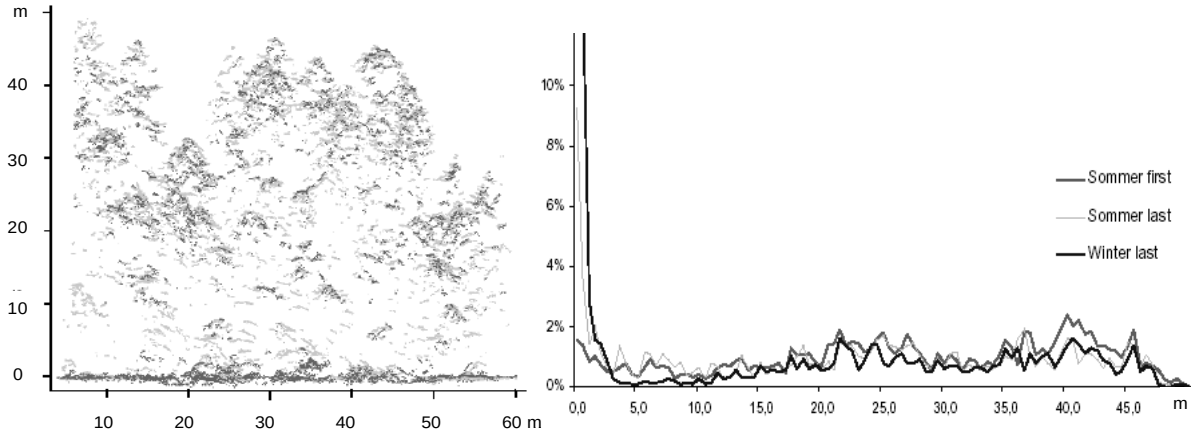


Obr. 3: Objektove orientovaná klasifikace korun a porostních prvku na základe spojených dat optického a laserového DPZ v programu eCognition (Tiede et al. 2004).

c) Hodnocení porostní struktury pomocí ‚surových dat' LIDARu



Obr. 4: Vertikální struktura jednoetážového bukového porostu se zmlazením (Heurich 2005).



Obr. 5: Vertikální struktura více-etážového smrko-jedlového porostu (Heurich 2005).

Literatura:

- A. Knagas, M. Maltamo (eds.), 2006: Forest Inventory – Methodology and Applications. Springer, 362 p.
- James Conolly, Mark Lake, 2006: Geographical Information Systems in Archeology. Cambridge University Press, 338 p.
- J.R. Eastman, 2003: IDRISI Kilimanjaro – Guide to GIS and Image Processing, Manual - Version 14.00. Clark Labs, Clark University, Worcester.
- Ian Heywood, Sarah Cornelius, Steve Carver 2006: Geographical Information Systems. Pearson Prentice Hall, 426 p.
- C.P. Lo, A.K.W. Yeung, 2007: Concepts and Techiques in Geographic Information Systems. Pearson Prentice Hall, 532 p.

Zajímavé odkazy:

- http://www.forestreserves.com/index.php