

Zeleň a struktura města z leteckých a jiných DPZ dat

Seminář z DPZ pro Lipku – Krásensko – 21. 7. 2021

Obsah prezentace

- Ukázky toho, jak se přítomnost /nepřítomnost zeleně projevuje v leteckých mapách.
- Měření / mapování charakteristik zeleně prostředky DPZ – jak se to dělá a k čemu je to potřeba
- Mapování struktury města prostředky DPZ – jak se to dělá a k čemu je to potřeba



Mapserver : Brno, 31. srpna 2019

OLČ  **CzechGlobe** 

Filtry
Typ dat
Typ ekosystému

Lokalita
Brno

Seznam lokalit

Datum pořízení dat
31. srpna 2019

Datové sady
HS VNIR
HS SWIR
Klasifikace tříd pokryvu
Teplota povrchu
Emisivita povrchu
Výška objektů města
Stínovaný model povrchu města

Informace o datové sadě
Název: HS VNIR
Datum: 31. srpna 2019 12:30 UTC

Územní rozsah

Podkladová vrstva
Základní OpenStreetMap

UTM-33N: 617402, 5453859
WGS-84: 16.61246, 49.22625
2 km

Kontakt: Tomáš Fabiánek
Vytvořil Jiří Kozel, 2012-2020

mapserver.czechglobe.cz

Teplotní komfort v obcích: pocitový vjem obyvatel, fyzikální skutečnost, role zeleně

Hlavním cílem projektu je **ověřit, jakou roli má sídelní zeleň, a především stromy**, na zmírňování extrémních letních veder v obcích a jak roli zeleně vnímají místní obyvatelé. Řešení vychází z **porovnání vjemu obyvatel** týkajícího se teplotního komfortu ve venkovním prostředí obcí, kde žijí, kde se pohybují či tráví čas **sfyzikální skutečností** teplotních charakteristik zachycených prostřednictvím moderních metod pozemního a leteckého dálkového průzkumu Země. Na základě vyhodnocených dat z obou přístupů budou **připraveny názorné výstupy** pro ekologickou výchovu žáků základních a středních škol, obyvatele a samosprávu měst a obcí. Vytvořené mapové výstupy mohou být jedním z důležitých vstupů v územním plánování.

Chcete si **zjistit**, co o stromech víte Vy a zároveň **vyjádřit svou představu** o tom, jak uplatnit zeleň k zlepšení životního prostředí ve Vaší obci? Můžete to provést **vyplněním dotazníku**: <https://forms.gle/STwhZAGXvcrTcsQN9>. Předem děkujeme.



Odbočka

- Přesun do prezentace „Zajímavá místa v Brně“

Odbočka

- Přesun do prezentace
„Postup klasifikace pokryvu“
a
„Vztah mezi pokryvem a teplotou“

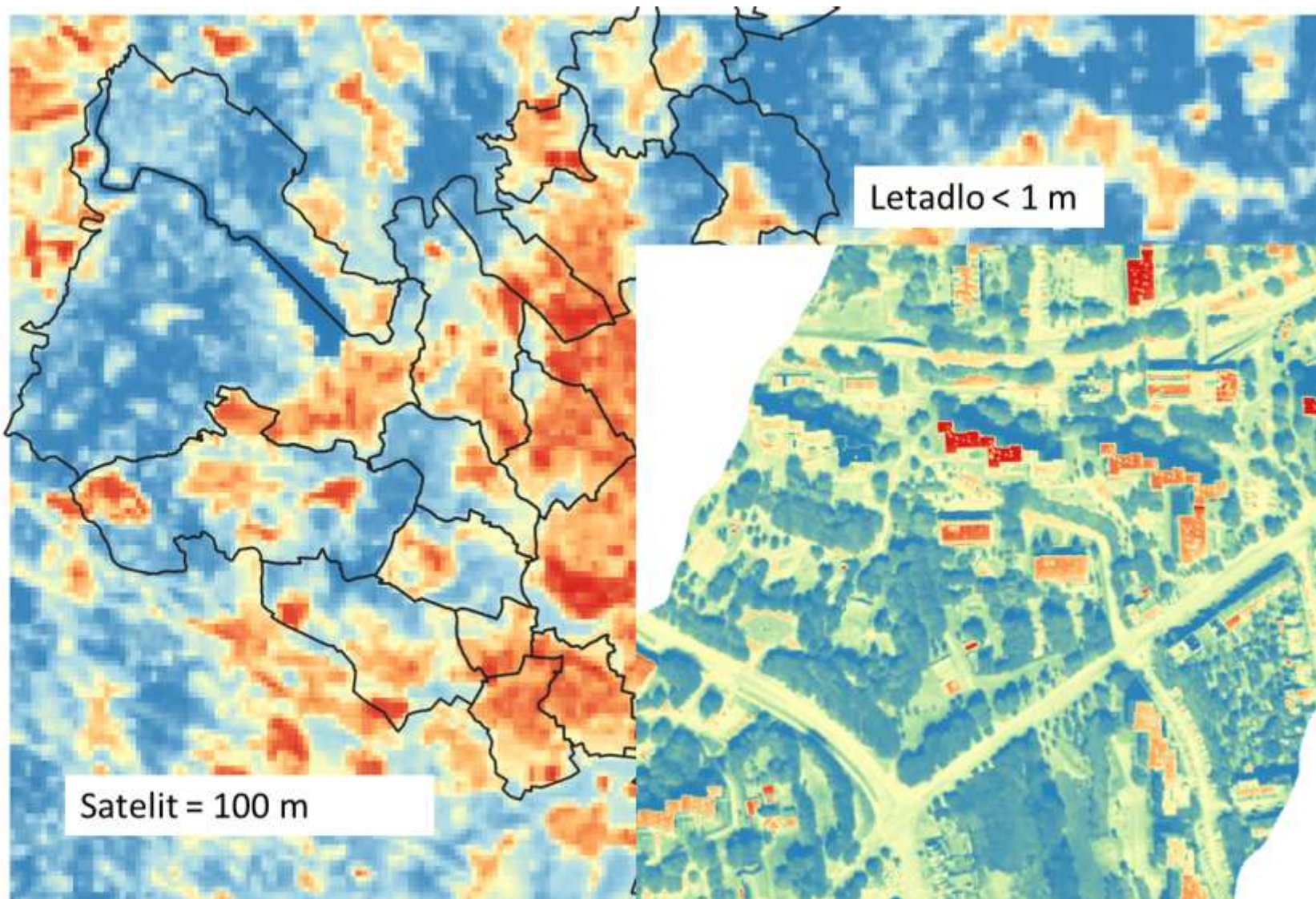
Od globálního pohledu k detailům

- Změna měřítka – satelit, letadlo, pozemní šetření
- Detaily v teplotní mapě, teplota v ulicích
- Jednotlivé prvky zeleně a jejich charakteristiky
- Vztah mezi dálkovým průzkumem a oficiální evidencí

Legenda

Brno_image_2017

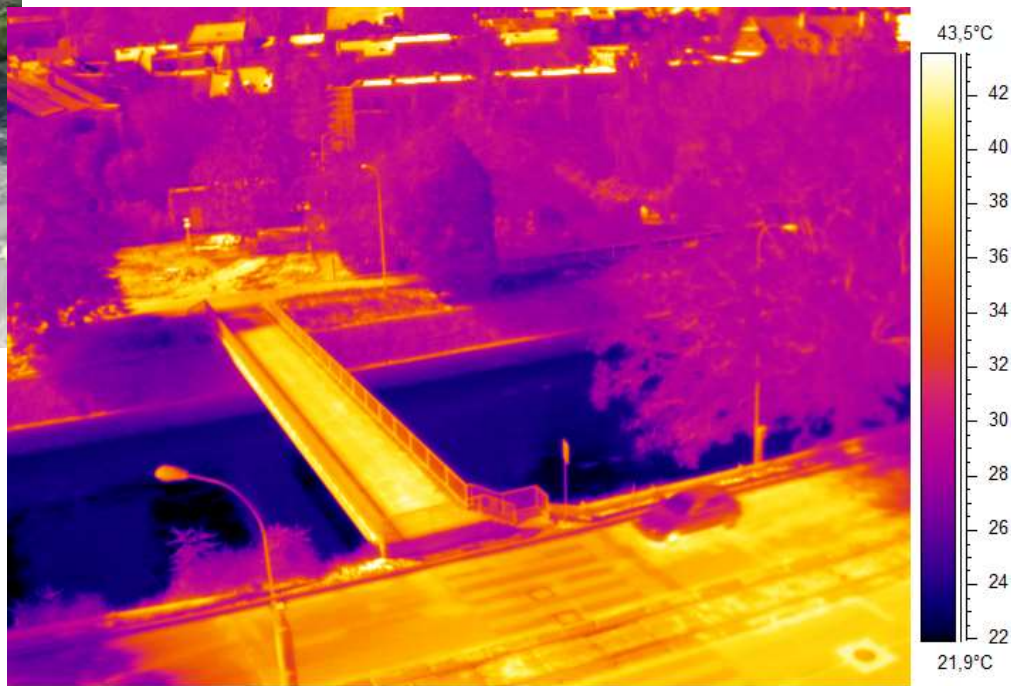
- 290.9
- 293.9
- 294.2
- 294.5
- 294.8
- 295.1
- 295.6
- 296
- 296.6
- 297.1
- 297.6
- 298.1
- 298.6
- 299.1
- 299.6
- 300.1
- 300.7
- 301.3
- 301.9
- 302.5
- 303.1
- 303.7
- 304.5
- 305.8
- 307.6
- 314.4



Pozemní měření termálních vlastn.



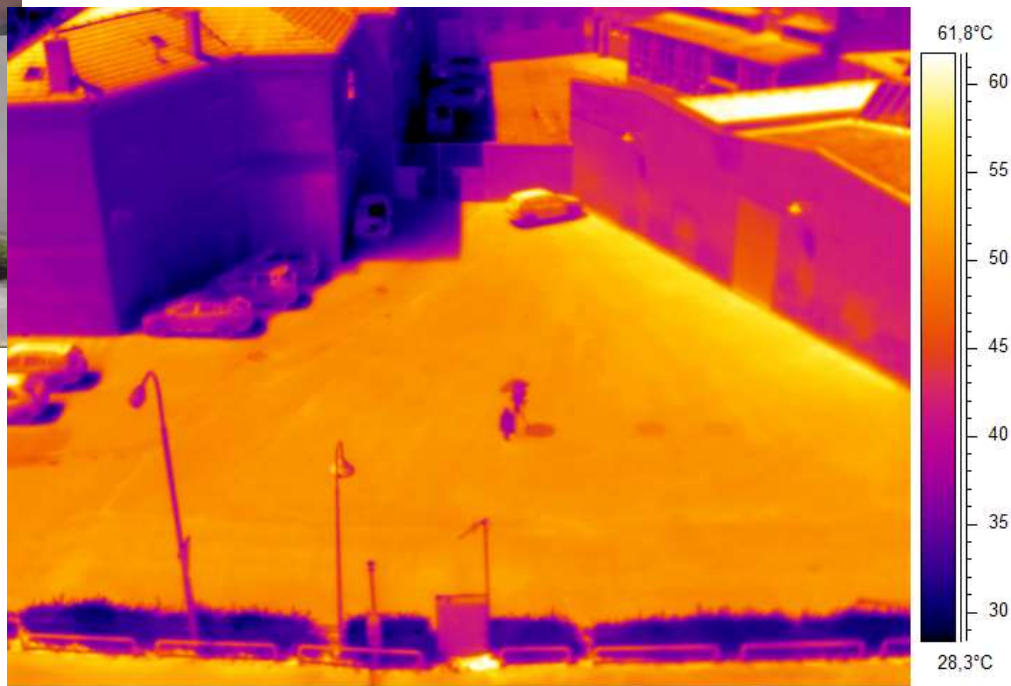
Pozemní měření



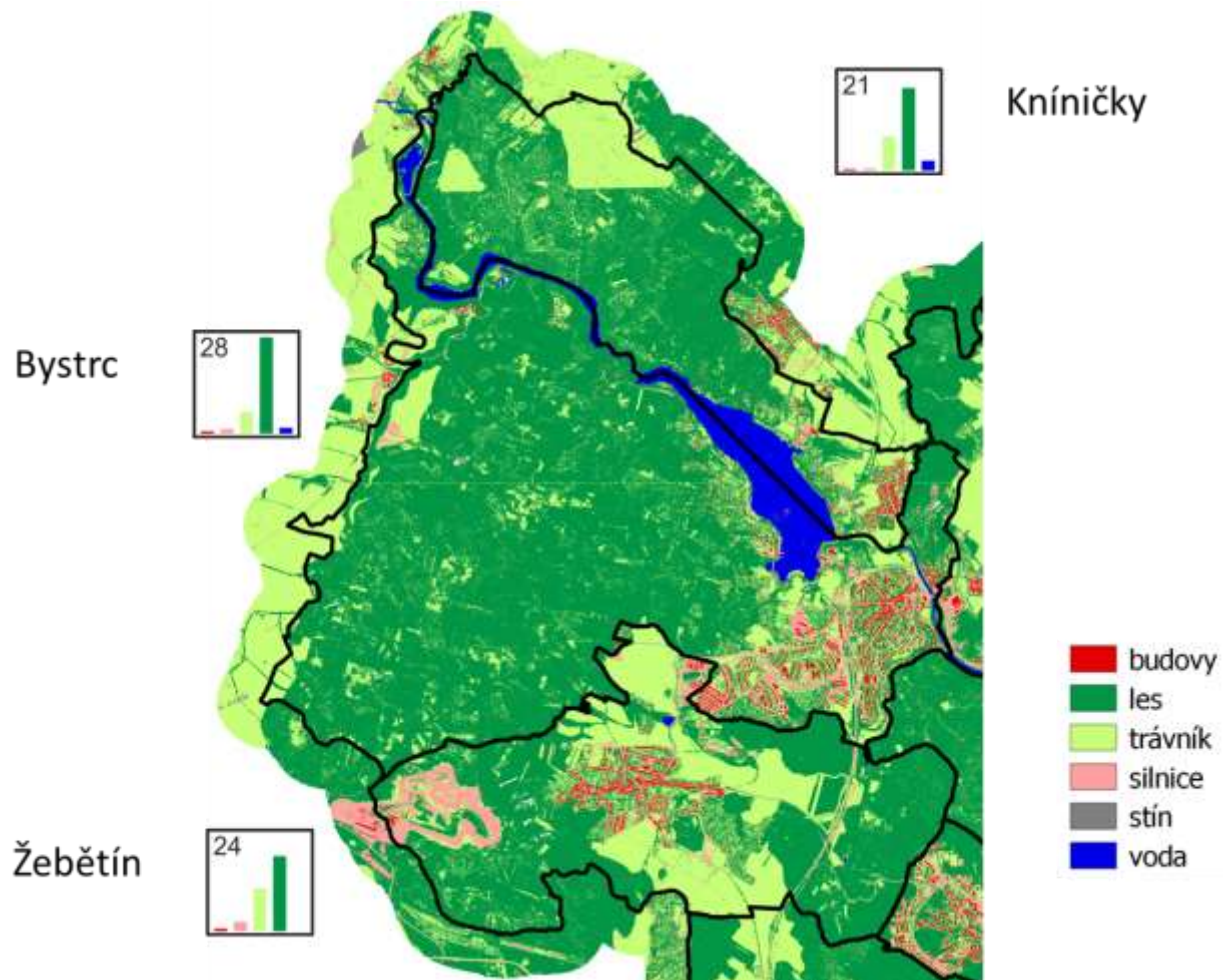
Pozemní měření



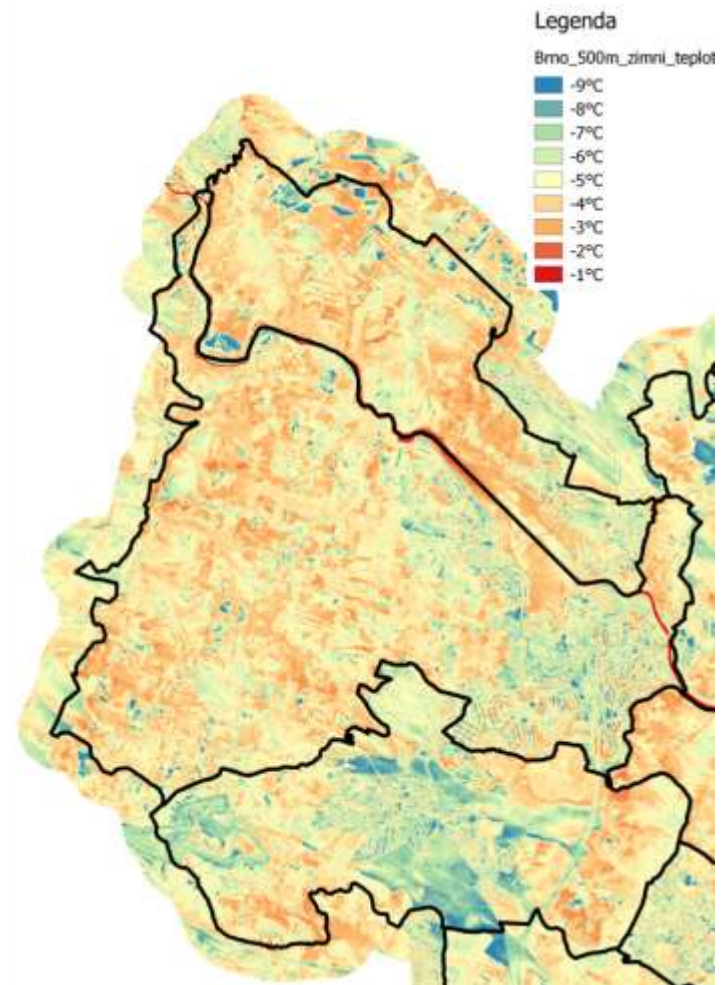
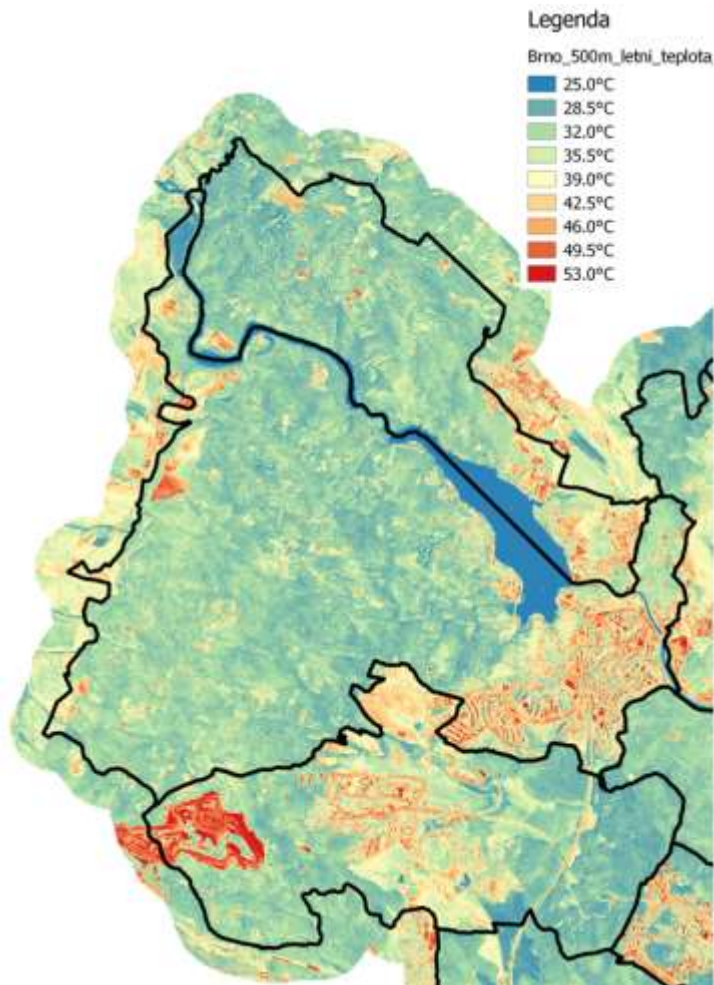
Pozemní měření



Západ Brna

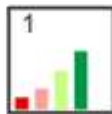


Západ Brna

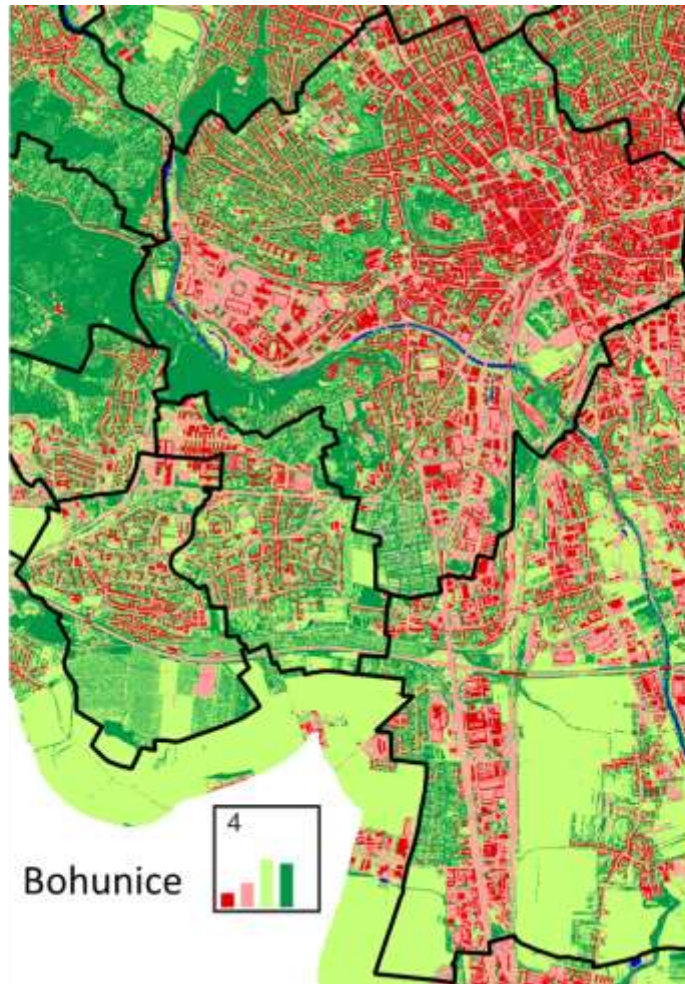


Střed Brna

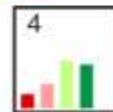
Nový Lískovec



Starý Lískovec

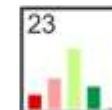


Bohunice



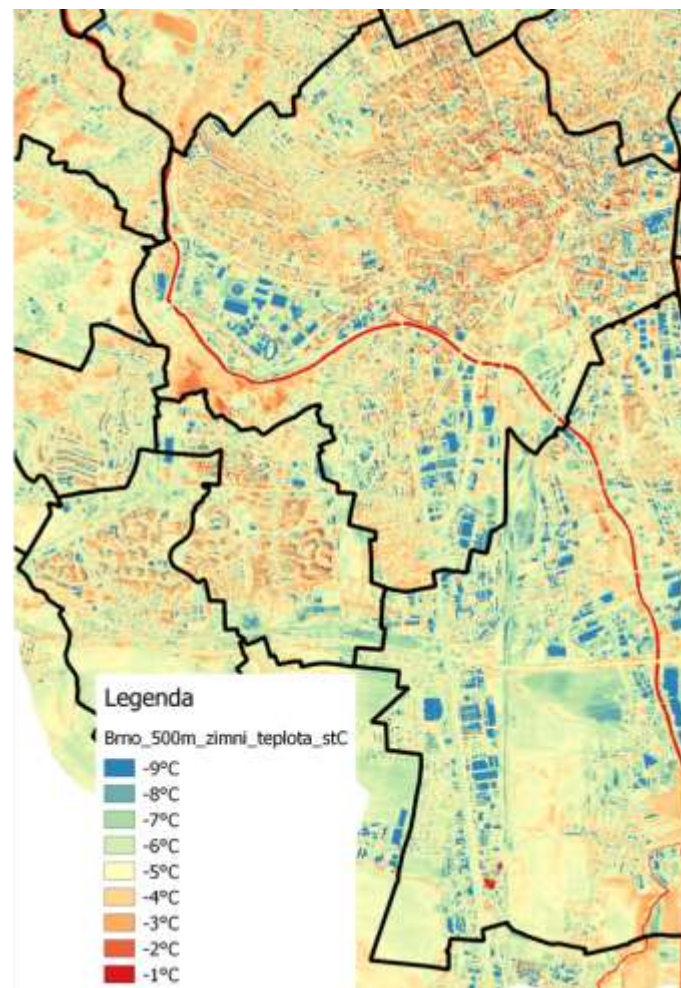
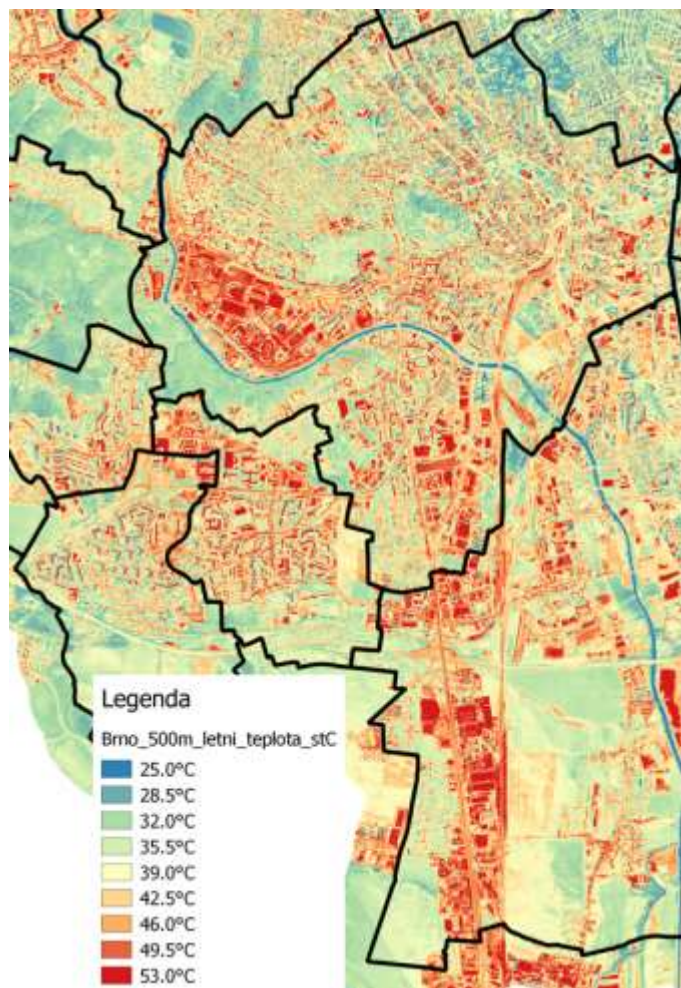
Střed

- budovy
- les
- trávník
- silnice
- stín
- voda

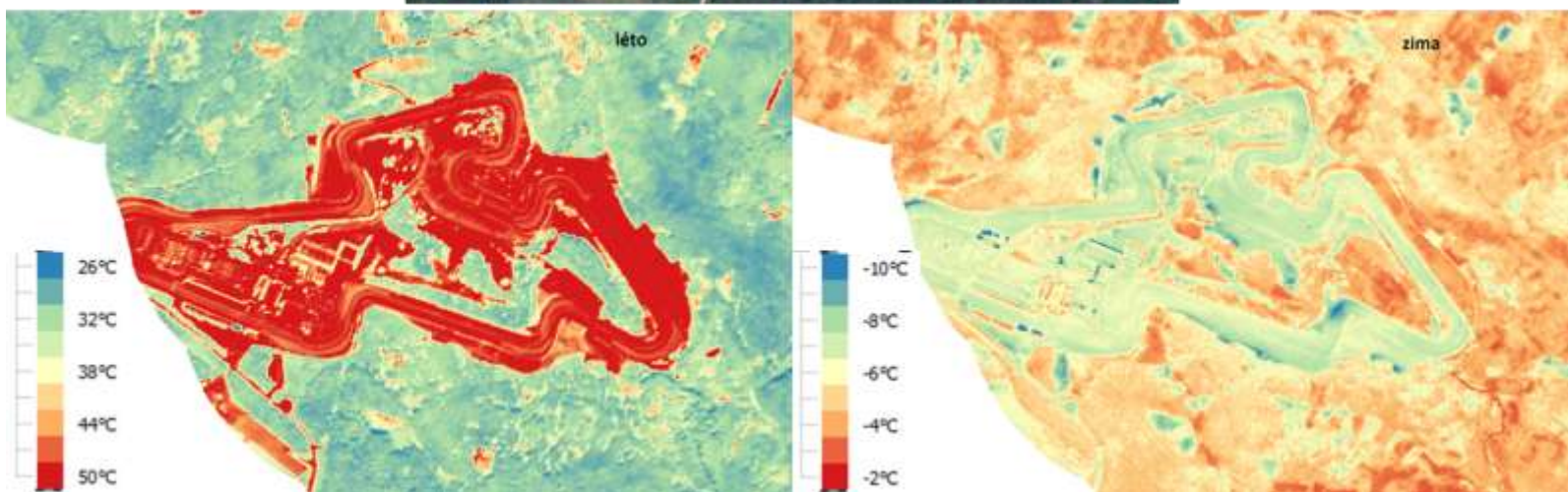


Jih

Střed Brna

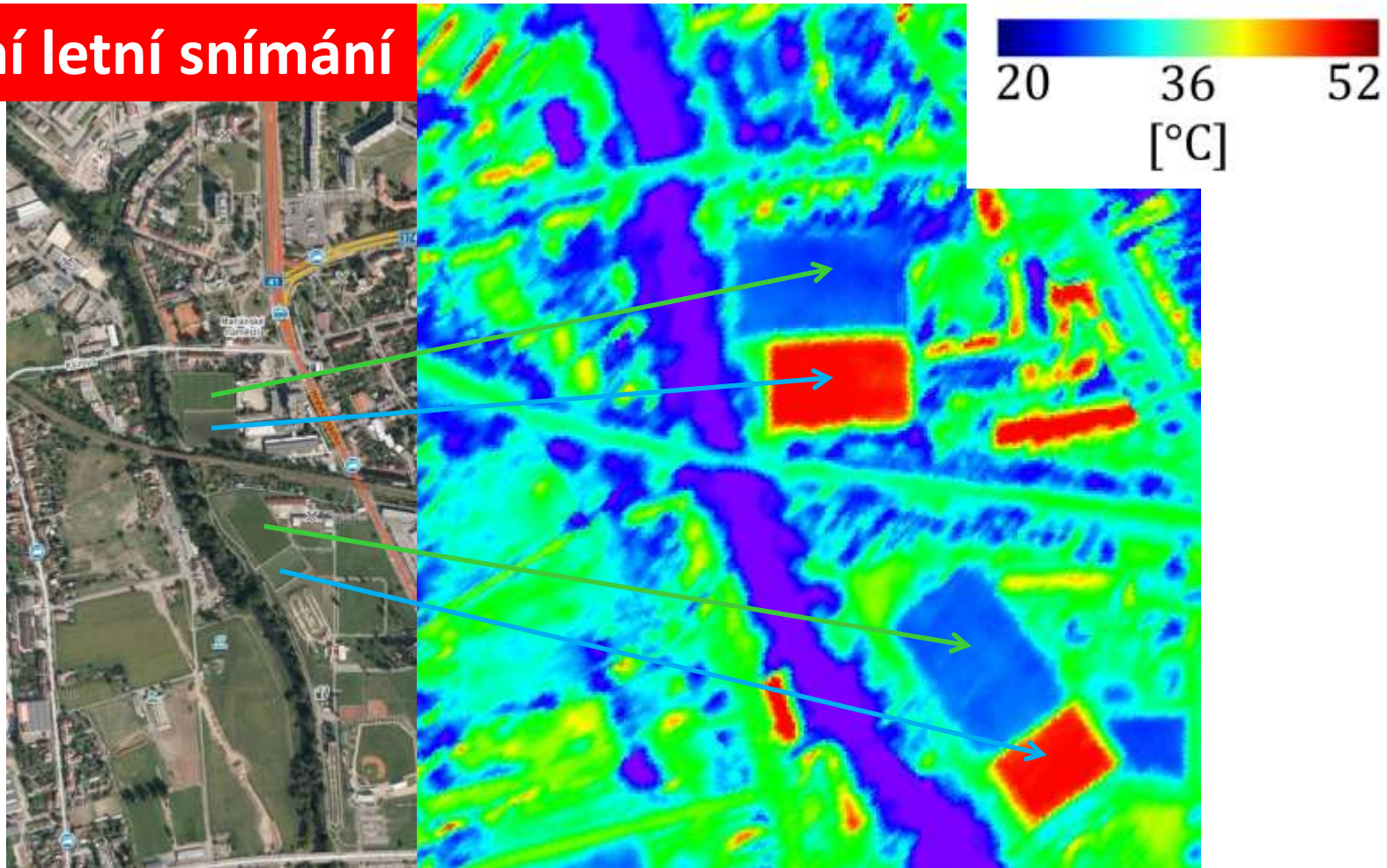


Masarykův okruh

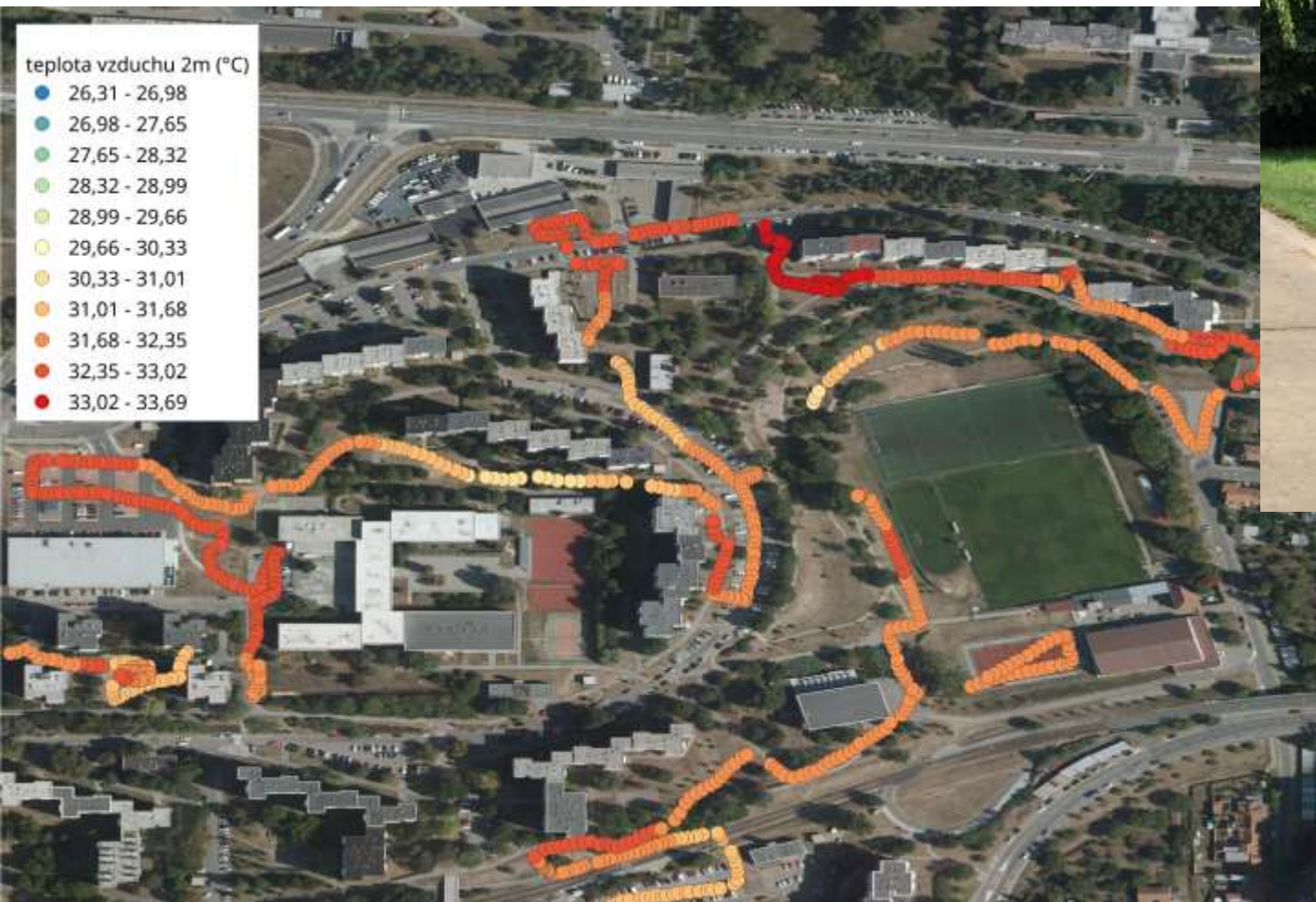


Zelená je tráva, fotbal to je hra...

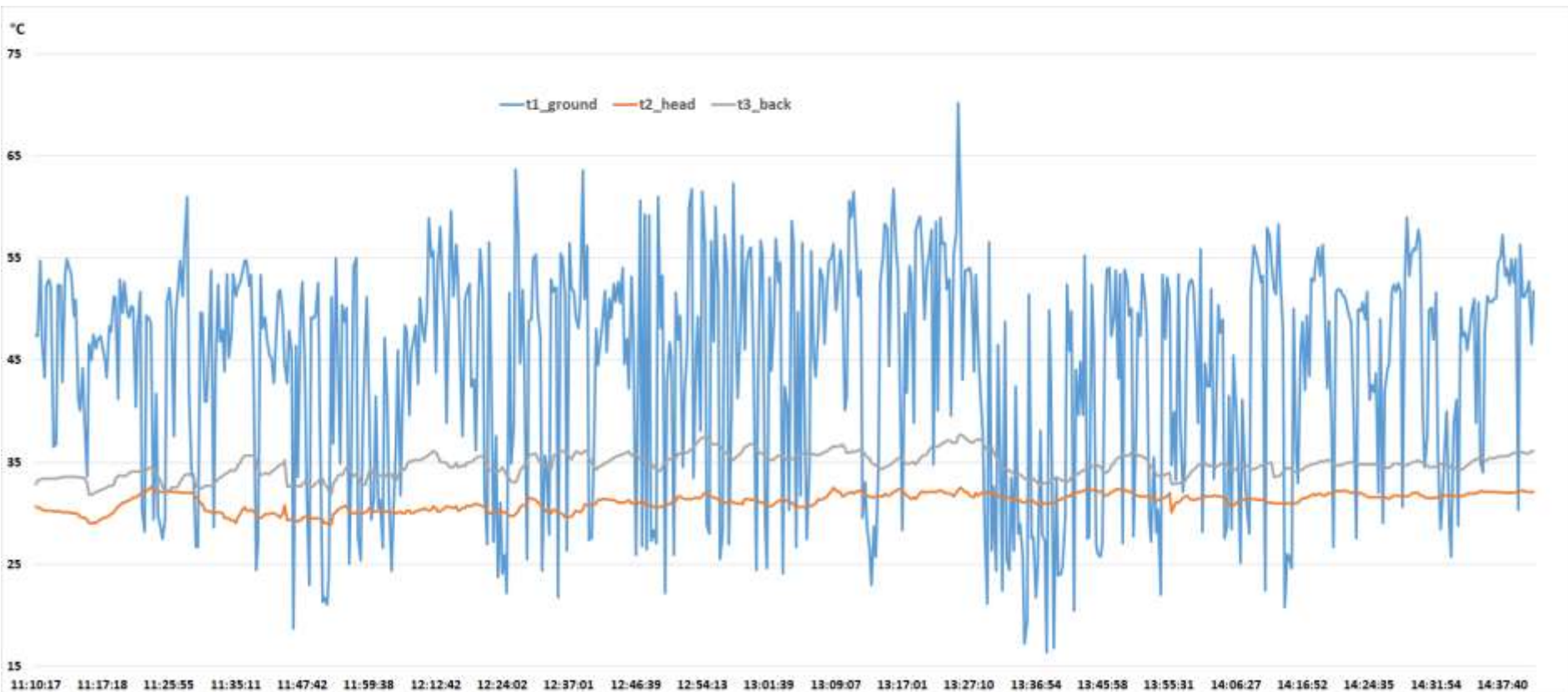
Denní letní snímání



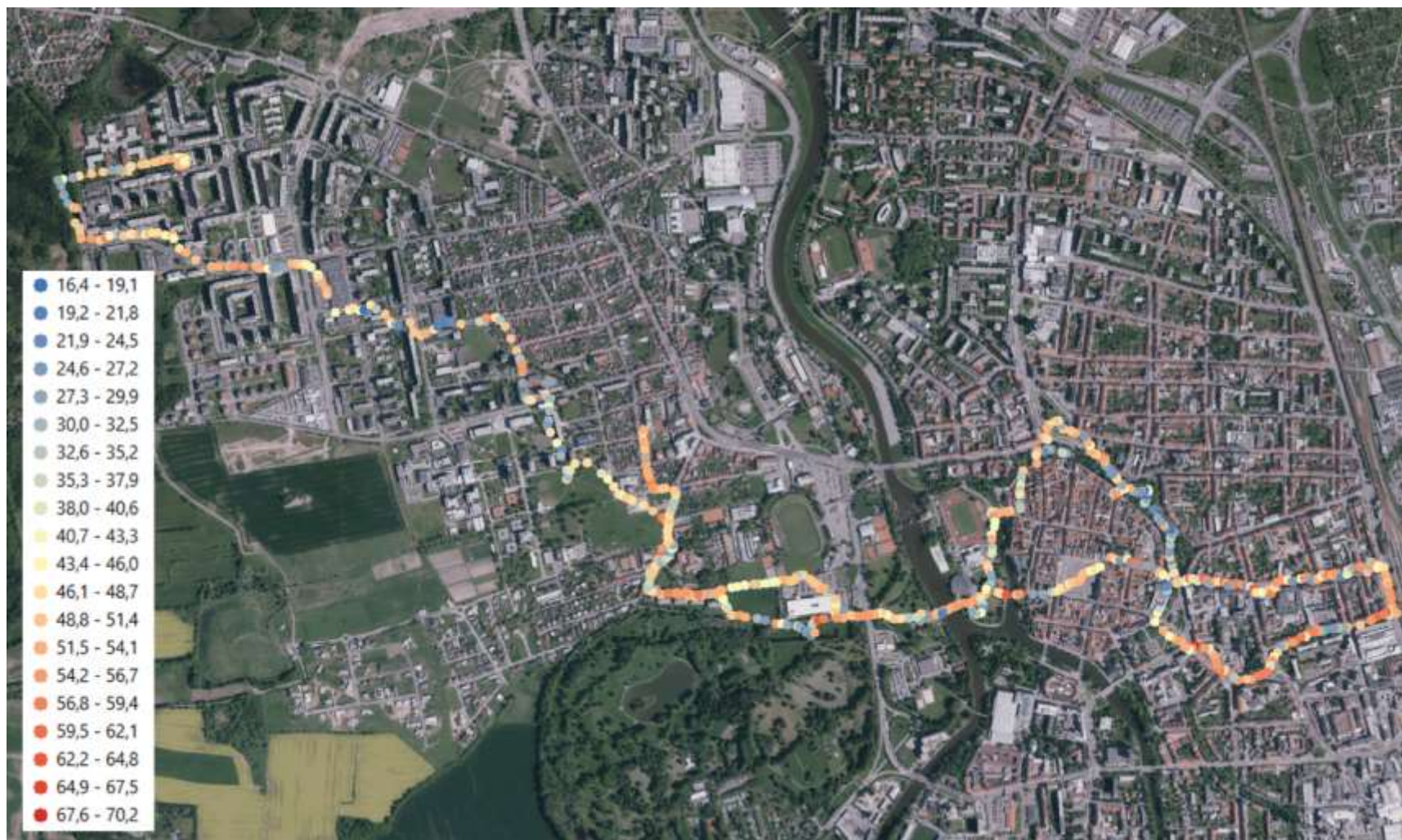
Měření teploty v ulicích



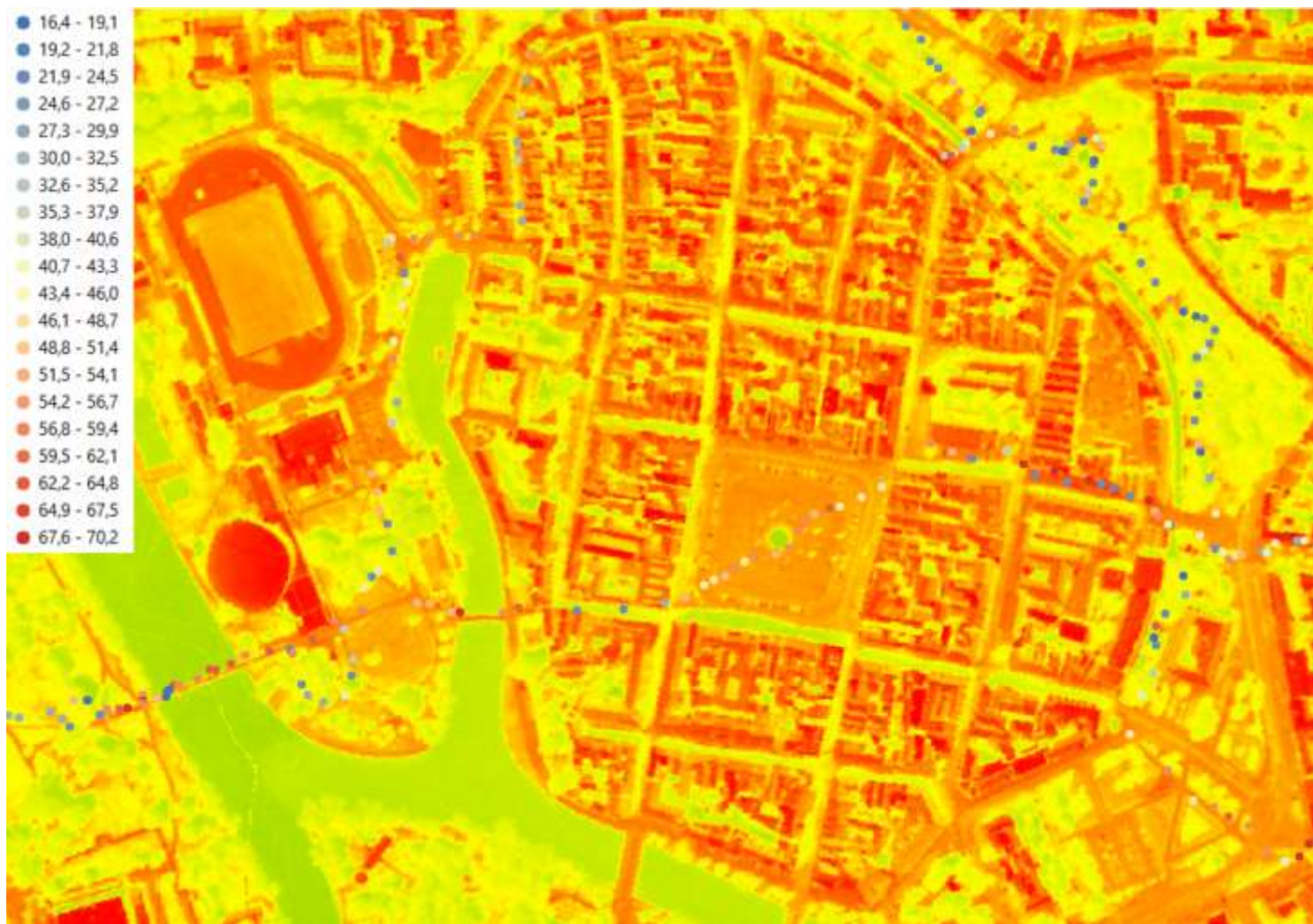
Měření teploty v ulicích



Měření teploty v ulicích (Povrchy)

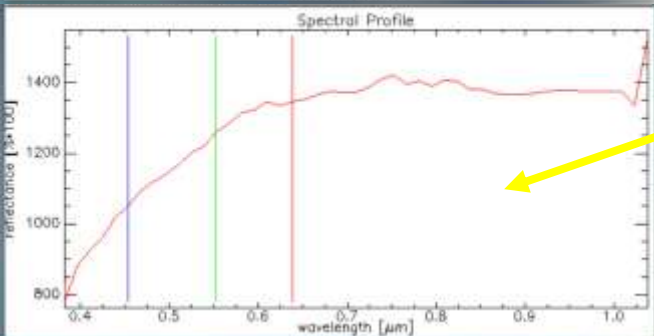
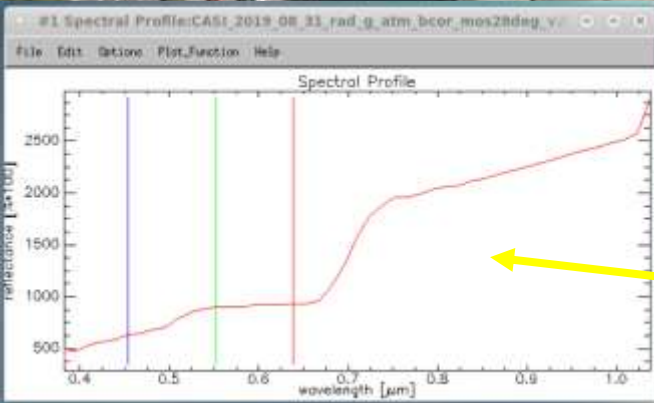
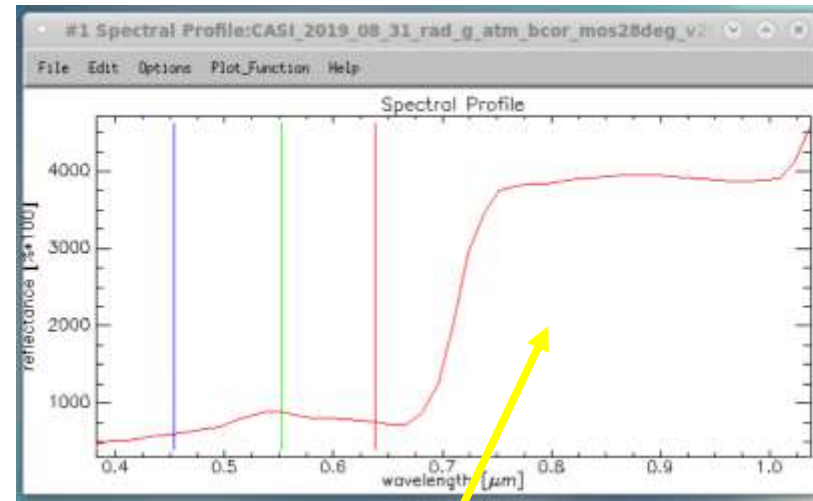


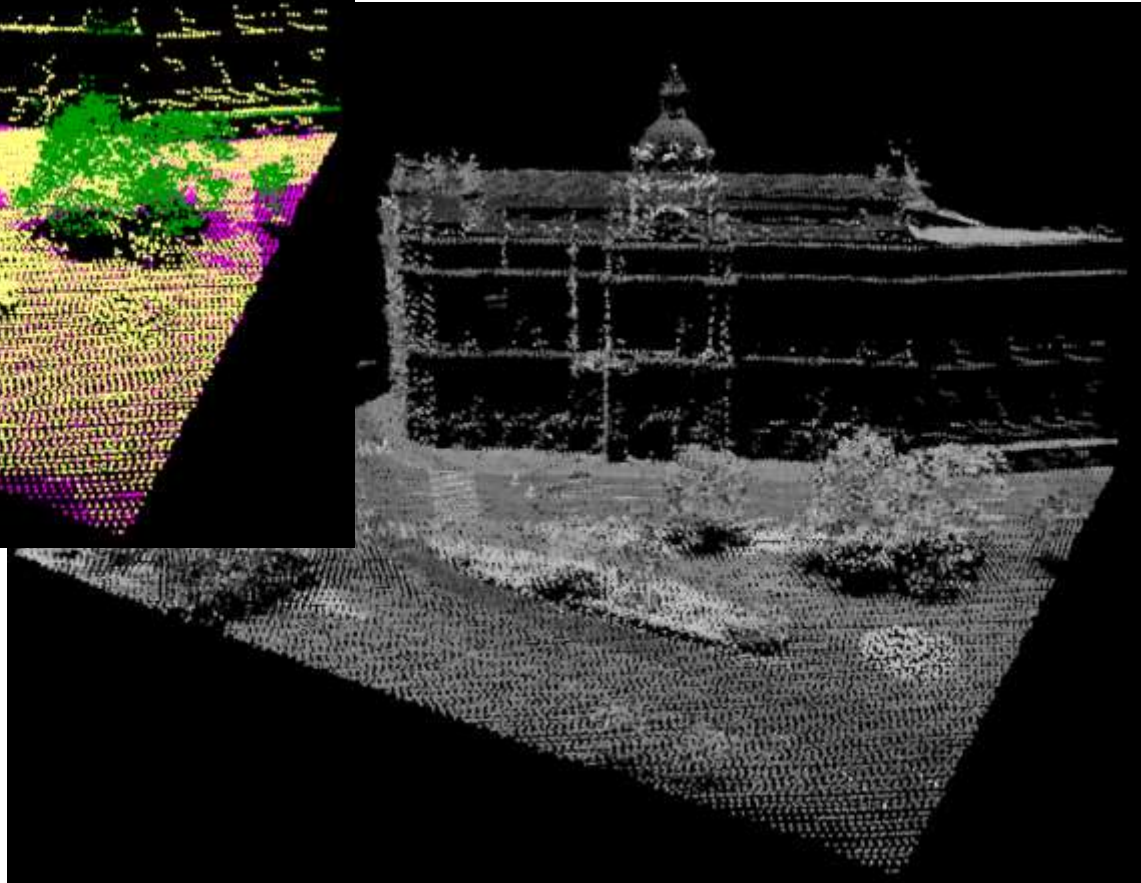
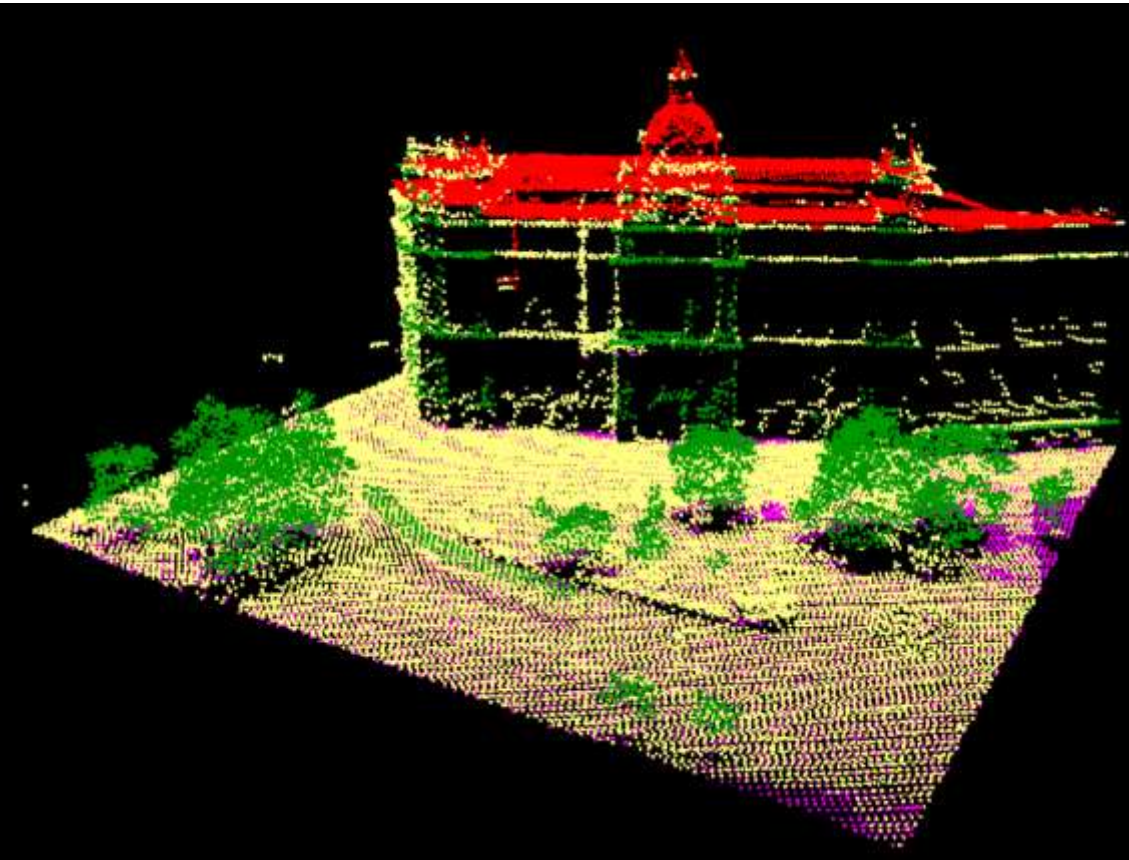
Měření teploty v ulicích (vs. letadlo)



Zeleň v leteckých datech

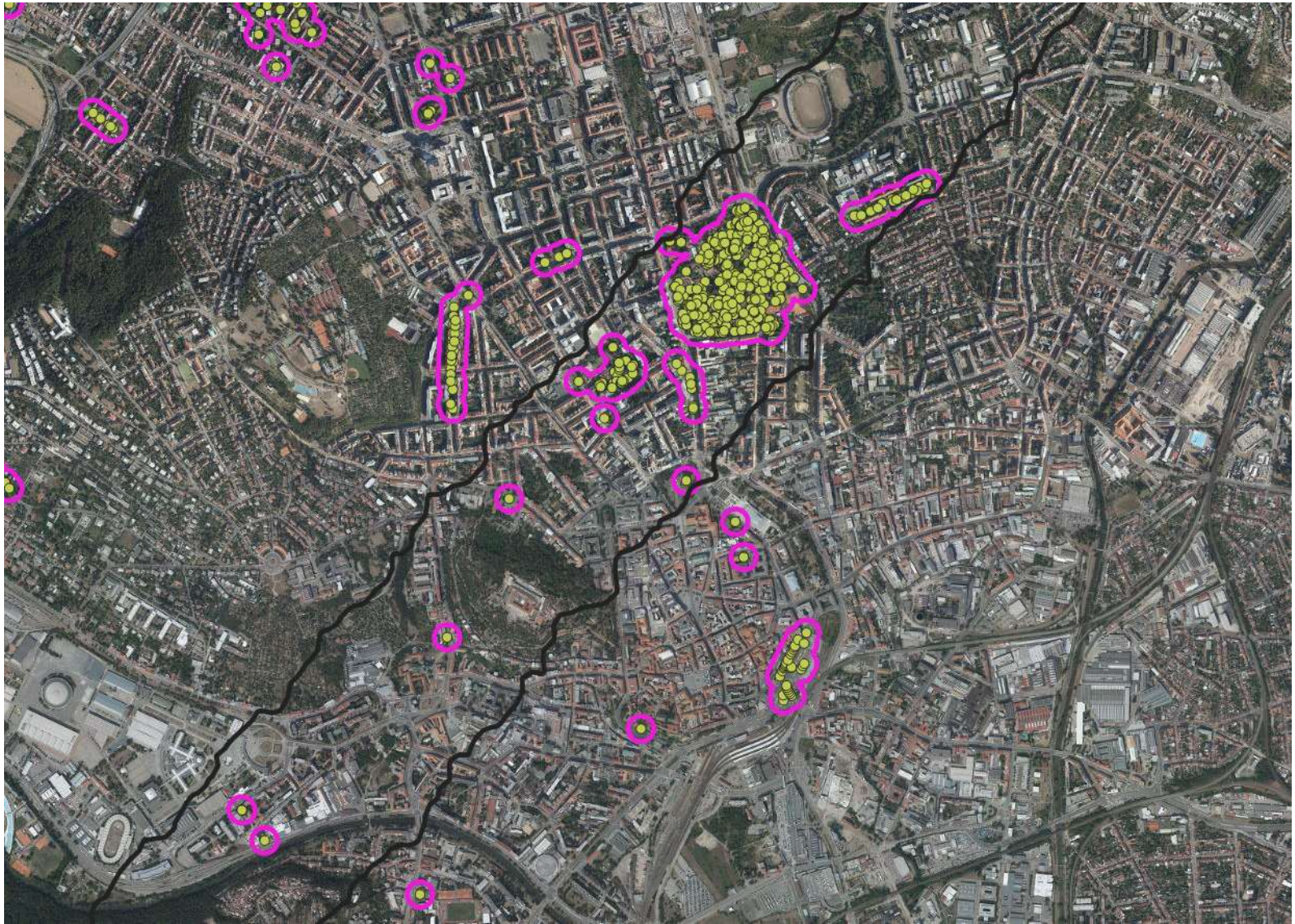
- Hyperspektrální data – charakteristické křivky
- Data laserového skenování – 3D struktura

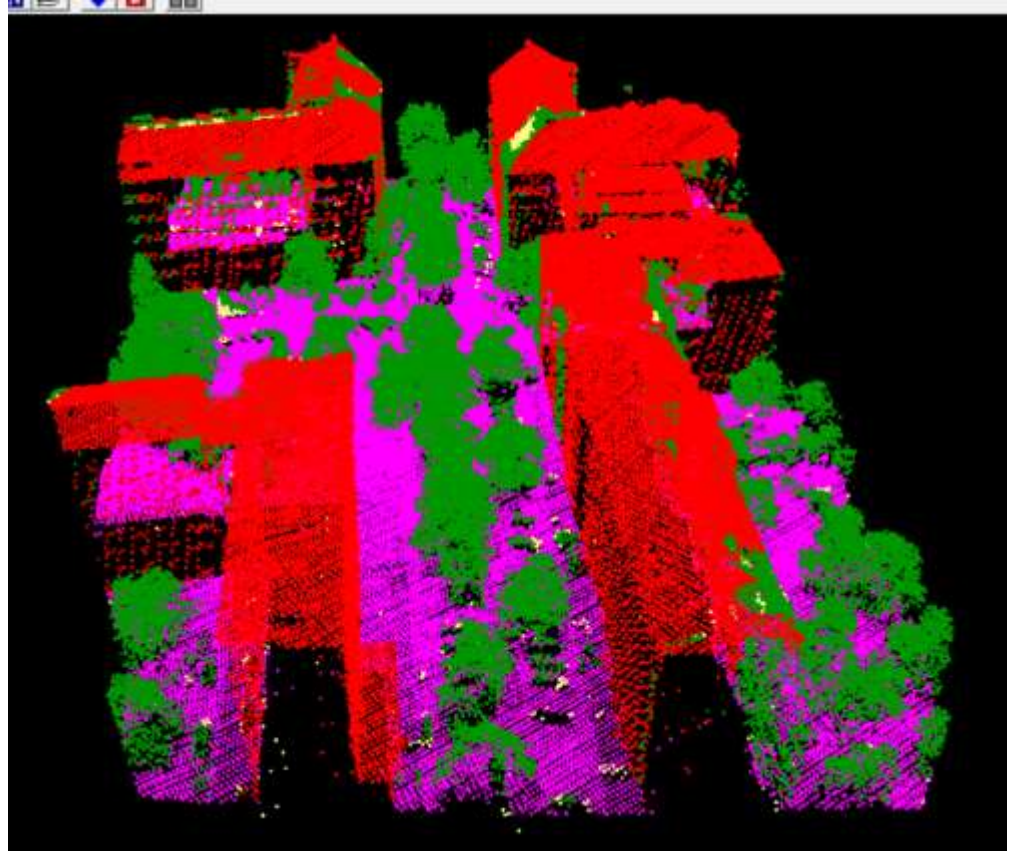
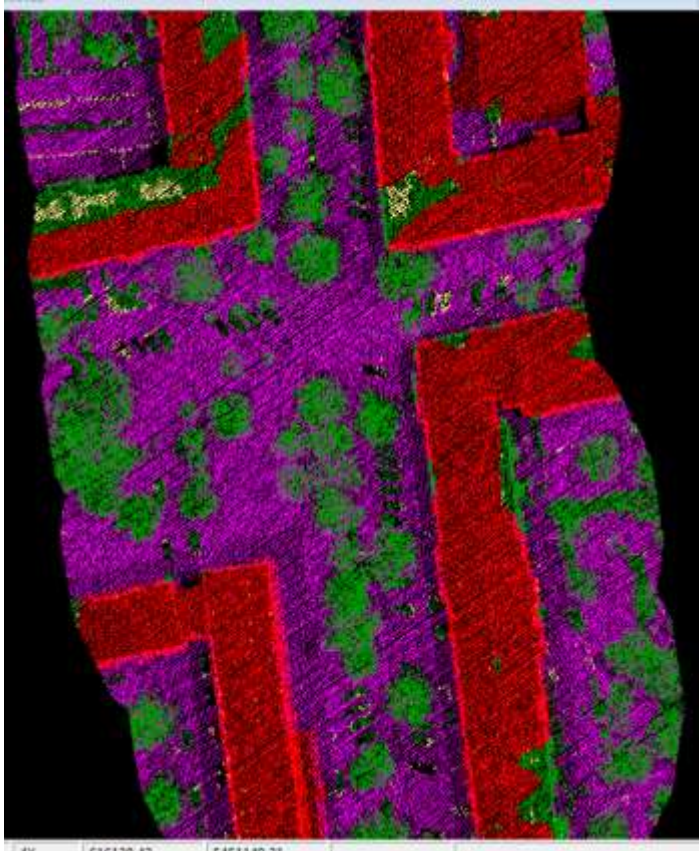




Určení parametrů stromů

- Hustota bodového mračka z laserového skenování
- Ruční měření vs. automatická detekce
- Srovnání s oficiálním zdrojem

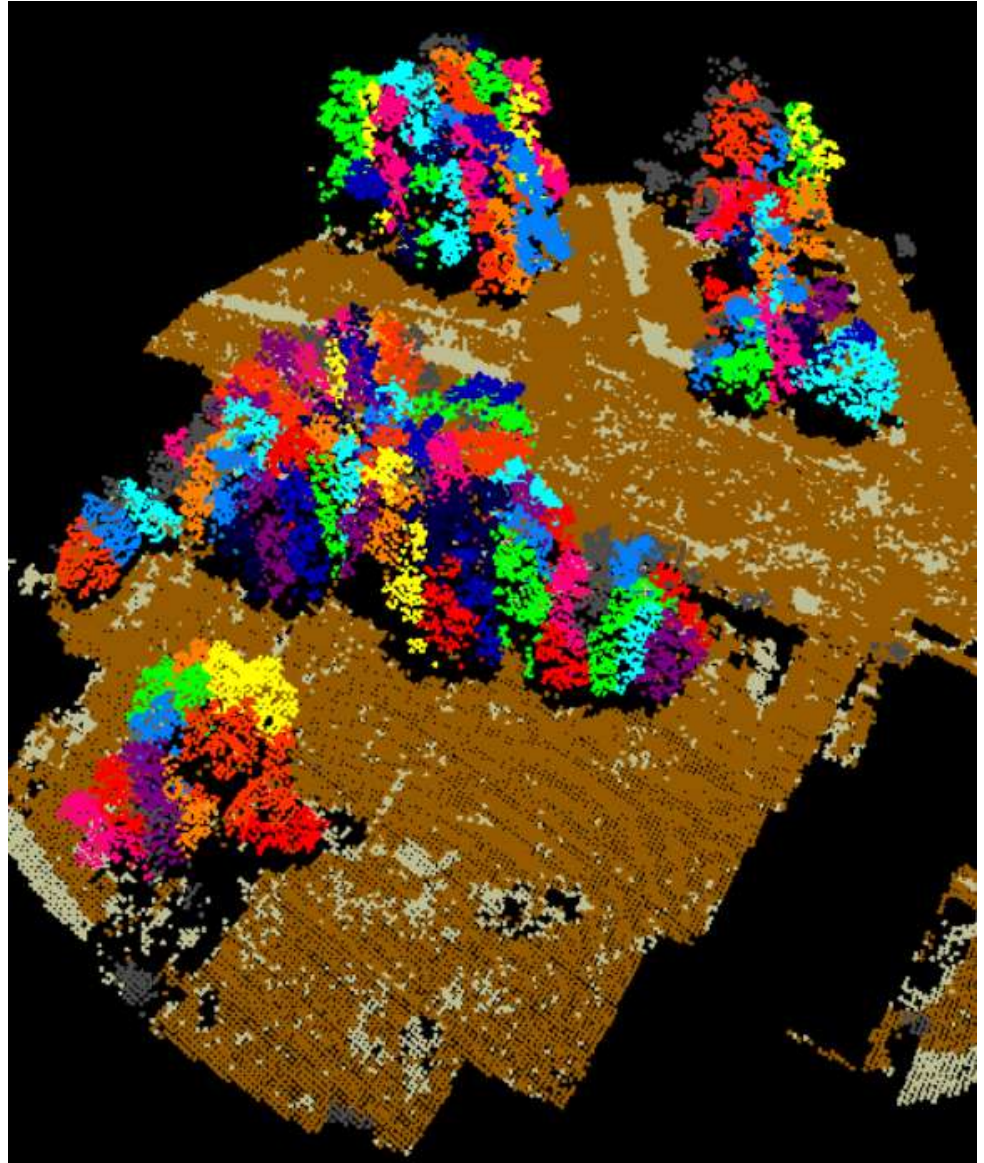
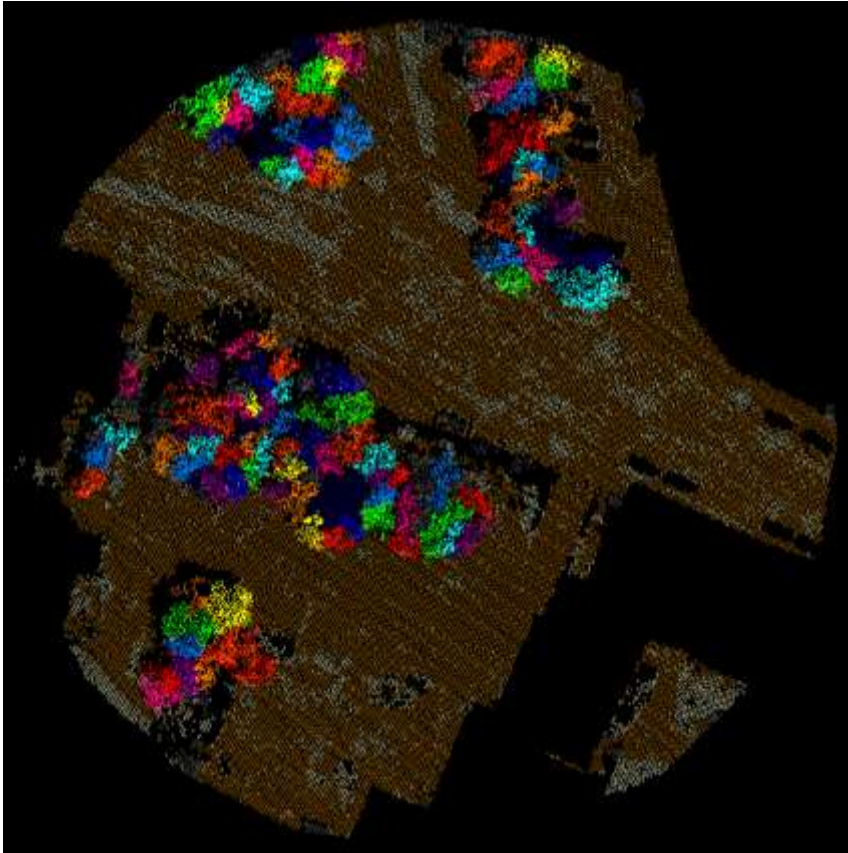


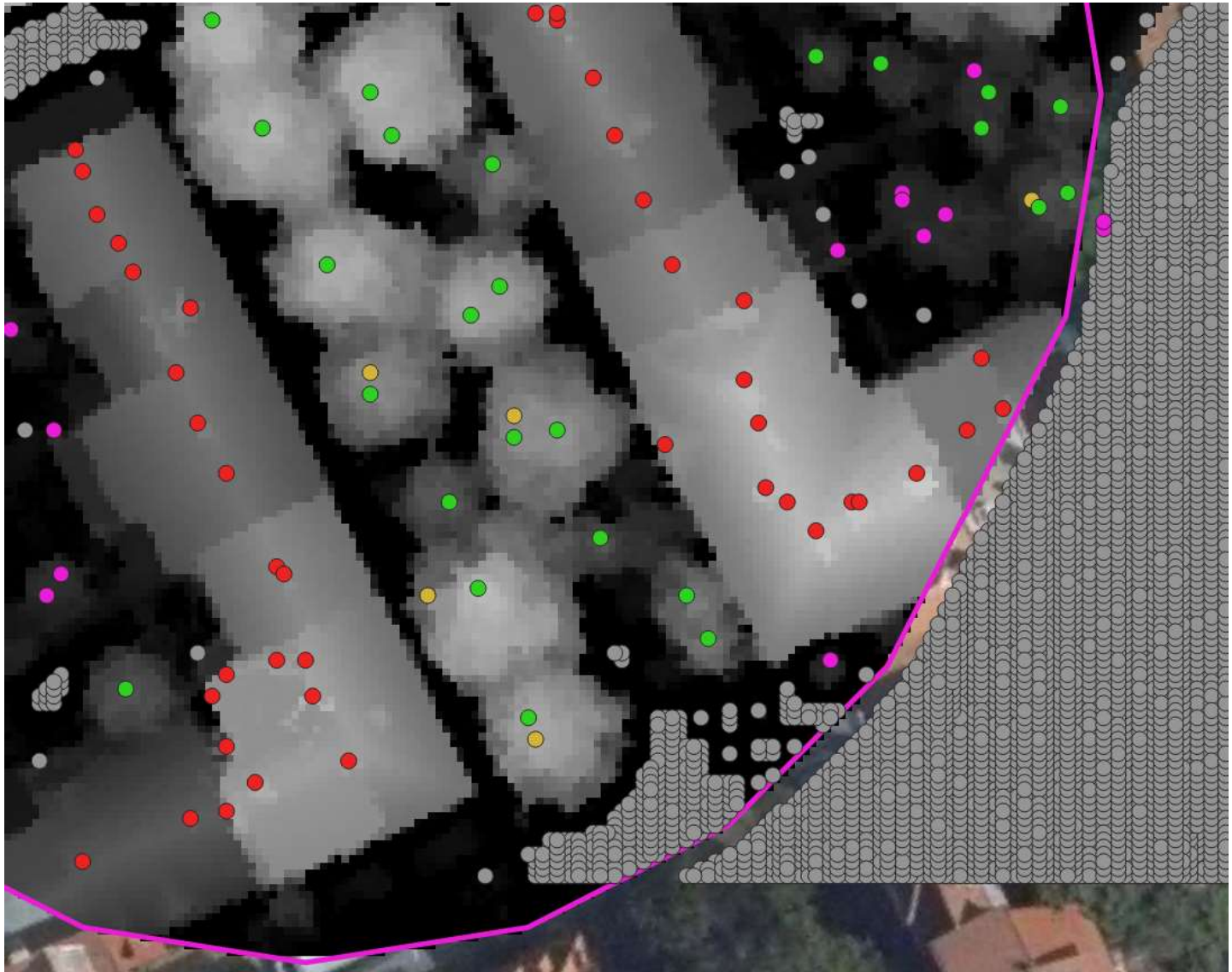




trees :: Prvků celkem: 14, Filtrováno: 14, Vybráno: 0

	Height	Radius
1	12,23	4,80
2	15,53	4,00
3	11,36	4,80
4	11,54	2,80
5	8,30	2,40
6	10,66	5,20
7	20,29	2,80
8	19,59	2,40
9	18,04	5,60
10	18,23	5,60
11	17,09	5,60
12	17,04	3,20
13	14,41	5,60
14	18,52	2,40







O aplikaci

Aplikace Pasport zeleně slouží k evidenci a správě zeleně na území města Brna.

Mapová aplikace pasportu zeleně umožňuje prohlížení dat a získání základních informací kliku do mapy. K podrobnějšímu náhledu na data a jejich úpravě je nutný přístup do agendové části pasportu.

Správa dat evidovaných v pasportu je plně v kompetenci jednotlivých správců zeleně na území města a řídí se metodickými a technickými specifikacemi dodanými OŽP a OMI MMB. Samotná data jsou vytvářena odbornou firmou nebo vlastními silami organizace, která vykonává správu zeleně.

Od roku 2016 část dat slouží jako podklad při rozdělování neúčelové dotace z rozpočtu města Brna městským částem.

Pro definici zeleně je klíčová obecně závazná Vyhláška č. 15/2007, o ochraně zeleně v městě Brně.

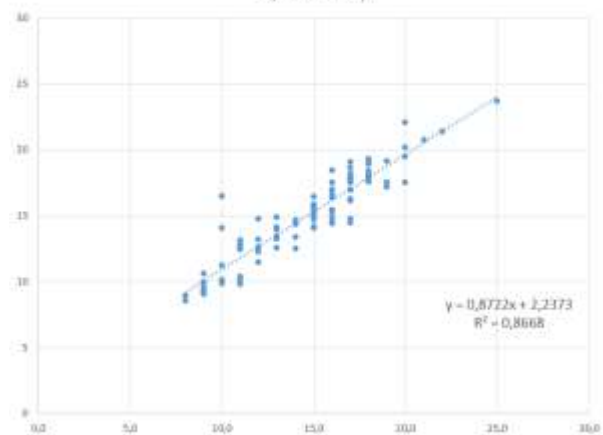
V případě dalších dotazů a připomínek se neváhejte obrátit na Oddělení ochrany a tvorby zeleně OŽP nebo na Oddělení GIS OMI MMB.

NÁPOVĚDA
[jak se aplikace ovládá?](#)

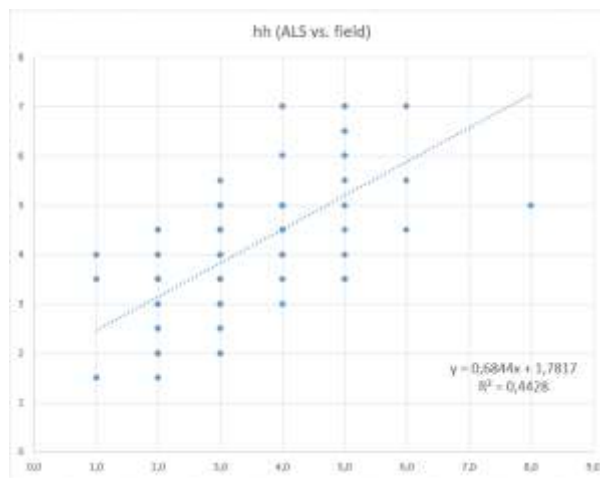
SDÍLET MAPU
 SLEDOVAT MOJI POLOHU

HEIGHT	DBH	DBH_2	SPREAD	STEM_HEIGH	TAXON	AGE_CLASS	VITALITY	krtek_H	krtek_hh	krtek_CD_1	krtek_CD_2	krtek_CD	SITE_CODE	SID
14,0	59		9,0	4,0	Corylus colurna	5 (senescentní jedl)	2 (z*etelný snýxenß)	14,34	5,0	9,5	8,5	9,0	772560c948f5063e	ce1865
14,0	23		5,0	3,0	Robinia pseudoaca	4 (dospýl jedinec)	1 (vřbornß ax mýrný snýxenß)	13,36	5,0	8,0	7,0	7,5	1aebdd626679674f	e726d1
19,0	59		8,0	6,0	Tilia x euchlora	4 (dospýl jedinec)	1 (vřbornß ax mýrný snýxenß)	19,10	5,5	10,0	9,0	9,5	221fc6d2dcee8516	0a2012
25,0	84		6,0	4,0	Populus x canadensis	4 (dospýl jedinec)	2 (z*etelný snýxenß)	23,67	7,0	12,5	9,0	10,8	1aebdd626679674f	4d212f
17,0	52		10,0	4,0	Tilia cordata	4 (dospýl jedinec)	2 (z*etelný snýxenß)	14,72	3,0	12,5	12,0	12,3	221fc6d2dcee8516	7c2eb5
18,0	59		7,0	6,0	Tilia x euchlora	4 (dospýl jedinec)	1 (vřbornß ax mýrný snýxenß)	18,87	4,5	9,0	9,0	9,0	221fc6d2dcee8516	9a160f
16,0	44		4,0	3,0	Picea pungens (Gla)	4 (dospýl jedinec)	2 (z*etelný snýxenß)	18,45	2,5	6,5	7,0	6,8	1aebdd626679674f	5eff86
20,0	43		3,0	3,0	Picea pungens (Gla)	4 (dospýl jedinec)	2 (z*etelný snýxenß)	22,06	4,5	4,0	4,5	4,3	1aebdd626679674f	c0441e
15,0	39		7,0	3,0	Tilia cordata	4 (dospýl jedinec)	1 (vřbornß ax mýrný snýxenß)	15,86	3,5	7,5	9,5	8,5	221fc6d2dcee8516	68ce4c
11,0	25	21	4,0	2,0	Thuja plicata	4 (dospýl jedinec)	1 (vřbornß ax mýrný snýxenß)	10,05	2,0	5,5	7,0	6,3	1aebdd626679674f	f3a4d3
12,0	37		3,0	2,0	Picea pungens (Gla)	4 (dospýl jedinec)	1 (vřbornß ax mýrný snýxenß)	14,76	3,5	3,5	4,0	3,8	1aebdd626679674f	4383af
20,0	50		8,0	4,0	Tilia cordata	4 (dospýl jedinec)	1 (vřbornß ax mýrný snýxenß)	20,17	5,0	10,5	12,5	11,5	221fc6d2dcee8516	000f17

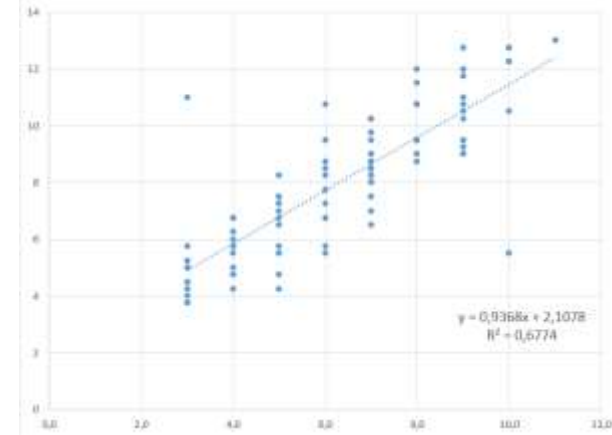
H (ALS vs. field)

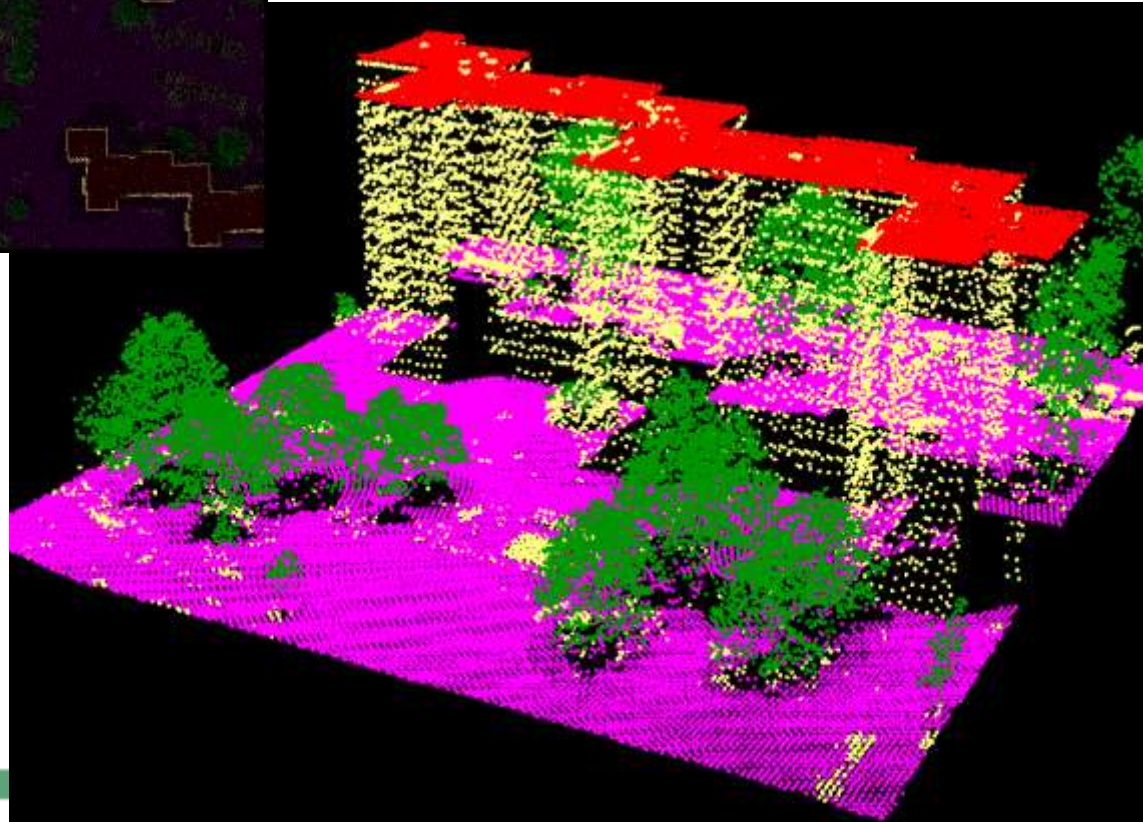
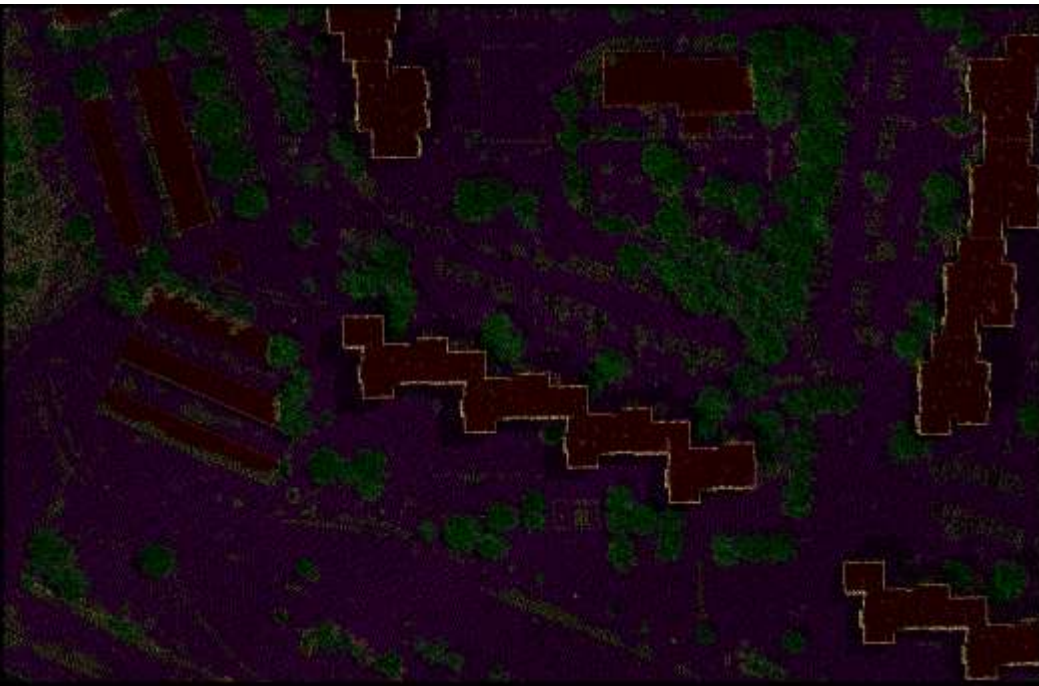


hh (ALS vs. field)



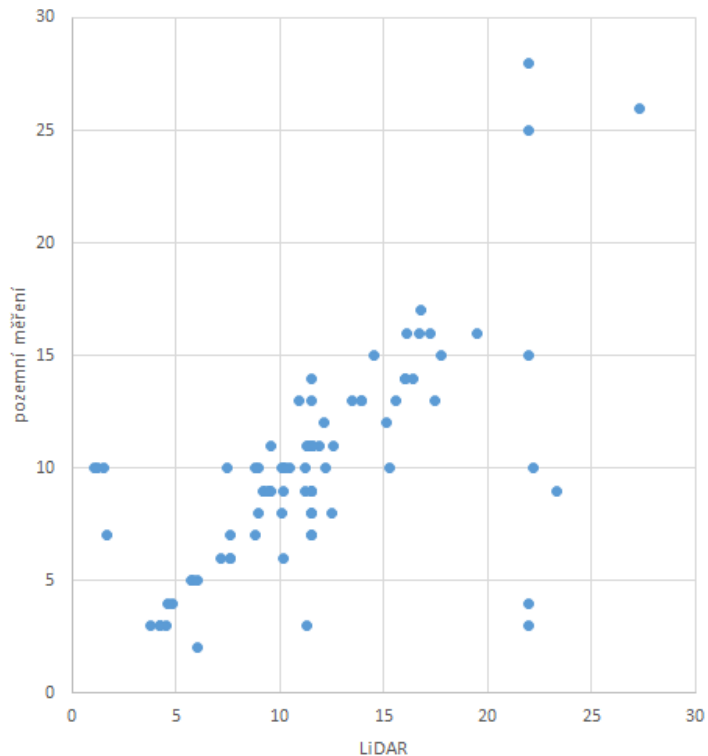
CD (ALS vs. field)





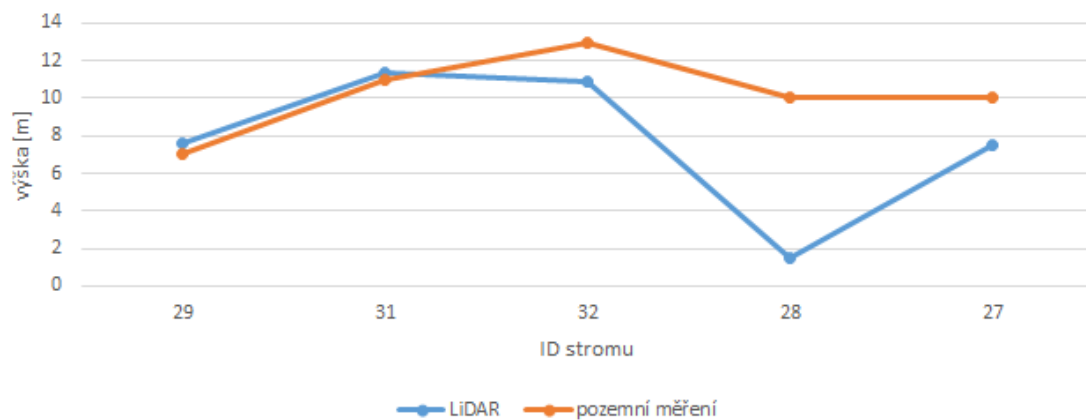


Irkutská - výška stromů [m]

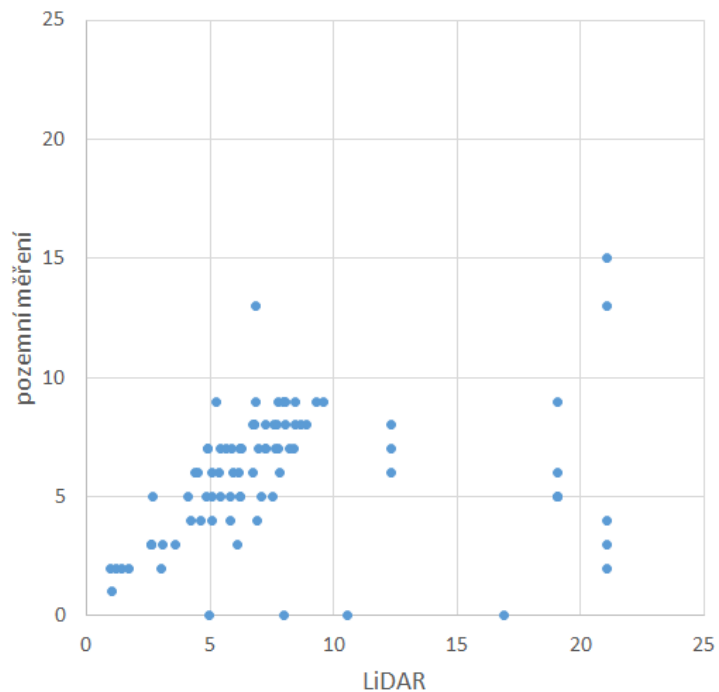


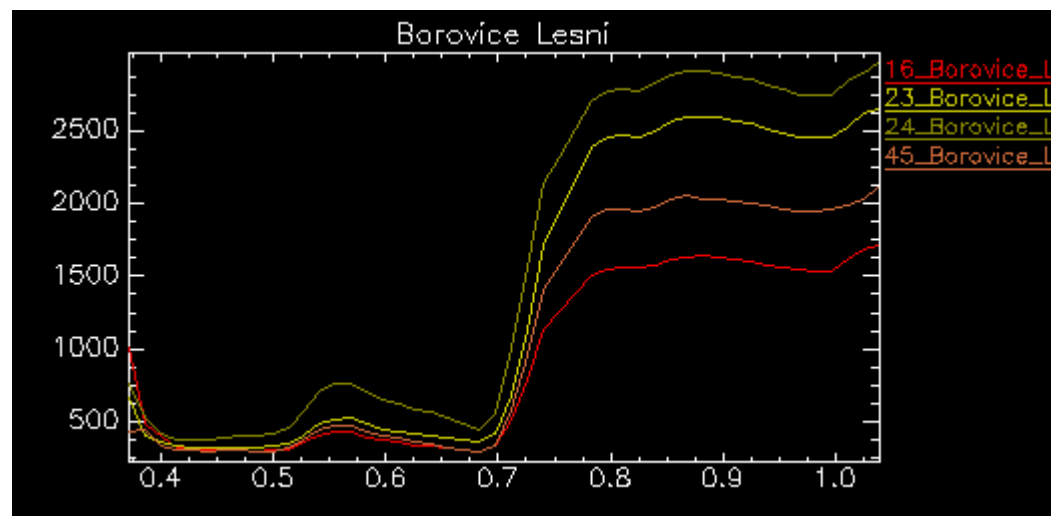
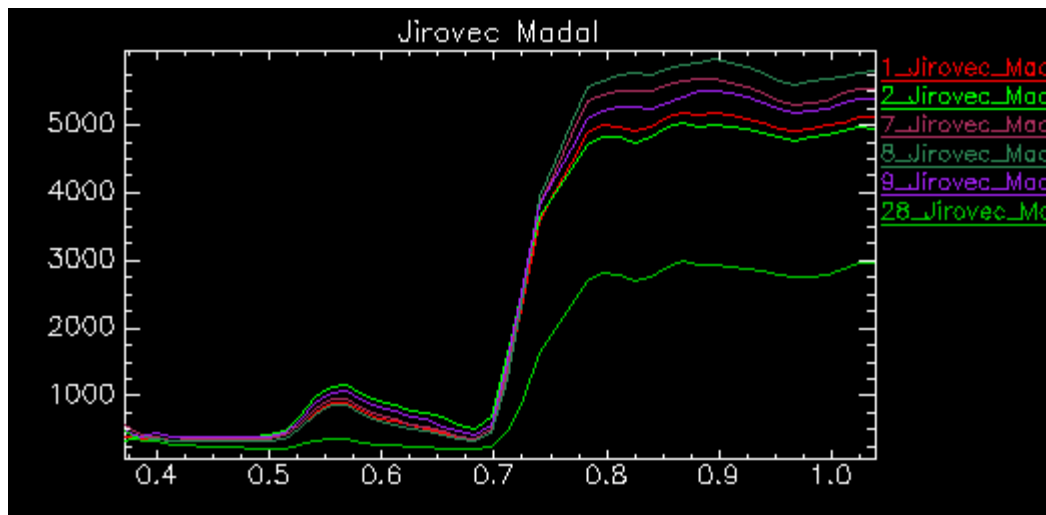
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	ID	ID_ROI	ČESKY_NAZEV	SPECIES	POLOHA_X	POLOHA_Y	VÝŠKA_STI	HEIGHT	SPREAD	VITALITY	LAST_INS	
26	25		lavor mlec	Acer platanoides	613098,88	5447122,59	4,6	4	2	1	2015-06	
27	26		lavor mlec	Acer platanoides	613124,38	5447110,58	4,8	4	2	1	2015-06	
28	27	28	jírovec maďal	Aesculus hippocastanum	613088,52	5447145,99	7,5	10	7	1	2015-06	
29	28	9	jírovec maďal	Aesculus hippocastanum	613088,23	5447143,24	1,5	10	6	1	2015-06	
30	29	2	jírovec maďal	Aesculus hippocastanum	613132,81	5447111	7,6	7	5	1	2015-06	
31	30	1	jírovec maďal	Aesculus hippocastanum	613155,16	5447109,67	10,1	10	7	1	2015-06	
32	31	7	jírovec maďal	Aesculus hippocastanum	613076,7	5447135,58	11,4	11	7	1	2015-06	
33	32	8	jírovec maďal	Aesculus hippocastanum	613079,26	5447141,53	10,92	13	9	1	2015-06	
34	33	37	Bříza bělokorá	Betula pendula	612984,22	5447198,77	14,5	15	7	1	2015-06	
35	34	39	Bříza bělokorá	Betula pendula	613149,26	5447166,23	13,9	13	7	1	2015-06	
36	35	32	Bříza bělokorá	Betula pendula	613040,62	5447203,91	15,6	13	7	1	2015-06	
37	36	26	Bříza bělokorá	Betula pendula	613078,19	54477193,1	17,5	13	6	3	2015-06	
38	37	32	Bříza bělokorá	Betula pendula	613052,52	5447193,13	16,4	14	5	2	2015-06	
39	38	42	Bříza bělokorá	Betula pendula	613131,83	5447165,78	17,8	15	5	2	2015-06	
40	39	19	Bříza bělokorá	Betula pendula	613022,84	5447186,62	16,14	16	8	1	2015-06	
41	40	37	Bříza bělokorá	Betula pendula	612979,97	5447200,86	16	14	8	1	2015-06	
42	41	31	Bříza bělokorá	Betula pendula	613081,2	5447186,46	17,2	16	7	1	2015-06	
43	42	41	Bříza bělokorá	Betula pendula	613108,46	5447182,75	16,8	17	7	1	2015-06	
44	43		Bříza bělokorá	Betula pendula	613024,82	5447166,76	11,5	14	7	1	2015-06	
45	44		Bříza bělokorá	Betula pendula	613134,73	5447172,51	19,5	16	7	2	2015-06	
46	45		jasan úzkolistý	Fraxinus angustifolia	613151,2	5447191,55	22,2	10	3	2	2015-06	
47	46	25	jasan úzkolistý	Fraxinus angustifolia	613052,94	5447211,01	9,6	11	7	1	2015-06	

Jírovec Maďal - výška

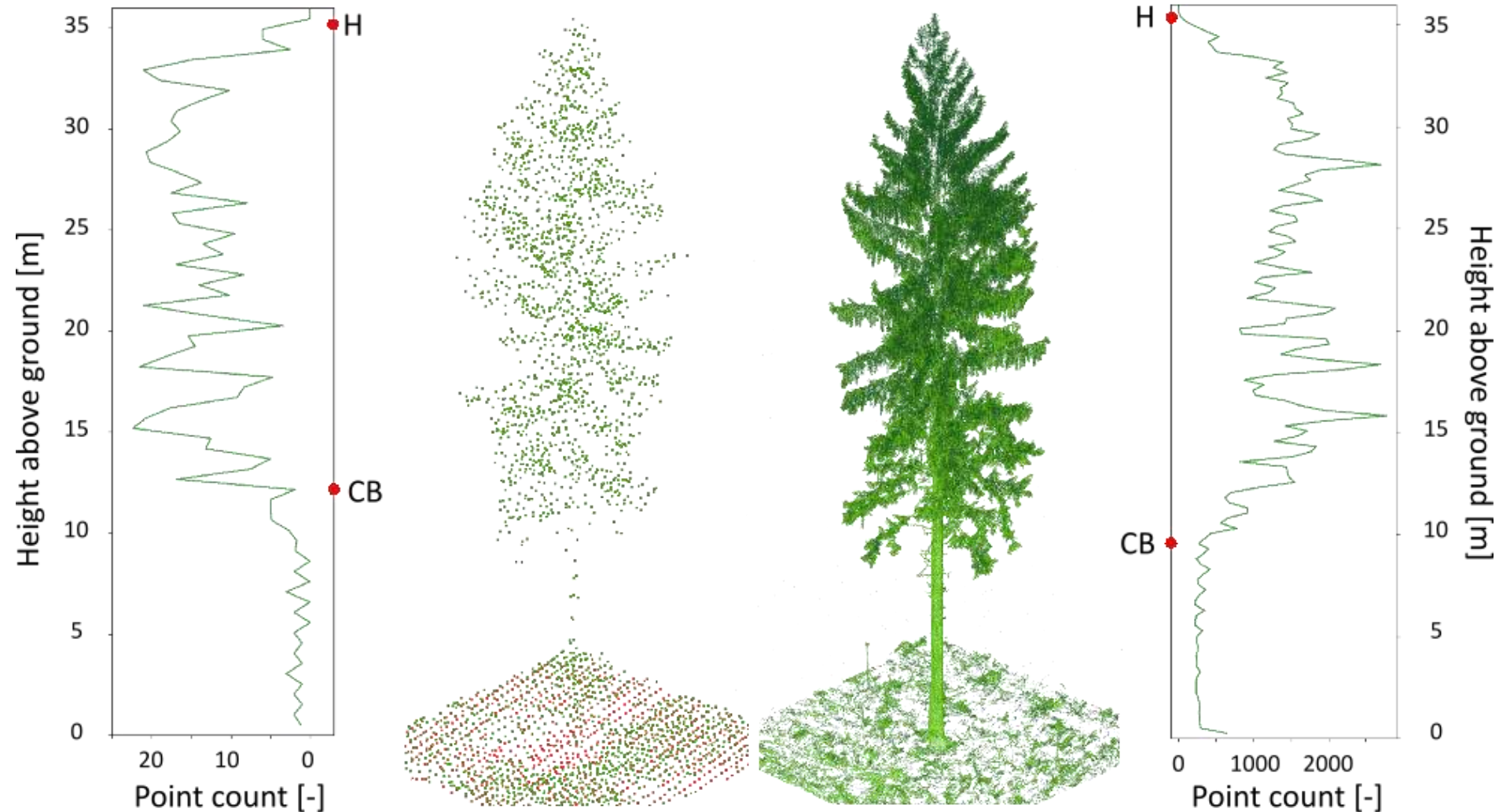


Irkutská - šířka stromů [m]

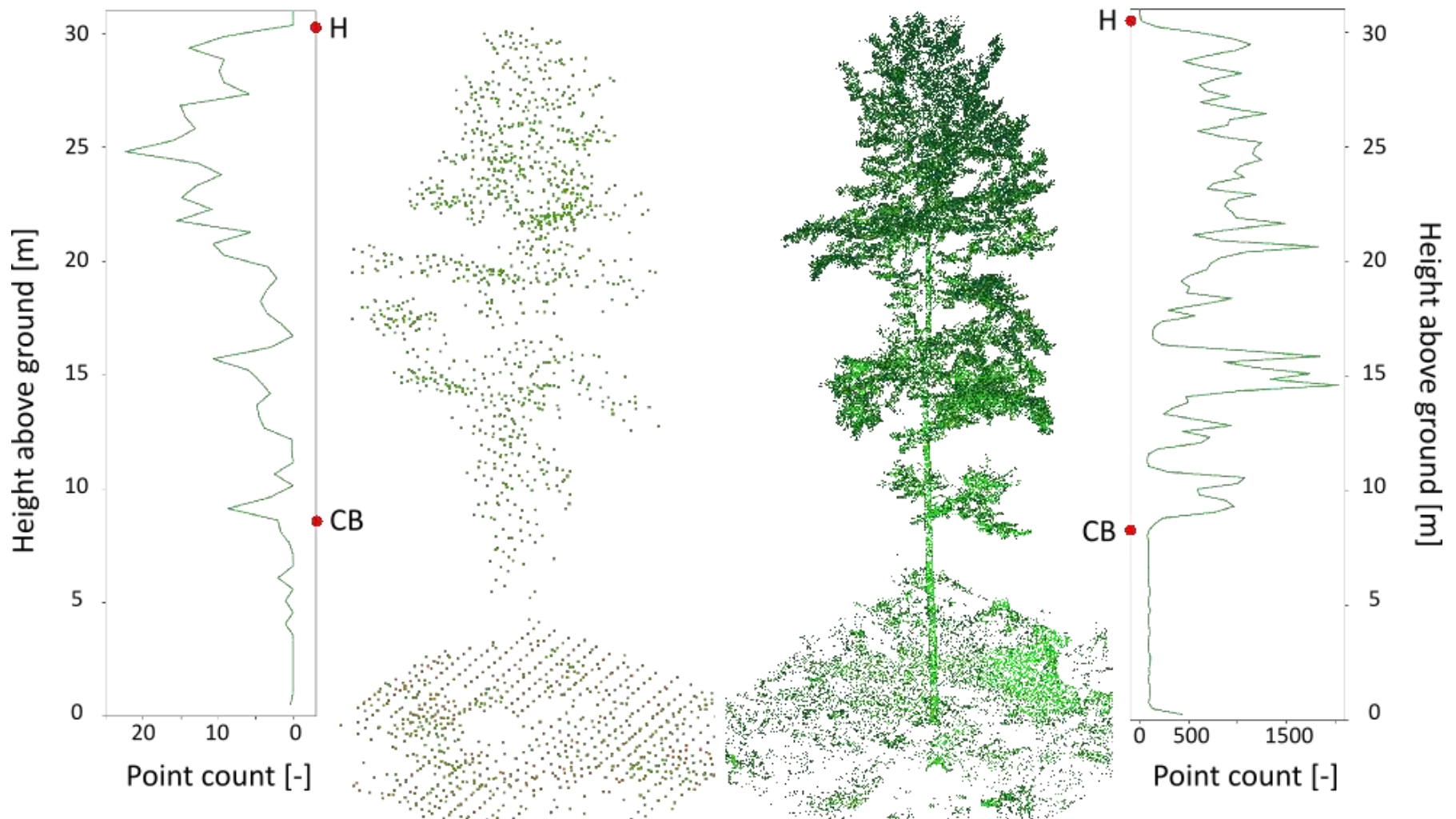




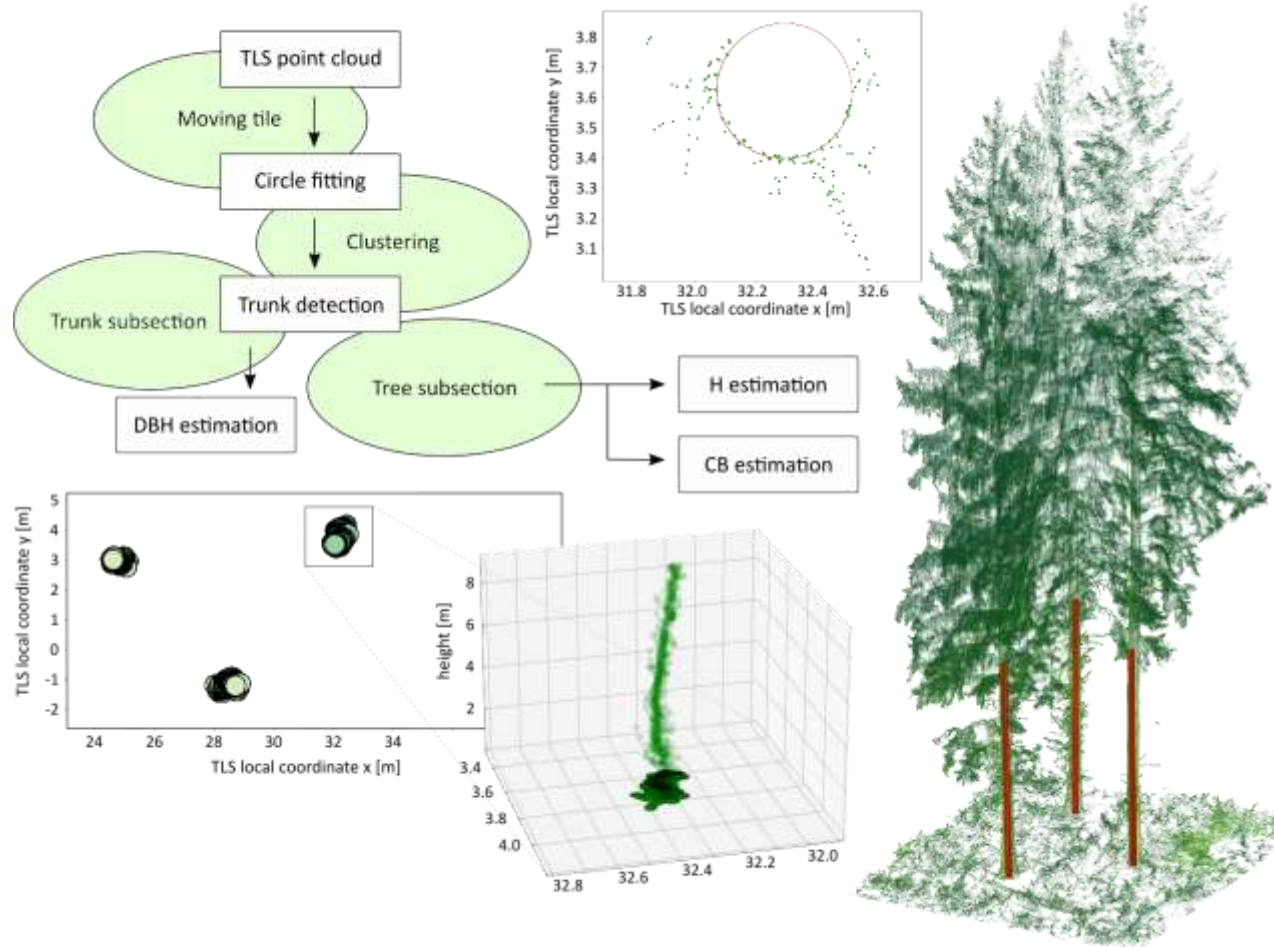
Mapování stromů laser. skenováním



Mapování stromů laser. skenováním



Automatická detekce stromů z TLS



Odbočka

- Pojdme se podívat na stromy oskenované zde v parku.

Dotazníky

czechglobe.cz/cs/teplotni-komfort-v-obcich-zapojte-se-do-dotaznikoveho-setreni/

TEPLOTNÍ KOMFORT V OBCÍCH – ZAPOJTE SE DO DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ

Publikováno 3. 8. 2020

Projekt [TEKOB](#), jehož řešitelem je ÚVGZ AV ČR – CzechGlobe, ověřuje, **jakou roli má sídelní zeleň, a především stromy**, na zmírňování extrémních letních veder v obcích a jak roli zeleně vnímají místní obyvatelé.

Projekt **porovnává vjem obyvatel** týkající se teplotního komfortu ve venkovním prostředí obcí, kde žijí, kde se pohybují či tráví čas **s fyzikální skutečností** teplotních charakteristik zachycených prostřednictvím moderních metod pozemního a leteckého dálkového průzkumu Země.

Bývá Vám ve městě horko? Víte, jak může zeleň přispět k jeho zmírnění? Zapojte se do dotazníkového šetření výzkumného projektu TEKOB a vyplňte dotazníky zaměřené na [vnímání horka ve městě](#) a [vliv zeleně na teplotní komfort v obcích](#).

Bývá Vám ve městě horko? Víte, jak může zeleň přispět k jeho zmírnění?

