

VZTAH POKRYVU KRAJINY K PYLOVÉMU PROFILU MEDU

*Pospiech Matej, Bartlová Marie, Javůrková Zdeňka,
Tremlová Bohuslava, Čížková Helena, Hernik Jozef,
Marcinčák Slavomír, Bodor Zsanett*



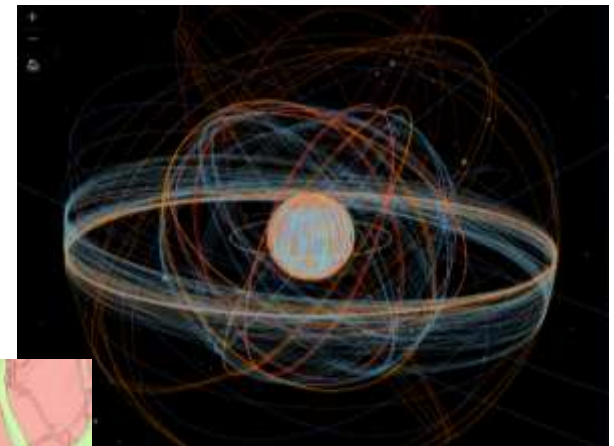
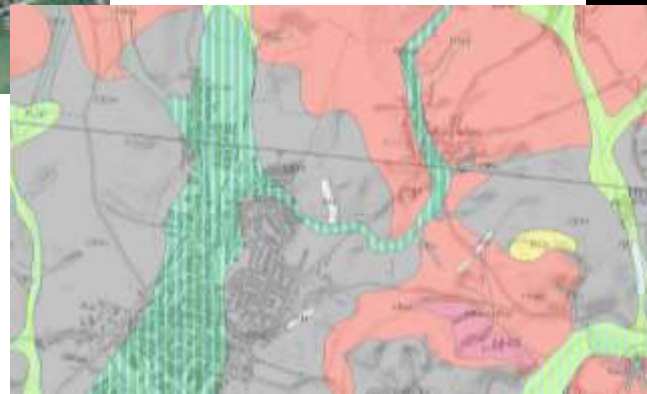
Úvod

- dálkový průzkum Země umožňuje sběr velkého množství dat
 - Sentinel-2 snímající zemský povrch ve viditelném spektru RGB (červená, zelená, modrá), NIR, spektra blízká NIR, SWIR
 - Landsat-8 využívající VNIR a SWIR (využívajících vlnové délky 443, 865, and 2201 nm)



Úvod

- získána satelitní data jsou zpracována pro vytvoření charakteristiky krajinného pokryvu matematickými modely



Cíl

- ověřit vztah mezi daty s CLC a výsledky melissopalynologické analýzy



Materiál a metodika

- 17 včelích stanovišť
- 17 vzorků medu
 - kvantitativní melissopalynologická analýza
 - semiautomatizovaná metoda



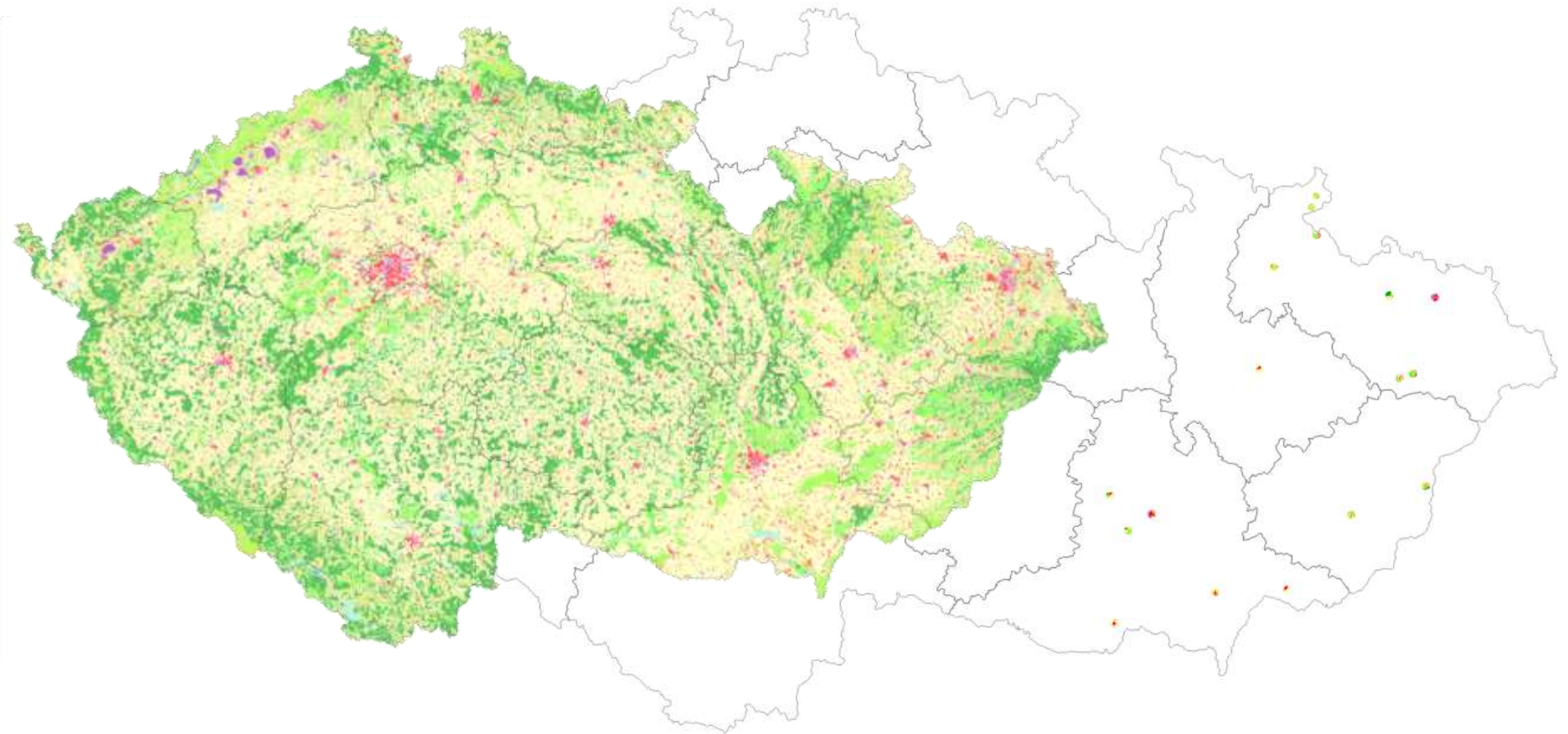
Materiál a metodika

- hodnocení půdního pokryvu
 - data z CLC 2020 získané z Evropské agentury životního prostředí (European Environment Agency's Copernicus Land Monitoring Service)
 - zpracování pomocí QGIS 3.28
 - vyhodnocení půdního pokryvu bylo provedeno podle klasifikace CLC
 - typ 1 (5 skupin),
 - typ 2 (15 skupin)
 - typ 3 (44 skupin)



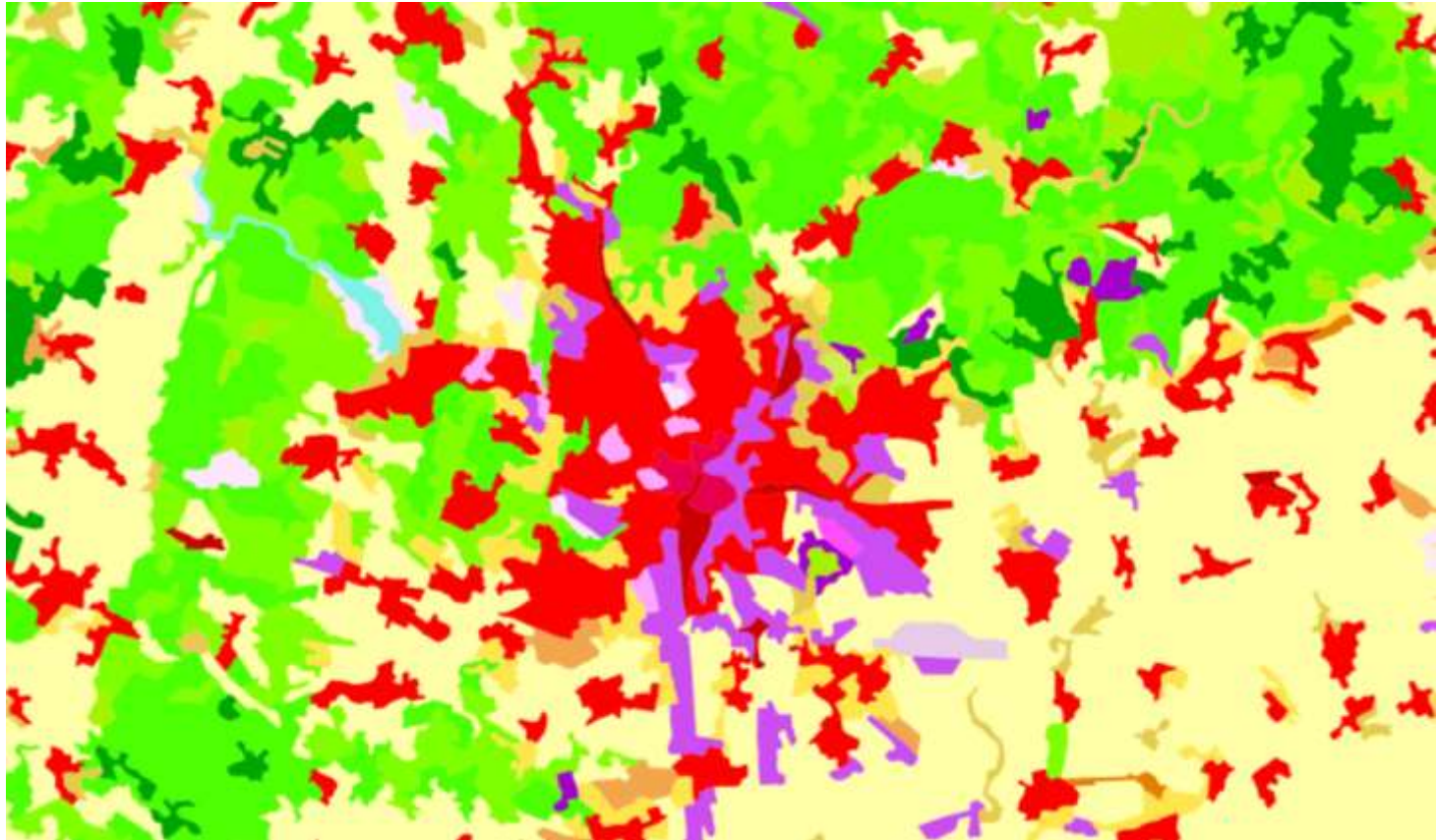
Materiál a metodika

- hodnocení půdního pokryvu



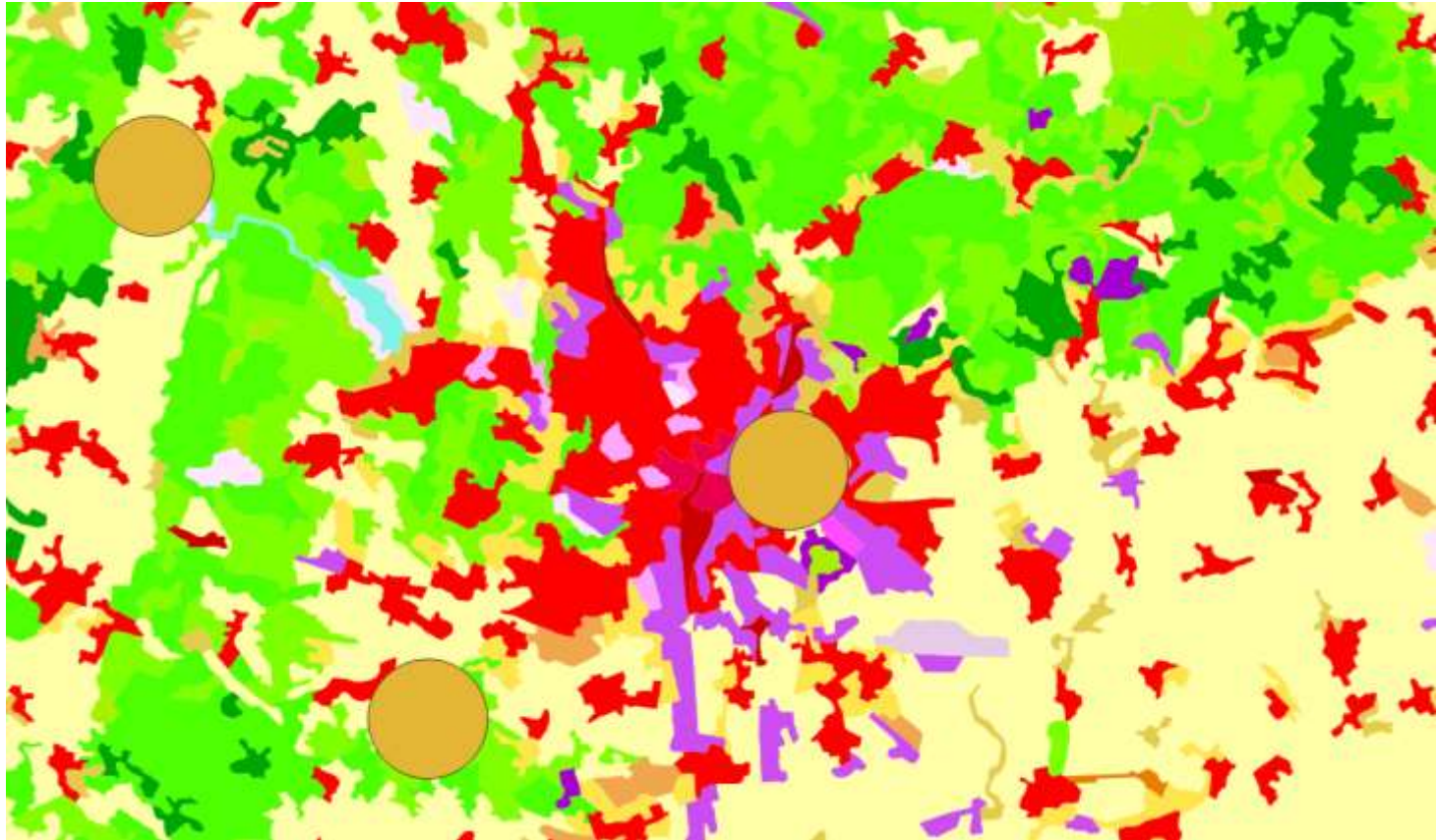
Materiál a metodika

- hodnocení půdního pokryvu



Materiál a metodika

- hodnocení půdního pokryvu



Materiál a metodika

- hodnocení půdního pokryvu



klasifikace CCL
 typ 1 (5 skupin)
 typ 2 (15 skupin)
 typ 3 (44 skupin)



111	111 - Continuous urban fabric
112	112 - Discontinuous urban fabric
121	121 - Industrial or commercial units
122	122 - Road and rail networks and associated land
123	123 - Port areas
124	124 - Airports
131	131 - Mineral extraction sites
132	132 - Dump sites
133	133 - Construction sites
141	141 - Green urban areas
142	142 - Sport and leisure facilities
211	211 - Non-irrigated arable land
212	212 - Permanently irrigated land
213	213 - Rice fields
221	221 - Vineyards
222	222 - Fruit trees and berry plantations
223	223 - Olive groves
231	231 - Pastures
241	241 - Annual crops associated with permanent crops
242	242 - Complex cultivation patterns
243	243 - Land principally occupied by agriculture with sign
244	244 - Agro-forestry areas
311	311 - Broad-leaved forest
312	312 - Coniferous forest
313	313 - Mixed forest
321	321 - Natural grasslands
322	322 - Moors and heathland
323	323 - Sclerophyllous vegetation
324	324 - Transitional woodland-shrub
331	331 - Beaches - dunes - sands
332	332 - Bare rocks
333	333 - Sparsely vegetated areas
334	334 - Burnt areas
335	335 - Glaciers and perpetual snow
411	411 - Inland marshes

Výsledky a diskuse

- výsledky pro 1. typ klasifikace potvrdily statisticky významnou korelaci pro
 - Campanula sp $R=0,52$ (urbanizovaná území)
 - Thymus sp. $R=0,55$ (zemědělské plochy)
 - Salix sp. $R=-0,634$ a Helianthus annuus $R=-0,586$ (lesy, polopřírodní oblasti)



Výsledky a diskuse

- 2. typ klasifikace

Tabulka 2: Vztah botanických taxonů ke klasifikační třídě typu 2 dle CCL

	Lesy	Obytné plochy	Orná půda	Pastviny	Plochy umělé, nezemědělské zeleně	Plochy umělé, nezemědělské zóny	Průmyslové a obchodní plochy	Různorodé zemědělské plochy	Stálé kultury
<u><i>Aesculus</i> sp.</u>		0,6							
<u><i>Betula</i> sp.</u>				0,92					
<u><i>Brasica</i> sp.</u>							-0,53	0,99	
<u><i>Campamula</i> sp.</u>						0,87			
<u><i>Echium</i> sp.</u>					0,96				
<u><i>Hypericum</i> sp.</u>				0,92					
<u><i>Lotus</i> sp.</u>			0,61	0,98			-0,6		
<u><i>Phacelia</i> sp.</u>				0,91					
<u><i>Rhamnus</i> sp.</u>				0,92					
<u><i>Rubus</i> sp.</u>					0,96				
<u><i>Salix</i>, <i>Salicaceae</i></u>	-0,54		0,48						
<u><i>Trifolium</i> sp.</u>					0,9				

Výsledky a diskuse

- 3. typ klasifikace

Tabulka 3: Vztah botanických taxonů ke klasifikační třídě typu3 dle CCL

	Komplexní systémy kultur a parcel	Listnaté lesy	Městské zeleniště	Orná půda mimo zavlážených ploch	Ovocné sady a keře	Pastviny	Přímýslavé nebo obchodní zóny	Přechodová lesa a kroviny	Smlévané lesy	Zařízení pro sport a rekreaci
<i>Aesculus sp.</i>			0,59							
<i>Aruncus sp.</i>		0,83								
<i>Aruncus sp.</i>	0,99									
<i>Betula sp.</i>						0,92				
<i>Brasica sp.</i>						0,87				
<i>Campanula sp.</i>							0,86			
<i>Helianthus sp.</i>	0,86									
<i>Hypericum sp.</i>	0,99					0,92				
<i>Lotus sp.</i>				0,59		0,91		0,82		
<i>Lythrum sp.</i>	0,93									
<i>Phacelia sp.</i>						0,91				
<i>Phagopyrum sp.</i>		0,80								
<i>Rhamnus sp.</i>						0,92				
<i>Salix, Salicaceae</i>	0,77									
<i>Tilia sp.</i>					1,00					
<i>Trifolium sp.</i>								0,69	0,95	

- nejpodrobnější klasifikace - nejčastější potvrzení závislosti u botanických taxonů

Závěr

- byl potvrzen vztah mezi výskytem pylových taxonů v medu a mezi některými typy půdního pokryvu
- nejčastěji byla potvrzena korelace pylových taxonů krajinného pokryvu s podílem
 - původních krajinných prvků
 - městské zeleně
- nejvyšší stupeň korelace byl pro taxony
 - *Aruncus* sp., *Hipericum* sp., *Trifolium* sp. u klasifikaci 2 typu (R=0,99, R=0,99, R=0,95)
 - *Brassica* sp., *Echium* sp., *Rubus* sp. u klasifikace 2 typu (R=0,99, R=0,96, R=0,96) ($p < 0,05$).



Děkuji za pozornost

mpospiech@vfu.cz



Veterinární univerzita Brno, Vysoká škola chemicko technologická, Univerzity of agricultural in Krakow, Univerzita veterinárního lékařstva a farmácie, Semmelweis University

Projekt byl podpořen vládou České republiky, Maďarska, Polska a Slovenska grantovou agenturou Visegrad Grants z International Visegrad Fund. Název projekty: Sustainable Beekeeping in the Visegrad Group, číslo: 22220064.

