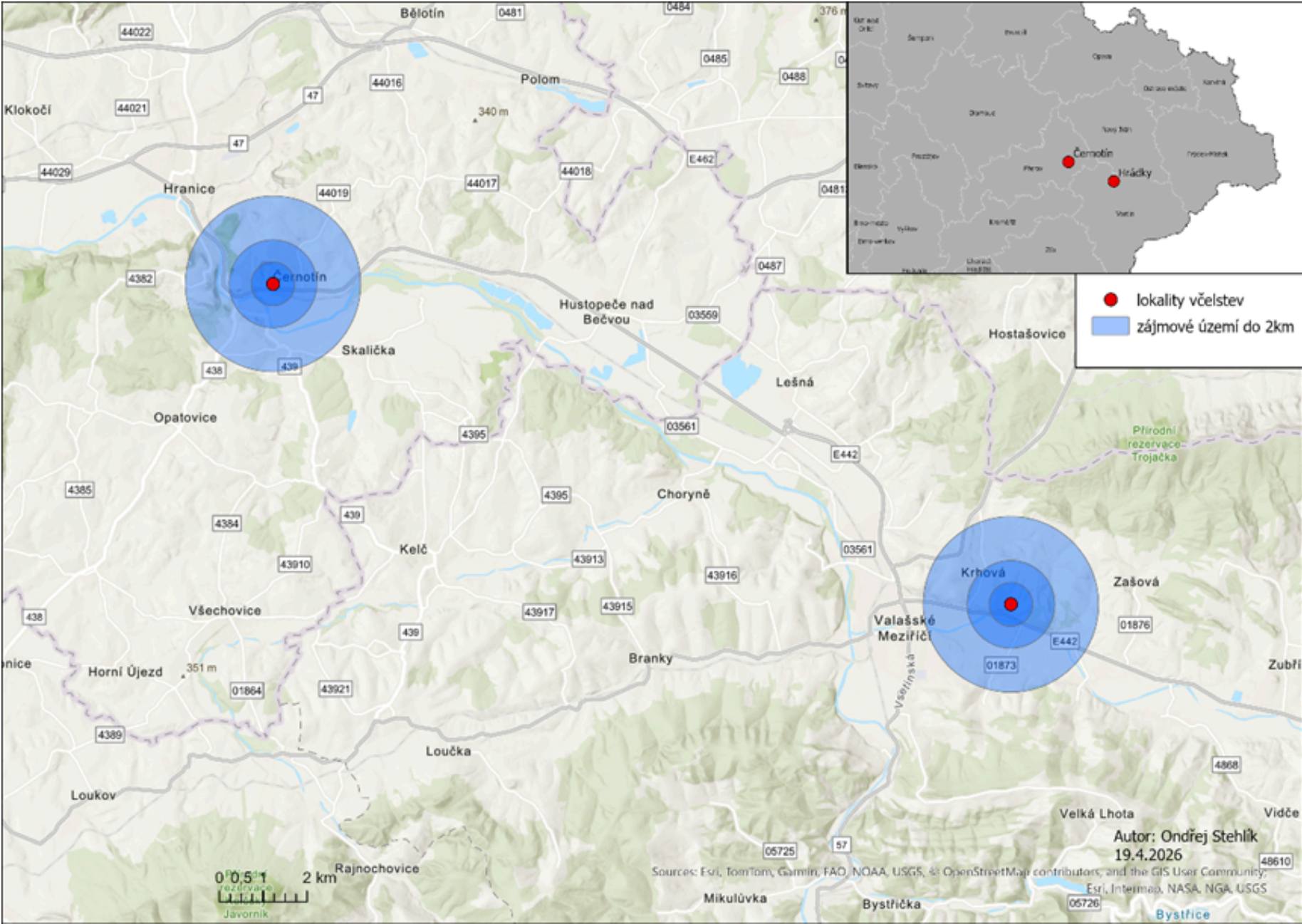


SOUVISLOST DAT Z ÚLOVÝCH VAH A LOKÁLNÍCH ENVIRONMENTÁLNÍCH PODMÍNEK STANOVIŠŤ VE VZTAHU KE ZDRAVOTNÍMU STAVU VČELSTEV

DIPLOMOVÁ PRÁCE

CÍLE PRÁCE

Cílem práce bylo propojit data z úlových vah s meteorologickými, satelitními a prostorovými daty a zhodnotit jejich vztah k denní snůšce a kondici včelstev.

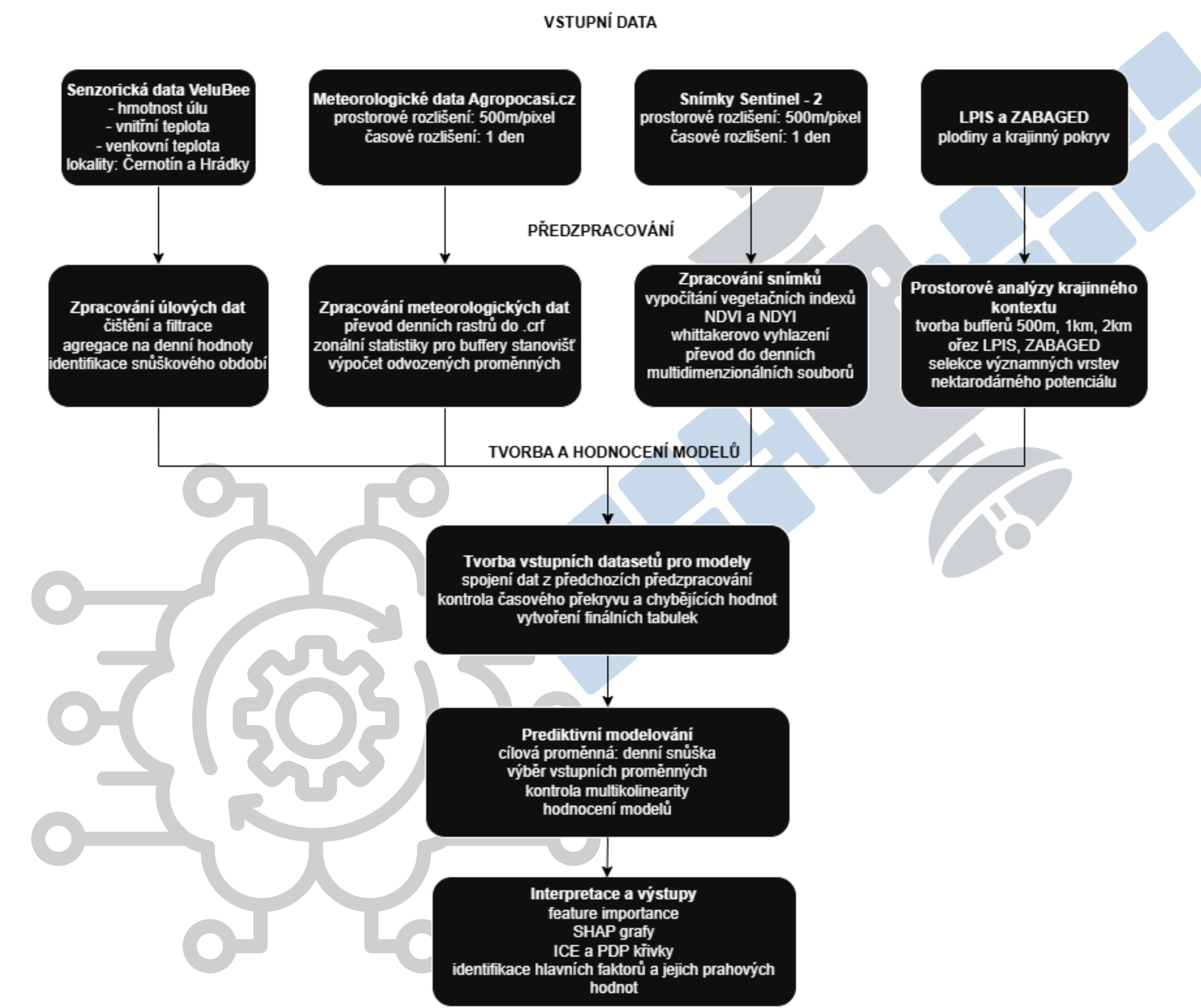


POUŽITÁ DATA

- meteorologická rastrová data **Agropočasí.cz**
- snímky **Sentinel-2** zpracované v Google Earth Engine
- data **ZABAGED** a **LPIS**
- data systému úlových vah **VeluBee**

POUŽITÉ METODY

- analýza časových řad úlových a meteorologických dat
- analýzu krajinného kontextu pomocí dat ZABAGED a LPIS
- Whittakerovo vyhlazení
- prediktivní modelování, XGBoost

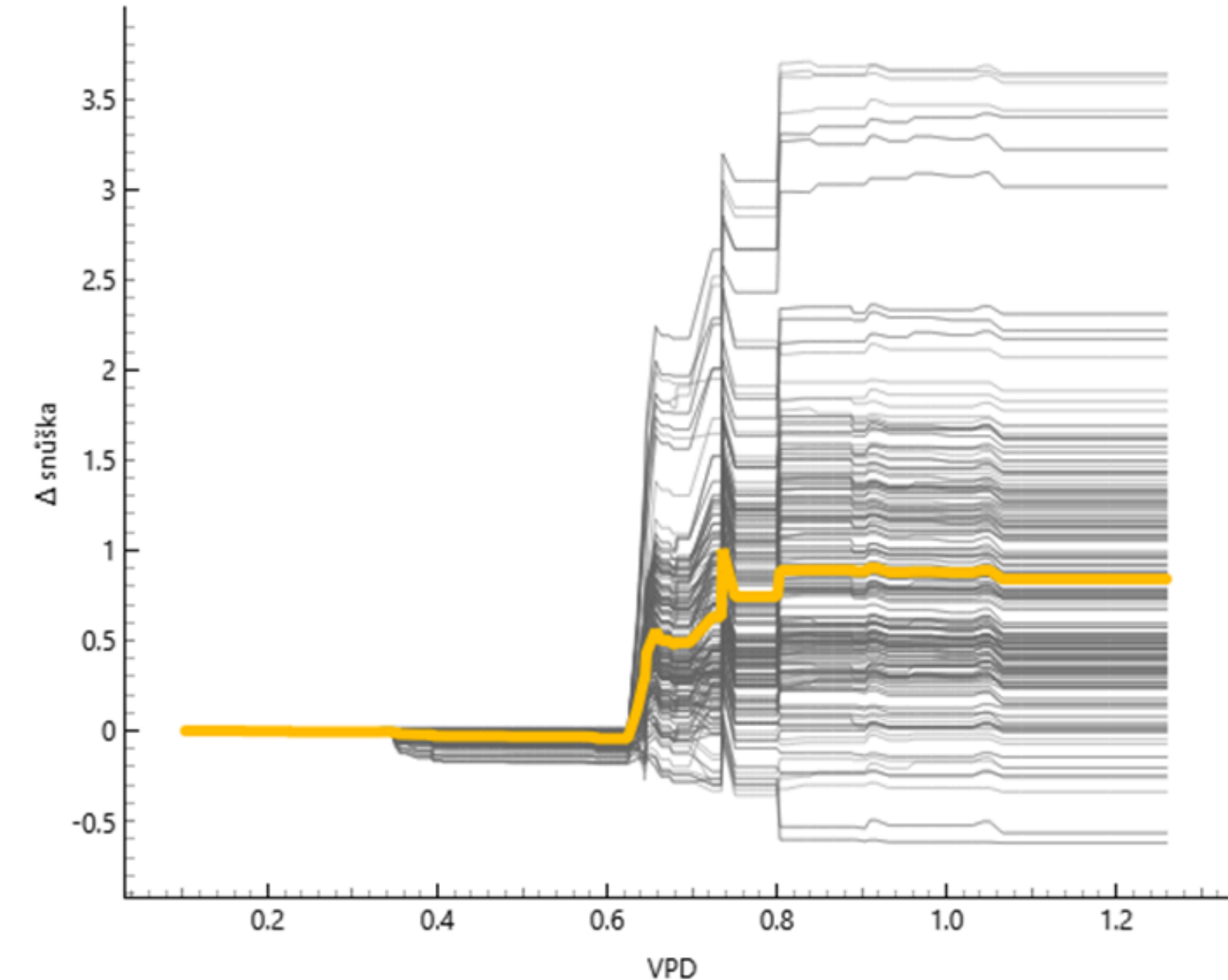


Model	Vstupní data	Počet záznamů	MSE	RMSE [kg/den]	MAE [kg/den]	R ²
meteo_500m	meteorologická data 500 m	330	0,954	0,977	0,609	0,710
meteo_1000m	meteorologická data 1000 m	330	0,948	0,974	0,604	0,712
meteo_2000m	meteorologická data 2000 m	330	0,936	0,967	0,602	0,715
meteo_500m + NDVI	meteorologická data 500 m + NDVI	146	0,948	0,974	0,595	0,714
meteo_1000m + NDVI	meteorologická data 1000 m + NDVI	146	0,924	0,961	0,585	0,746
meteo_2000m + NDVI	meteorologická data 2000 m + NDVI	146	0,952	0,976	0,594	0,713

VÝSLEDKY

Výsledky potvrdily rozdílný charakter snůšky mezi lokalitami. Černotín dosáhl vyšší, ale kratší a impulzivnější snůšky, zatímco Hrádky vykázaly nižší, ale delší a stabilnější průběh.

Nejlepší model dosáhl hodnoty **R² = 0,746**. Nejvýznamnějším prediktorem denní snůšky byl **výparný deficit vzduchu** (VPD). Při hodnotách VPD pod přibližně **0,65 kPa** model predikoval pokles snůšky k nule.



Graf PDP - výparný deficit vzduchu

PŘÍNOS PRÁCE

- vytvoření reprodukovatelného workflow pro hodnocení stanovištních podmínek včelstev
- propojení dat z úlových vah s lokálním environmentálním kontextem
- identifikace rozdílů mezi intenzivně zemědělskou a pestřejší krajinou
- možnost bezpečného navázání na výsledky práce



ODKAZ NA WEBOVÉ STRÁNKY

Autor: Ondřej Stehlík
Vedoucí práce: RNDr. Jan Brus, Ph.D.
Data: úlová data systému VeluBee; meteorologická data Agropočasí.cz; LPIS – veřejný export dat LPIS 2024, Ministerstvo zemědělství ČR; ZABAGED® – otevřená data Zeměměřického úřadu / ČÚZK; Sentinel-2 – obsahuje upravená data Copernicus Sentinel 2024, zpracováno prostřednictvím Google Earth Engine
Univerzity Palackého v Olomouci
Olomouc, 2026
Příloha diplomové práce č. 5