



Mendelova univerzita v Brně
Zahradnická fakulta
Obor: Zahradní a krajinářská architektura

Podpora biodiverzity živočichů v zemědělské krajině Lednicko-valtického areálu

Diplomová práce

2. cena od Národního zemědělského muzea v Praze
cena ředitelky Lipky JMK

Autor: Ing. Petra Kunovská
OSVČ krajinářská architektura, krajinné plánování a ekologie

Výroční konference IALE-CZ 21. 4. 2022, Lednice

Vedoucí, konzultant

Dipl.-Ing. Dr. Harald Kutzenberger
konzultant (TBK Ateliér/ BOKU, Vídeň)
**krajinný plánovač a kr. ekolog,
expert v oblasti zoologie, botaniky**



doc. Dr. Ing.
Alena Salašová
vedoucí práce

Motivace k tématu

krajina očima živočicha? vědomě navrhovat?



birdlife.cz



ťuhýk obecný

wildlifefotoforum.cz

Modelové území

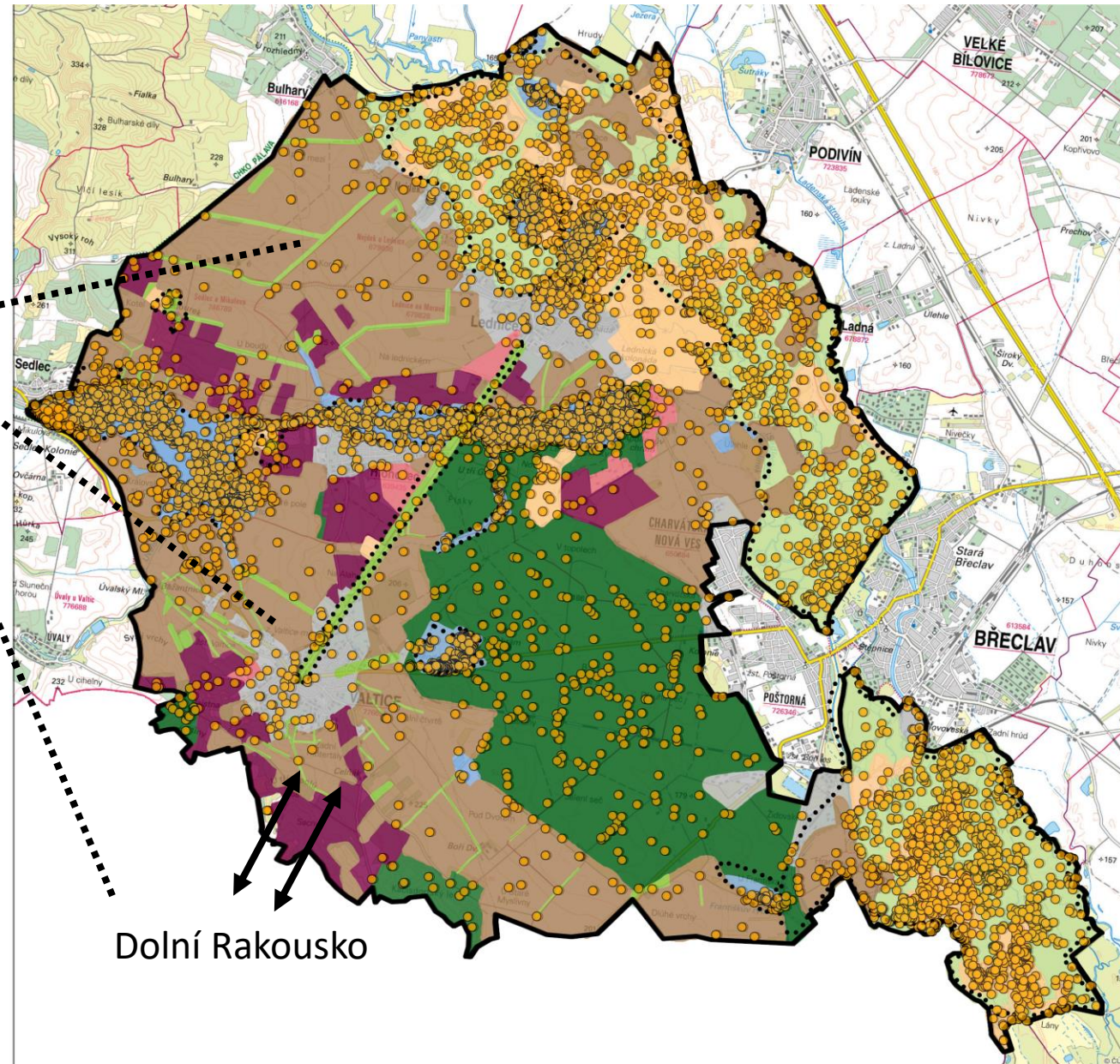


Typičtí živočichové LVA?

(ZK) 109 druhů

blanokřídlí
brouci
cvrčci
hmyz
motýli
netopýři
obojživelníci
plazi
ptáci
savci

Dolní Rakousko



Kategorizace Landuse k identifikaci druhů AOPK ČR Nálezové databáze

Legenda:

- orná půda
- vinice
- ovocné sady
- sídla a sídelní zeleň
- TTP, místy s rozptýlenou vegetací
- slaniska
- keře, větrolamy, remízy, aleje
- smíšený les s mozaikou původních a nepůvodních druhů
- lužní les s mozaikou nivních luk
- rybníky, nádrže, potoky, mokřady a rákosiny

● nalezený druh

Územní ochrana přírody (NATURA 2000, MZCHÚ...) = druhy velmi dobře zmapovány

0 1 2 km



Co živočichové v krajině potřebují?

Příklad: ťuhýk obecný (*Lanius collurio*)

kategorie: ptáci



Habitat

otevřená (zemědělská) krajina

Krajinná vegetace

solitérní keře, rozvolněné skupiny

Způsob hospodaření

zachovávat staré trnité keře

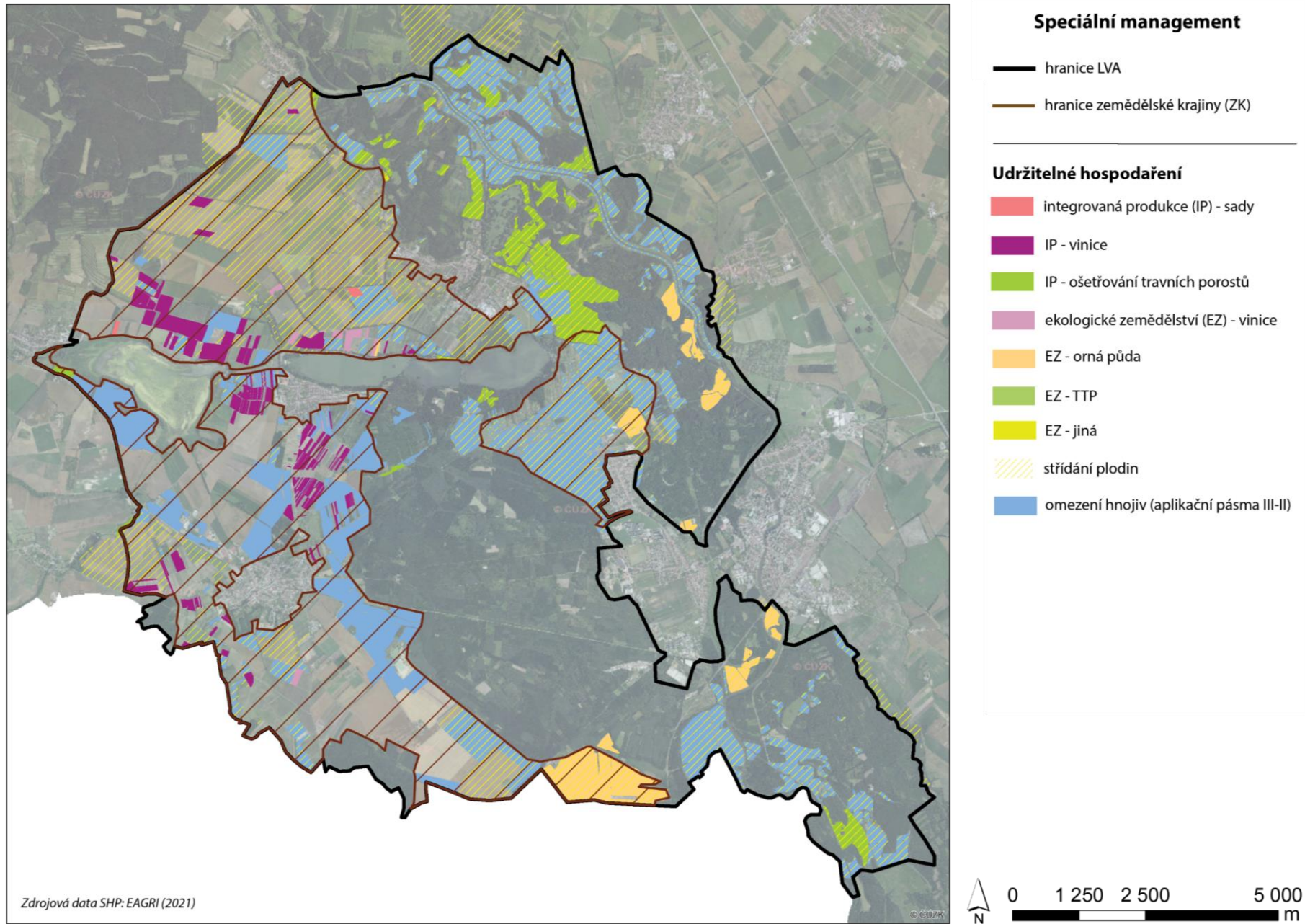
Specifikum

teritoriální, napichování potravy na trny

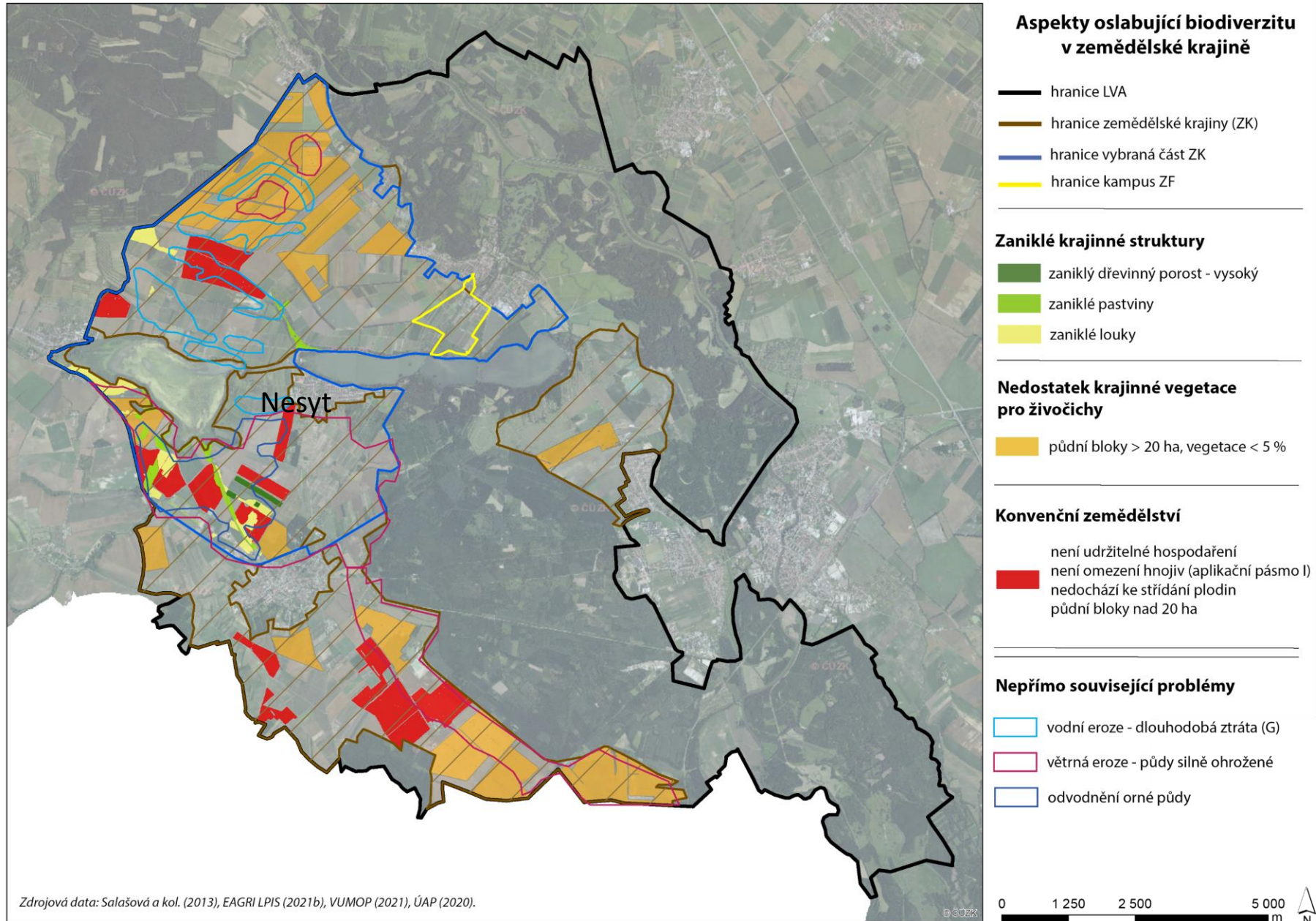
Výstup: vztah VEGETACE – ŽIVOČICHOVÉ

Potřebná vegetace	Pro živočicha	Důvod	Potřebná vegetace	Pro živočicha	Důvod
		potravu napichuje na trny, každý ťuhýk obývá svůj keř			vajíčka klade na trávě blízko keřů
Obr. 25 solitérní trnité keře	Obr. 26 ťuhýk obecný		Obr. 33 vysokostébelný travobylinný porost u skupin keřů	Obr. 34 okáč strdivkový	
		hnízdí na zemi v hustých keřích			housenky se živí travami
Obr. 27 zapojený porost keřů	Obr. 28 pěnice hnědokřídlá		Obr. 35 mozaika dlouhostébelných a krátkostébelných ploch	Obr. 36 okáč ovsový	
		zpívá na stromě do otevřené krajiny			žije se bobovitými rostlinami
Obr. 29 solitérní strom	Obr. 30 strnad zahradní		Obr. 37 podíl bobovitých rostlin v travobylinném porostu	Obr. 38 modrásek jetelový	
		žije v dutinách dubů a mrtvých pařezů			na podzim a v zimě se živí zelenými lístky a semeny
Obr. 31 starý strom s dutinami	Obr. 32 roháč obecný		Obr. 39 úhory či strniště	Obr. 40 skřivan polní	

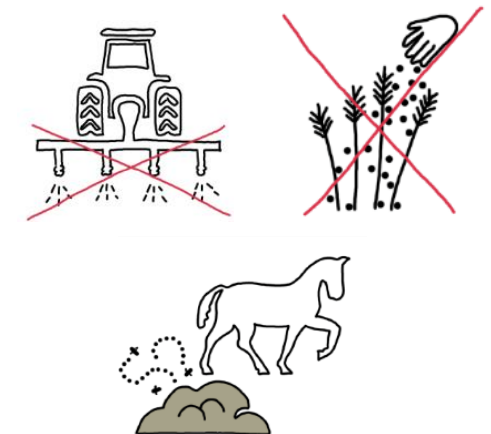
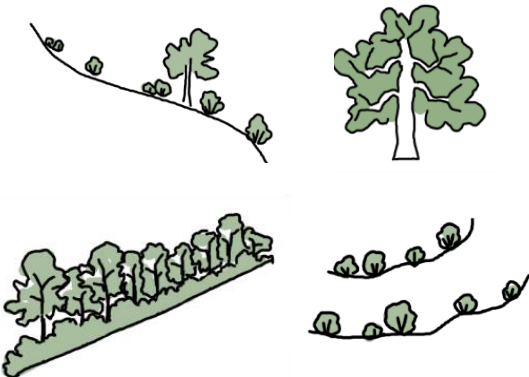
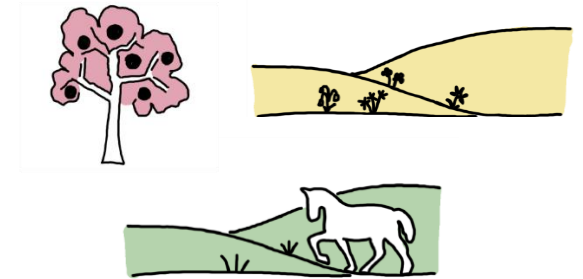
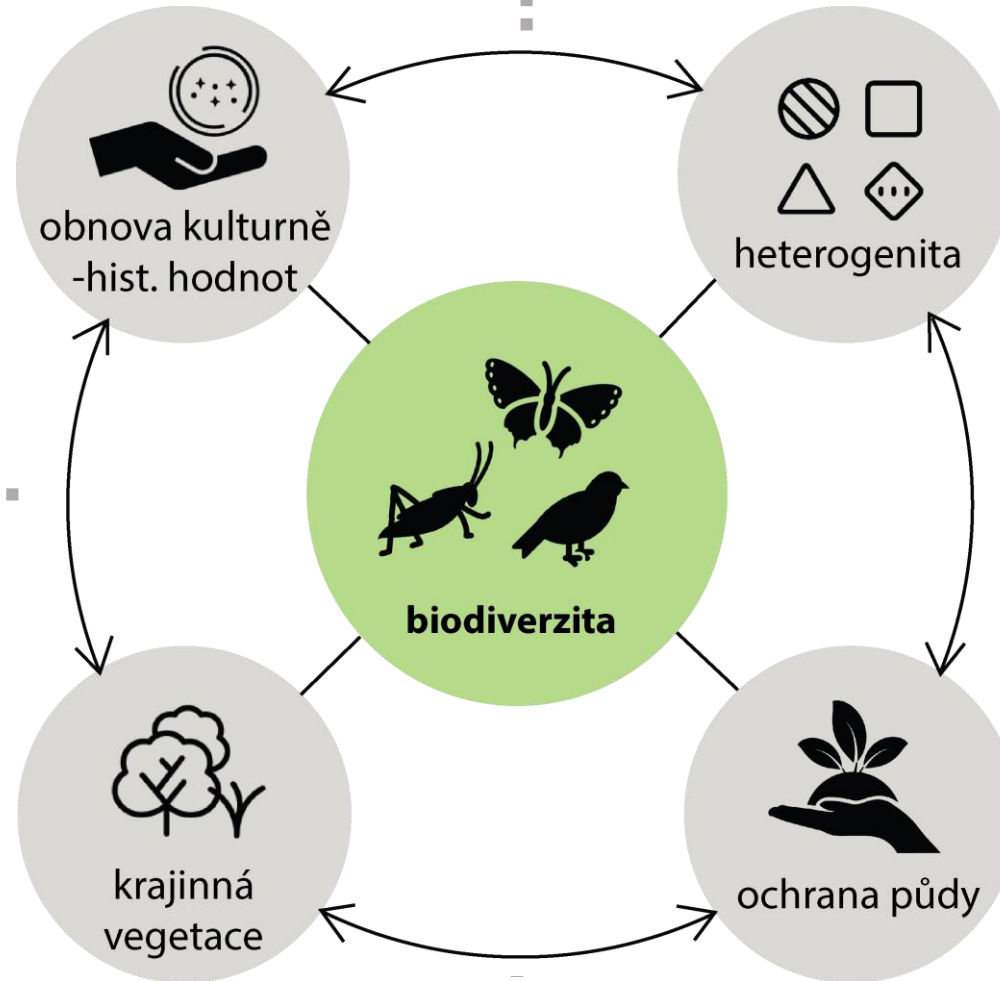
Rozbory: Aspekty podporující biodiverzitu



Rozbory: Aspekty oslabující biodiverzitu – důležité pro návrh



VIZE pro zemědělskou krajinu LVA



Návrh vegetačních struktur

katalog

1. PLOŠNÉ

2. LINIOVÉ

3. BODOVÉ

Příklad:



doplnění mozaiky
luk



liniové vegetační
struktury

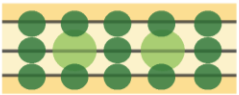


solitérní stromy

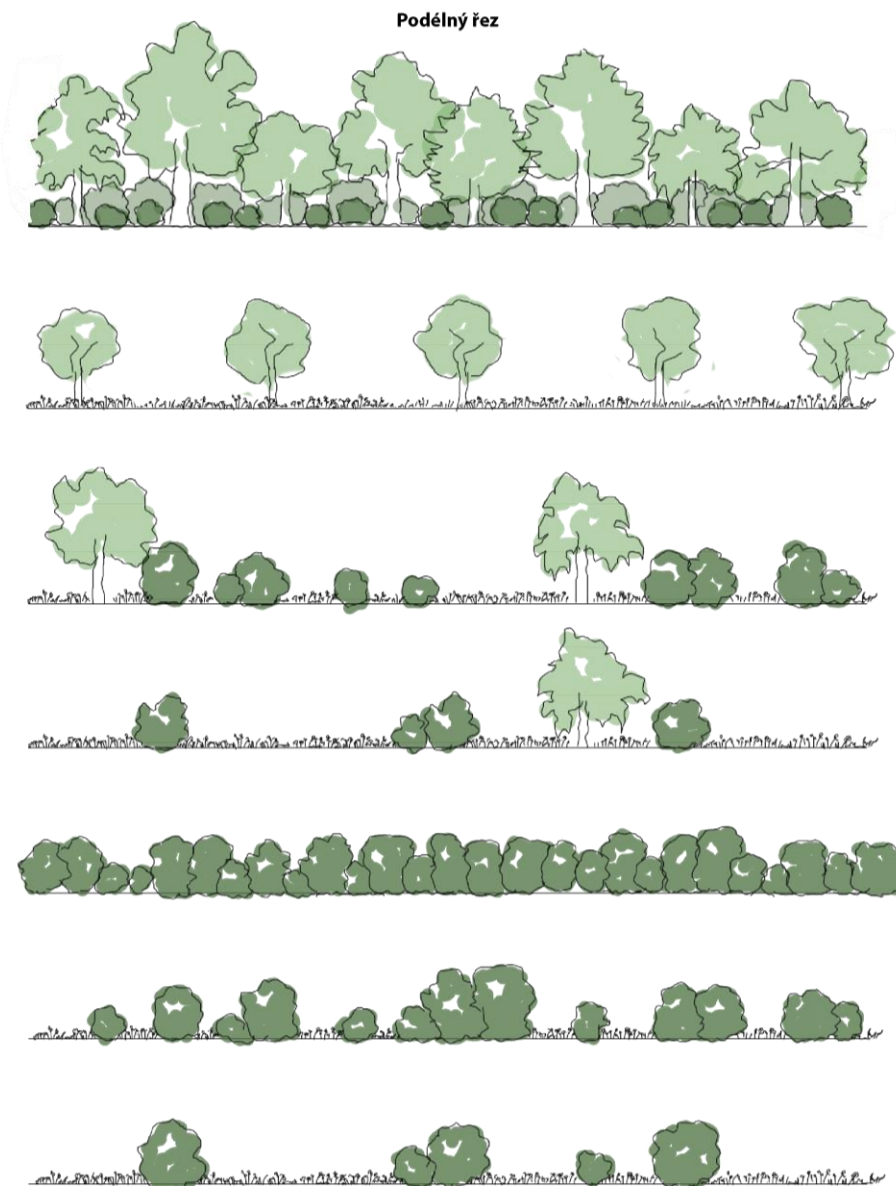
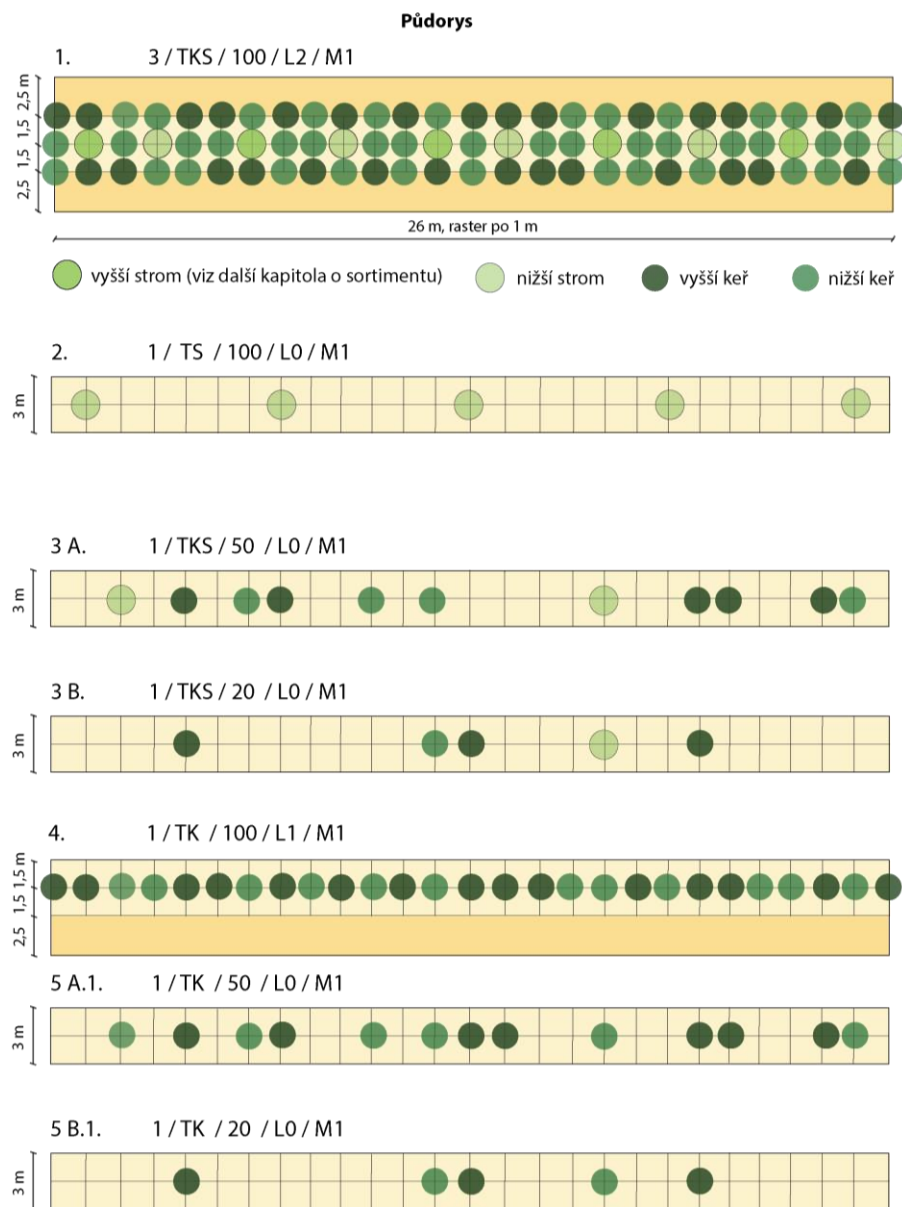
Katalog liniových vegetačních prvků: Základní princip (vychází z potřeb živočichů)

Vlastnost	Možnosti vlastnosti				Vysvětlivky
A. Použité vegetační prvky	T travo-bylinný pás (t.-b. pás)	L travo-bylinný lem	TK t.-b. pás + keře	TKS t.-b. pás + keře + stromy	→ nahoře: část kódu → dole: popis
B. Hustota zapojení dřevin v pásu	0 %	20 %	50 %	100 %	
C. Počet řad dřevin	1 ŘADA	3 ŘADY			
D. Přítomnost travobylinného lemu	L0	L1	L2		
E. Mikrorelief	M1 v rovině či svahu bez příkopu	M2 údolnice	M3 příkop a val v rovině	M4 příkop a val ve svahu	
KÓD NAPŘ. C A B D E 1 / TK / 50 / L0 / M4					

Katalog liniových vegetačních prvků: Vybrané pro LVA

Značka v mapě	Kód	Schéma	Mikrorelief	Název	Oblast prioritního použití
1	3 / TKS / 100 / L2 / M1			3řadý větrolam se zapojeným porostem stromů a keřů v travobylinném pásu a s travobylinnými lemy ze 2 stran v rovině či svahu bez příkopu	ZEMĚDĚLSKÁ KRAJINA (ZK) PLOŠIN... často na orné půdě proti větrné erozi
2	1 / TS / 100 / L0 / M1			1řadý travo-bylinný pás se stromořadím v rovině či svahu bez příkopu	VŠECHNY 3 KRAJINNÉ PROSTORY obnova kulturně historické hodnoty LVA
3 A	1 / TKS / 50 / L0 / M1			1řadý travo-bylinný pás s pokryvností 50 % dřevin (keřů a stromů) v rovině či svahu bez příkopu	ZK PLOŠIN..., ZK PAHORKATIN rozdělení, ohraničení zemědělského pozemku
3 B	1 / TKS / 20 / L0 / M1			1řadý travo-bylinný pás s pokryvností 20 % dřevin (keřů a stromů) v rovině či svahu bez příkopu	ZK PLOŠIN..., ZK PAHORKATIN rozdělení, ohraničení zemědělského pozemku
4	1 / TK / 100 / L1 / M1			1řadý travo-bylinný pás se zapojeným porostem keřů ze 100 % s travobylinným lemem z 1 strany v rovině či svahu bez příkopu	ZK PLOŠIN..., ZK PAHORKATIN okraje ovocných sadů (podél plotu)
5 A.1	1 / TK / 50 / L0 / M1			1řadý travo-bylinný pás s pokryvností 50 % keřů v rovině či svahu bez příkopu	VŠECHNY KRAJINNÉ PROSTORY rozdělení, ohraničení zemědělského pozemku
5 A.2	1 / TK / 50 / L0 / M2			1řadý travo-bylinný pás s pokryvností 50 % keřů podél údolnice	ZK PAHORKATIN často na orné půdě podél údolnice
5 A.3	1 / TK / 50 / L0 / M3			1řadý travo-bylinný pás s pokryvností 50 % keřů s příkopem a valem v rovině	VŠECHNY KRAJINNÉ PROSTORY rozdělení, ohraničení zemědělského pozemku
5 A.4	1 / TK / 50 / L0 / M4			1řadý travo-bylinný pás s pokryvností 50 % keřů s příkopem a valem ve svahu	ZK PAHORKATIN rozdělení zemědělského pozemku proti vodní erozi
5 B.1	1 / TK / 20 / L0 / M1			1řadý travo-bylinný pás s pokryvností 20 % keřů v rovině či svahu bez příkopu	VŠECHNY KRAJINNÉ PROSTORY rozdělení, ohraničení zemědělského pozemku
5 B.2	1 / TK / 20 / L0 / M2			1řadý travo-bylinný pás s pokryvností 20 % keřů podél údolnice	ZK PAHORKATIN často na orné půdě podél údolnice
5 B.3	1 / TK / 20 / L0 / M3			1řadý travo-bylinný pás s pokryvností 20 % keřů s příkopem a valem v rovině	VŠECHNY 3 KRAJINNÉ PROSTORY rozdělení, ohraničení zemědělského pozemku
5 B.4	1 / TK / 20 / L0 / M4			1řadý travo-bylinný pás s pokryvností 20 % keřů s příkopem a valem ve svahu	ZK PAHORKATIN rozdělení zemědělského pozemku proti vodní erozi
6	1 / T / 20 / L0 / M1			1řadý travo-bylinný pás v rovině či svahu bez příkopu	ZK PLOŠIN..., ZK PAHORKATIN rozdělení, ohraničení zemědělského pozemku

Katalog liniových vegetačních prvků: Výsadbové moduly a podélné řezy



Katalog liniových vegetačních prvků: Vhodné dřeviny a bylinné směsi pro ZK LVA

ASPEKTY VÝBĚRU DŘEVIN



stanovištně původní



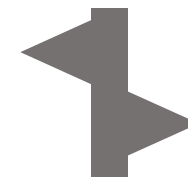
změna klimatu



+ ovocné druhy



choroby a škůdci
ovocných dřevin



trnité keře

TRAVOBYLINNÉ POROSTY



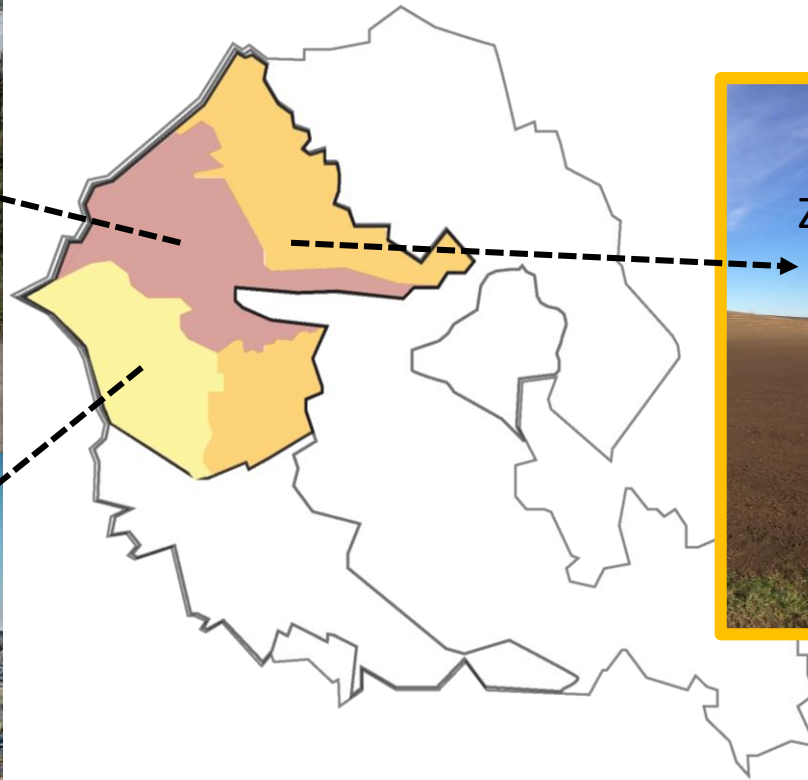
regionální směsi

Aplikace ve 3 krajinných prostorech

ZK pahorkatin - VINOHRADY / JIŽNÍ SVAHY -



ZK zasolených depresí
- RYBNÍKY / ROVINA -



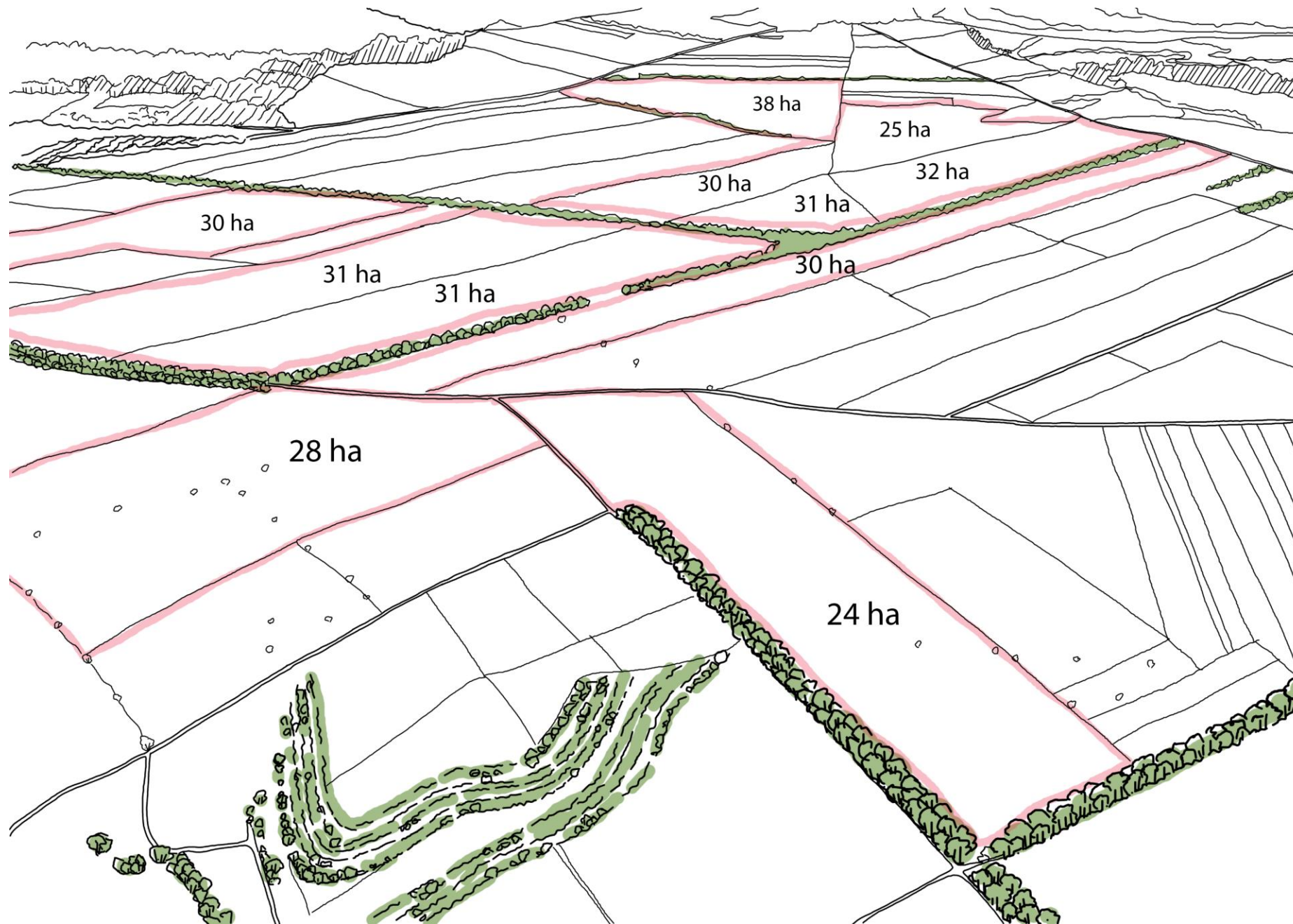
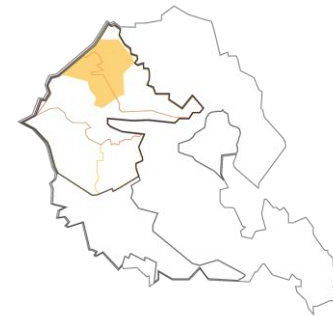
ZK plošin a teras sekundární nivy Dyje
- VELKÁ POLE / ROVINA -



ZK plošin a teras sekundární nivy Dyje
- VELKÁ POLE / ROVINA -

Zemědělská krajina plošin a teras sekundární nivy

současný stav



návrh

A map of the north-east of England, showing the outline of the region. A specific area in the north-west, corresponding to the study area, is highlighted in yellow. The map also shows the outlines of the surrounding regions of Scotland, Wales, and the Midlands.



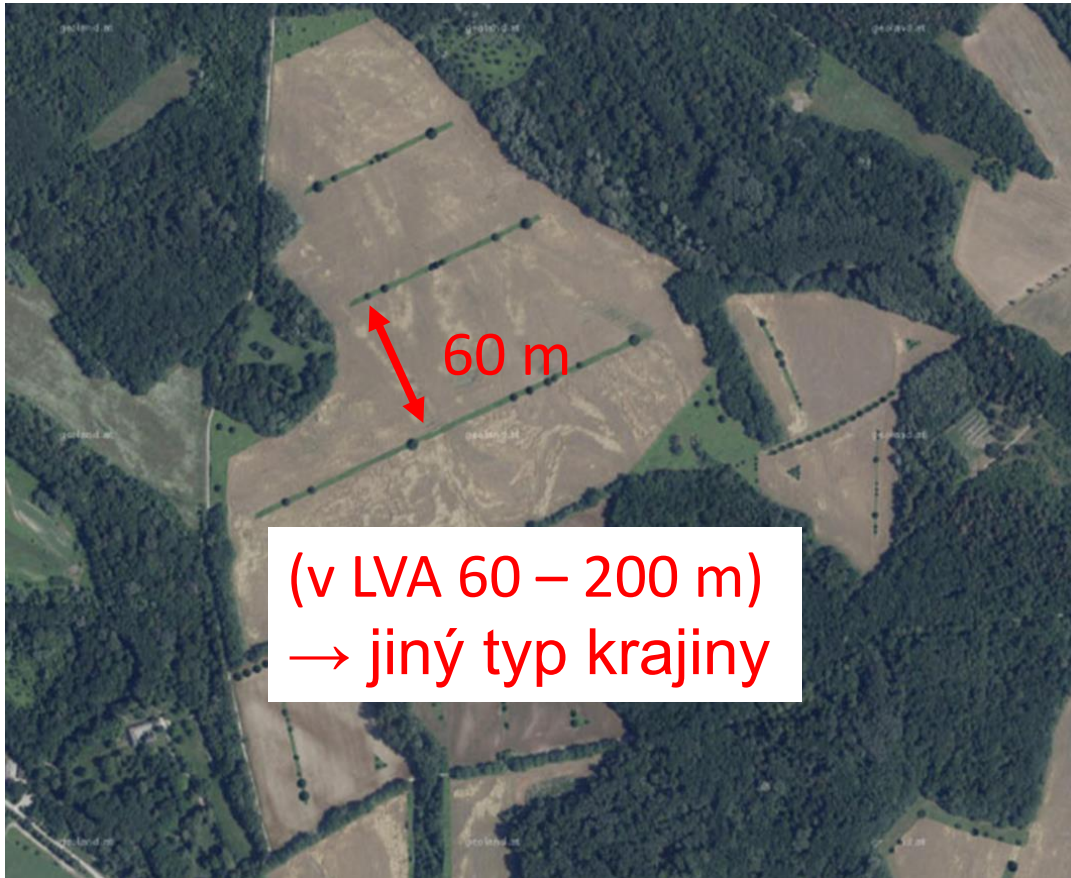
savci



inspirace Rakousko: Ableidinger, Ch., Erhart, E., Amadi, E., Sandler, K., Schütz, C., Kromp, B., Hartl, W. (2020). *Forschungsstudie Klimaschutz durch Bodenschutzanlagen*. Wien, Bio Forschung Austria.

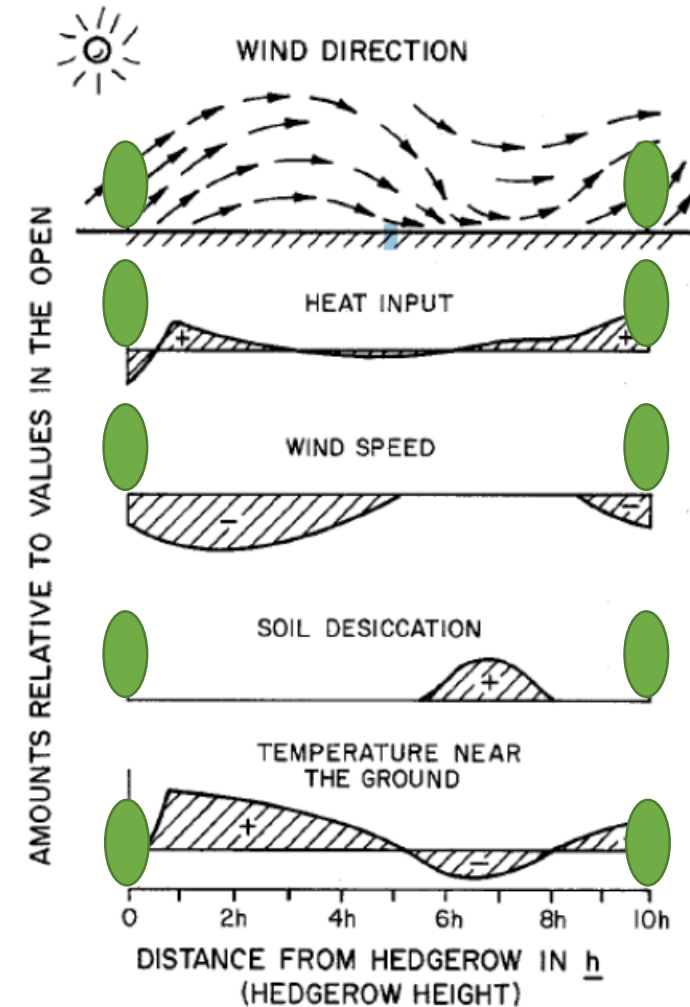
Inspirace z Rakouska

Harald Kutzenberger: NP Lobau u Vídně
(viz dopolední prezentace)



- ✓ domluveno se zemědělci
- ✓ část již realizována

klimatická studie: *Ableidinger a kol. (2020)*



*Ableidinger, Ch., Erhart, E., Amadi, E., Sandler, K., Schütz, C., Kromp, B., Hartl, W. (2020).
Forschungsstudie Klimaschutz durch Bodenschutzanlagen. Wien, Bio Forschung Austria.*

Závěr

PŘÍNOS PRÁCE

- **metodický** přístup
- **krajinářská architektura** – přiblížit biodiverzitu živočichů
- inspirace k doplnění **metodik o Územním systému ekologické stability – interakční prvky**

BARIÉRY APLIKACE METODIKY

- **chybí nálezková data** o živočiších v ZK → mapování a monitoring!
- chybí **seznamy cílových živočichů** pro ZK → potřeba vytvořit!
- projektantům chybí **znalosti** o živočiších → cílené vzdělávání

BARIÉRY REALIZACE NÁVRHŮ

- současná **metodika ÚSES** ↔ **právní** úprava ÚSES ↔ ÚP, KoPÚ ↔ **povinnost navrhovat?**

Děkuji za pozornost



Odkazy ke stažení a publikace

- diplomová práce (DP) ke stažení pod originálním názvem Kunovská, P. (2021). *Optimalizace uspořádání a využívání krajiny z pohledu ochrany a podpory biodiverzity*. Mendelova univerzita v Brně, Zahradnická fakulta v Lednici.: https://theses.cz/id/urjgyk/?zoomy_is=1
- DP bude publikována ve zkráceném článku časopisu Prameny a studie Národního zemědělského muzea cca v září 2022
<https://www.nzm.cz/veda-a-vyzkum/casopis-prameny-a-studie>