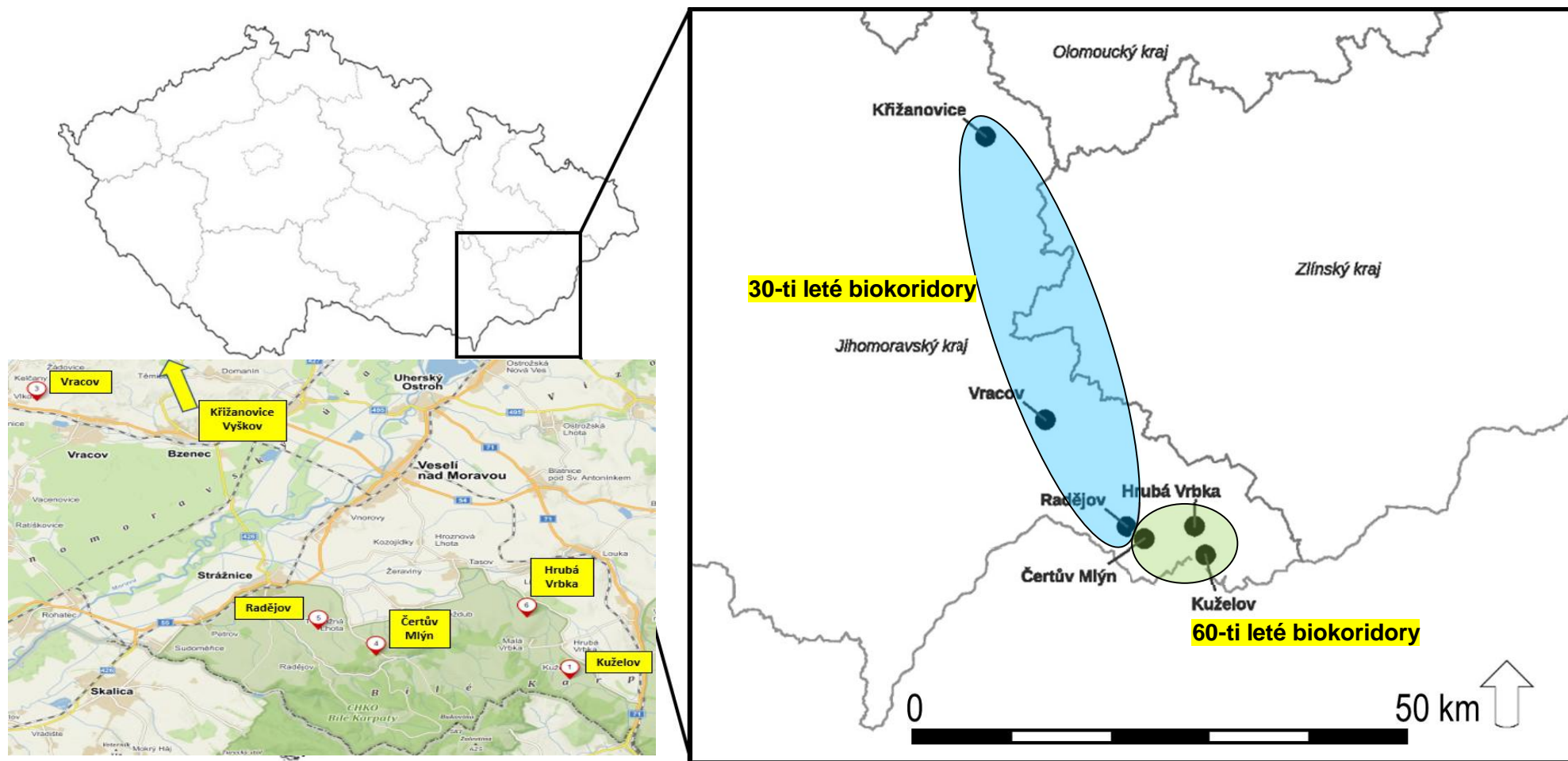
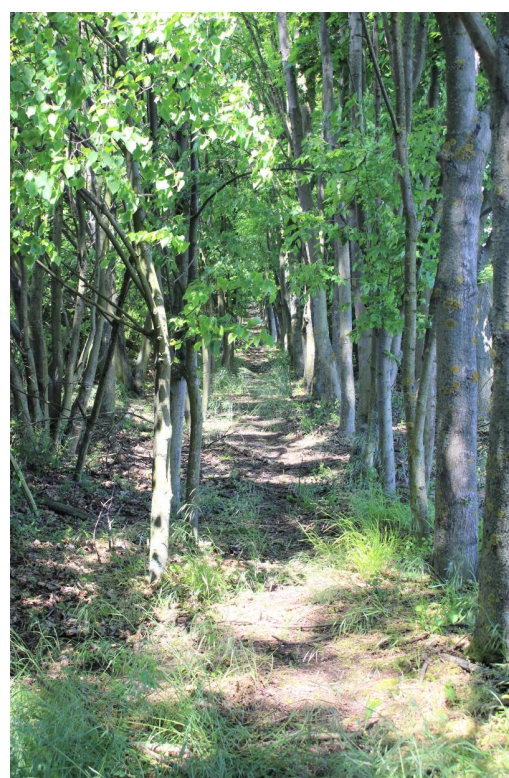


VÝVOJ PŮD V BIOKORIDORECH I VE VZTAHU K ZPF



Plot	Nadm.výška [m.n.m.]	GPS (N)	GPS (E)	Biocorridor věk [yrs.]	Biocorridor (délka m)	Terén	Plodina
Vracov	200-215	48°59'8.666"	17°11'2.628"	30	1,200	Rovina	kukuřice
Křížanovice	260-270	49°17'54.637"	17°1'57.348"	30	640	Rovina	ječmen
Radějov	225-250	48°52'28.464"	17°20'27.328"	30	1,100	Zvlněný	Pšenice+jetel
Kuželov	370-440	48°51'4.512"	17°28'52.991"	60	200	Zvlněný	Pšenice+TTP
Čertův Mlýn	320-340	48°51'45.769"	17°22'27.892"	60	800	Zvlněný	TTP+pšenice
Hrubá Vrbka	285-340	48°52'56.291"	17°27'28.888"	60	1,400	Zvlněný	TTP

VÝVOJ PŮD V BIODIVERZITĚ I VE VZTAHU K ZPF

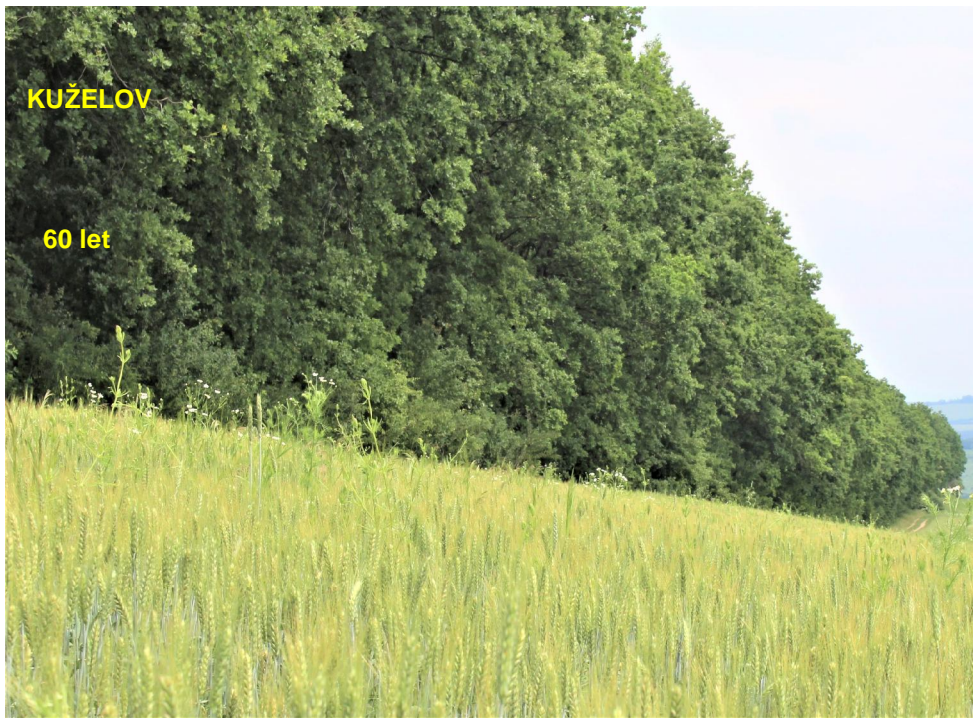


KŘIŽANOVICE



ZPF

VÝVOJ PŮD V BIODIVERZITĚ I VE VZTAHU K ZPF



OBSAH JÍLOVÝCH ČÁSTIC 0,002 mm
V BIODIVERZITĚ

Vracov	Křižanov	Radějov	Kuželov	Čer.Mlýn	H.Vrbka
12,8	25,9	33,4	34,8	32,0	38,8
9,6	29,8	31,9	35,5	37,8	39,4
14,3	23,6	31,2	37,3	22,4	40,1
16,9	25,8	32,3	34,6	29,5	41,6
16,4	25,7	29,6	35,9	30,7	42,5
17,6	29,5	27,9	32,7	36,3	45,9
14,6	26,7	31,1	35,1	31,5	41,4

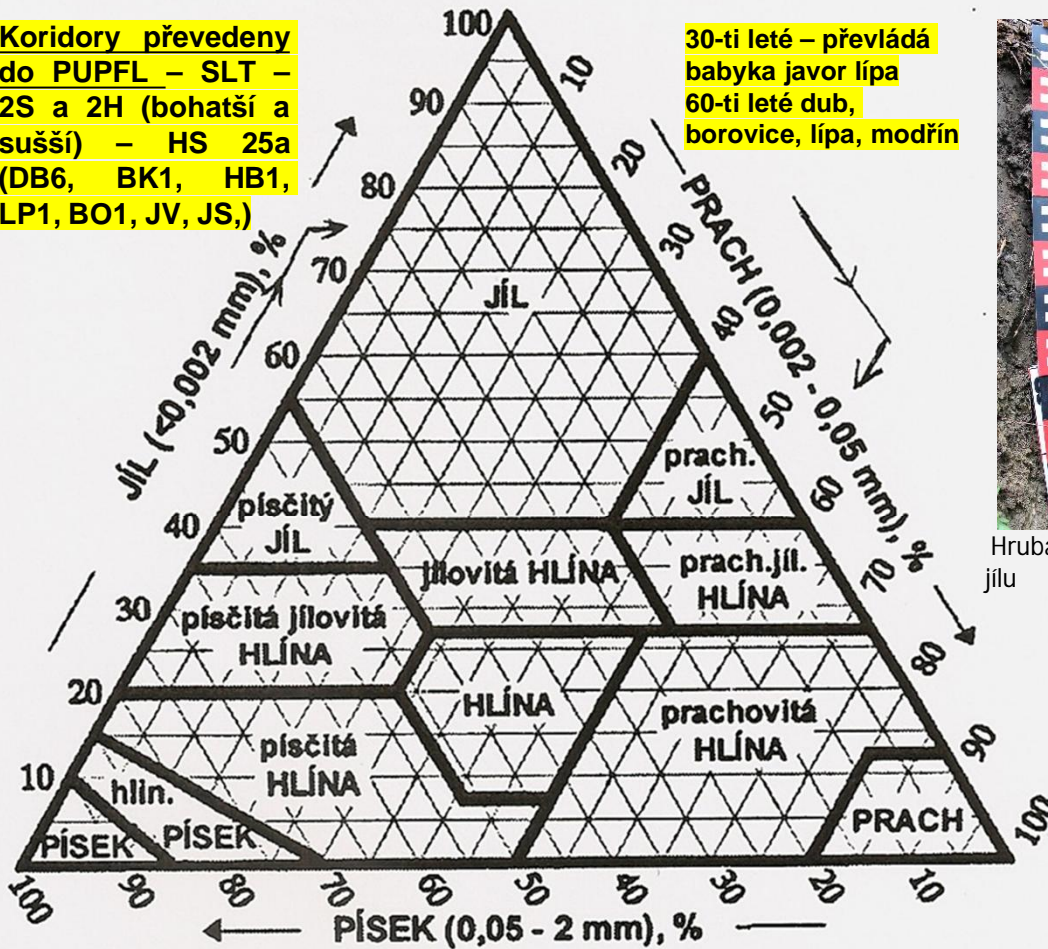
Hlavní výstupy projektu - Půdní prostředí biokoridorů je v procesu revitalizace edatopu v rámci fyzikálních poměrů a obsahu uhlíku velmi pozitivní.

Klasifikace půdní zrnitosti dle obsahu jemných částic < 0,01 mm (jíl a jemný prach) - podle Nováka				
skupina půd	půdní druh	obsah částic jílu < 0,01 mm (%)		
lehké půdy	pisčitá	0 – 10 %	KŘÍŽANOVICE	
	hlinitopisčitá	10 – 20 %	0 %	0 %
středně těžké půdy	pisčitohlinitá	20 – 30 %	4,04	2,96
	hlinitá	30 – 45 %	3,52	2,28
těžké půdy	jílovitohlinitá	45 – 60 %	3,51	2,39
	jílovitá	60 – 75 %	3,23	2,30
	jíl	> 75 %	3,63	2,61
			2,92	2,08
			3,48	2,44

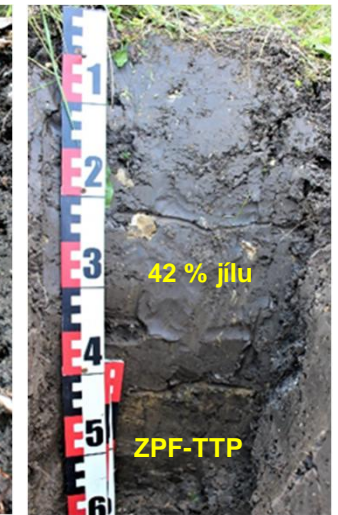
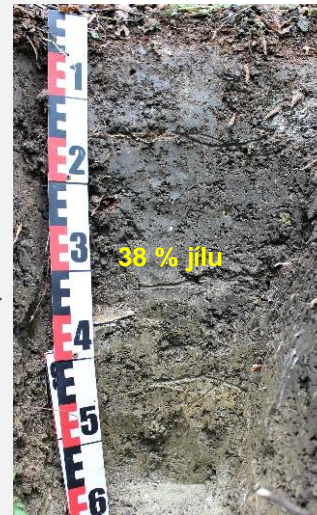


Koridory převedeny do PUPFL – SLT – 2S a 2H (bohatší a sušší) – HS 25a (DB6, BK1, HB1, LP1, BO1, JV, JS,)

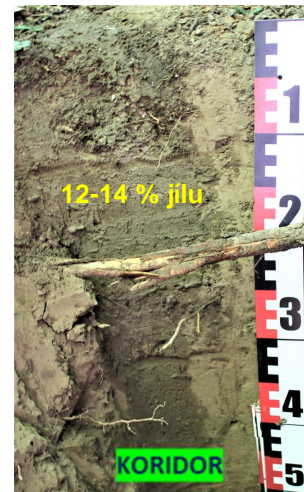
30-ti leté – převládá babyka javor lípa
60-ti leté dub, borovice, lípa, modřín



Obr. 1. Trojúhelníkový diagram zrnitosti půd (NRSC USDA)



Hrubá Vrbka okraj – Pararendzina pelická- střed biokoridor - ZPF Pelozem melanická,-35 % jílu

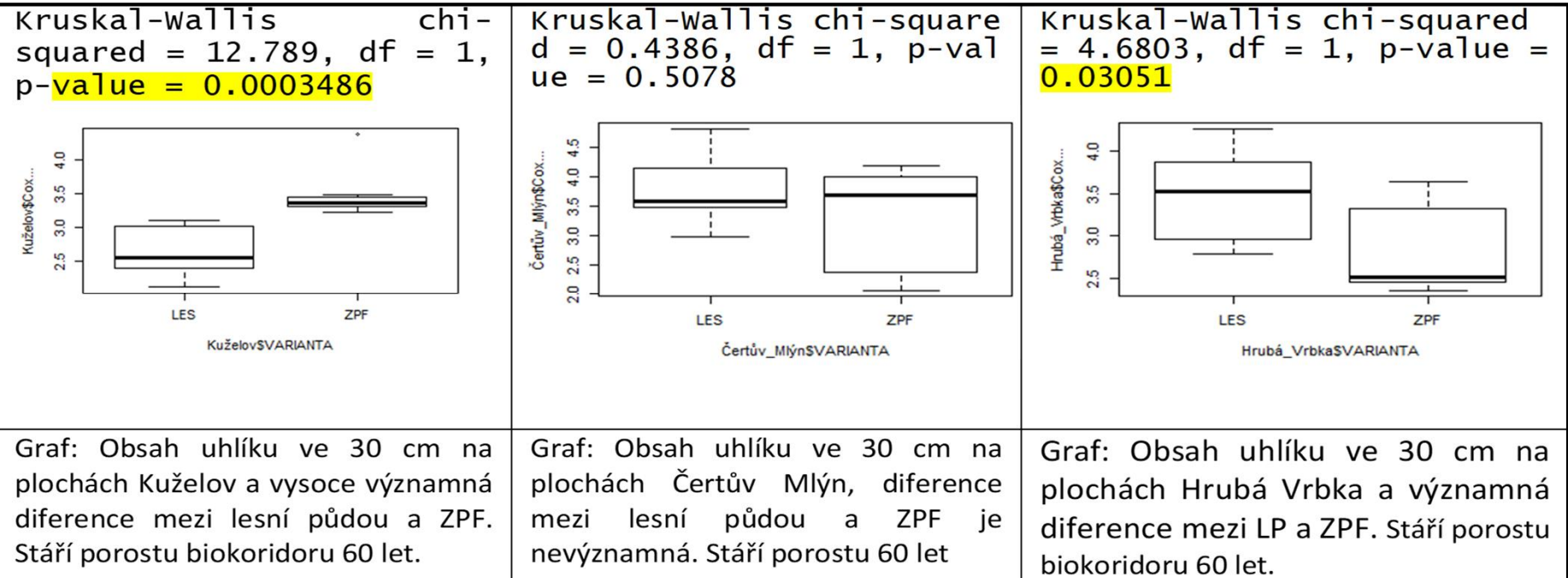
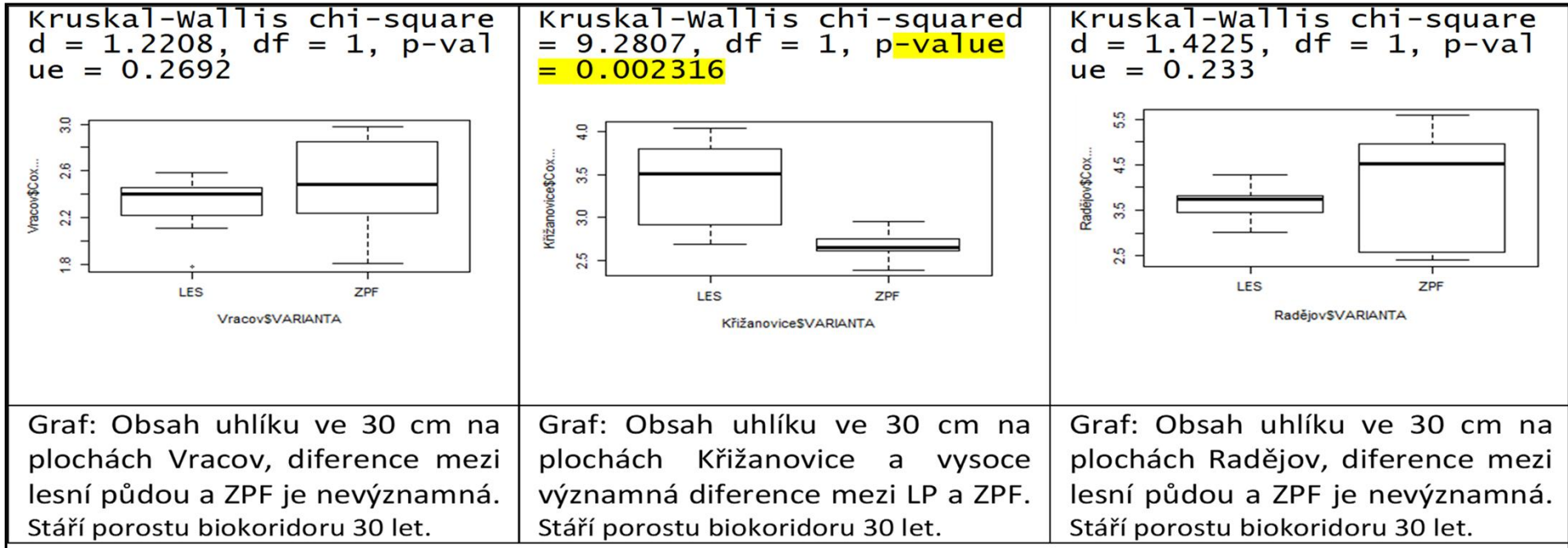


12 % jílu



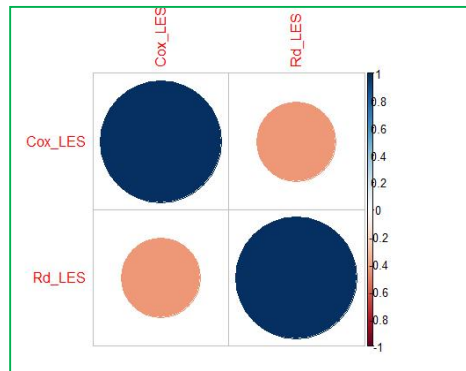
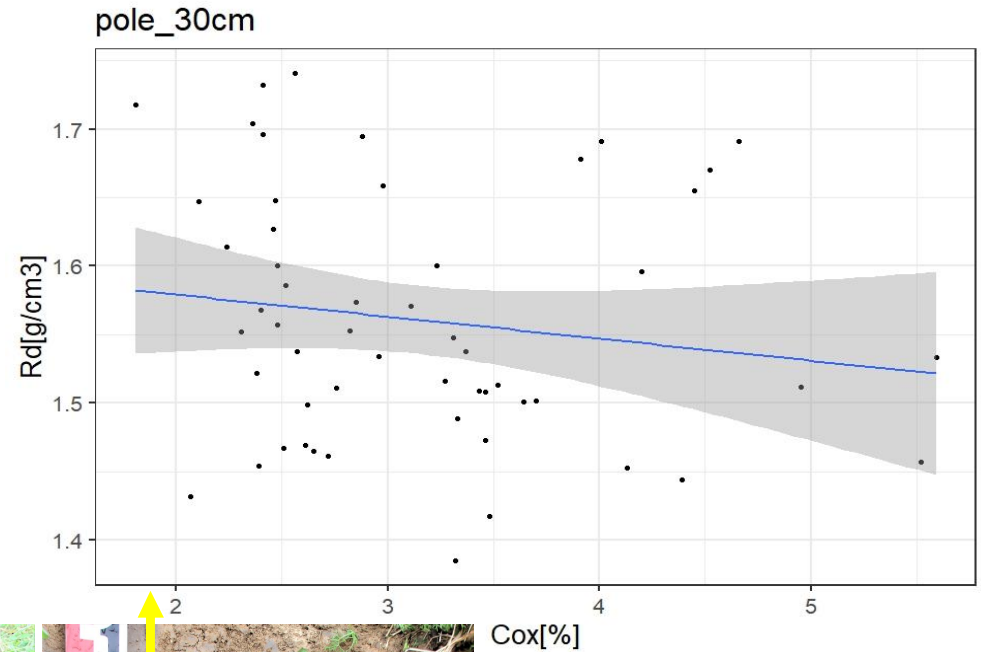
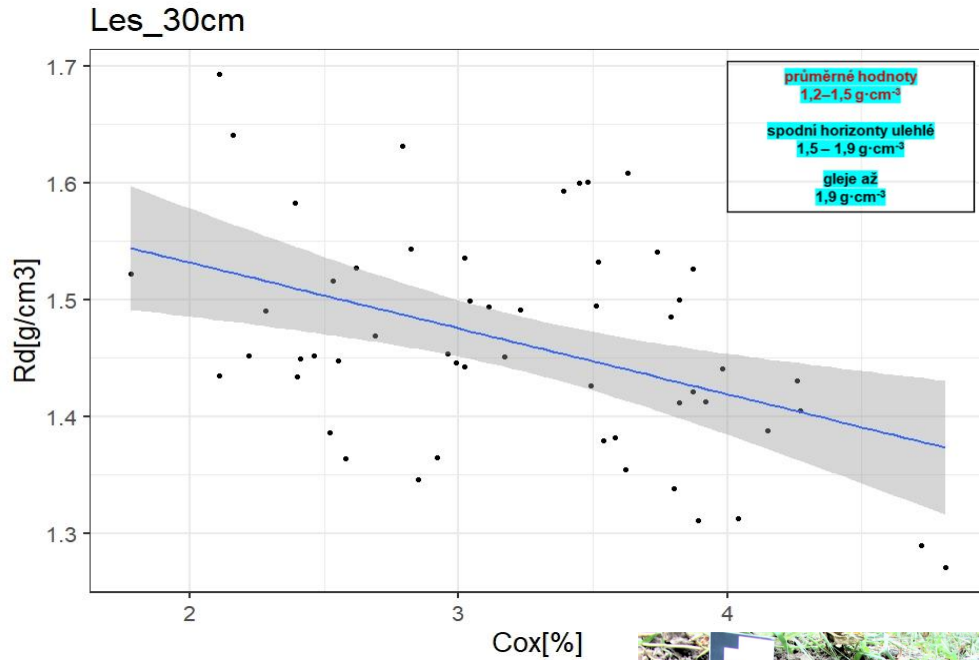
Vracov-Kambizem arenická, hluboko slabě oglejená

Vliv biokoridorů na navýšení obsahu uhlíku v liniové hloubce 30 cm *nebyl jednoznačně prokázán*. Jeho obsah je však ve významné korelaci s objemovou hmotností redukovanou, která je důležitým parametrem i ve vztahu k ostatním fyzikálním veličinám.



V minerální vrstvě půdy 0-30 cm byl pod porosty biokoridorů (1,3-5,2 % Cox) ve srovnání se ZPF (1,0-3,8 % Cox) zaznamenán celkově významný nárůst Cox, tedy **obsah TOC v biokoridorech byl v rozmezí o 0,3–1,3 % vyšší než na zemědělské půdě**

ZÁVISLOST OBJEMOVÉ HMOTNOSTI REDUKOVANÉ NA OBSAHU HUMUSU V BIKORIDORECH V HLOUBCE 30 CM JE VYSOCE VÝZNAMNÁ

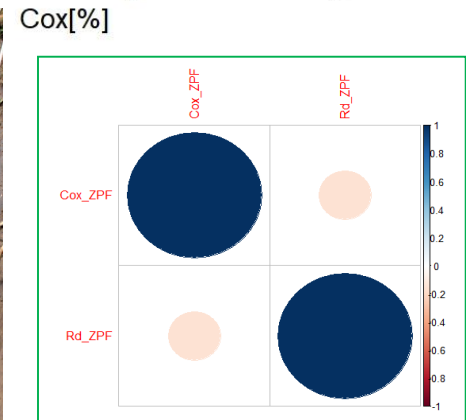


CoxvsRdLES30cm.

	Cox_LES	Rd_LES
Cox_LES	NA	0.001173431
Rd_LES	0.001173431	NA

> CoxvsRdLES30cm.

	Cox_LES	Rd_LES
Cox_LES	1.0000000	-0.4300109
Rd_LES	-0.4300109	1.0000000



CoxvsRdZPF30cm.

	Cox_ZPF	Rd_ZPF
Cox_ZPF	NA	0.2664686
Rd_ZPF	0.2664686	NA

> CoxvsRdZPF30cm.

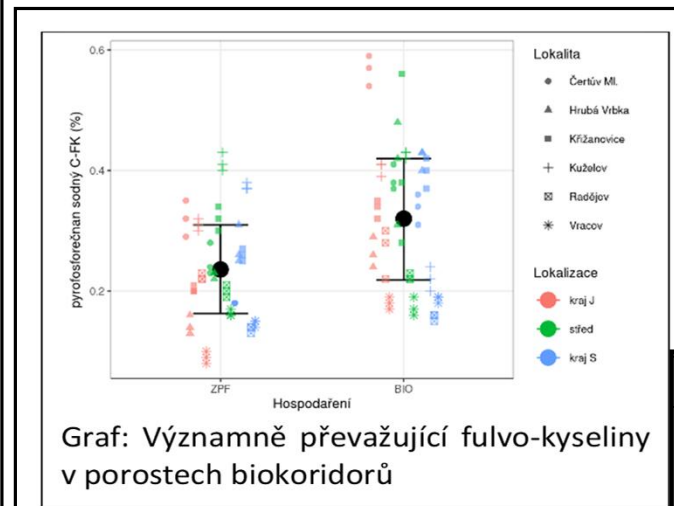
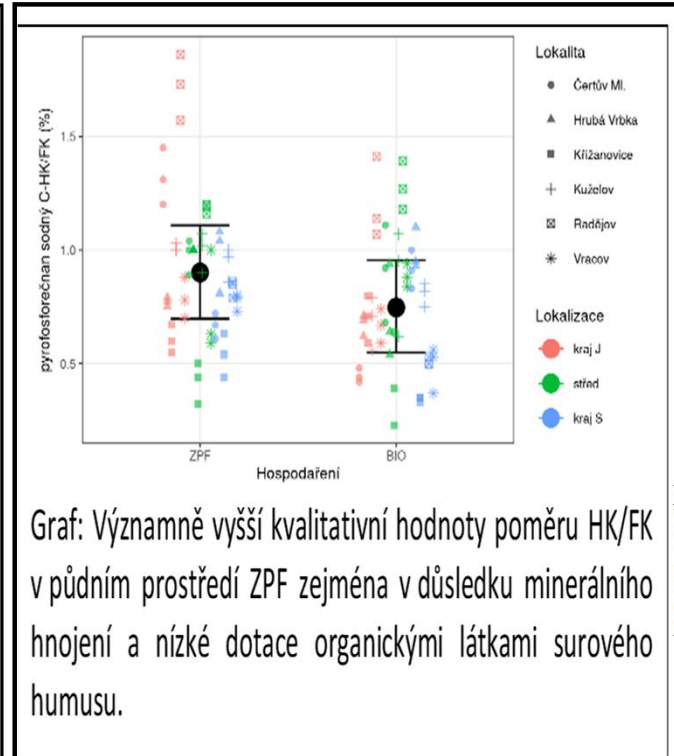
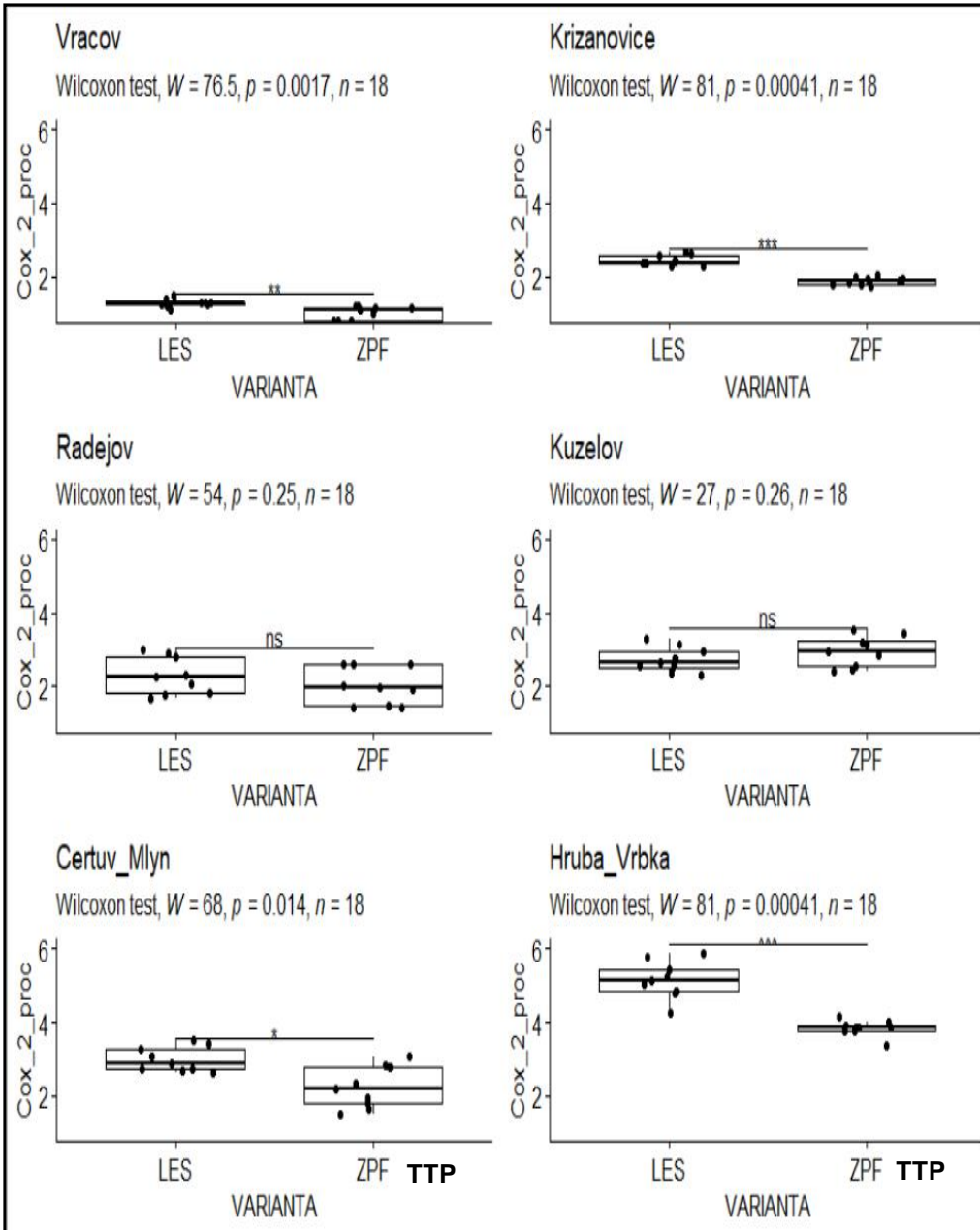
	Cox_ZPF	Rd_ZPF
Cox_ZPF	1.0000000	-0.1539177
Rd_ZPF	-0.1539177	1.0000000

Rozdíl v obsahu humusu mezi půdou v biokoridoru a na navazujících pozemcích ZPF (jetel) v hloubce 0-30 cm – Radějov za 30 let (Pararendzina)

Závěr: korelace je tedy vysoce významná

Závěr: korelace na poli významná není

Na většině ploch jsou hodnoty uhlíku v půdním prostředí biokoridorů v půdní vrstvě 0-30 cm významně vyšší než na ZPF. Projevuje se také významný vliv půdní textury na penetraci půdního prostředí humusovými látkami formou aktivního humusu a jeho frakcí. Rozdíly ve prospěch lesa na těžkých půdách jsou významné zejména na stanovištích kde ZPF je tvořen TTP (Čertův Mlýn a Hrubá Vrbka), které jak vyplývá z uvedeného šetření tuto schopnost hloubkové akumulace humusu nemají. Eluviace humusových látek probíhá také na půdách zrnitostně středně těžkých (Křižanovice), kde v komparaci s ornici dochází v lesním koridoru k významnému navýšení a sequestraci Cox. Vliv na KVK je nevýznamný na většině ploch



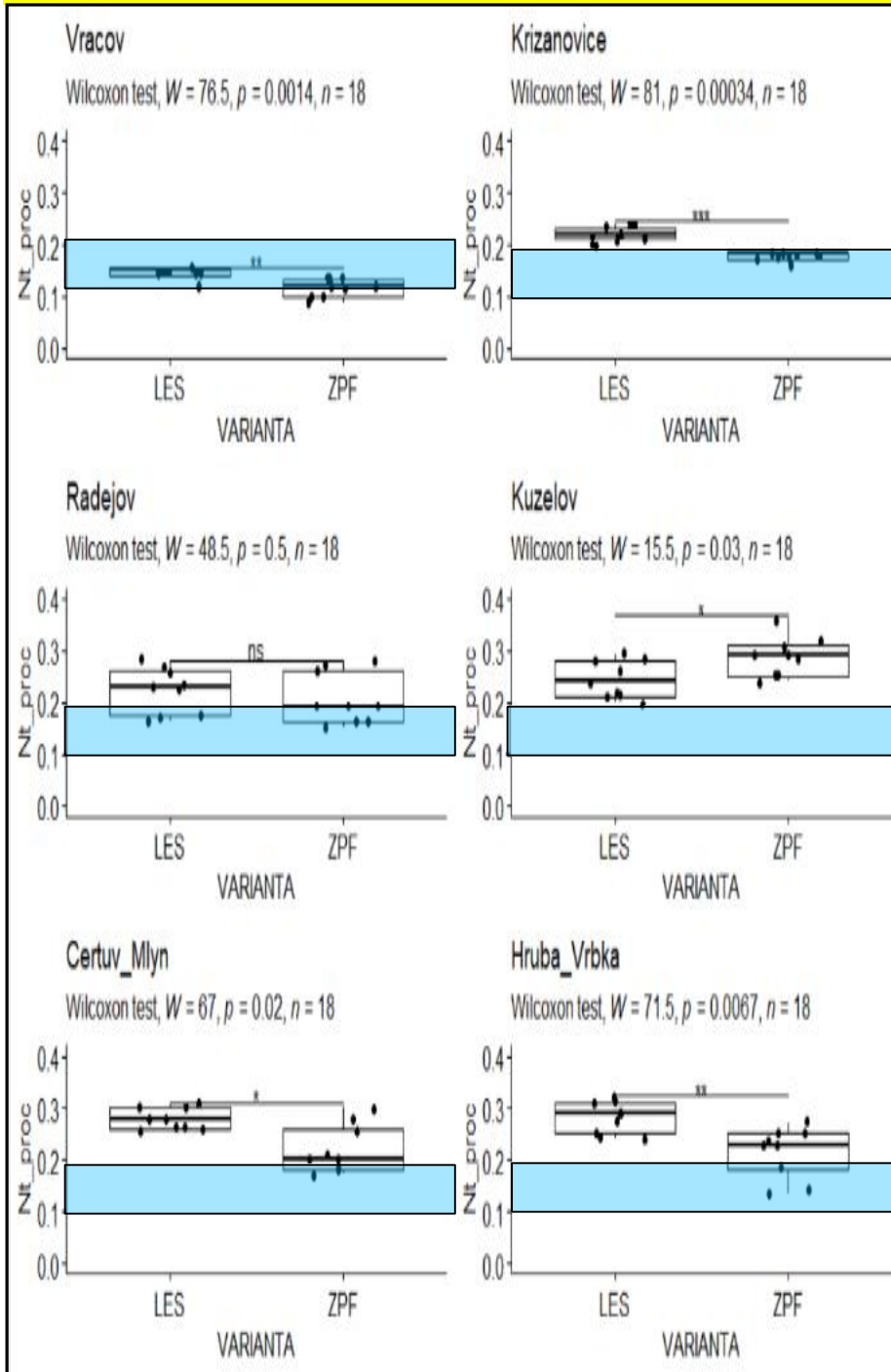
Typ suchozemského ekosystému	Organický uhlík [t·ha ⁻¹]
Vysokohorské a arktické lesy	0,1-0,4
Zemědělské systémy	1-2
Travnině porosty	2-4
Jehličnaté lesy	1,5-3
Listnaté lesy	1,5-4
Tropické lesy (Kolumbie)	4-5
Tropické lesy (západní Afrika)	10



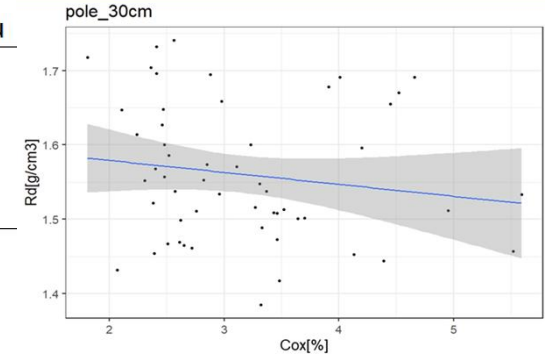
Hodnocení	Organická hmota	
	H _{ox} [%]	C _{ox} [%]
velmi nízký (slabě humózní)	< 1,7	< 1,0
mírný (mírně humózní)	1,7-3,0	1,0-1,7
střední (středně humózní)	3,0-4,5	1,7-2,6
dobrý (humózní)	4,5-7,0	2,6-4,0
vysoký (silně humózní)	7,0-10,0	4,0-5,8
velmi vysoký (velmi silně humózní)	10,0-12,5	5,8-7,3
humusové půdy (až rašeliny)	12,5-25	7,3-14,5
rašeliny	> 25	> 14,5

Celkový humus je ve vrstvě 0-30 cm vyšší na půdách biokoridorů, za 30 let v průměru cca o 1 %, tzn. cca o 50 t·ha⁻¹.

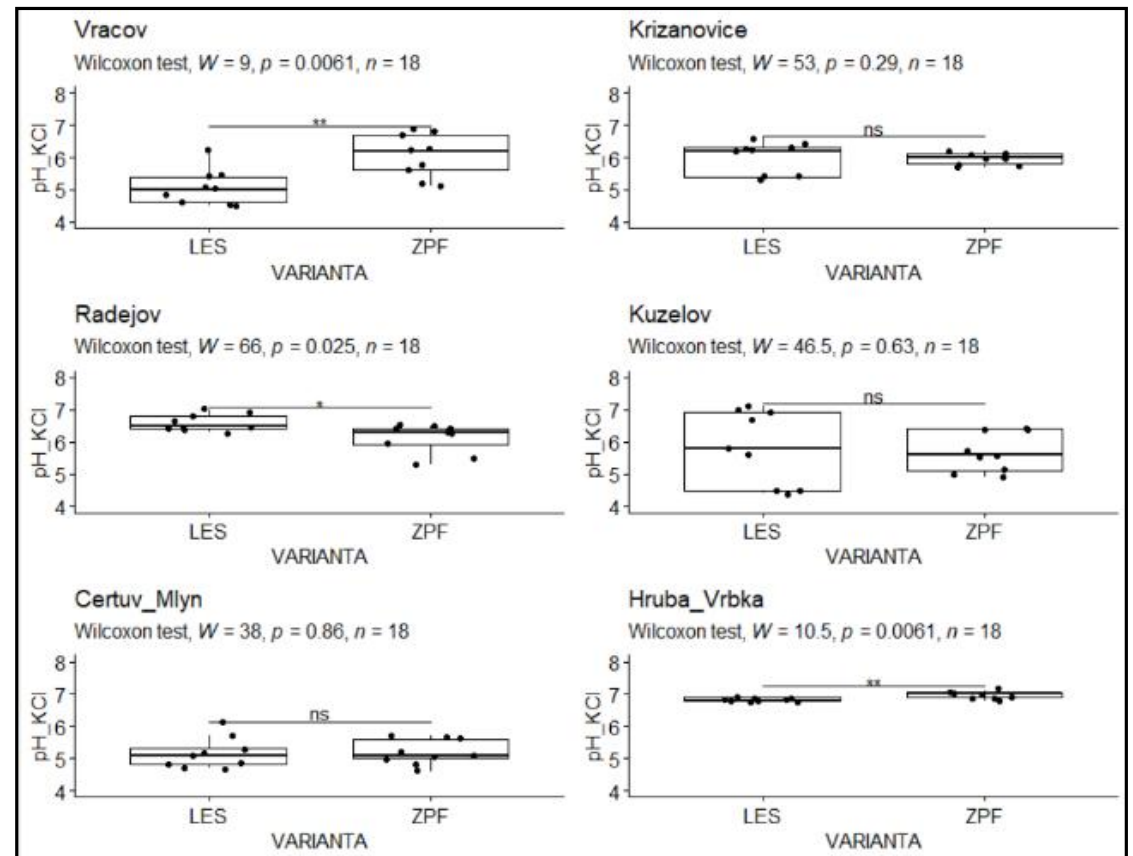
Na těžkých půdách koreluje jejich maximální výměnná kapacita více s obsahem jílovitých částic a minerální síly půdotvorného sub. než s obsahem Cox. Současně s významným navyšováním Cox dochází v biokoridorech ve srovnání se ZPF i k navyšování celkového dusíku.



Obsah Nt [%]	Hodnocení obsahu celkového dusíku
< 0,03	velmi nízký
0,03-0,06	nízký
0,06-0,2	střední
0,2-0,3	vysoký
> 0,3	velmi vysoký

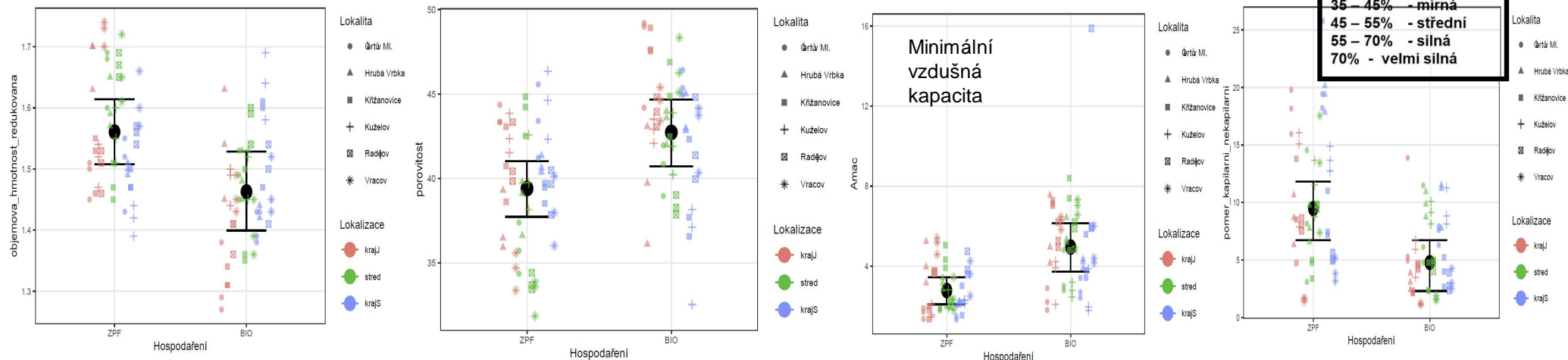


Půdní reakce výměnná je v rámci šetřených lokalit rozkolísaná a na polovině ploch nevýznamných rozdílů (Graf 3). *Je navyšována na ZPF, zejména z aspektu hnojení a vápnění. V biokoridorech naopak v důsledku procesů dekompozice organických látek dochází k postupné acidifikaci, hlavně na lehčích půdách.*



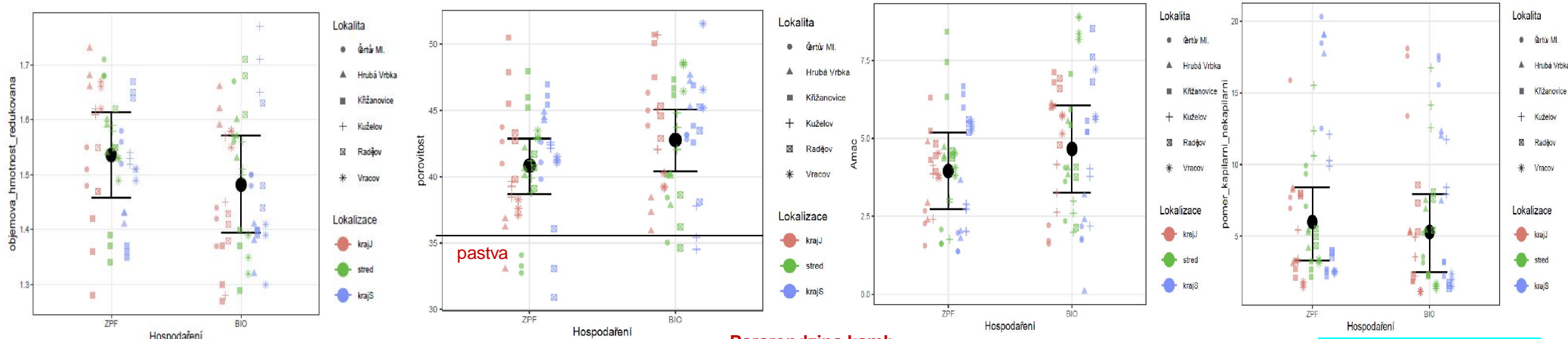
V rámci koridorů zakládanych na původních ornících ZPF dochází k revitalizaci fyzik. vlastností v podorniči (30 cm) již po 30 letém působení porostních skupin.

Vybrané fyzikální vlastnosti všech lokalit v hloubce 30 cm – porovnání současného stavu



Vybrané fyzikální vlastnosti všech lokalit v hloubce 60 cm – porovnání současného stavu

V 60 cm se po 30 letém působení neprojevuje.



Pararendzina kamb. Radějov-S okraj



5% rizikové pak jsou extrémně neprovzdušněné, **náchylné k zamokření** → meliorace vylehčením
8% - mezní hodnota střední
10% - hodnota průměrná (u ornice ZPF hraniční)
výsušné půdy
více 25% - hraniční hodnota
více 20% - půdy náchylné k vysušení mohou být **přechodné až trvale vysušené**

optimální poměr kapilární : nekapiární 2-3:1

objem nekapiárních pórů = minimální vzdušná kapacita



průměrné hodnoty
1,2–1,5 g·cm⁻³

spodní horizonty ulehlé
1,5 – 1,9 g·cm⁻³

gleje až
1,9 g·cm⁻³

Strukturální stav humusového horizontu u středně těžkých a těžkých půd (Kutilek, 1996)

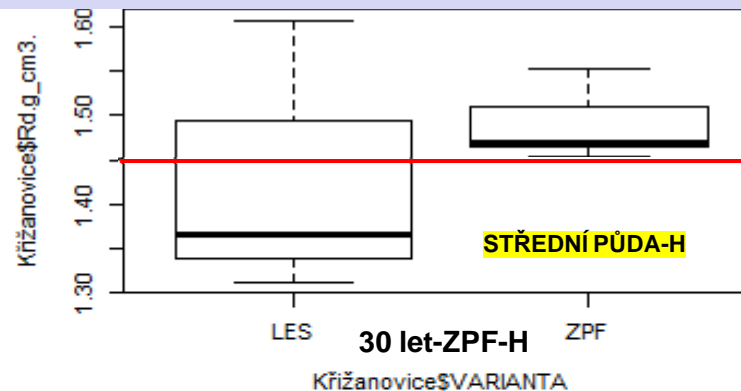
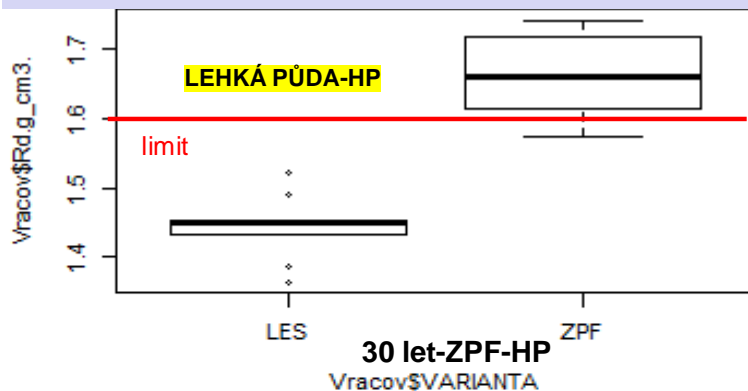
Strukturální stav humusového horizontu	Objemová hmotnost půdy (g·cm ³)	Pórovitost (%)
Výborný	< 1,2	> 54
Dobry	1,2 - 1,4	46 - 54
Nevyhovující	1,4 - 1,6	39 - 46
Nestrukturální	1,6 - 1,8	31 - 39

Kritické objemové hmotnosti po vysušení (Lhotský, 1984)

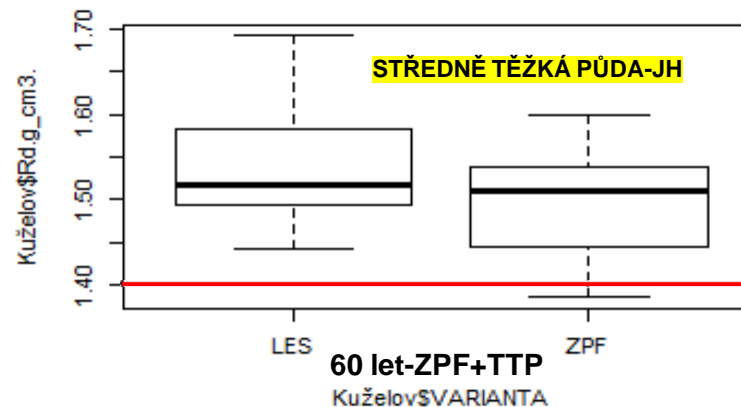
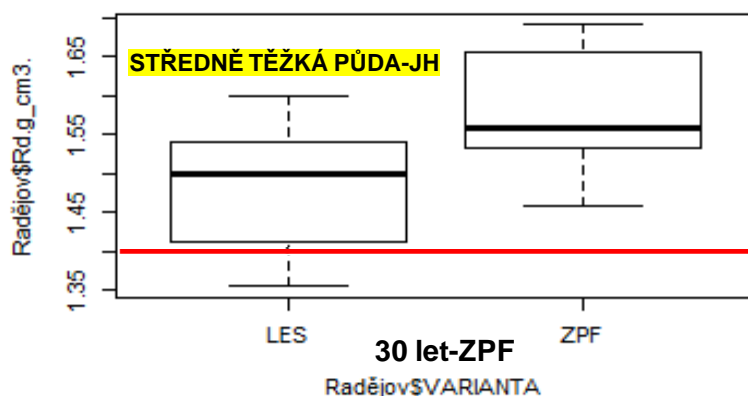
Půdní druh	J	JV, JH	H	PH	HP
pd kritické (g·cm ³)	>1,35	>1,40	>1,45	>1,55	>1,60

Objemová hmotnost redukovaná v liniové hloubce 30 cm podléhá zvýšená degradaci na ZPF již v relativně krátké časové řadě 30 let.

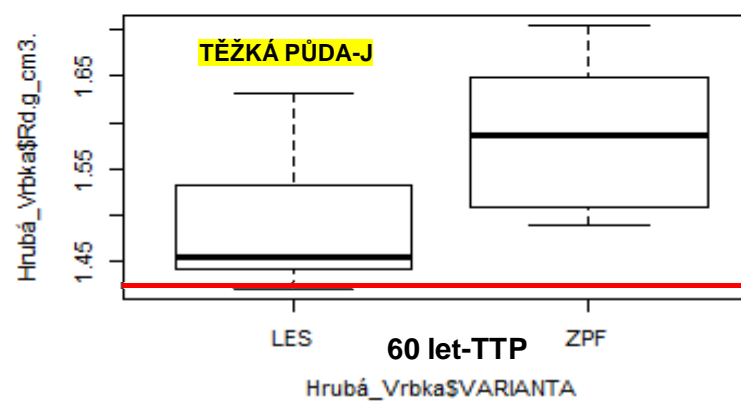
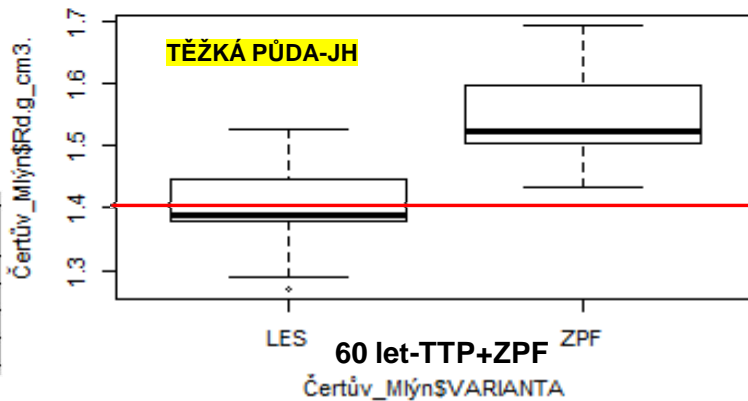
Objemová hmotnost redukovaná na jednotlivých lokalitách v hloubce 30 cm - porovnání současného stavu



Ve všech případech objemová hmotnost na ZPF oproti biokoridorům narůstá.



V rámci středně dobého vlivu hospodaření 60 let je degradace vyšší i v závislosti na technologii obhospodařování pozemků.



průměrné hodnoty
1,2–1,5 g·cm⁻³

spodní horizonty ulehle
1,5–1,9 g·cm⁻³

gleje až
1,9 g·cm⁻³

Kritické objemové hmotnosti po vysušení (Lhotský, 1984)

Půdní druh	J	JV, JH	H	PH	HP	P
pod kritické (g·cm ⁻³)	>1,35	>1,40	>1,45	>1,55	>1,60	>1,70

Kučílek 1996

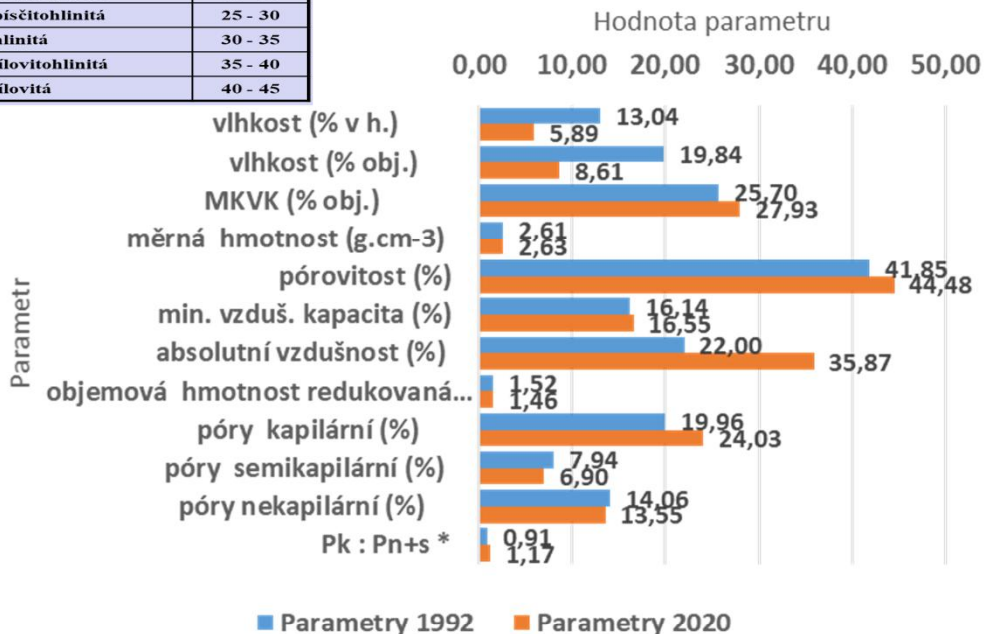
Strukturní stav humusového horizontu	Objemová hmotnost půdy (g·cm ⁻³)
Výborný	<1,2
Dobý	1,2 - 1,4
Nevyhovující	1,4 - 1,6
Nestrukturní	1,6 - 1,8

Vývoj půd v biokoridorech za 30 let od jejich založení a porovnání s výchozím stavem

Vliv biokoridoru na fyzikální vlastnosti půdy Vracov za 30 let v

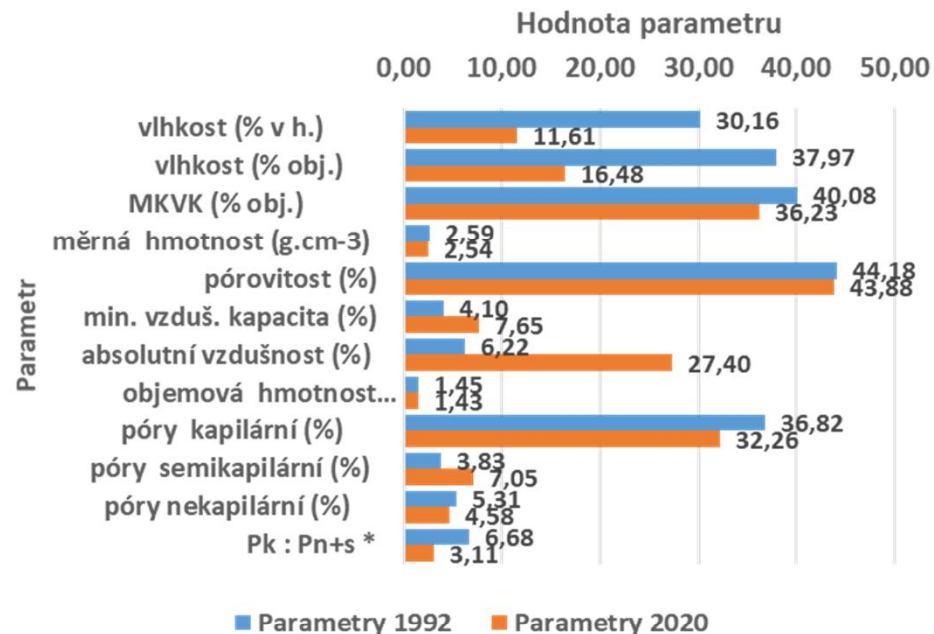
hloubce 30 cm

Maximální kapil.kap. půdní druh	% obj.-optimum
písčítá	10 - 17
hlinitopísčítá	18 - 25
písčítohlinitá	25 - 30
hlinitá	30 - 35
jílovitohlinitá	35 - 40
jílovitá	40 - 45



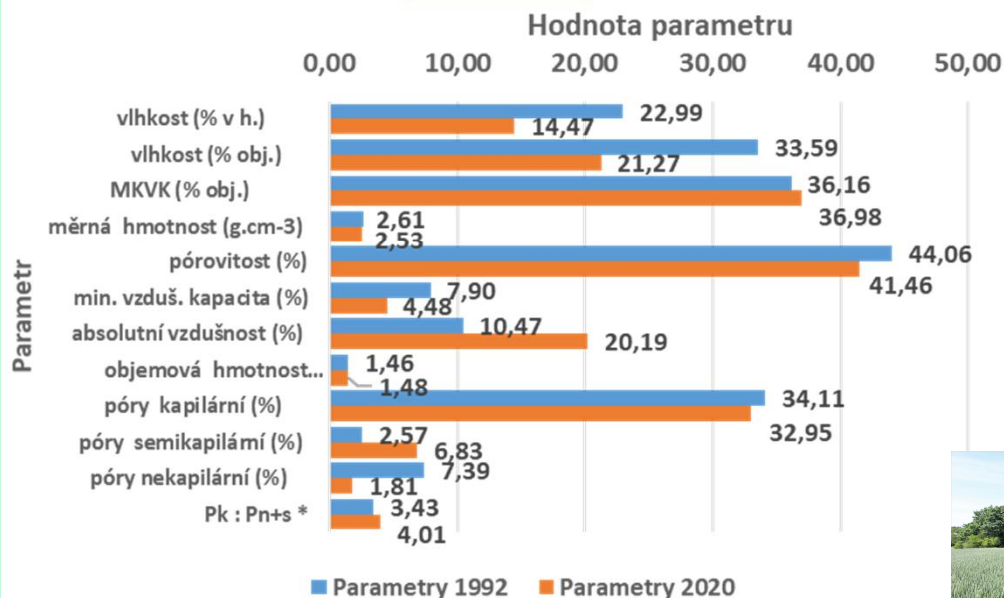
Vliv biokoridoru na fyzikální vlastnosti půdy Křižanovice za 30 let v

let v hloubce 30 cm



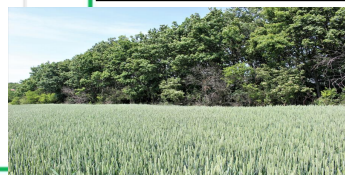
Vliv biokoridoru na fyzikální vlastnosti půdy Radějov za 30 let v

hloubce 30 cm



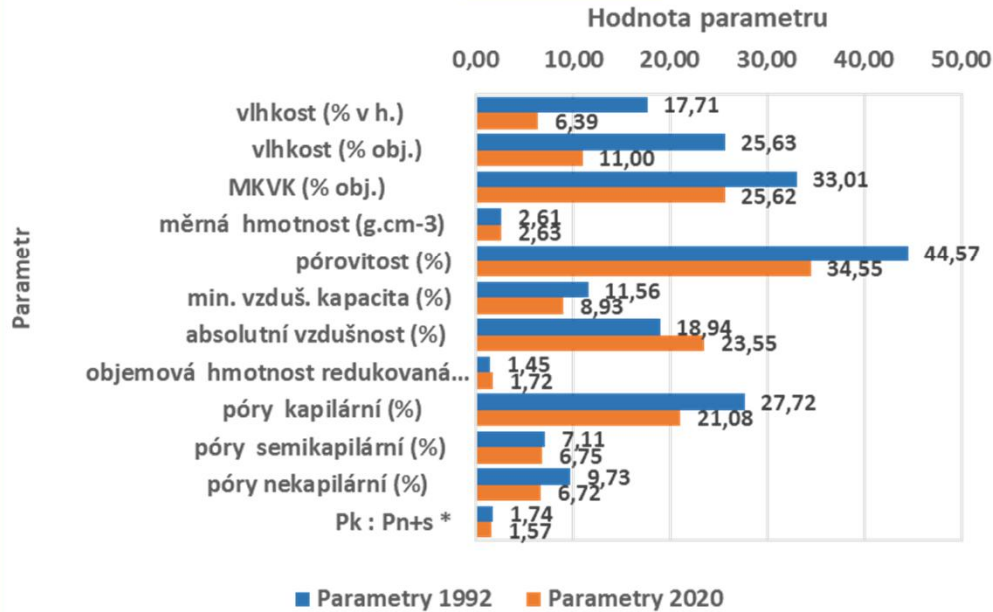
Vracov-BIO-60 m od jihu, Kambizem arenická, slabě oglejená a ZPF Kamb.arenická

Křižanovice-60 m od jihu, BIO Černoze luvičká a ZPF Černoze modální

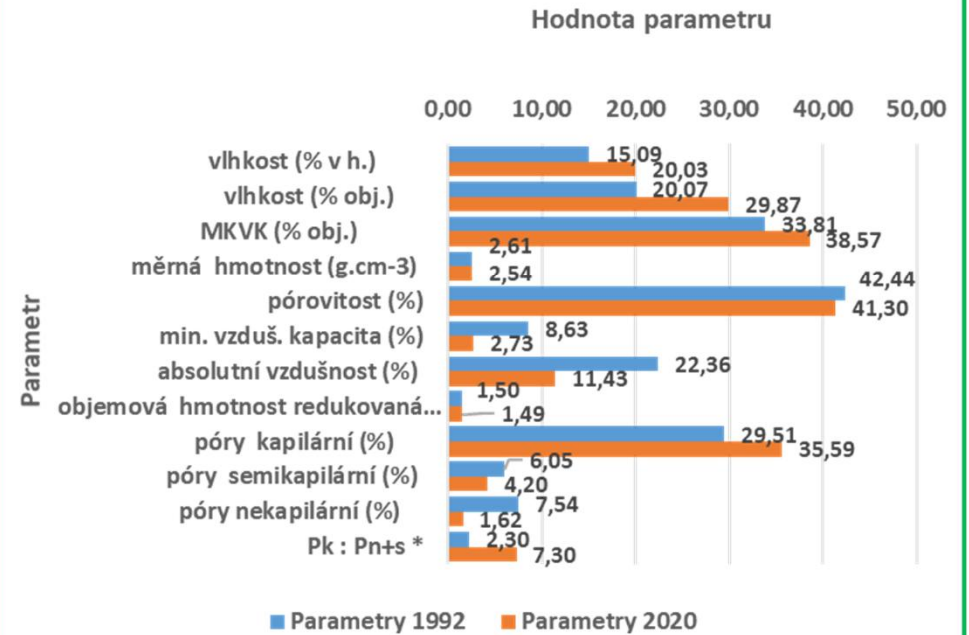


30-ti letý vývoj pouze na ZPF

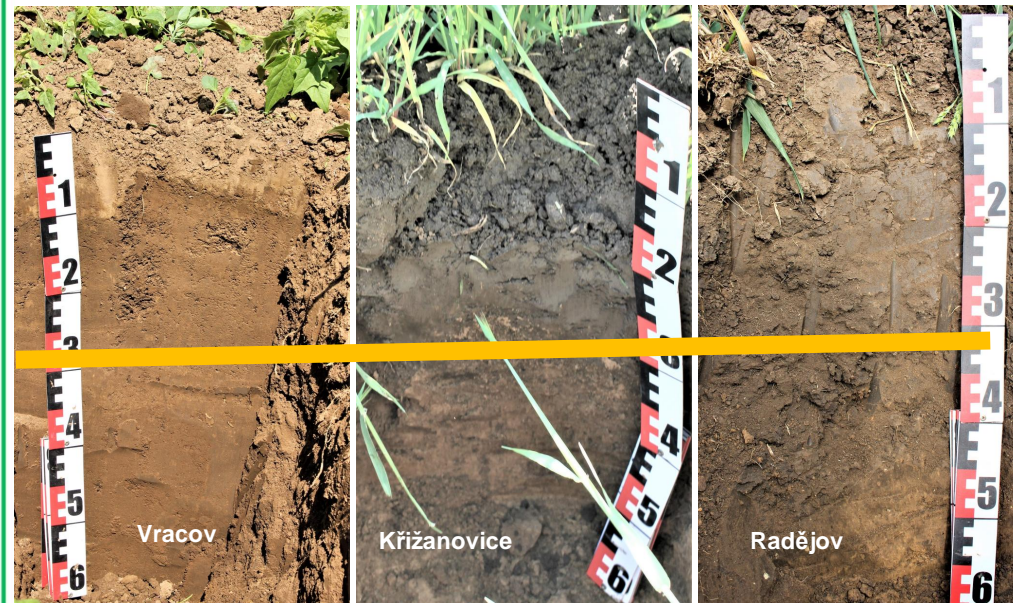
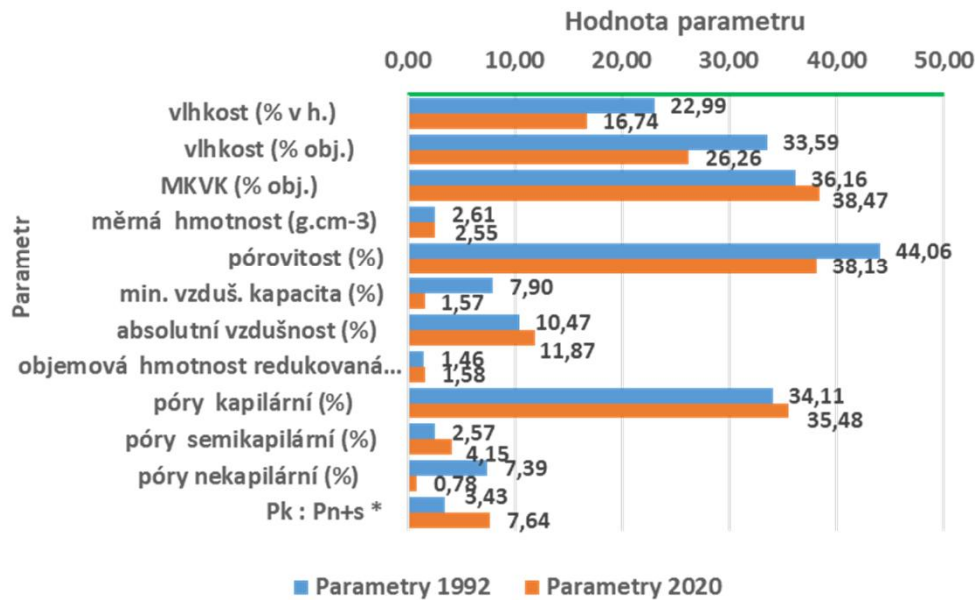
Vliv hospodaření na fyzikální vlastnosti půdy ZPF Vracov za 30 let v hloubce 30 cm



Vliv hospodaření na fyzikální vlastnosti půdy ZPF Křižanovice za 30 let v hloubce 30 cm

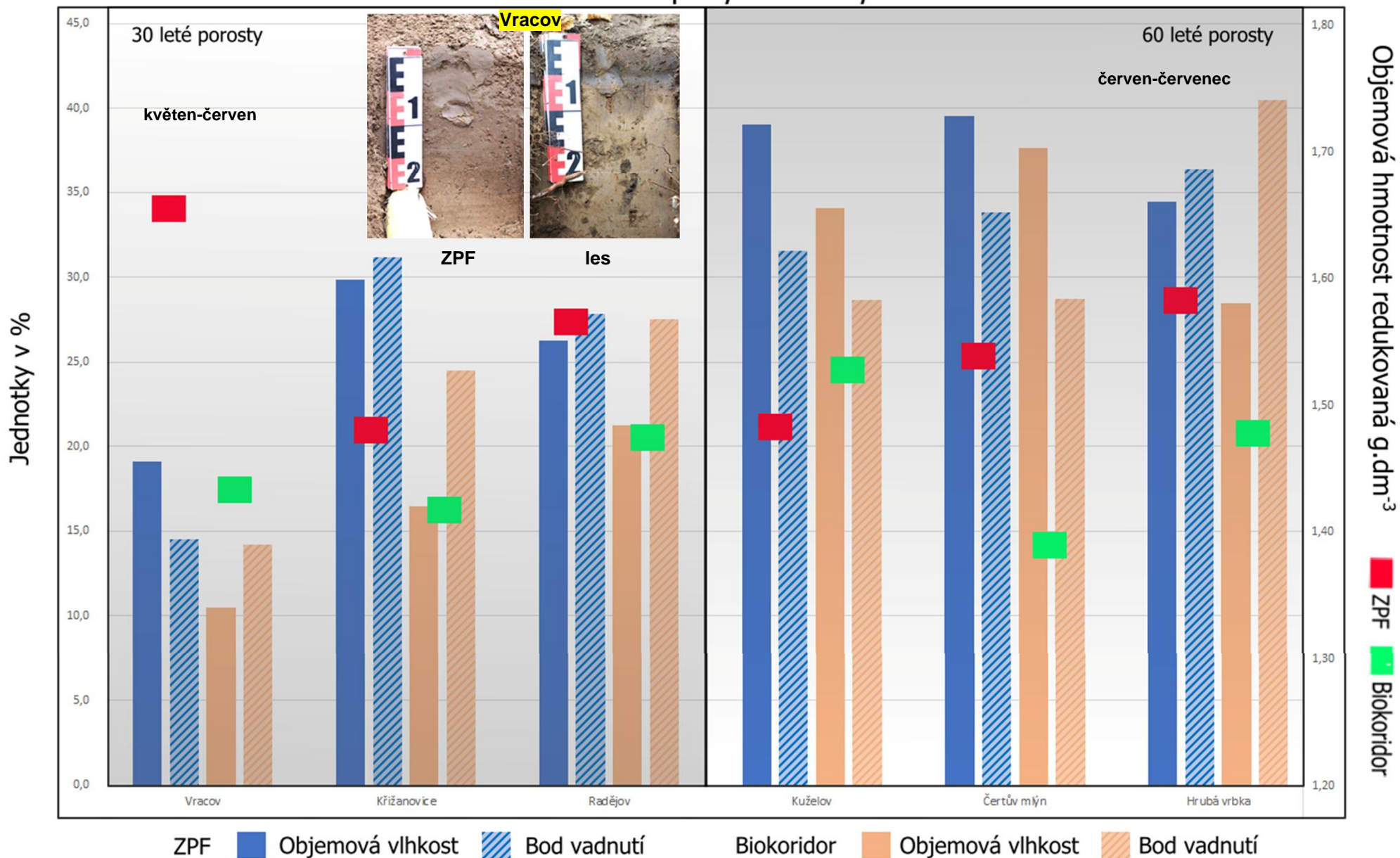


Vliv hospodaření na fyzikální vlastnosti půdy ZPF Radějov za 30 let v hloubce 30 cm

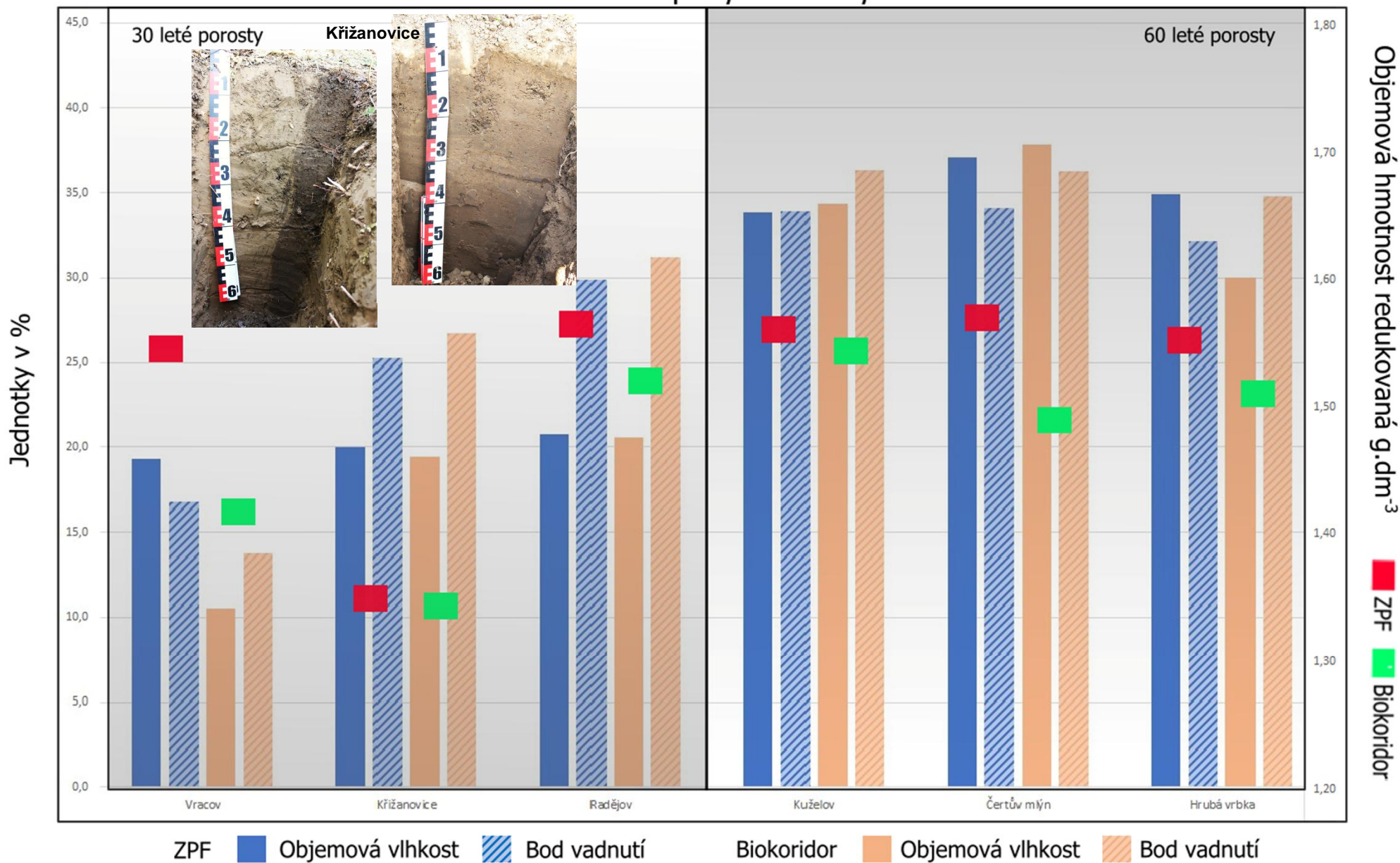


Fyzikální degradace půd ZPF na stanovištích VRACOV, KŘIŽANOVICE, RADĚJOV za období 1992-2020 v hloubce 30 cm (podorničí)

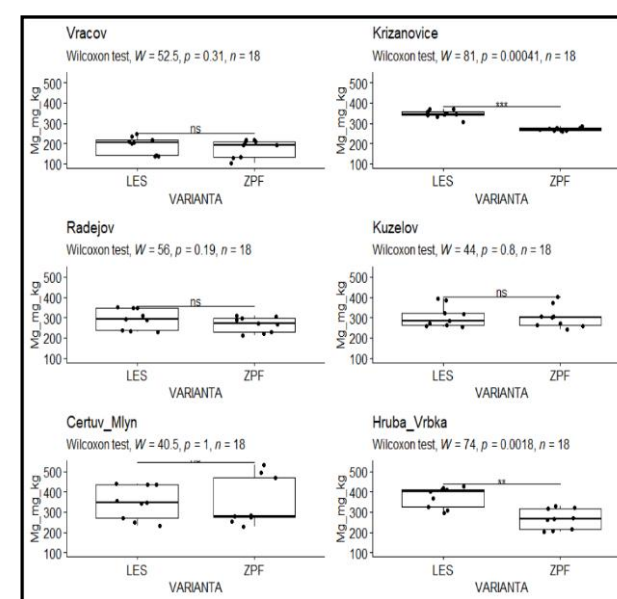
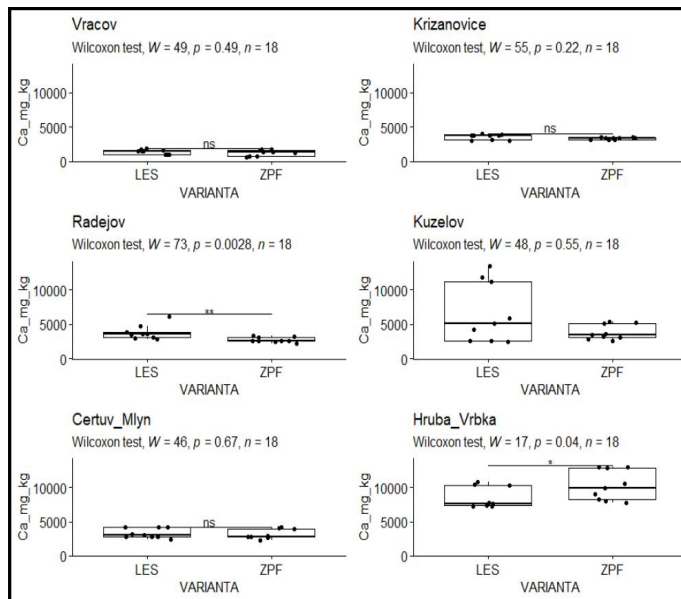
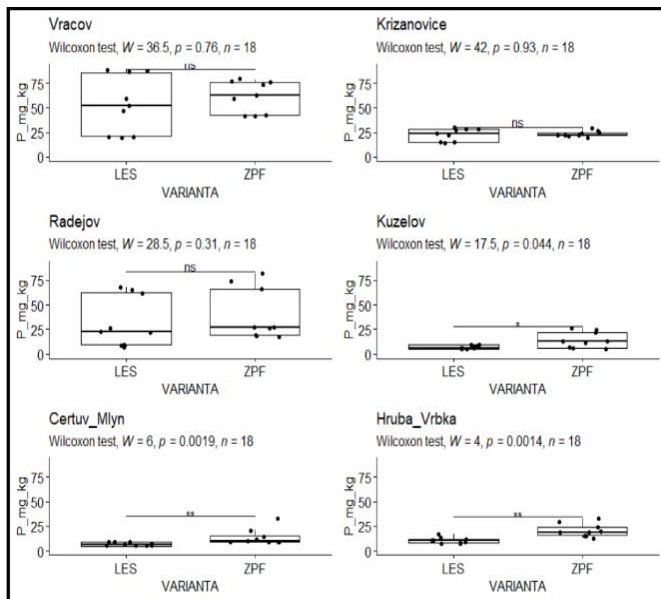
Srovnání vlhkosti ve vzorcích půdy odebraných v hloubce 30 cm



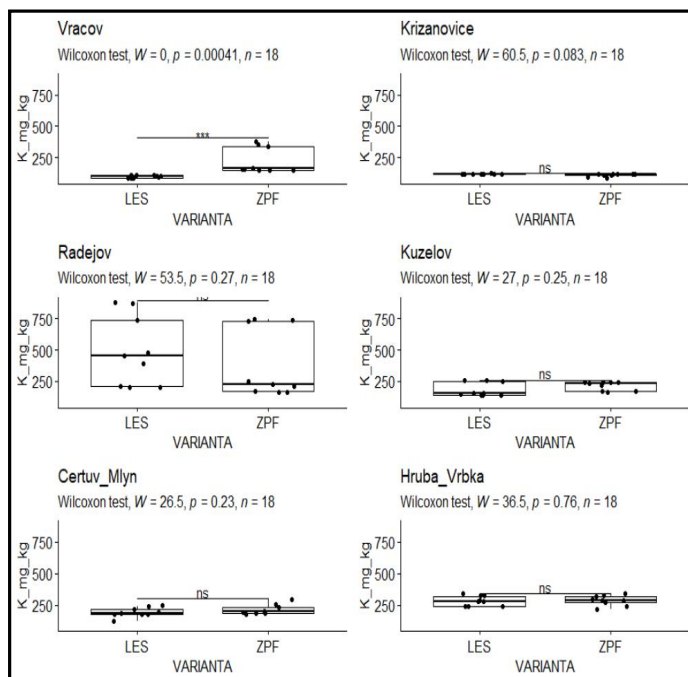
Srovnání vlhkosti ve vzorcích půdy odebraných v hloubce 60 cm



Mimo fosforu je obsah ostatních živin na vysoké úrovni. Fosfor je vázán do sorpcí s humusovými frakcemi, kde je méně extrahovatelný. Obsah bazických makroelementů je na vysoké úrovni. Na přirozeně se vyvíjejících stanovištích lesních porostů je při průběžné dotaci OL odčerpávání živin oproti ZPF menší. I při hnojení zemědělských pozemků je v minerální vrstvě lesní půdy 0-30 cm pod lesním porostem vyšší obsah přístupných bazí.



Lesní půdy



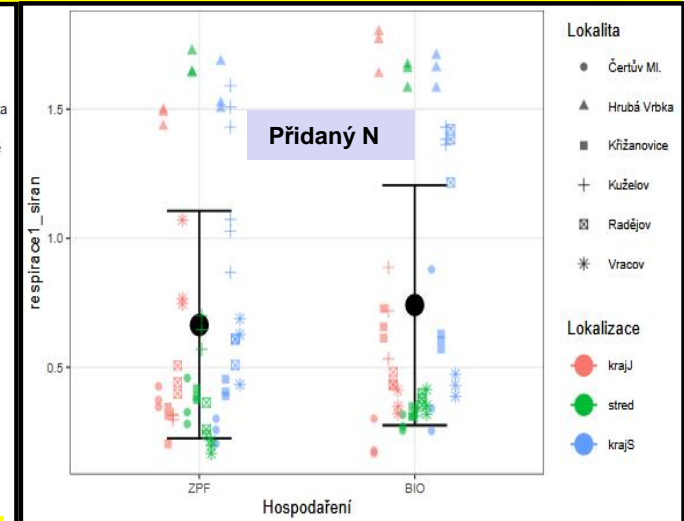
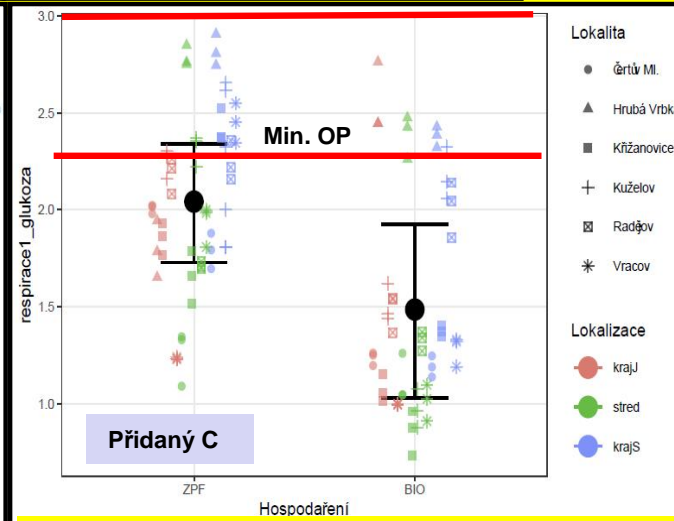
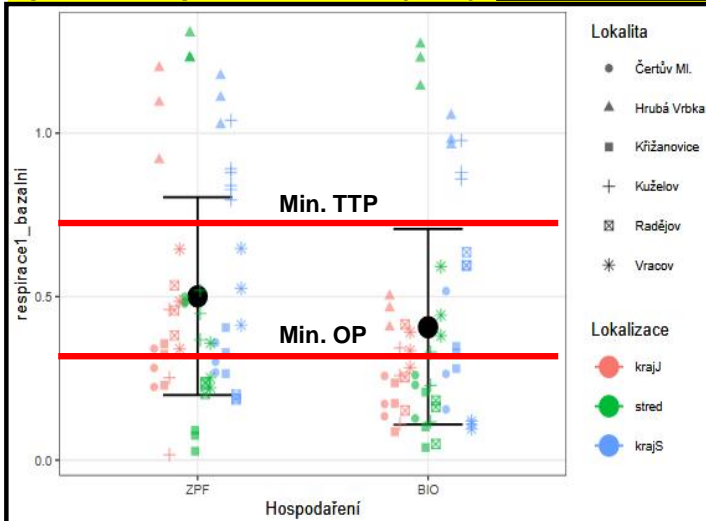
Obsah živin	Extrakt Mehlich II								
	Fosfor (P) mg/kg			Draslík (K) mg/kg			Hořčík (Mg) mg/kg		
	Lehká	Střední	Těžká	Lehká	Střední	Těžká	Lehká	Střední	Těžká
velmi nízký	do 35	od 25	od 15	do 40	do 50	do 60	do 35	do 55	do 70
nízký	35-50	25-40	15-30	40-60	50-80	60-100	35-55	55-80	70-100
střední	51-70	41-60	31-50	61-100	81-120	101-200	56-90	81-120	101-150
dobrý	nad 70	nad 60	nad 50	nad 100	nad 120	nad 200	nad 90	nad 120	nad 150

Zemědělské půdy

Obsah živin	Extrakt Mehlich II								
	Fosfor (P) mg/kg			Draslík (K) mg/kg			Hořčík (Mg) mg/kg		
	Lehká	Střední	Těžká	Lehká	Střední	Těžká	Lehká	Střední	Těžká
velmi nízký	do 40	do 30	do 20	do 50	do 80	do 110	do 40	do 60	do 80
nízký	41-60	31-50	21-40	51-90	81-130	111-170	41-70	61-100	81-130
střední	61-130	51-100	41-90	91-230	131-300	171-400	71-180	101-230	131-310
dobrý	131-160	101-130	91-120	231-350	301-400	401-550	181-270	231-310	311-430

- 2 mol.l⁻¹ CH₃COOH,
- 0,015 mol.l⁻¹ NH₄F, P
- 0,013 mol.l⁻¹ HNO₃, 2,9 (3,2)
- 0,25mol.l⁻¹ NH₄NO₃ K,Ca,Mg
- 0,001 mol.l⁻¹ EDTA Cu

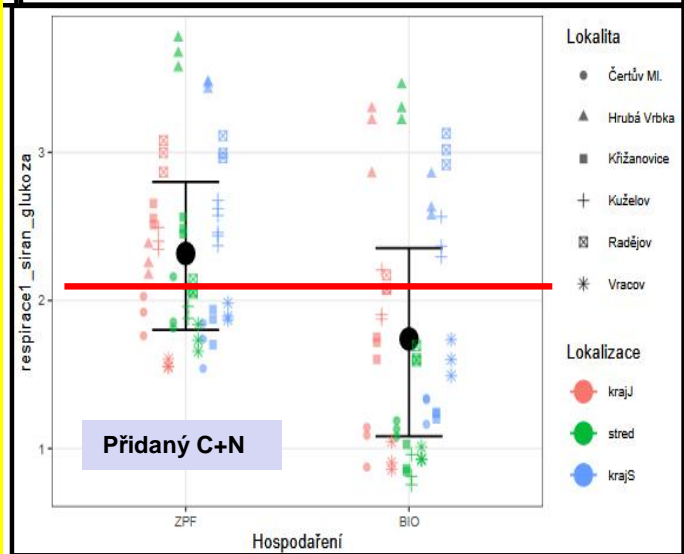
Biologická aktivita v půdě biokoridorů (vyjádřená buď jako bazální, nebo substrátem (např. glukóza) indukované dýchání jako potenciální) zůstává relativně nízká v důsledku nepříznivých fyzikálních podmínek vyplývajících z dominantního postavení jílovitých substrátů. Přesto byla půdní mikrobiota na ZPF velmi aktivní, protože odpovídajícím způsobem zareagovala na doplnění snadno dostupného zdroje C - glukosy. Došlo totiž k cca 5ti násobnému zvýšení produkce oxidu uhlíčitého na hodnotu 2,1 i když i tato hodnota je nižší než dlouhodobý průměr např. hnědozemí (4,11). U biokoridorů je aktivita na nižší úrovni cca o 37%



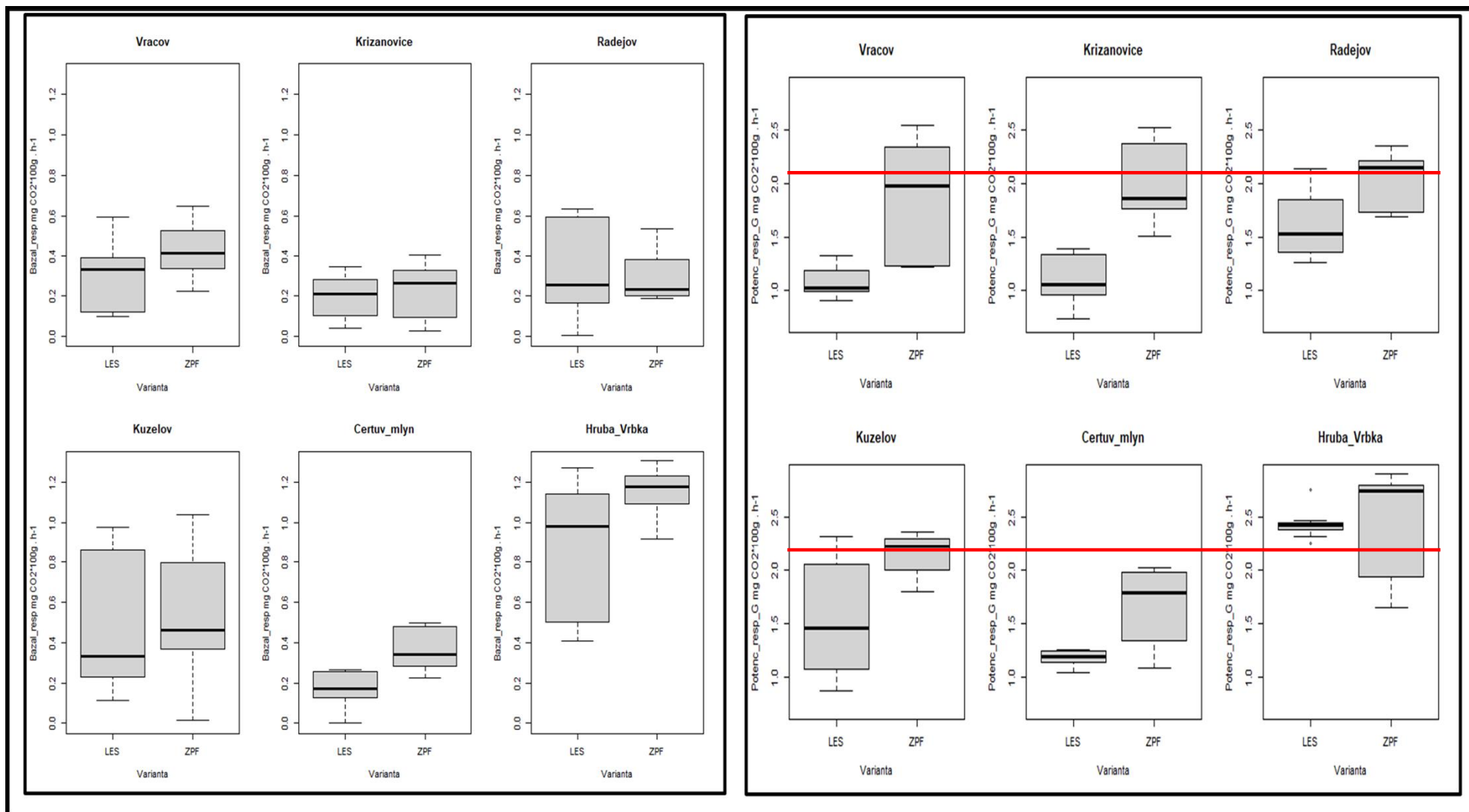
Minimální hodnoty mikrobiálních parametrů pro orné a travní půdy monitorované ÚKZÚZ (Poláková a kol., 2010)

MIKROBIÁLNÍ PARAMETR	JEDNOTKY	ORNÁ PŮDA N = 75 pH = 4,2-7,6 TOC = 0,8-3,4 % JL (< 2 μm) = 6-60 %	TRVALÉ TRAVNÍ POROSTY N = 22 pH = 3,8-6,5 TOC = 1,7-4,3 % JL (< 2 μm) = 6-23 %
mikrobiální biomasa (C _{bio})	μg C _{bio} ·g _{suš} ⁻¹	73,5	190
bazální respirace (BR)	μg CO ₂ -C·g _{suš} ⁻¹ ·h ⁻¹	0,34	0,78
substrátem indukovaná respirace (SIR)	μg CO ₂ -C·g _{suš} ⁻¹ ·h ⁻¹	2,3	4,5

BR v zemědělské půdě byla jen o málo vyšší (nevýznamná) než u biokoridoru, zatímco **SIR** byla výrazně vyšší (cca 37 %). Na druhé straně dýchání vyvolané síranem amonným bylo mírně vyšší v biokoridoru, zatímco dýchání vyvolané kombinací substrátů (RNG) bylo vyšší v zemědělské půdě. Rozdíl u jednotlivých forem dýchání naznačuje vyšší fyziologické využití N v zemědělské půdě, zatímco biokoridorové půdy vykazovaly vyšší podíl obtížně využitelných N forem, což naznačuje dlouhodobější fixaci u biokoridorů než u zemědělské půdy. Podobně lze odvodit vyšší podíl snadno rozložitelné organické hmoty v biokoridorové půdě.



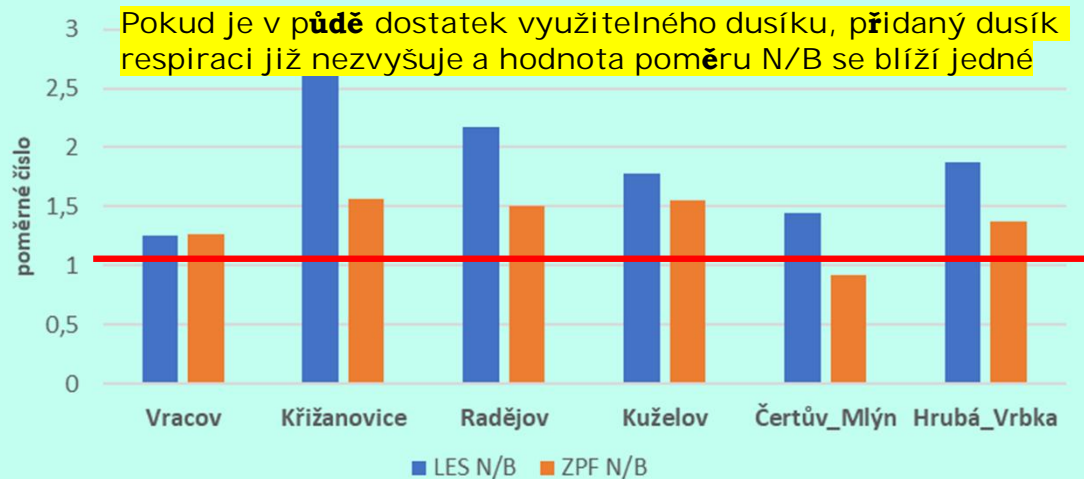
metabolické kvocienty naznačovaly, že BC mikrobiota byla více účinná při využívání organické hmoty jako zdroje uhlíku a dusíku, přičemž pozitivní vliv má jak využívání půdy, tak přítomnost půd s lehčí texturou.



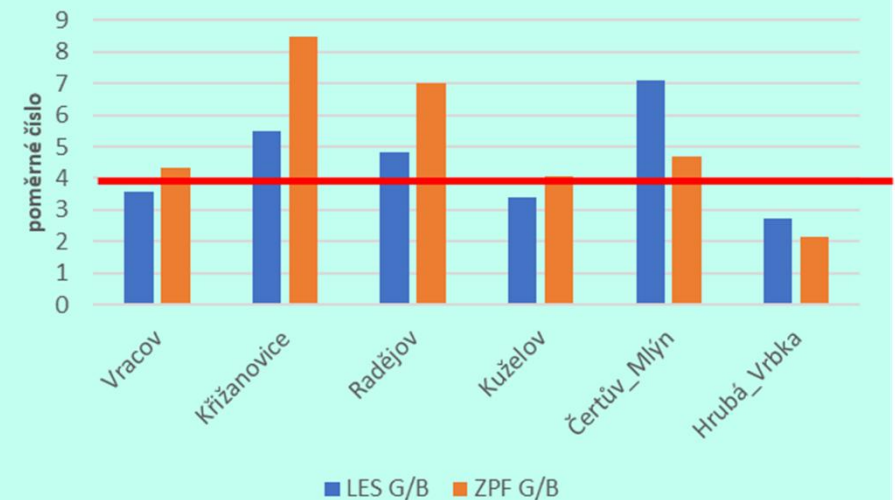
V rámci *mineralizace uhlíku* a navazující schopnosti mikroorganismů využít lehce degradovatelnou organickou hmotu s vysokým obsahem uhlíku stanovujeme tzv. *potenciální respiraci*. Po aplikaci takové látky, v našem případě *glukózy*, dochází k rychlému nárůstu mikrobiální aktivity. Při optimalizaci *půdních poměrů* dojde k vysokému nárůstu jejich biomasy a metabolismu a po „odčerpání zdrojů“ přechází opět do pasivního stadia (Whalen, Sampedro, 2010). Parametr potenciální respirace se v širokém poměru statisticky významně liší a u obou ekosystémů biokoridor – zemědělská půda zůstává téměř na úrovni 30 % rozdílu ve prospěch ZPF. Půdní prostředí biokoridorů 1,50 mg CO₂/100 g/hod a ZPF 2,03 mg CO₂/100 g/hod. Potenciál mikrobiální aktivity je v rámci celé půdní vrstvy 0-30 cm významně nižší pod porosty biokoridorů. Jestliže dotujeme půdní vzorek vedle uhlíkaté látky (glukóza) také dusíkem (síran amonný) dochází pouze k mírnému nárůstu hodnot. Nezvyšuje se výrazně biomasa, ale pouze metabolismus v důsledku dotace dusíkem. Hodnoty jsou ale stále na velmi nízké úrovni pod hodnotou 2,1 mg CO₂/100 g/hod

V biokoridorech v této celkové vrstvě 0-30 cm je aktivita mikrobiální podstatně nižší (1,50 mg CO₂/100 g/hod). Potenciál je podstatně (2,33 mg CO₂/100 g/hod) nižší u biokoridorů a nedosahuje ani limitu velmi nízké aktivity (2,1 mg CO₂/100 g/hod).

Fyziologická využitelnost půdního dusíku (N/B) (poměr potenciální obohacené o N k bazální respiraci)



Lehce rozložitelné a využitelné organické látky (G/B) (poměr potenciální obohacené o glukózu (C) k bazální respiraci)

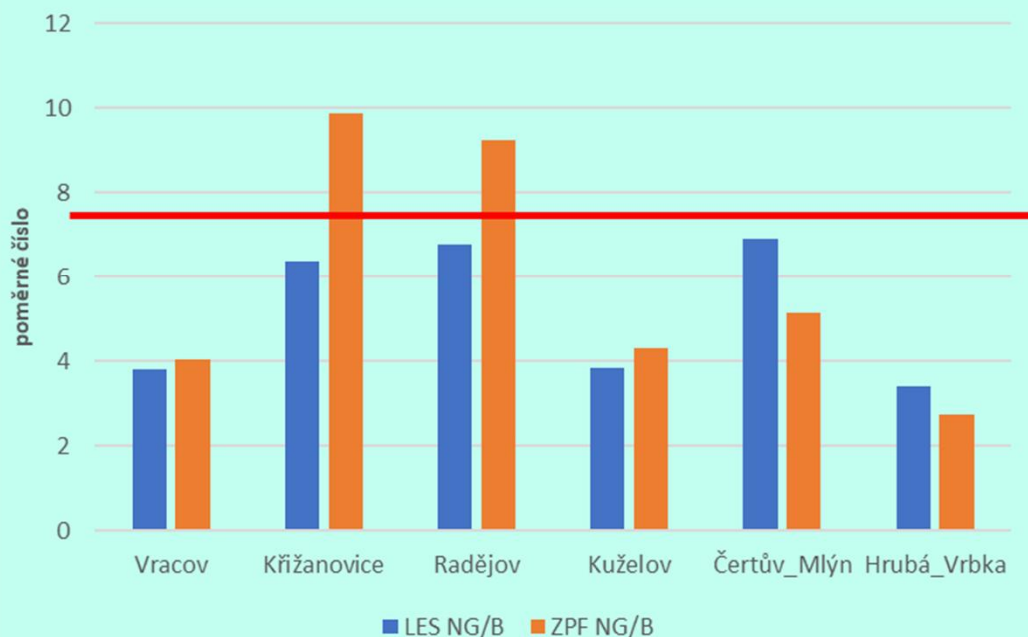


Fyziologická využitelnost půdního dusíku - čím je vypočtená hodnota vyšší než 1, tím je větší nedostatek pro rostliny fyziologicky přístupného dusíku z OL. Pokud by byl v půdě dostatek dusíku v přístupné formě, pak by se výše uvedený poměr blížil 1. Využitelný dusík je na stanovištích zemědělsky využívaných pozemků významně vyšší, zejména pak na enklávách TTP (Čertův Mlýn, Hrubá Vrbka) kde se pohybuje na velice příznivých hodnotách poměrného čísla 0,9-1,3. Na orných půdách - OP je kvalita stanoveného poměru nižší, dosahující limitů cca 1,5. Na ZPF to může být způsobeno zejména zaoráváním posklizňových zbytků, nebo denitrifikačními ztrátami dusíku v přechodně anaerobním prostředí těžkých půd, zejména v období zvýšené vlhkosti, případně při vyšším zahřívání půdy bez krytu na konci vegetačního období. Pod liniovými porosty větrolamů se hodnoty pohybují vysoko nad optimálním limitem (N/B=1). Na velmi bohatých stanovištích, ale těžkých půdách jsou v širokém průměru na dvojnásobné úrovni (1,5 – 2,6) definující nedostatek využitelného dusíku. Optimalizované jsou pouze na půdách lehkých až středně těžkých na lokalitě Vracov s Kmbizemí arenickou, přecházející do luvické a následně do Hnědozemě s optimálním profilem textury. Zde byla v obou ekosystémech LES-ZPF zjištěna přijatelná hodnota poměru N/B. Z výše uvedeného vyplývá, že na trofnostně velmi bohatých stanovištích je ve vrstvě 0-30 cm rozhodujícím kritériem fyziologické přístupnosti dusíku z organických látek optimalizovaná provzdušněnost půdy, úzce související s půdní texturou. Rozhoduje zde fyzikální a mikrobiální aspekt.

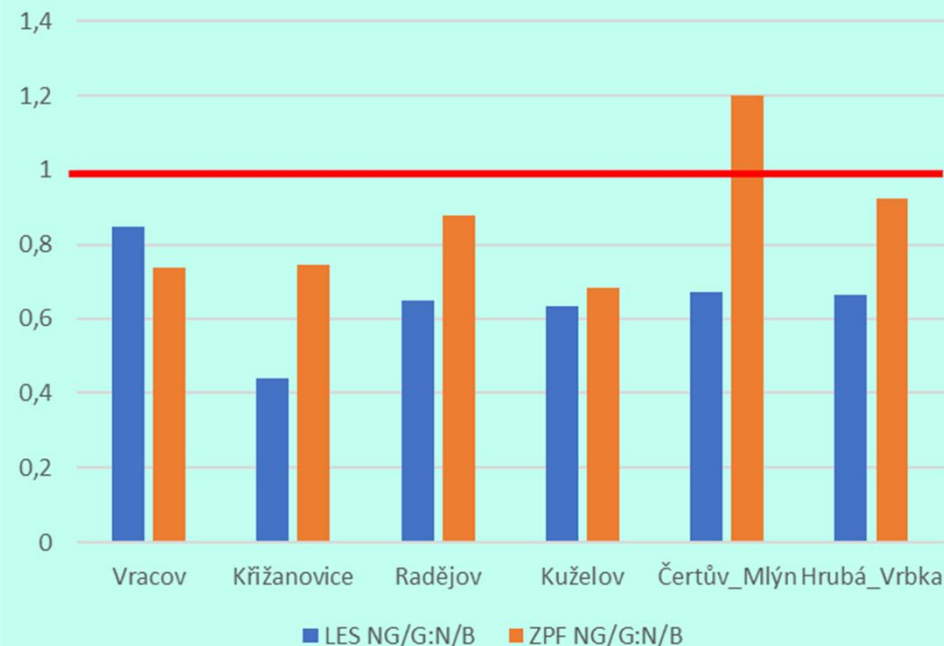
Intenzitu dekompozice v rámci lehce rozložitelných a využitelných organických látek v půdě (G/B). Čím je větší poměr tím je ve vzorku půdy menší obsah lehce rozložitelných organických látek. Poměr úzce související s dekompozicí a mineralizací uhlíku. Při vyšších hodnotách poměru nad 4,0 už signalizuje nedostatek lehce rozložitelných organických látek. Lepší hodnoty jsou pod porosty liniových koridorů, které se vyznačují průběžnou dotací OL z opadu. V důsledku CO₂ se zvyšuje listová plocha porostů a narůstá biomasa a množství opadu (Oulehle a Hruška, 2009), což má vliv i na koloběh dusíku v půdě (Zak et al., 2000) a sequestraci C.

Na zemědělských půdách je to zejména problém dlouhodobého a vysokého úbytku organických látek v půdě. Významně je však vyšší ve vrstvě 0-30 cm na půdách biokoridorů, za 30 let se zvýšil v průměru cca o 1 % tzn. cca o 50 t*ha⁻¹. Většina je ve stabilizované formě a využitelnost stávajících je pak snížena. Navýšení na ZPF je pravděpodobně také v důsledku zaorání posklizňových zbytků. Na TTP jsou tyto hodnoty na příznivější nižší úrovni. Opět rozhodují fyzikální poměry a kvalita opadu i posklizňových zbytků.

Stabilita organických látek (NG/B)
(poměr potenciální obohacené o uhlík a dusík k respiraci bazální)



Faktor komplexního působení stanoviště (NG/G:N/B)
(poměr podílů potenciálních obohacených k využitelnému N)



Na výše uvedené faktory pak navazuje *stabilita organických látek (NG/B)*, která je důležitým parametrem pro biologickou sorpci půdy a také vodní režim. Čím je hodnota vyšší, tím je také vyšší stabilita organických látek v půdě. Hodnota udává, do jaké míry je využíván potenciál celkové mikroflóry mineralizovat – rozkládat organické látky v porovnání se skutečným mineralizačním efektem. Na TTP a také v lesních koridorech je nízká. Naopak vyšší je v ornících se zaoranými posklizňovými zbytky, zde je na středním limitu. Horší rozložitelnost je zejména u surového živného humusu – slámy. Při hodnotách pohybující se na velmi široké úrovni cca 2,0 – 9,8, tedy velmi nízké stabilitě až střední je to diagnostický znak kompatibilní s úzkým poměrem C:N = 8-10:1. V rámci celkového průměru a při široké variabilitě jsou rozdíly mezi segmenty nevýznamné. V půdě biokoridorů široký průměr NG/B=5,2, v půdě ZPF NG/B=5,9. Nejvyšší stabilita byla prokázána v ornících černozemního charakteru (Křižanovice). Stanovené hodnoty jsou blízké limitům udávané Novákem (1969) – 7,6.

Faktor komplexního působení (NG/G:N/B). Odchylka od hodnoty – 1 udává do jaké míry ostatní faktory, zejména fyzikální, umožňují plnější využití mineralizaci dusíku a uhlíku v celém komplexu působících faktorů (Pokorný, 2007). Dle stanovených výsledků ostatní faktory půdního prostředí neumožňují plnější využití C a N při komplexním využití vlivů. Významně vyšší jsou u zemědělských kypřených půd, hlavně na pozemcích TTP. I přes významný rozdíl biokoridory – zemědělská půda považujeme oba široké průměry za velmi nízké. U TTP za nízké. Vliv těžkých půd je na celkový potenciál mikroflóry i při trofnostně bohatých půdách významný. Je třeba brát zřetel také na hloubkovou vrstvu půdy 0-30 cm. Obsah humusu s hloubkou významně klesá. Faktor komplexního hodnocení – biokoridory = 0,7, ZPF = 0,9.

ZÁVĚR

Tato studie ukazuje rozdíly mezi dvěma různými typy využití půdy – zemědělskou půdou a biokoridory založenými na lokalitách původní ZPF. Vybrali jsme různorodý soubor dat dvou věkových kategorií, složení vegetačního krytu v biokoridoru i na navazující zemědělské půdě v oblasti vnějších Západních Karpat.

Naše výsledky na nepříznivých půdních stanovištích vyplývajících z převládajících jílovitých substrátů prokazují zlepšující se účinek stromové vegetace v biokoridorech již po 30 a 60 letech.

Z šetření vyplývá, že degradační účinek zemědělského hospodaření se neustále zvyšuje, zejména z aspektu fyzikálních vlastností.

Naopak pórovitost půdy, objemová hustota, provzdušňování, ale i zásoba uhlíku v půdě biokoridorů byla příznivá.

V biokoridorech vykazovala biologická aktivita vyjádřená respiračně (buď bazální nebo indukovaná různými substráty) nižší hodnoty, ale metabolické kvocienty znamenaly efektivnější využití organické hmoty.

Předpokládáme uzavřenější koloběh živin a výraznější aspekt lesní půdy v biokoridorech, které lze označit jako významnou revitalizaci půdního prostředí.

Biokoridory patří k podstatným a strategickým částem krajiny plnící široké spektrum ekosystémových služeb. V následujících studiích by podrobnější informace o biologické aktivitě, biodiverzitě a funkční diverzitě půdy pomohly s popisem vlivu biokoridorů na úroveň edatopu.

