

TECHNICKÉ INOVACE V SYSTÉMECH PĚSTOVÁNÍ POMOCNÝCH PLODIN

Milan Kroulík, Václav Brant



ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Meziplodiny

Využití v meziporostním období: obsáhlá funkce a využití

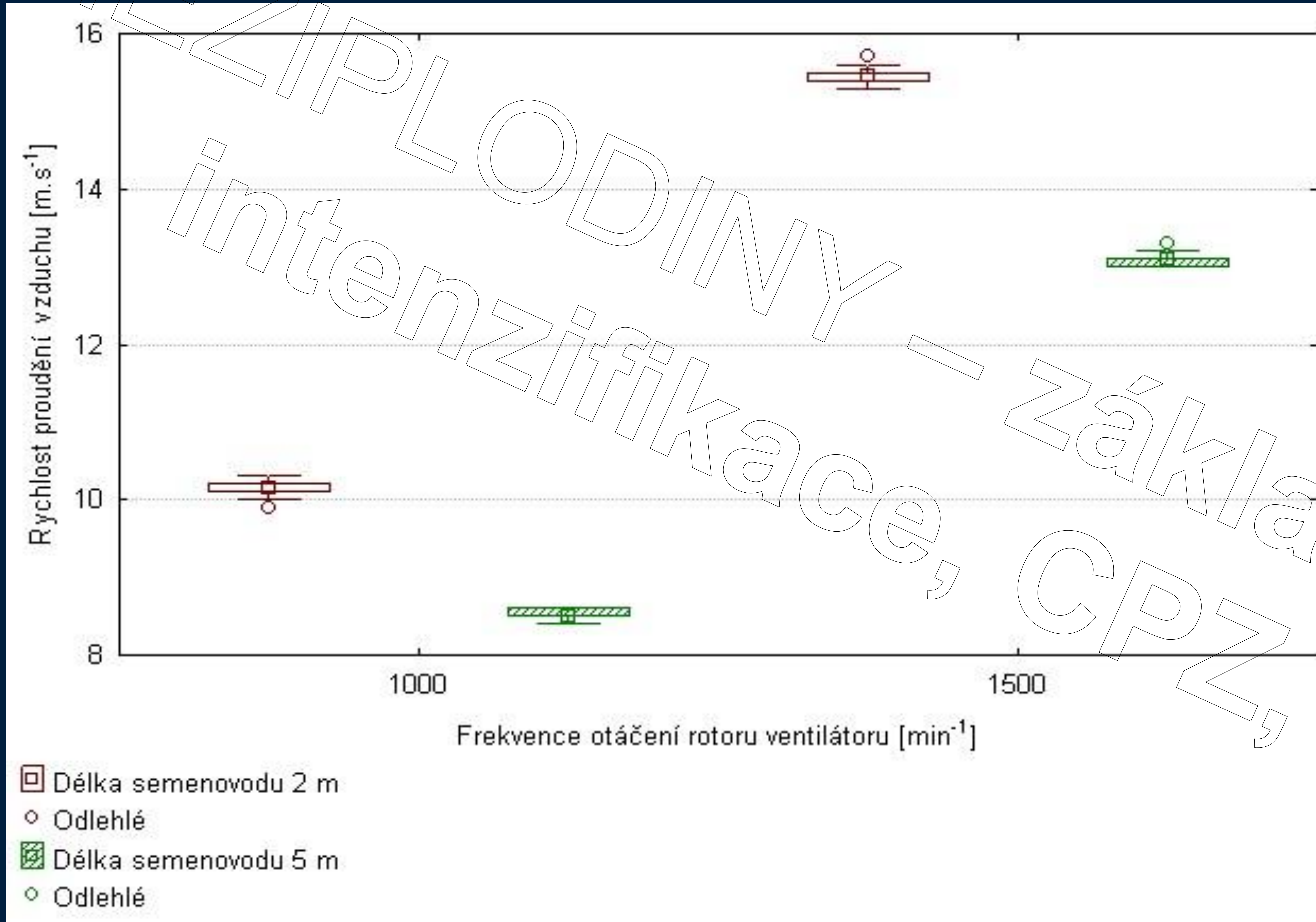


Více druhů semen zajistí stabilnější směs v zásobníku.

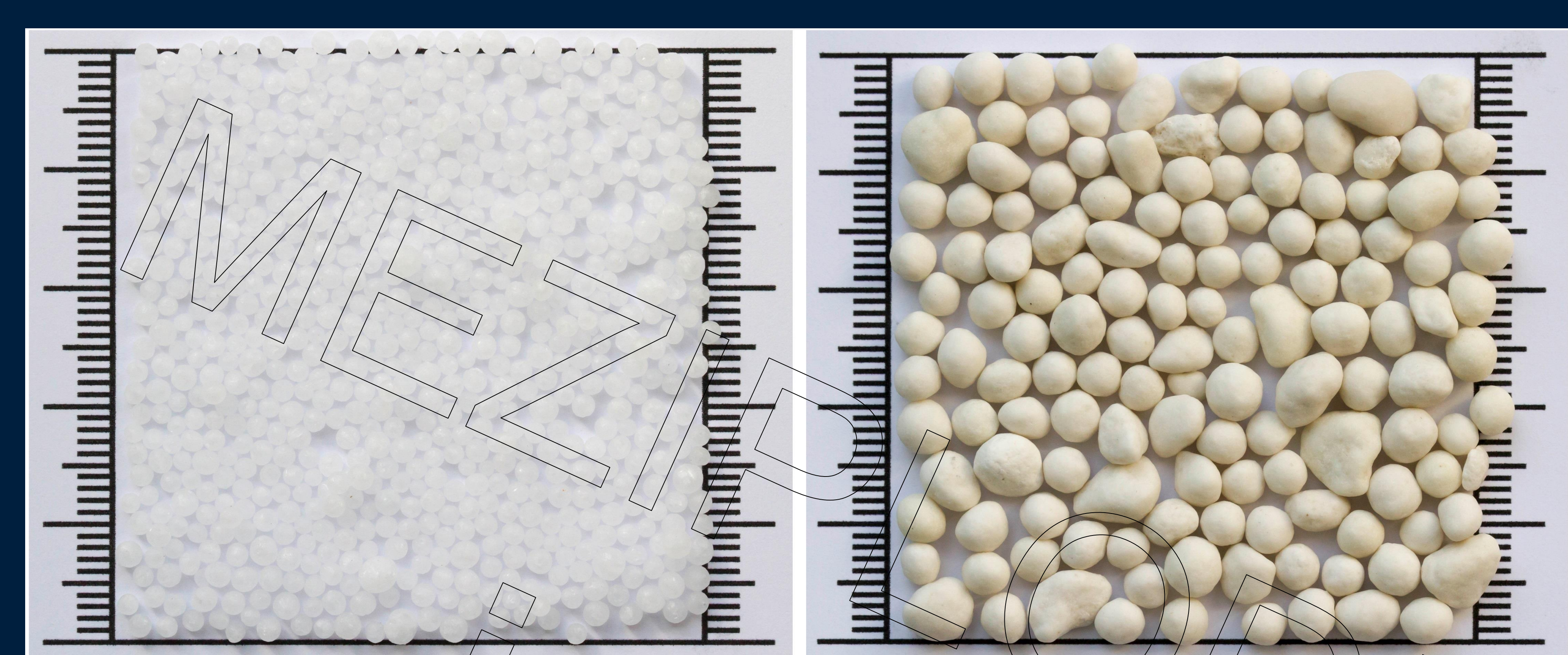
Pomocné plodiny: omezená skladby plodin
možnost zajištění střídání plodin
vzájemné mezidruhové působení
kombinace řádkového a pásového výsevu



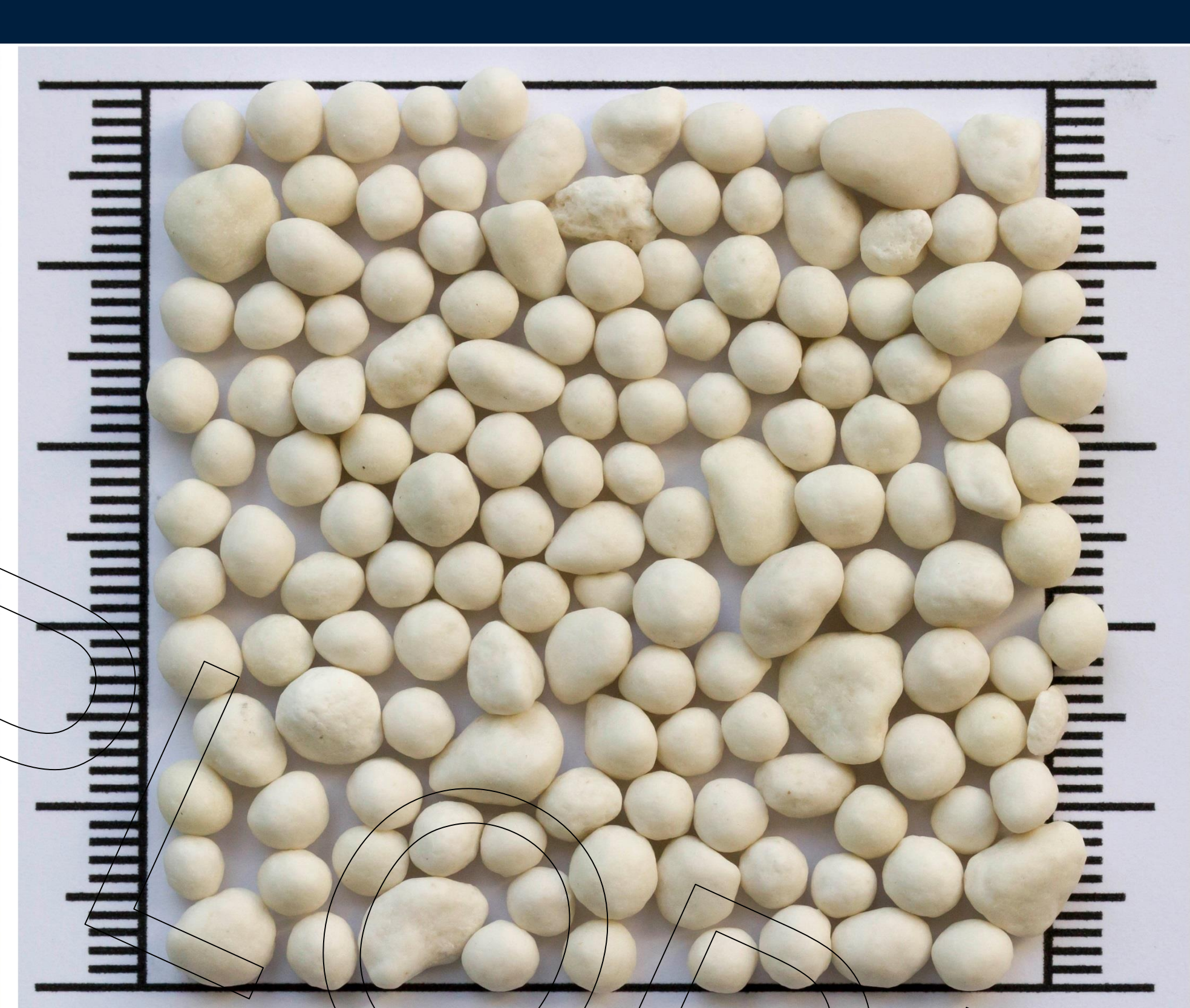
Doprava osiva nebo hnojiva



Rychlost proudění vzduchu při frekvenci otáčení rotoru ventilátoru 1000 a 1500. min^{-1}



UREA 46%



LAV (Ammonium nitrate with calcite)



AMOFOS



NPK 15-15-15

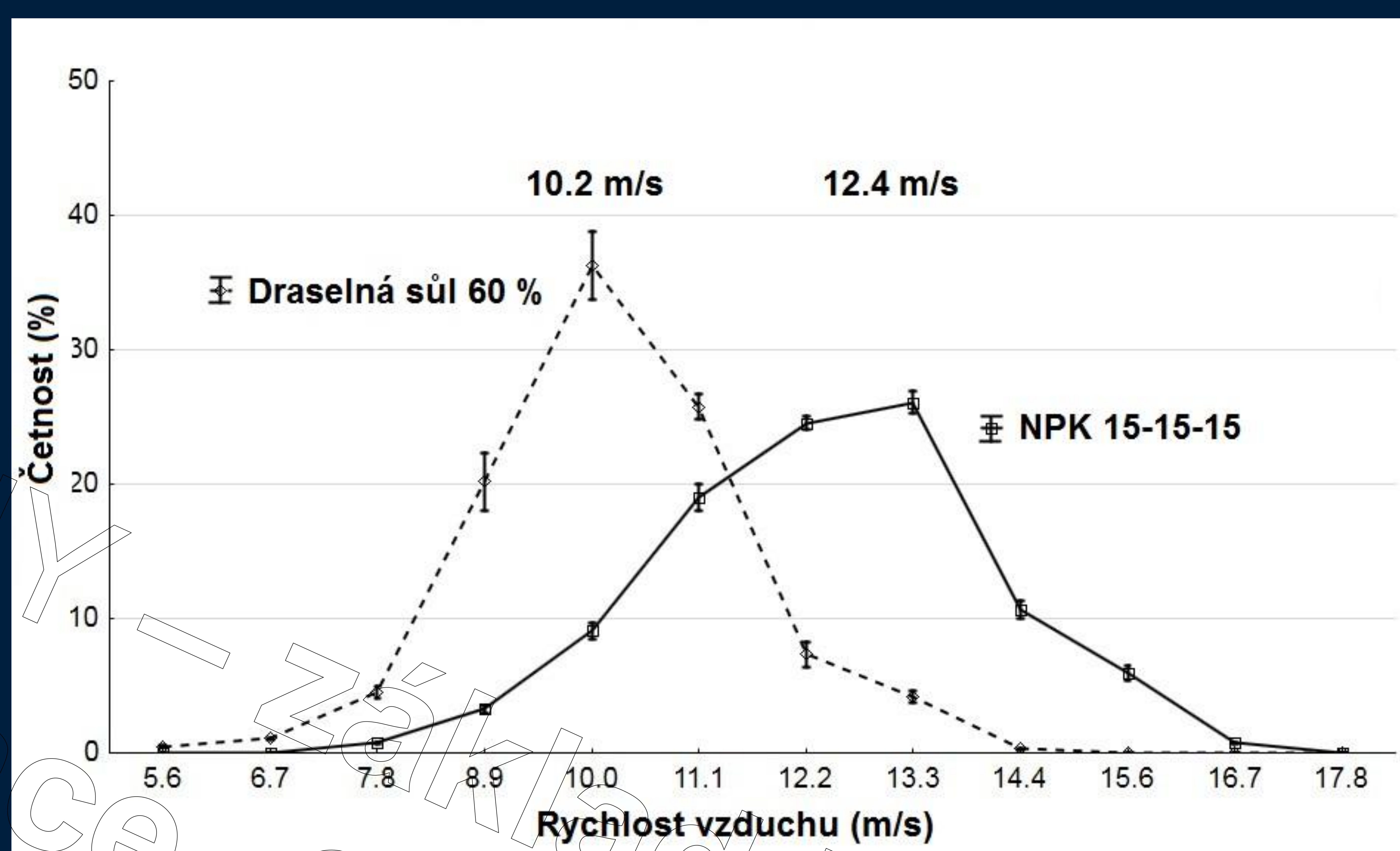


Superphosphate



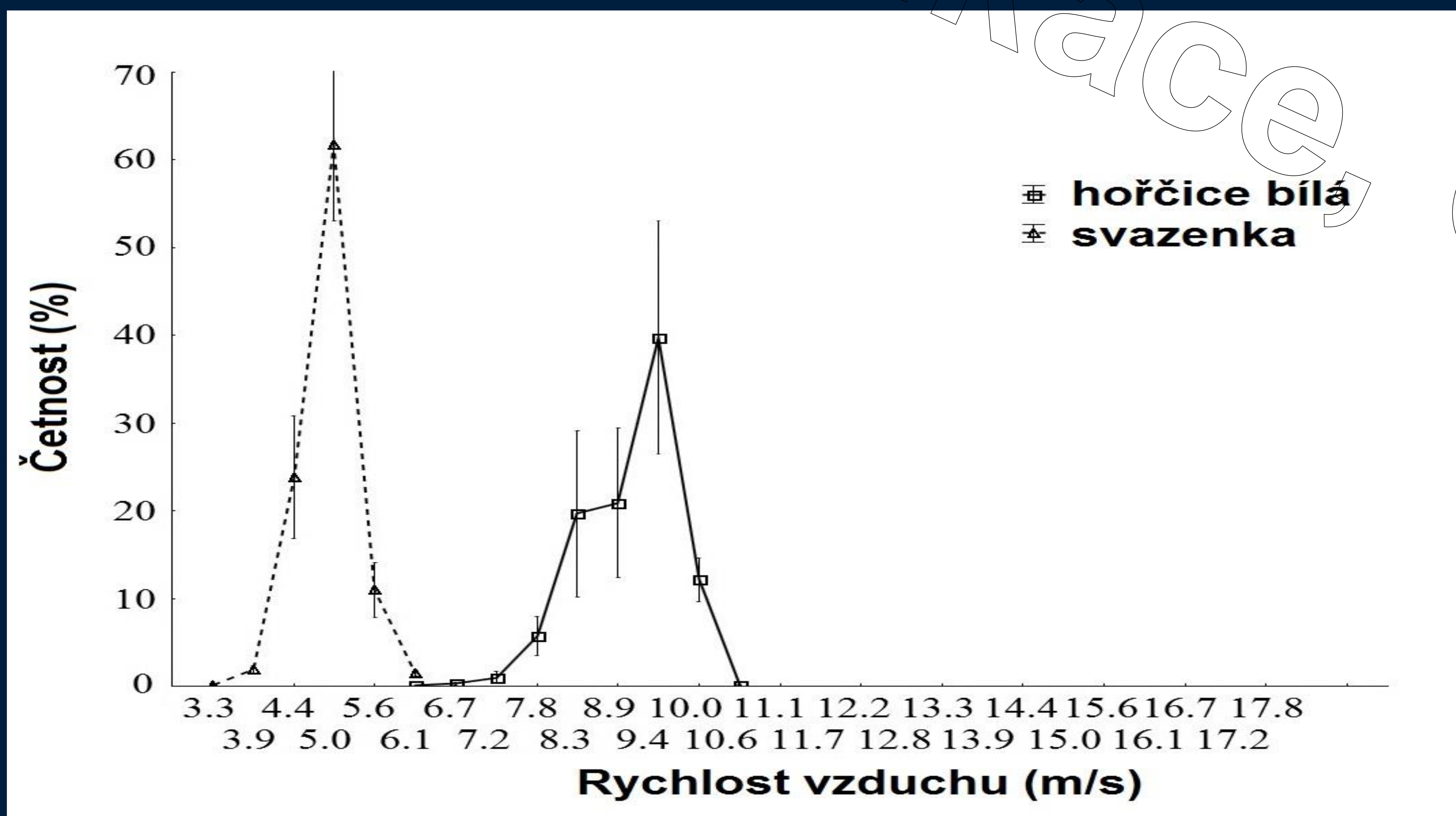
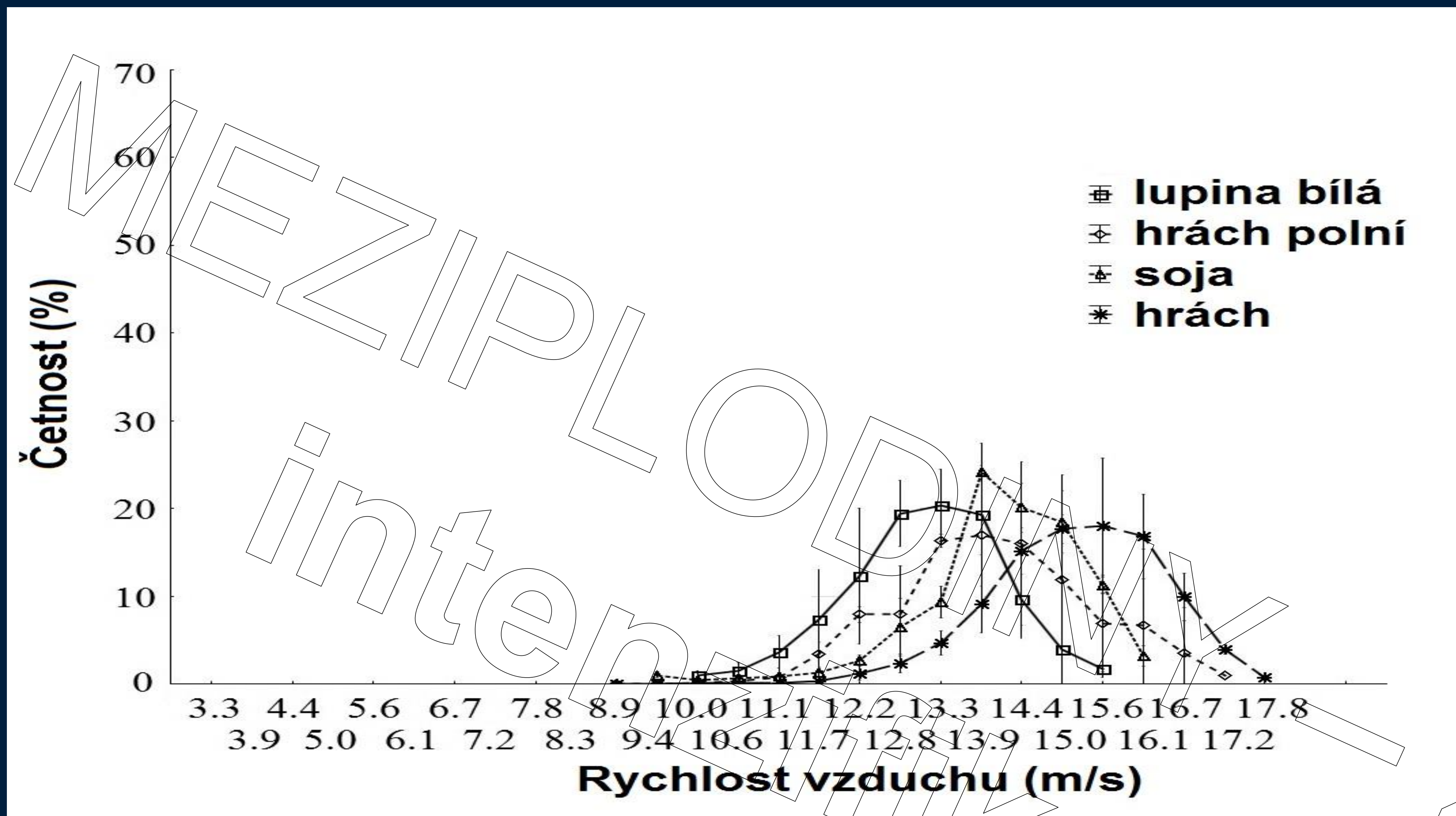
Potassium salt 60 %

10 mm



Variační křivky rychlostí pro hnojiva NPK a draselnou sůl

Variační křivky rychlostí pro osiva



Modifikace strojů pro pásové zpracování půdy, setí, hnojení a ochranu.

Variabilita výsevku.

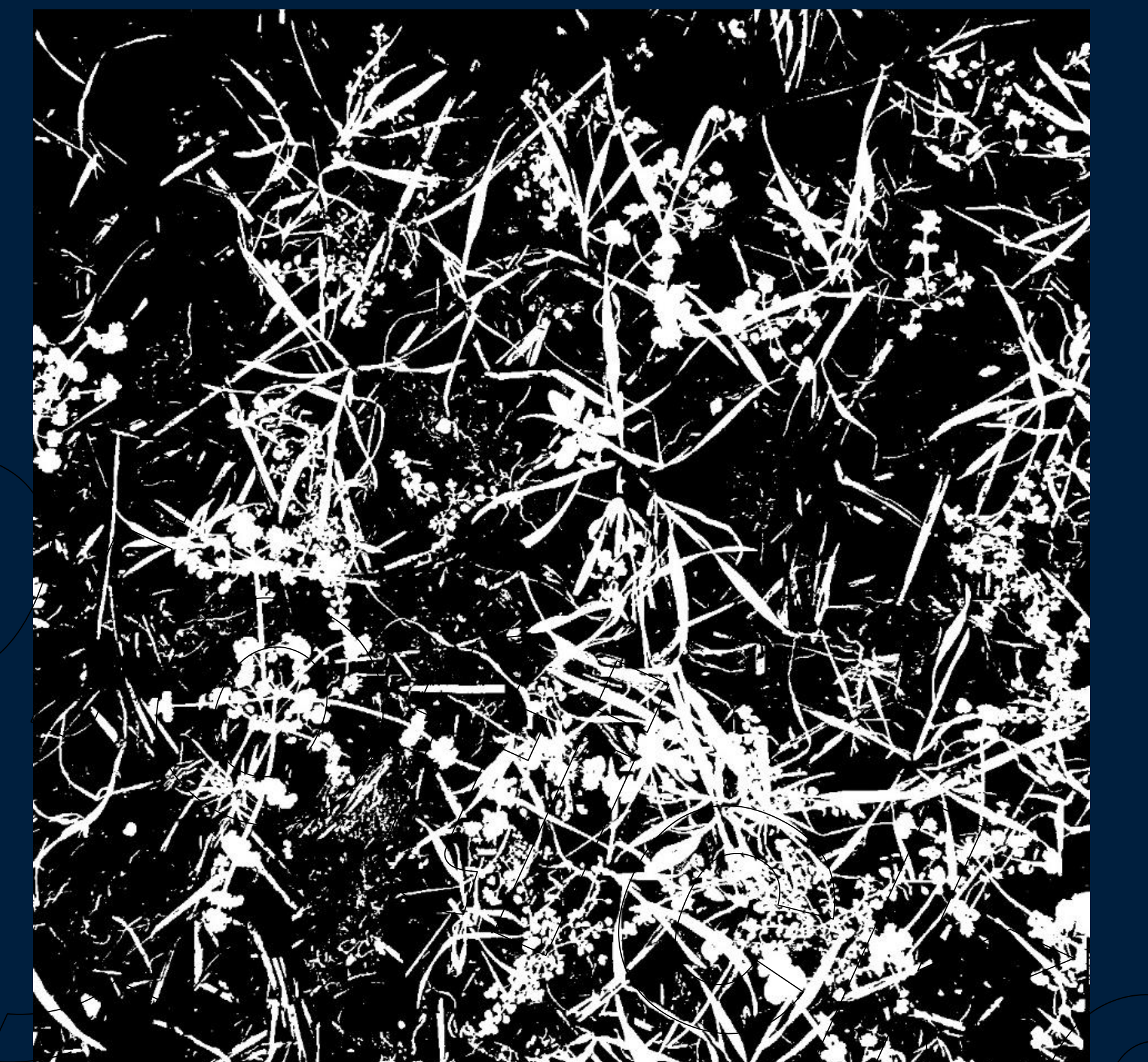
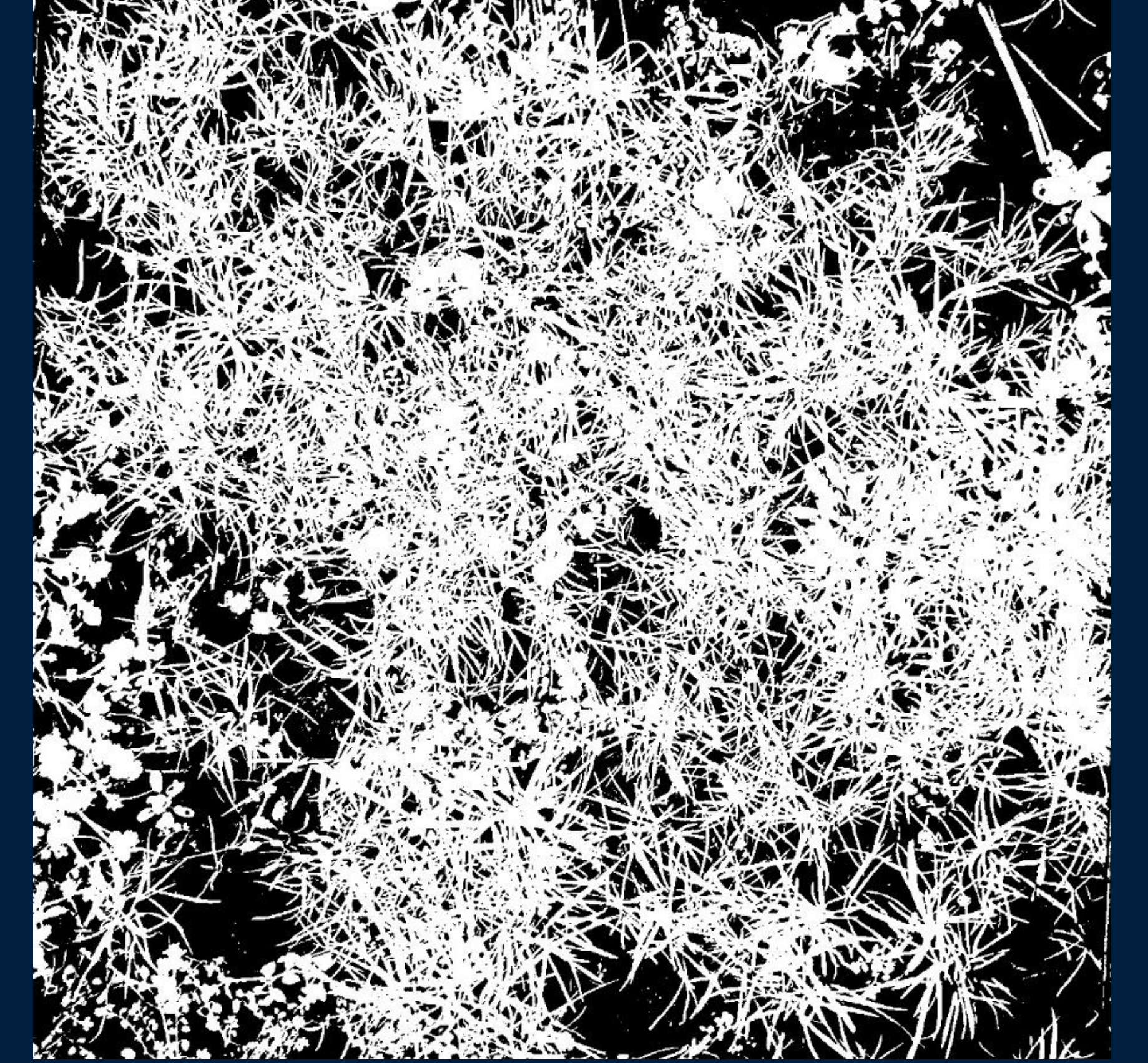
Modifikace šířky pásků a eliminace úletu osiva nebo hnojiva.

Volba hloubky ukládání osiva.

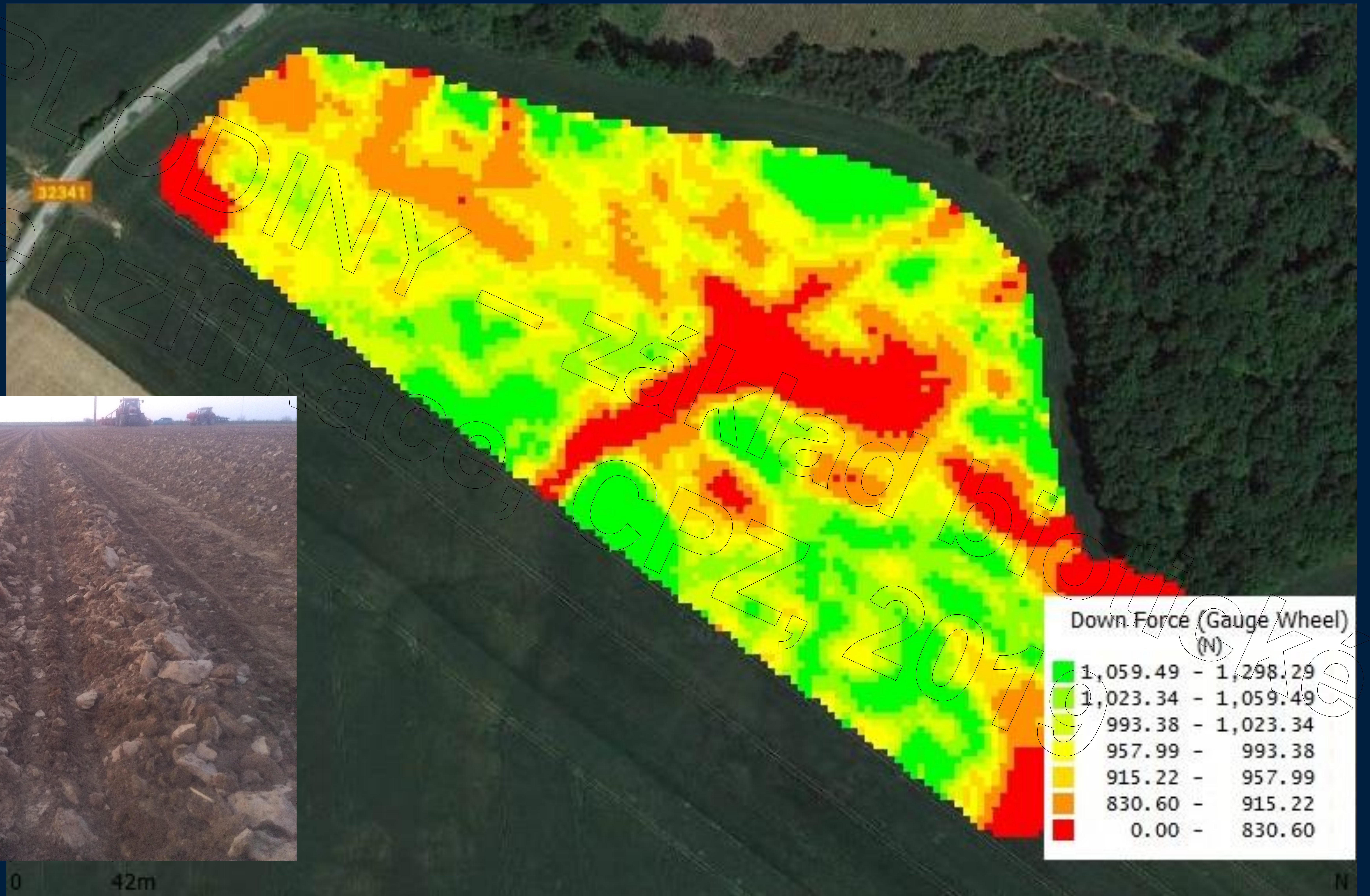
Volba šířky pásů a omezení rozhozu nebo úletu



Hodnocení
pokryvnosti



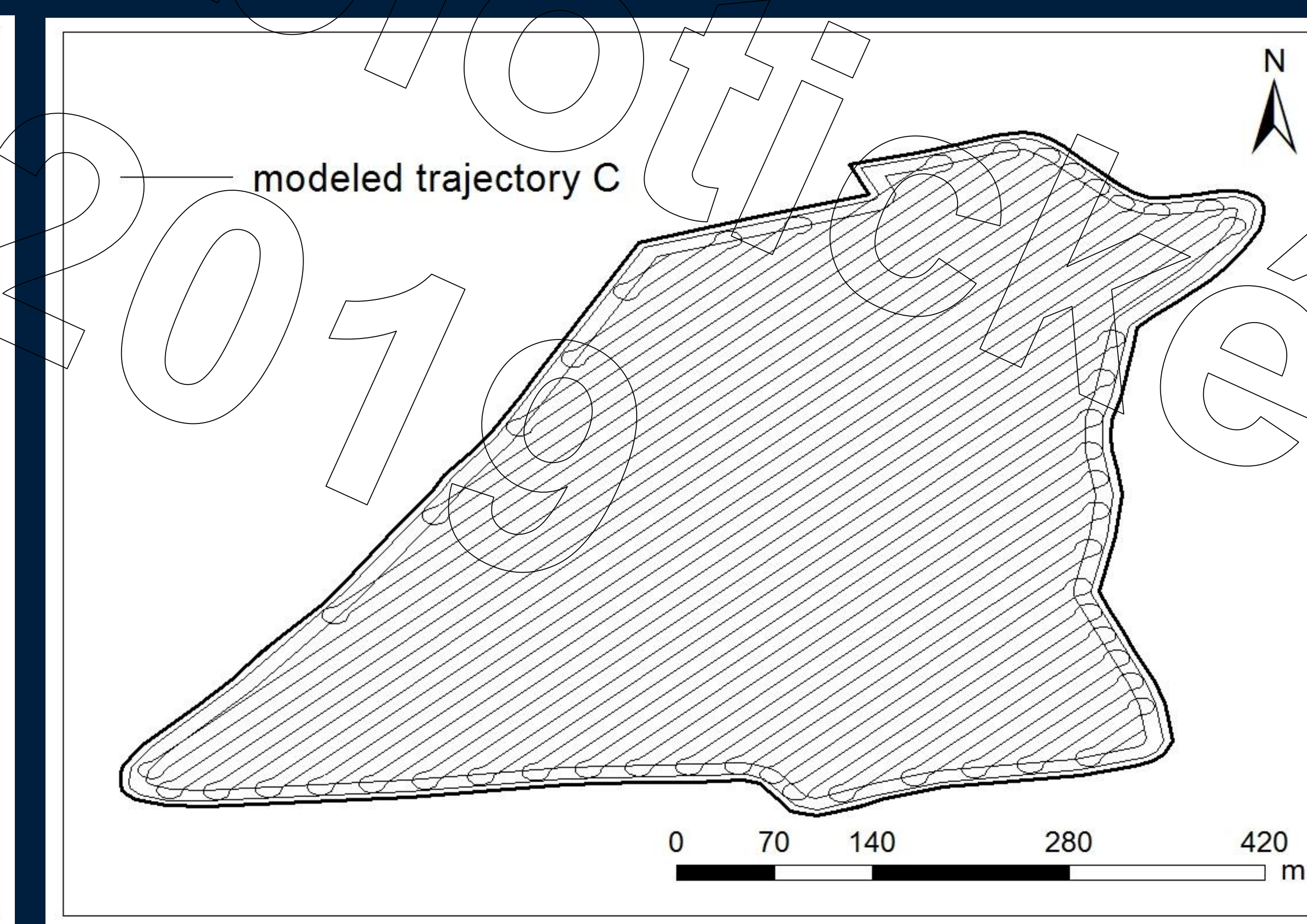
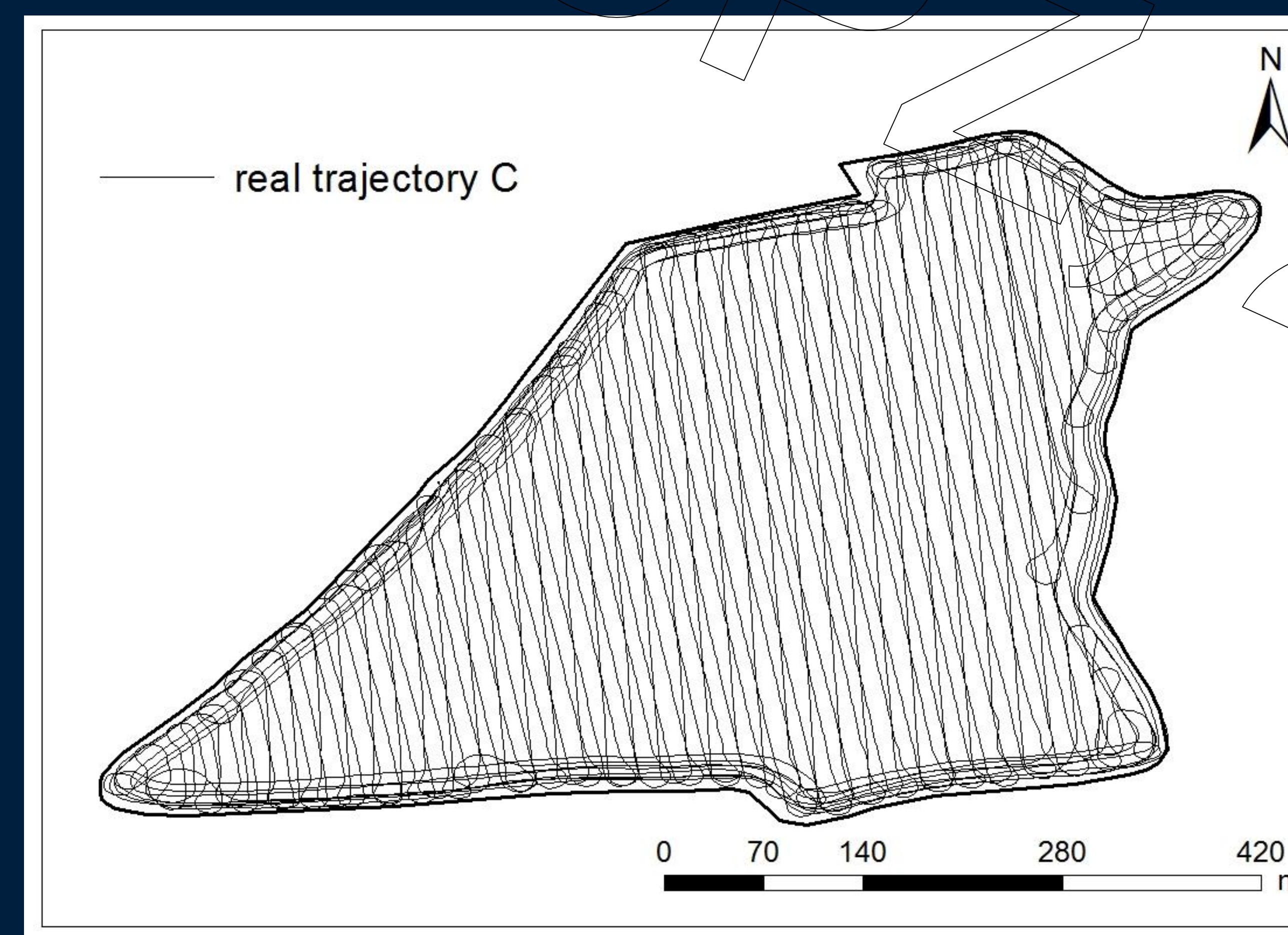
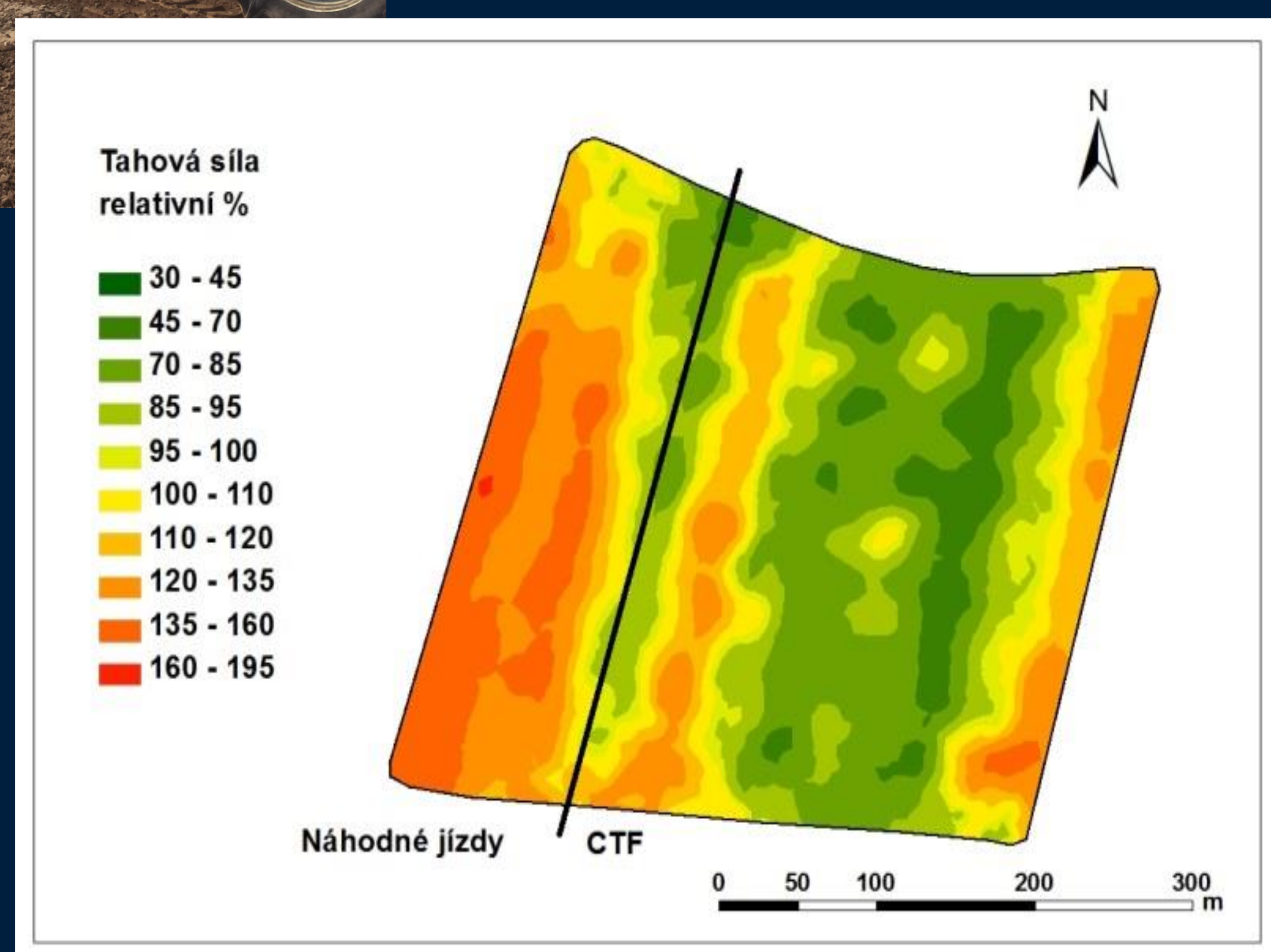
Variabilita přítlaku na secí botky



Energetická náročnost

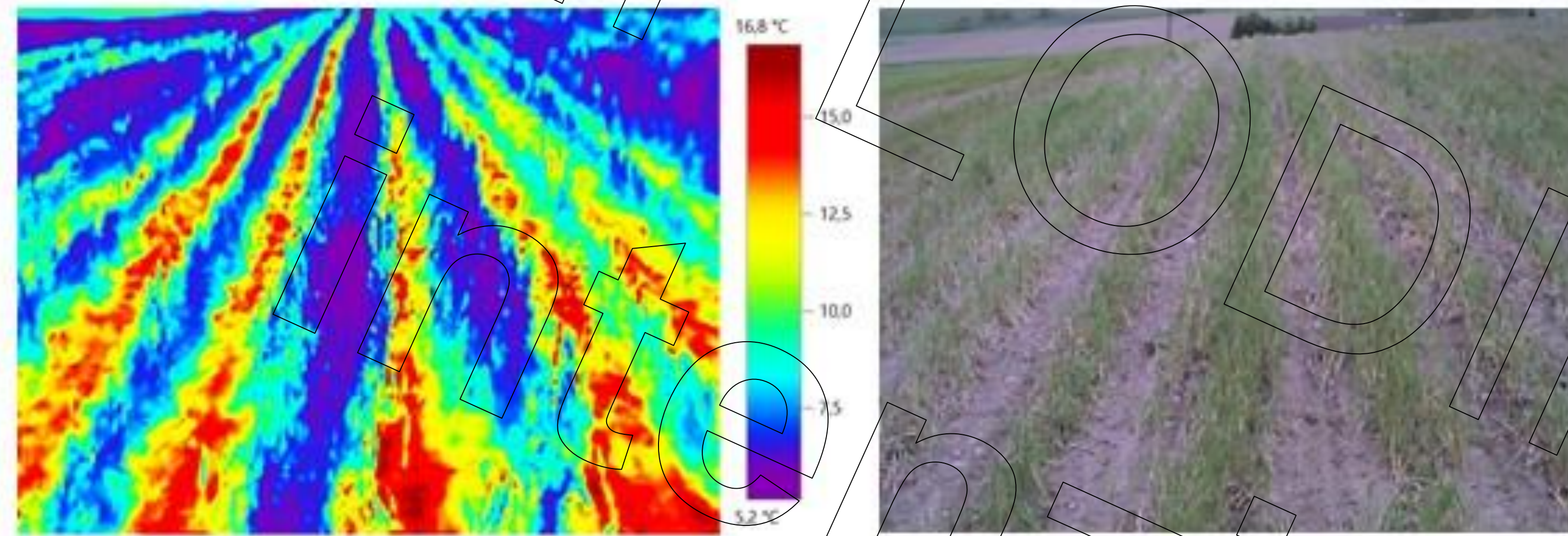
hodnocená souprava	průměrné hodnot tahové síly (kN)	
	Lehká půda	Těžká půda ²
pluh, rychlost 7 km.h ⁻¹	30,0 a	54,3 a
dlátový kypříč, rychlost 10 km.h ⁻¹	45,1 c	72,2 b
kypříč pro pásové zpracování půdy, rychlost 10 km.h ⁻¹	38,9 b	52,2 a
kypříč pro pásové zpracování půdy, rychlost 12 km.h ⁻¹	43,0 c	53,3 a

Hodnoty tahových sil naměřených během práce vybraných strojů na dvou pozemcích s rozdílným druhem půdy.

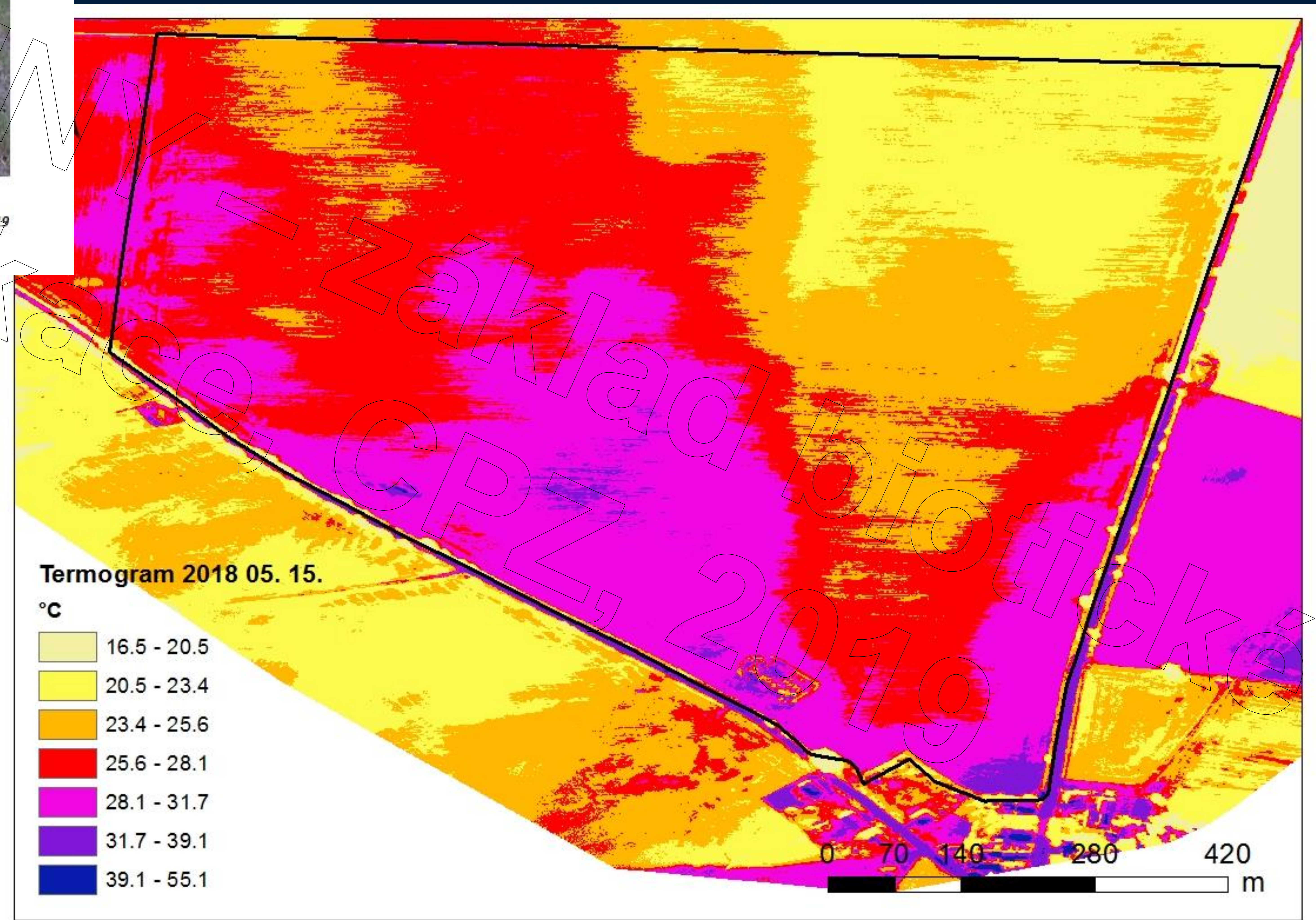


Další efekty

Porost pšenice ozimé v meziřádku regulovaný Reglone, 7.5.2019. Lokalita Herálec.
Použitá kamera vytváří jak termosnímek (vlevo), tak klasickou fotografii (pravo)



Brant, 2019

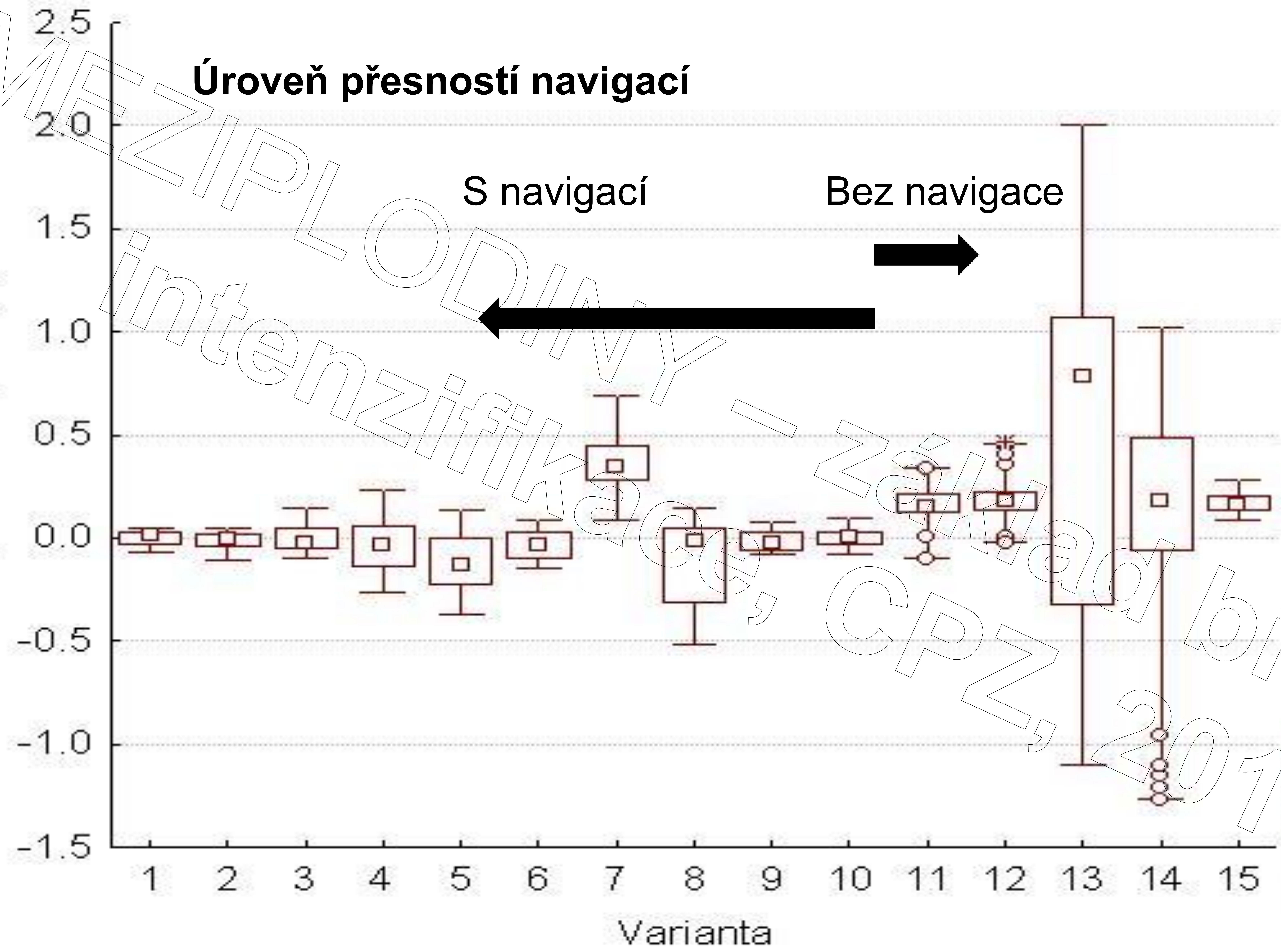


Úroveň přesností navigací

Chyba v navigaci (m)

S navigací

Bez navigace

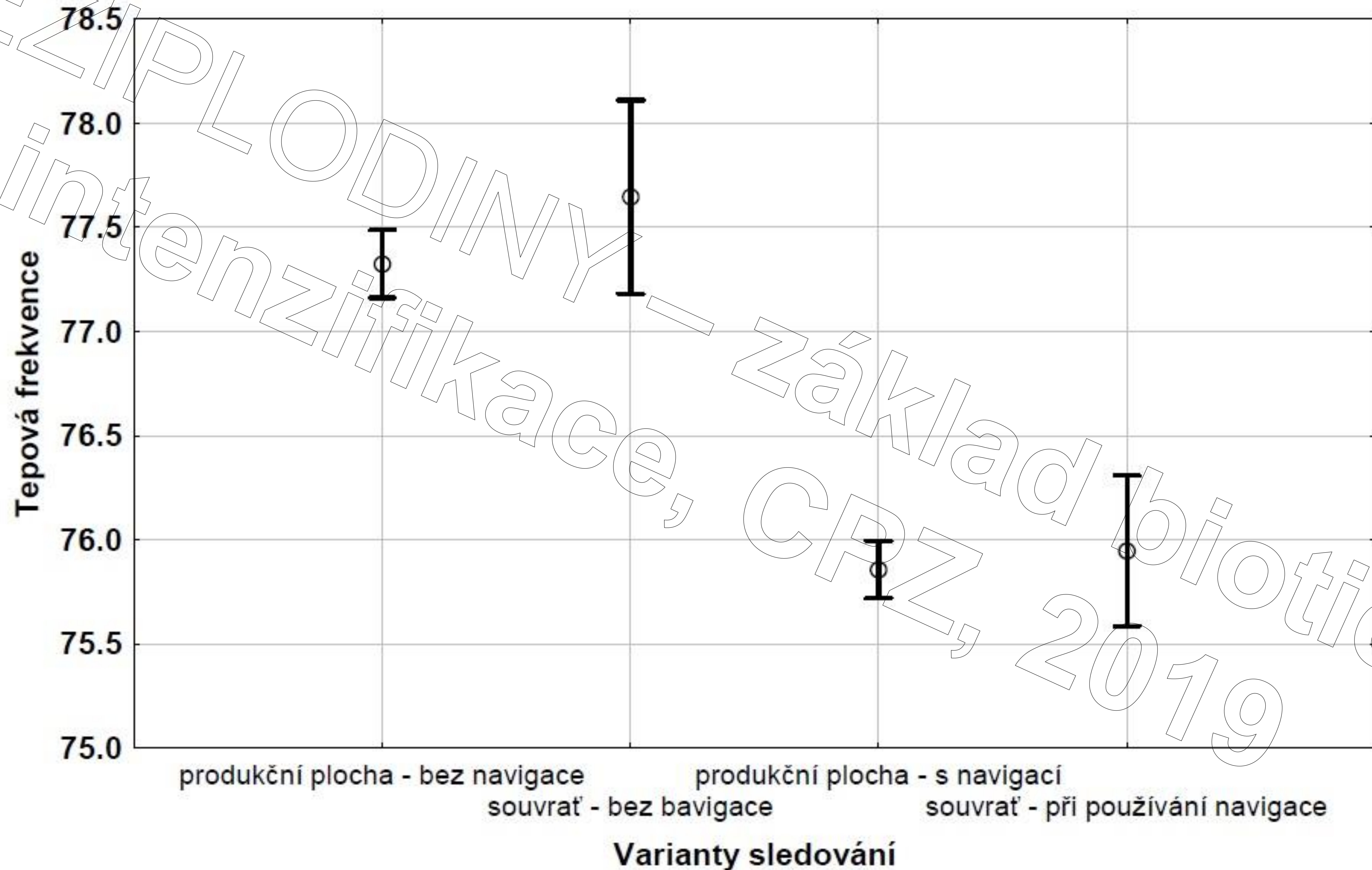


- Median
- ▭ 25%-75%
- ┌─┐ Min-Max
- Outliers
- * Extremes

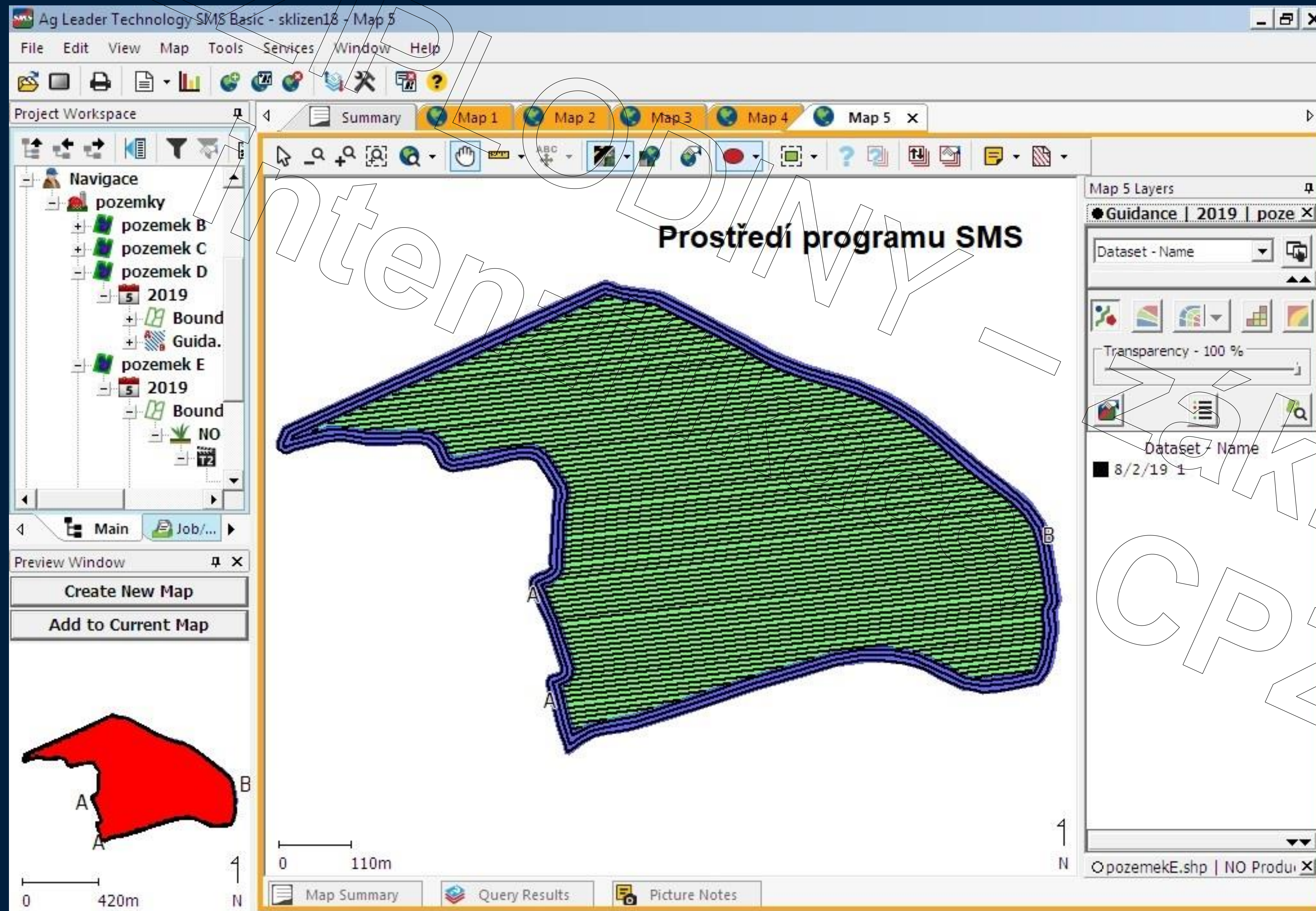
Řidič pásového traktoru Challenger

Analýza rozptylu: $F(3, 5580)=71.489, p=0.0000$

Vertikální sloupce označují 0.95 intervaly spolehlivosti



Zajištění technologické kázně.

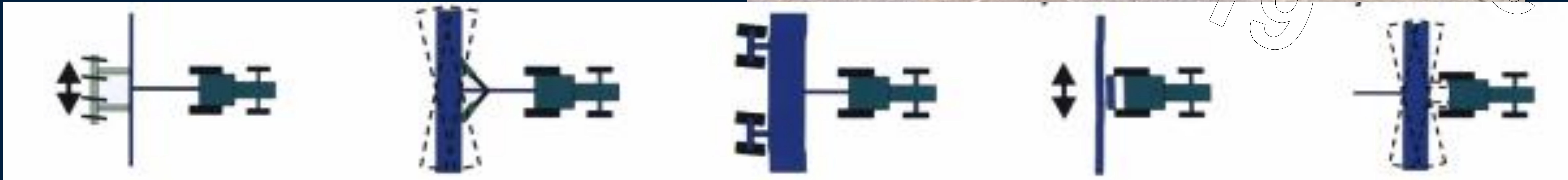


Telematika, vzdálená správa dat a jejich sdílení

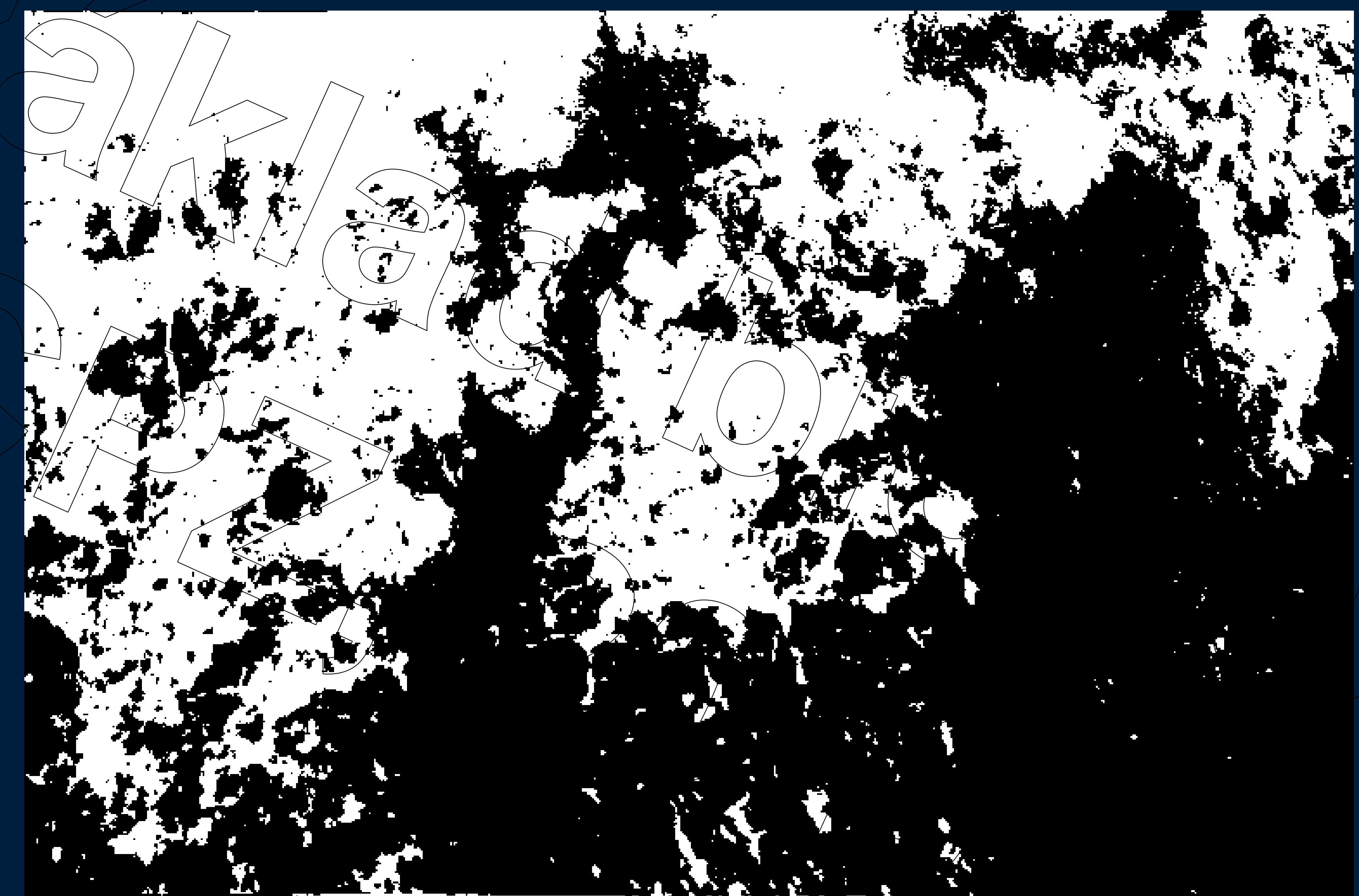
Eliminace chyb při navádění souprav na svažitých pozemcích.







Infiltrace na kontrolní ploše oseté mákem bez pomocné plodiny (ječmene) a na ploše s pomocnou plodinou (ječmenem).



Mechanické umrtvení porostu





Děkuji za pozornost

Milan Kroulík



ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE