

Zhutnění půdy a kvalita jejího zpracování v systému stálých jízdních drah na pozemcích

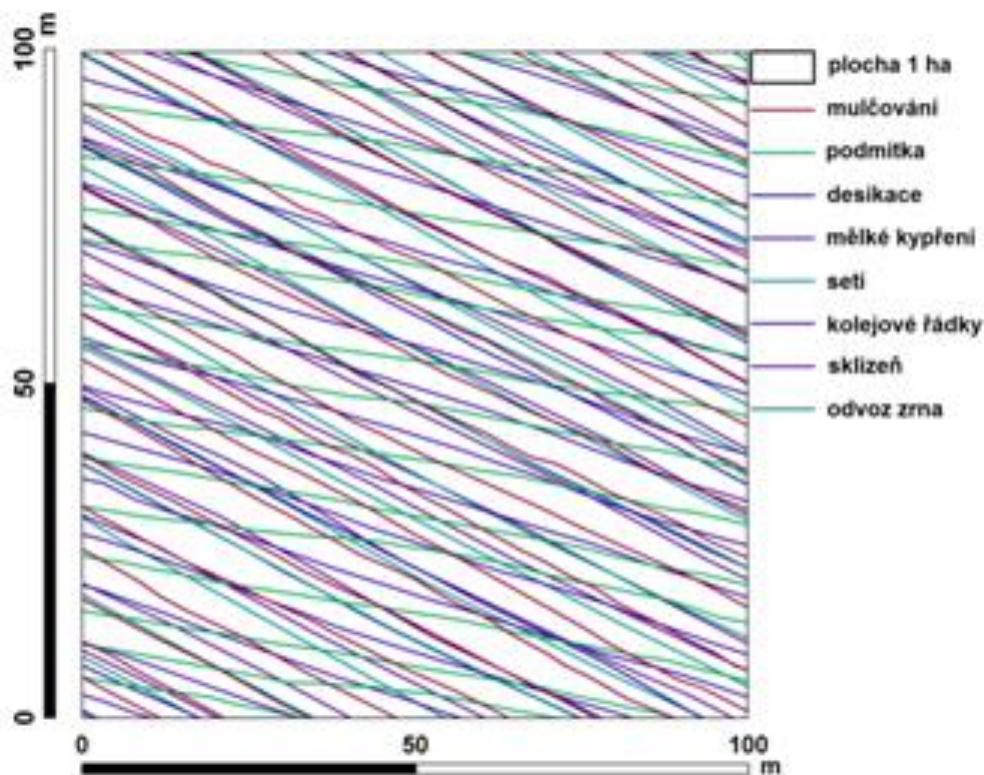
Prof. Ing. Josef Hůla, CSc. a kol., VÚZT, v .v. i. Praha

- Škodlivost zhutnění půdy se projevuje zvýšením energetické náročnosti jejího zpracování, snížením kvality zpracování půdy, což se nepříznivě promítá do kvality setí a podmínek pro rozvoj porostů plodin.
- Zhutnělá půda má sníženou schopnost přijímat vodu ze srážek, voda odtékající po povrchu zhutnělé půdy zvyšuje erozní ohrožení orné půdy a přesáhne-li zhutnění kritickou mez, dochází ke snížení výnosu pěstovaných plodin.

Příklad současného stavu při obhospodařování pozemků

Mapa záznamu pohybu mechanizace po pozemku na výřezu o ploše 1 ha.
Minimalizační technologie s mělkým kypřením.

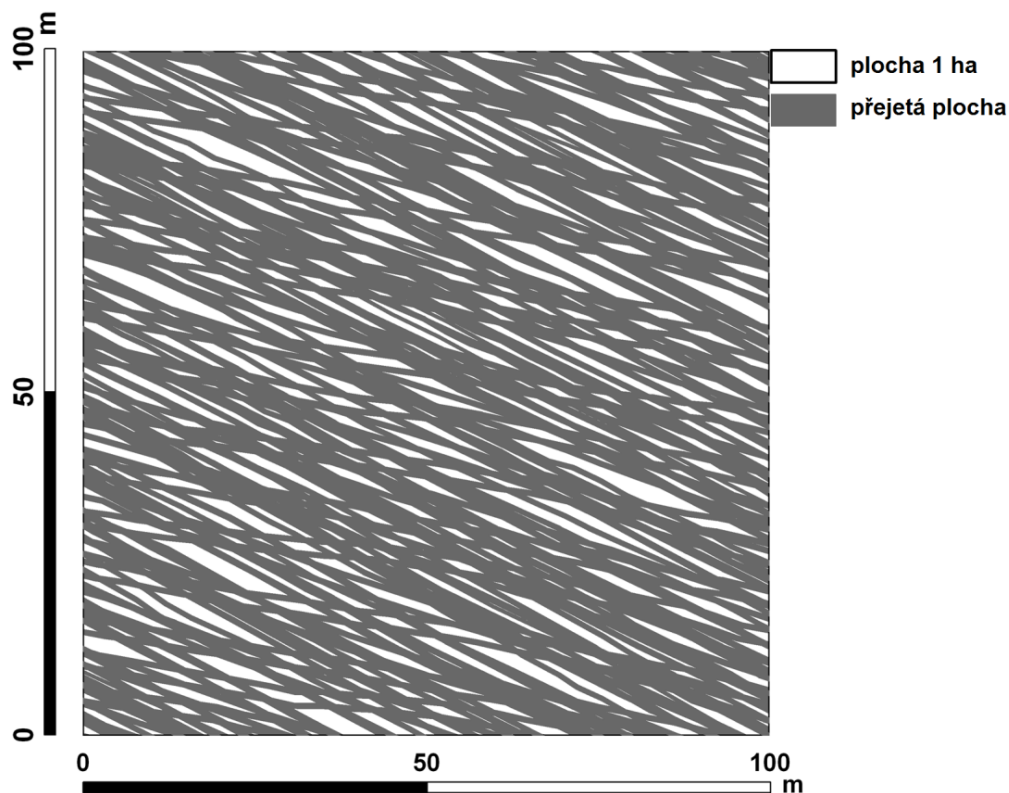
Kroulík M. a kol., 2013



Příklad současného stavu při obhospodařování pozemků

Mapa přejeté plochy pozemku pojezdovými ústrojími mechanizace na výřezu o ploše 1 ha. Minimalizační technologie s mělkým kypřením.

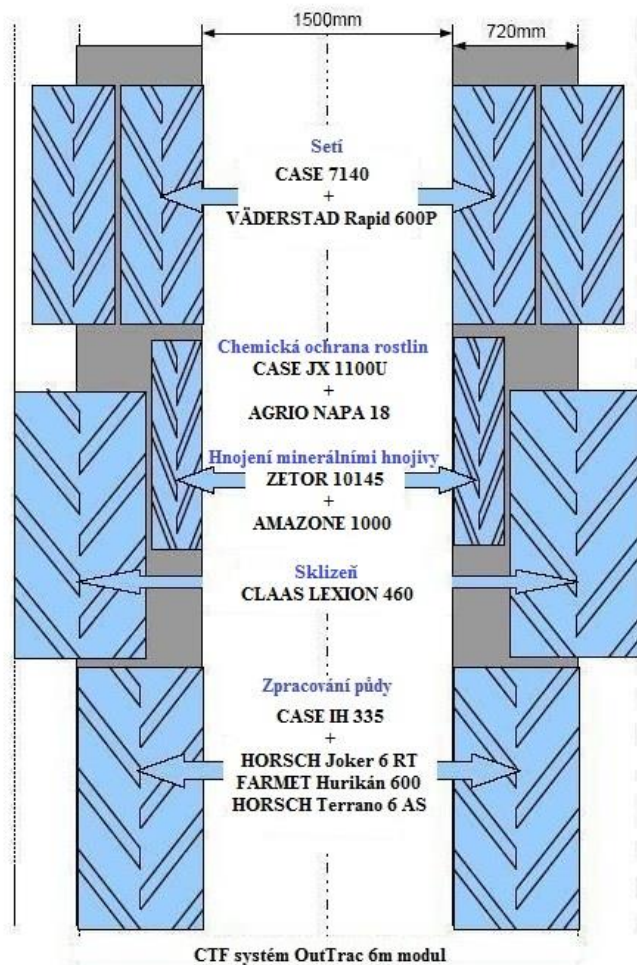
Kroulík M. a kol., 2013



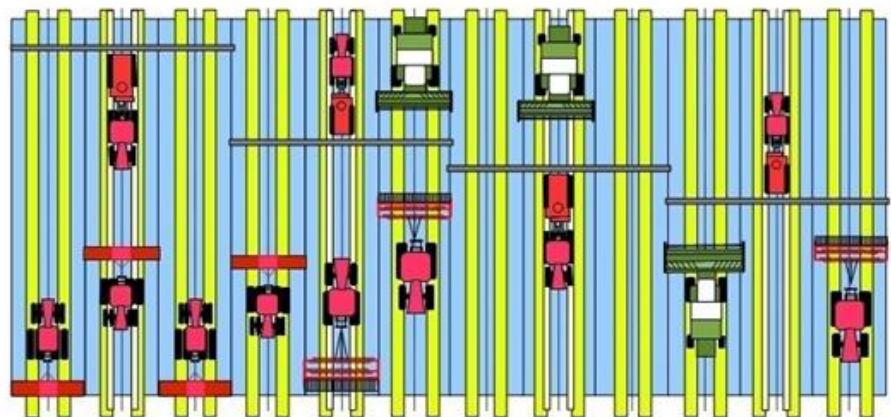
Úprava jízdy po pozemcích - princip řízených přejezdů (Controlled Traffic Farming – CTF)

Stopy kol traktorů a sklízecí mlátičky – modul pracovního záběru strojů 6 m

Přední kola sklízecí mlátičky přesahují zvolené stopy.



Řízené přejezdy v systému OutTrac na pokusném pozemku o výměře 10 ha



CASE 7140
+
VÄDERSTAD Rapid 600P



CASE IH 335
+
HORSCH Joker 6 RT
FARMET Hurikán 600
HORSCH Terrano 6 AS



CLAAS LEXION 460



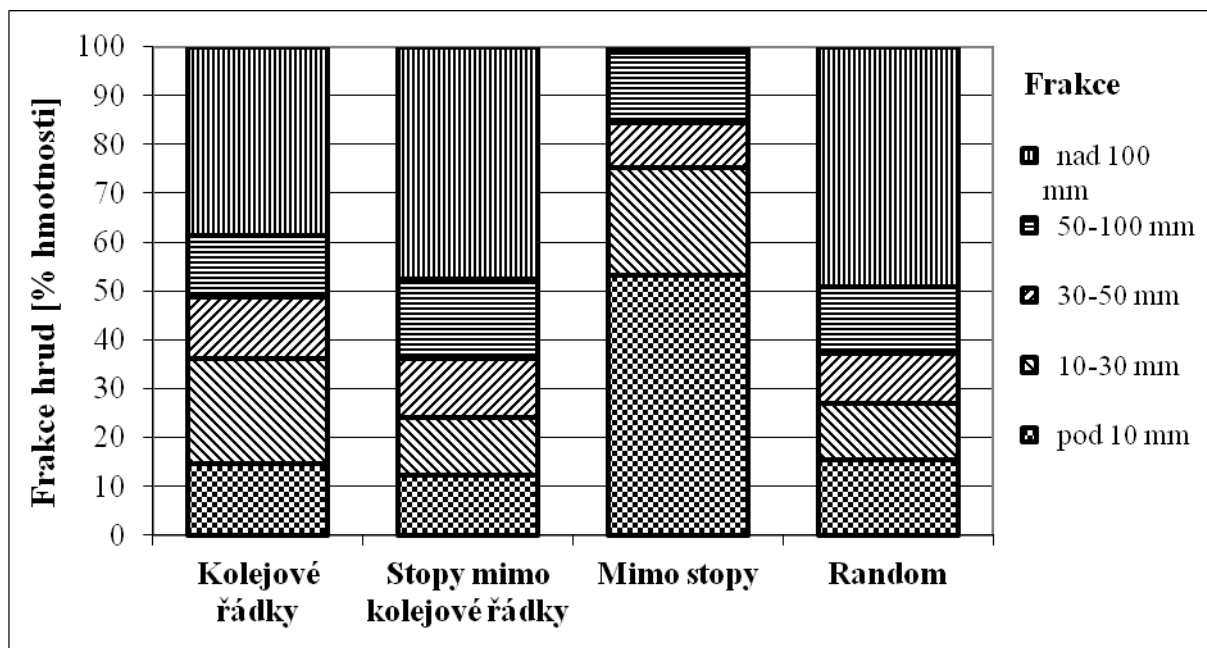
CASA JX 1100U
+
AGRIO NAPA 18
ZETOR 10145
+
AMAZONE 1000



Zajištění pracovních operací strojními soupravami

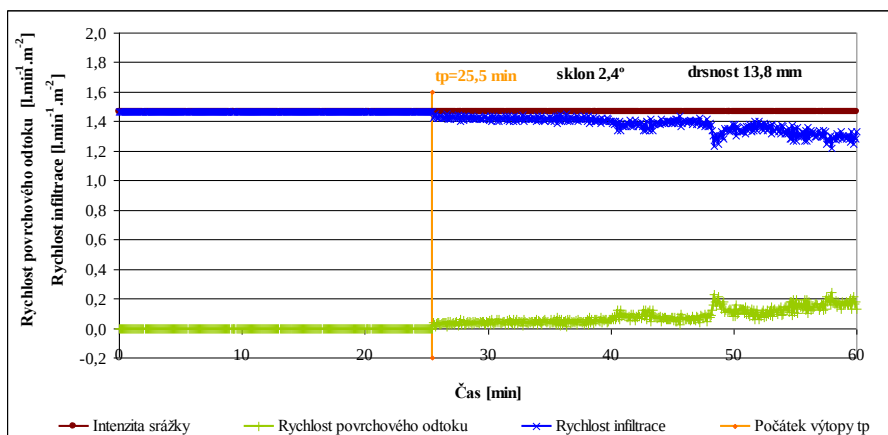
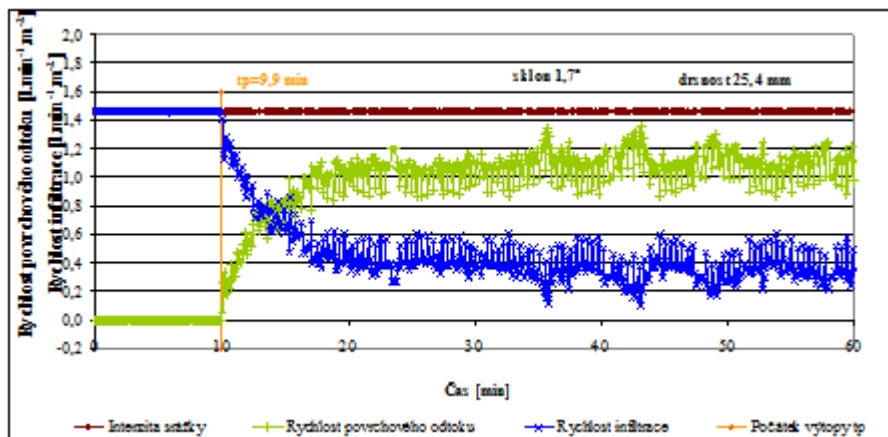
Pracovní operace	Stroje	Pracovní záběr [m]	Rozchod kol [mm]	Šířka pneumatik [mm]
Ochrana rostlin	CASE JX 1100U + AGRIO NAPA 18	18	1800	300 x 2
Hnojení tuhými minerálními hnojivy	ZETOR 10145 + AMAZONE 1000	18	1800	300 x 2
Sklizeň	CLAAS Lexion 460	6	2750	650 x 2
Zpracování půdy	CASE IH 335 + HORSCH Joker 6 MT; Hurikán 600; Terrano 6 AS	6	2220	720 x 2
Setí	CASE 7140 + VÄDERSTAD Rapid 600P	6	2000	500 x 4

Frakce hrud v ornici po kypření kombinovaným kypřičem SIMBA SLD600 do hloubky 0,20 m (15.11.2012)

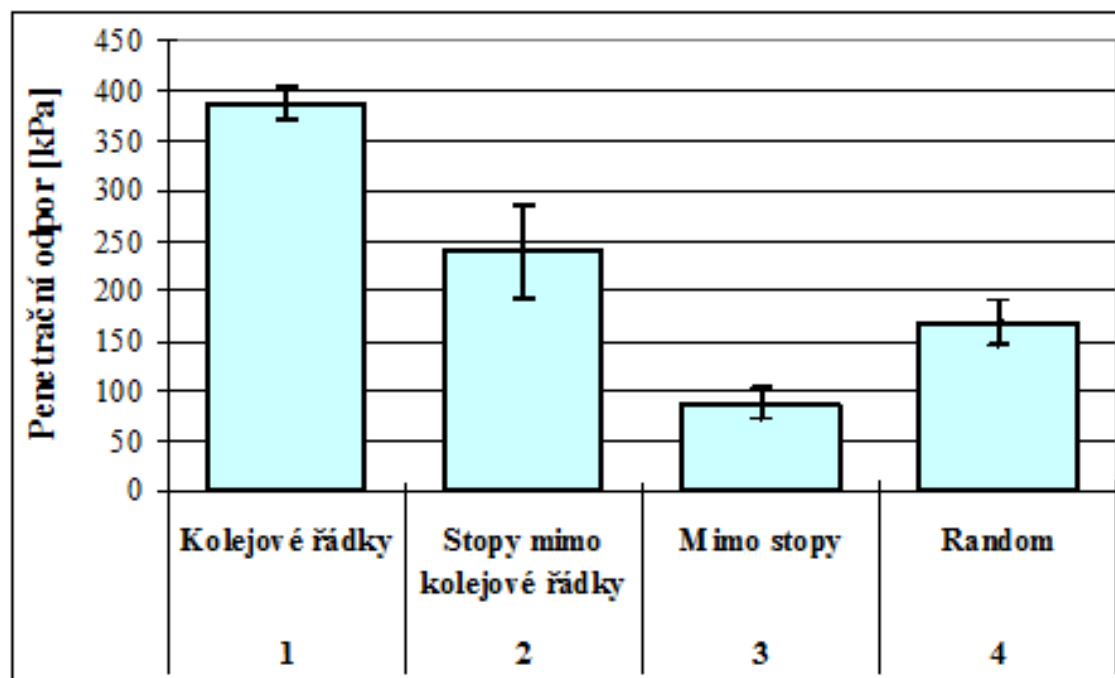


Rychlost infiltrace a rychlost povrchového odtoku –29.4.2010

- varianta 1 – kolejové řádky (nahore)
- varianta 3 – mimo kolejové stopy (dole)



Penetrační odpor naměřený penetrem TerraTest v hloubce 0,05 m (27.7.2012)





- Byl potvrzen předpoklad, že infiltrace vody do půdy a povrchový odtok vody jsou příznivější na místech pozemku mimo kolejové stopy strojů.
- V poloprovozním polním pokusu bylo dosaženo 32% plochy kolejových stop. Vzhledem k tomu, že rozchod a šířku předních kol sklízecích mlátiček již nelze po jejich zakoupení měnit, je pro další snížení podílu kolejových stop možné jedině změnit (rozšířit) rozchod kol traktorů, postřikovačů a rozmetadel minerálních hnojiv. Tím by bylo možné dosáhnout pokrytí stopami kol pod 30 % při modulu pracovního záběru 6 m.
- Při důsledné aplikaci technologie řízených přejezdů po pozemcích lze při modulech pracovního záběru 8 m a více snížit pokrytí stopami až na 20 % plochy pozemku. To již však vyžaduje významné zásahy do konstrukce strojů, ale také hlubší zásahy do organizace obhospodařování pozemků.
- V podmínkách poloprovozního polního pokusu se neprojevil nepříznivý vliv operací zpracování půdy, kdy jízdy při kypření půdy byly vedeny ve směru všech ostatních přejezdů.