

Realizace a údržba jednoosými stroji RAPID

inzerce Zda použít v půdní realizaci spolu s jednoosým nosičem nebo malotraktorem rotavátor či rotační prstencové brány, popřípadě vibrační brány nebo půdní obracecí frézu, v případě údržby jaký typ žacího ústrojí a jaké další nářadí pro celoroční nasazení, to vše bude zodpovězeno v následujícím článku, který pomůže s výběrem nářadí a k němu optimálního malotraktoru, popř. nosiče nářadí.

Zahradní realizátor nebo profesionál v komunálních službách bude mít k dispozici informace, praktické zkušenosti a tipy včetně ukázek profesionální mechanizace s odlišnými principy a technologickými postupy.

Začínáme nářadím

Renomovaní výrobci jednoápravových malotraktorů a nosičů nářadí nabízí řadu profesionálních půdních nářadí pro všechny skupiny zákazníků – především zahradních realizátorů a službařů. Před výběrem vhodného stroje je vždy nutno začít u pracovní-

ho nářadí. I ten nejvýkonnější a nejdražší hydrostatický nosič nářadí s nevhodně zvoleným nářadím nemusí pracovat tak dobře jako cenově dostupný mechanický jednonápravový malotraktor se správně zvoleným nářadím o optimálním pracovním záběru. Také zmíněný pracovní záběr hraje velkou roli zejména na členitých plochách a je nutno vždy zvolit jeho správnou šířku ve vztahu k výkonu stroje. I na téměř ideálních rovinných rozsáhlých plochách může být menší pracovní záběr rychlejší a efektivnější.

RAPID nabízí řešení

U jednonápravového malotraktoru je možné madla řídicí otočit o 180° a lze tedy použít řadu nářadí před pohonnou jednotkou – motorem, i za ní. Zpravidla jsou jednonápravové malotraktory určeny pro práci s rotavátorem, kdy se nože otáčejí ve směru jízdy a také se strojem pracujeme ve směru

jízdy vpřed. Pokud řídicí otočíme o 180°, lze namontovat na místo rotavátoru například rotační brány a zvolit směr jízdy vzad, kdy utužovací válec bran vykonává spolu i s eventuálně namontovanou sečnou finální operaci. Otočení řídicí o 180° umožňuje využít široký rozsah pracovních nářadí pro údržbu nejen travnatých ploch, ale i pro odplevelovací operace v těžce dostupných a členitých místech, tak jako pro zimní úklid chodníků a ostatních prostranství. Malotraktory jsou ve většině případech osazeny mechanickou převodovkou a výkonnostně slabšími motory ve srovnání s jednoosými nosiči nářadí.

Profesionální nosič nářadí

Profesionální nosič nářadí spolu s agregáty je nejvýkonnější, nejkomfortnější a také v pořizovacích nákladech nejdražší volbou nejen pro půdní realizace. Pro extrémně náročná nasazení jak v půdní realizaci (půdní obracecí frézy s většími pracovními záběry), tak při údržbě





travnatých ploch (převážně extenzivně udržované svažité plochy se sklonem až 45°) bude hydrostatický nosič nářadí pohybující se s výkonem okolo 20 koní určitě tou neoptimálnější a vzhledem k pořizovací ceně i tou neekonomičtější variantou řešení. Vzhledem k tomu, že nosič je určen pro čelní agregaci nářadí a přizpůsoben pro jízdu vpřed i vzad, nelze říditka, až na některé výjimky, otočit o 180°. Proto rotavátor nebude zrovna tím nářadím, o kterém bychom uvažovali. Už vzhledem k tomu, že v současnosti jsou nosiče nářadí vybaveny hydrostatickou převodovkou, rotavátor v kombinaci s hydrostatem představuje určitý technický a komfortní problém.

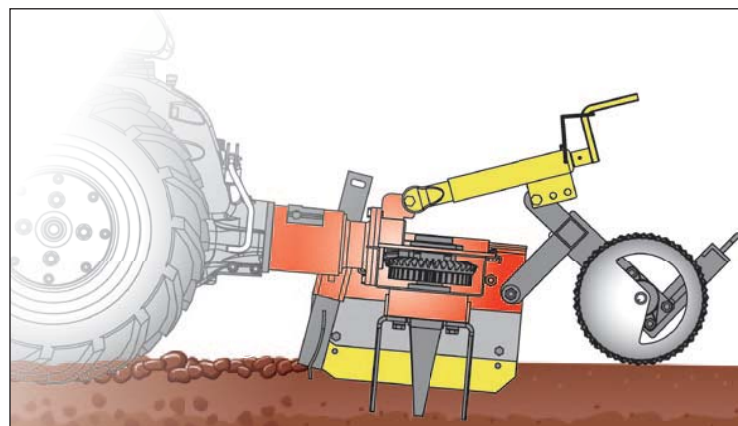
Profesionální půdní realizace

Rotavátor je určen pro prokypření půdy až do hloubky 20 cm téměř v jakémkoli stavu půdy po chemickém zásahu (celková regenerace se zbytky travní hmoty), popřípadě v navezené ornici s minimálním podílem travní hmoty. Po několika přejetích dojde k důkladnému prokypření, rozsekání kořenového systému travních zbytků a částečnému srovnání – uhlazení krytem rotavátoru. Pak přijdou na řadu rotační brány, které srovnají prokypřený terén. Plocha se utužovacím válcem zpevní a navíc spolu s namontovaným secím aplikátorem lze rovnou uskutečnit šterbinový výsev. Rotavátor díky své no-

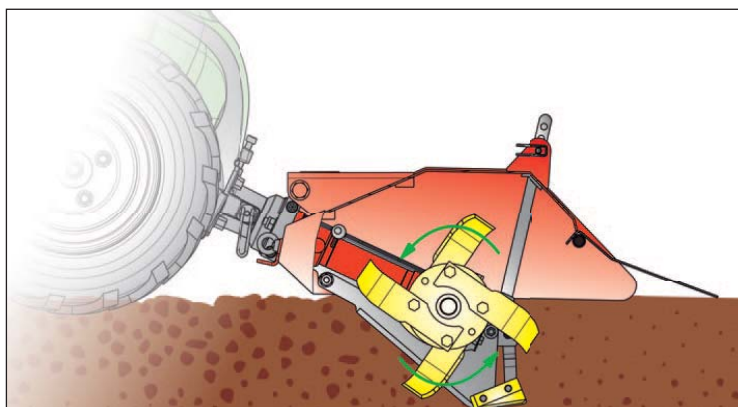
žové koncepci dokáže vytvořit násobnými pracovními operacemi nejjemnější strukturu půdy v celém rozsahu hloubky kypření. Rotační prstencové brány jsou osazeny planýrovací radlicí a lze tedy terén nejen rovinně nivelovat, ale také modelovat do požadovaného tvaru apod. V případě navezené ornice bez pozůstatků travních

zbytků lze rovnou pracovat s bránami mnohdy i bez použití rotavátoru. Rotační brány jsou díky vertikálnímu směru otáčení nožů použitelné i ve velmi utuženém stavu půdy. Hloubka prokypření činí maximálně 12 cm.

Pro tato zvolená nářadí je nevhodnější mechanicky ručně ovládaný jednonápravový malotraktor. Neefektivnější kombinace bude o výkonu jednotky okolo 8 kW (11 k), záběru rotavátoru 70, respektive 80 cm a rotační brány o záběru 90 cm. Obrábecí půdní fréza dokáže půdu do hloubky 12–15 cm pomocí nožů proti směru jízdy prokypřit, prosít a vytvořit 3–5 cm nadlůžko utužené a dokonale prokypřené čisté zeminy s velmi jemnou půdní strukturou, která je připravena k okamžitému výsevu. Jde tak o použití rotavátoru a částečně rotačních bran v jedné operaci. Výhodou je komfort, rychlost a kvalita provedené práce, především schopnost kameny do



Tak pracují rotační prstencové brány



Princip práce rotavátoru

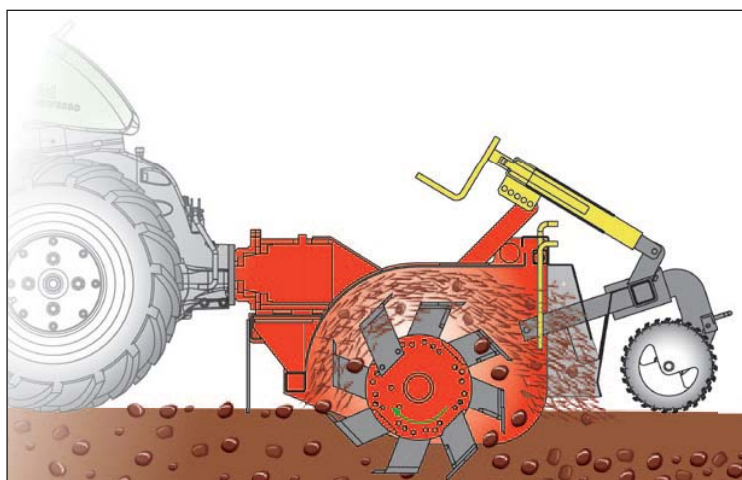


Schéma principu práce obracecí půdní frézy

omezeného průměru „zakopat“. Nevýhodou je jemná struktura půdy pouze na povrchu, ale v hloubce v rozsahu 5–15 cm je celistvá půdní hmota (hroudy, travní drny ...) neprokypřena. Taktéž vyšší pořizovací cena nářadí a nutnost použít energeticky výkonnější nosič nářadí opět s vyšší pořizovací cenou je třeba mít na paměti. Pro toto nářadí je důležitá volba optimálního nosiče nářadí. Pracovní záběr okolo 75 cm vyžaduje výkon motoru nosiče okolo 14 až 18 kW (19 až 25 k).

Vibrační brány

Vibrační brány jsou určeny pro prokypření půdy do hloubky max. 5 cm téměř v jakémkoli stavu půdy po chemickém zásahu (celková regenerace se zbytky travní hmoty), popřípadě v navezené ornici s minimálním podílem travní hmoty. Po několika přejetích dojde k důkladnému prokypření a velmi kvalitnímu srovnání – uhlazení spodní části vibračních bran. Plocha se zpevní a lze rovnou uskutečnit výsev. Terén lze nejen rovinně nivelovat, ale také modelovat. Vibrační

brány jsou díky vertikálnímu směru dvou protiběžných hřebenů – nožů použitelné i ve velmi utuženém stavu půdy. Směrem vpřed spolu s hrubým prokypřením lze podle zatížení „hrnout“ množství půdní hmoty a odstranit tak nežádoucí vrstvu drnu a ostatních plošných zbytků. Směrem zpět tak dojde k jemnějšímu rozmělnění půdy, ke srovnání a dočištění plochy. Díky záběru 1,25 m (1,47 m v kmitu) lze využít rychlosti, komfortu a kvality provedené práce. Pracovní záběr vibračních bran a konstrukce nářadí vyžaduje výkon motoru nosiče od 10 kW. Doporučena je hydrostatická převodovka a možnost změny těžiště stroje.

Extenzivní údržba travnatých ploch

Pro extenzivní údržbu jsou v největší míře zastoupeny kladívkové mulčovače s „Y“ noži nebo kladivy, nově i kladivy s výměnným systémem břitů jednak pro ekonomičtější provoz, jednak pro možnost volby požadovaného tvaru břitu podle pracovního nasazení. Před-

stavují určitý standard nejen v kvalitě seče, ale taktéž ve výkonu a pořizovací ceně. Rotační nožové mulčovače (srpový systém) jsou cenově nejdostupnější, energeticky méně náročné a ve specifickém porostu budou nejrychlejší spolu s velmi dobrou kvalitou seče.

Na rozdíl od kladívkových mulčovačů nepotřebují takový výkon a vzhledem k nízké hmotnosti a nízkému těžišti najdou uplatnění na svazích a na velmi členitých plochách. Žací lišty, univerzální, prstové, komunální, protiběžné portálové jsou určeny pro seče travnatých ploch s následným odstraněním posečeného porostu. Jsou bezpečné, tiché, výkonné, vyžadují minimální potřebný výkon, ale v extenzivním komunálním nasazení jsou nevhodné. Žací lišty v tomto oboru představovaly minulost. V současnosti z důvodu bezpečnosti provozu jsou nejprogresivnější tzv. safety mulčovače (šroubovice s nožovými segmenty). Tyto bezpečnostní mulčovače jsou uplatněny tam, kde je zapotřebí bezpečnost spolu s výkonem a kvalitou mulčování. Principem safety mulčovače je vysokootáčková nožová šroubovice, která rovnoměrně v celém pracovním záběru pokládá pomulčovanou hmotu a navíc si poradí s nálety až do průměru 10 cm. Díky nožovým segmentům na šroubovici se eliminuje odlet (výhoz) nežádoucích předmětů a tak lze mulčovat za provozu na místech, kde s klasickými mulčovači by bylo ohroženo okolí.

Komplexní zimní údržba

Komfort a výkon jsou u hydrostatických nosičů stále žádanější – plynulá změna rychlosti pojezdu díky hydrostatické převodovce umožňuje velmi komfortní a precizní ovládání, přizpůsobení rychlosti množství sněhu a podle potřebného nasazení v praxi. Jednoosé nosiče nářadí a malotraktory se tak díky těmto přednostem stávají při zimní údržbě



chodníků, členitých areálů, parkovišť a průmyslových závodů jedním z nejekonomičtějších řešení. Komplexní zimní údržba se dá pomocí jednoosých nosičů nářadí a malotraktorů provádět několika způsoby – se shrnovací radlicí, se zametacím kartáčem určeným pro celoroční nasazení včetně úklidu až 20cm vrstvy sněhu a se sněhovou frézou, se kterou se provádí úklid komunálních ploch od 20cm vrstvy výše – vše v kombinaci s posypovým zařízením a díky inovativní technologii tak-

těž postřik solankou, která představuje jedno z klíčových řešení ekonomického a velmi účinného provozu zimní údržby. Trend směřuje z důvodu bezpečnosti a výkonnosti k zametání a posypu pomocí této techniky a právě zmíněného postřiku solankou. Právě pro údržbu chodníků obcí a měst včetně veřejných prostranství lze jednonápravové nosiče nářadí a malotraktory hodnotit efektivněji oproti nasazené těžké, nákladné a neekonomicky zvolené technice.

Mechanické odplevelování

Nejen postřik solankou je do budoucna tématem i pro jednoosé stroje, ale také odplevelování bude vyžadovat takové stroje, které dokážou efektivně odstranit plevel ze zpevněných členitých a úzkých ploch, stejně tak jako z nebezpečných netravnatých ploch. Odplevelovací rotující ocelové kartáče, plošné i stranové (koutové) provedení, ošetřovací plošné zařízení na principu vertikálně rotujících nožů s diamantovými hroty budou v pra-

covních záběrech 0,6–1,2m těmi neoptimalnějšími nářadími pro mechanické odstranění plevele z míst, kde ostatní technika bude neefektivní, méně bezpečná, v některých případech i nerealizovatelná.

Výhody jednonápravových strojů

Jednonápravové malotraktory a jednoosé nosiče nářadí mají při celoročním nasazení klíčovou roli. Proti dvounápravovým jsou zastoupeny v půdní realizaci a v komunálních službách v nemalé míře – jejich předností je především vynikající průjezdnost terénem, snadná a nenákladná manipulovatelnost, svahová dostupnost (až 100 %) a manévrovatelnost, možnost rychlého nasazení, jednoduchá konstrukce a nenáročná údržba, snadné ovládání a hlavně nízké provozní náklady v členitých a těžce dostupných místech. Dále jde o nízkou hlučnost a úroveň všech vibrací, univerzálnost, hospodárnost, výkonnost stroje vzhledem k stále rostoucím požadavkům moderních přídatných nářadí, design a především bezpečnost a šetrnost k životnímu prostředí.

Z hlediska komfortu a námahy mají ručně vedené malotraktory v porovnání s dvounápravovými určitou nevýhodu. Proto se v praxi využívají právě tam, kde ostatní techniku – ať už z důvodu bezpečnosti, zatížitelnosti nebo efektivity – nelze použít. Jednonápravové nosiče nářadí a malotraktory proto můžeme často vidět v nasazení právě v kombinaci s dvounápravovou a speciální technikou.

Milan Hrubý,
AGROCAR s. r. o.

agrocar
žijeme technikou

AGROCAR s. r. o.

Česká 685/33

742 21 Kopřivnice

Tel.: 777 881 116

E-mail: milan.hruby@agrocar.cz

www.agrocar.cz

