

# Jednoosé stroje Rapid v zahradnictví

**inzerce** Robustní, výkonné, lehce konfigurovatelné a léty prověřené jednoosé nosiče nářadí a jednonápravové malotraktory švýcarského výrobce Rapid se velmi často objevují v portfoliu strojů nejen ve firmách zabývajících se realizacemi a údržbou zeleně. Během krátké doby se tyto stroje s mimořádnou spolehlivostí osvědčily i u desítek uživatelů v ČR v profesionální zahradní a komunální sféře.

Firmu Rapid Motormäher AG založili Dr. Karl Welter a Ing. Arnold Rutishauser v roce 1926 a stala se první společností na světě, která spustila sériovou výrobu motorových jednoosých strojů s vlastním pohonem s aktivním řízením (pohybem řídicích pád).

Tato švýcarská firma zahájila tedy výrobu před více než osmdesáti lety a ve výrobě jednoosých hydrostatických nosičů nářadí a sekaček zaujímá místo světového lídra. Právě na hydrostaticky poháněné stroje se značka Rapid soustředila a více než dvacet let vyrábí stroje pouze s hydrostatickou převodovkou s plynulou změnou pojezdové rychlosti. Firma zaměstnává okolo 160 lidí. Továrna je vybavena nejmodernějšími technologiemi a zdaleka není pouze montážním závodem. Značka Rapid se může pochlubit tím, že při konstrukci strojů využívá z 80 procent vlastních komponentů. Při vývoji nových typů nosičů sází značka na multifunkčnost.

Při výrobě je kladen důraz na snadné ovládání nosičů s plynulou jízdou vpřed a vzad bez používání řazení a s aktivními systémy řízení, které dovolují pracovní nasazení i v neextrémnějších provozních podmínkách.

Kompaktní, všestranné, uživatelem konfigurovatelné jednoosé nosiče nářadí Rapid se mohou pochlubit několika technickými přednostmi vycházejícími z každodenních potřeb a požadavků uživatelů a zkušeností z praktického nasazení stroje nejen při profesionálních realizacích zahradních ploch, ale i v komunální sféře.

## Portfolio nosičů

Nejmenším nosičem nářadí je **Rapid Rex**, který se s hmotností 89 kg, výkonem sedmi koní a svahovou dostupností až 120 % řadí mezi nelehčí svahové hydrostatické nosiče na světovém trhu. Primárním nářadím tohoto stroje je žací lištvové ústrojí a bude tak nasazo-



ván na neextrémnějších svazích travnatých ploch nejen v komunálním prostředí.

Výkonnějším provedením zmíněného stroje je **Rapid Swiss**, který se s výkonem devíti koní uplatní především na stejné svahových plochách s možností větších pracovních záběrů žacími lištami a agregací rotační mulčovací sekačky o pracovním záběru až 80 cm.

V případě jednonápravových malotraktorů je Rapid zastoupen typem **Mondo**, který je s jednoválcovým benzínovým motorem, výkonem devět koní, diferenciální převodovkou s uzávěrkou a otočitelnými řídicími pád o 180° tím nejúčelovějším a cenově nejodlehčejším strojem při půdních profesionálních realizacích a výsadbách, především s rotavátorem a rotačními bránami. Nejen začínající zahradníci – realizátoři, ale i zkušení profesionálové v zahradnicko-realizačním oboru ocení jeho vynikající manipulovatelnost, výkon, minimální

provozní náklady spolu s nízkou pořizovací cenou a především spolehlivostí.

Velmi dobré uplatnění nachází tento stroj při celoroční údržbě obcí, firemních areálů apod.

Konstrukčně stejný stroj, ale s dvouválcovým benzínovým motorem s výkonem 16 koní a kolovými říditelnými brzdami proporcionálně ovládanými na každé straně hnacího kola samostatně je **Rapid Universo**. Jak již jeho název napovídá, jeho univerzálnost a všestrannost je navíc umocněna robustní konstrukcí, komfortem ovládání a oproti typu Mondo znatelným vyšším výkonem.

Nejrozšířenějším jednoosým nosičem nářadí v komunálním nasazení je typ **Rapid EURO 4**, který je díky svému výkonu 21 koní a technickým parametrům určen pro nasazení i ve velmi těžkých pracovních podmínkách v agregacích s těžkým nářadím, tak jako z pohledu ekonomiky provozu pro vel-





mi efektivní nasazení stroje v případě celoroční údržby komunikací (především chodníků) a v případě zahradních realizací i s méně energeticky náročným nářadím s menšími pracovními záběry a hmotnostmi v těžce dostupných členitých místech.

Novinkou je **Rapid Orbito**, který díky výkonu 23 koní a technickým inovativním prvkům ovládání představuje vrchol v jednoosých nosičích nářadí na světovém trhu, popis tohoto stroje uvádíme níže.

### Rapid EURO 4 v detailech

Pohonnou jednotkou nosiče EURO 4 je benzínový dvouválcový motor Briggs & Stratton Vanguard s výkonem 21 koní. V rámci paketů pro rok 2015 navíc s jednoválcovým motorem Subaru o výkonu 14 koní a dvouválcovým motorem Briggs & Stratton o výkonu 16 koní. Svahová dostupnost nosiče EURO 4 je 100% (45°). Hydrostatická převodovka umožňuje obsluhu plynule pracovat rychlostí 0 až 8 km/h při jízdě vpřed a 0 až 4 km/h vzad. Pro agregaci pracovního nářadí lze za příplatek využít externí přídavné dvojčinné hydrauliky s rychloupínacími spojkami pro bezproblémové a vysoce komfortní ovládání přídavných nářadí, jako je výškové nastavení mulčovačů, hloubka půdních nářadí (rotační brány, půdní obracecí fréza), ovládání sněhových radlic a zametacích kartáčů, vyhazovacího komínu sněhové frézy apod.

Nosič lze vybavit zadním držákem násovných přídavných nářadí pro změnu těžiště stroje podle právě používaného nářadí a provozních podmínek. Díky tomu je stroj adaptabilnější při práci v těžkém terénu. Mezi ergonomické prvky výbavy patří výškové nastavení řídicích pák v 11 pozicích bez použití nářadí a za příplatek stranově ve třech polohách v rozmezí +/- 15°.

Aktivní řízení stroje je ovládáno použitím dvou páček na každé straně řídicích pák s progresivní funkcí „brzdění“ jednotlivého hnacího kola. Ovládání pojezdu vpřed/vzad včetně plynulé změny rychlosti je pomocí otočné rukojeti na pravé straně řídicích pák bez použití spojky. Hydro-



statická převodovka je vybavena tzv. by-passem pro vyřazení hydrauliky pojezdu, čímž je umožněn volný pohyb se strojem bez jakékoliv námahy.

Nosič nářadí EURO 4 lze, jak bylo již zmíněno, lekcce konfigurovat podle požadavků zákazníka prostřednictvím volitelných prvků výbavy, jako jsou rozšiřitelné kolové příruby různých délek, dovyvážení přídavných nářadí nejen ve směru jízdy prostřednictvím závaží, ale i příčně pomocí pružinového členu u upínacího tělesa – adaptéru nářadí, především pro kladívkové mulčovače. Další možností volitelné výbavy je externí sání, ochrana karburátoru v případě zimního provozu, přídavné olejové chladiče, stranové 15° nastavení řídicích pák, nebo pracovní LED osvětlení.

Široké spektrum pojezdových 10", nebo 12" hnacích kol, dvojmontáže či dokonce trojmontáže kol včetně ocelových a speciálních svahových kol s trakčními kuželovými hroty umožňují

vysokou stabilitu stroje spolu s maximální bezpečností a minimální námahou ze strany obsluhy.

### Orbito pod drobnohledem

Kompaktní a výkonný jednoosý všestranný nosič nářadí Rapid Orbito se může pochlubit hned několika technickými inovacemi.

Pohonnou jednotkou nosiče Orbito je benzínový dvouválcový motor Briggs & Stratton Vanguard s výkonem 23 koní. Do budoucna se počítá s rozšířením nabídky tohoto modelu o stroje s benzínovými motory s přímým vstříkáním o výkonu až 27 koní při dosažení optimálního točivého momentu a nízké spotřebě paliva. Motor je standardně vybaven elektrostartérem včetně možnosti reverzního startu se svahovou dostupností 100 %.

Pro agregaci nářadí lze využít přídavné hydrauliky s rychloupínacími spojkami, která nechybí ani na sériově vyrábě-



ných strojích. Nosič tak může pracovat bez problémů s rotačními branami, půdní obracecí frézou, sněhovou radlicí a frézou, nebo zametacím kartáčem. Externí hydraulika s pracovním tlakem 150 barů je rozvedena do dvou dvojčinných pozic.

S portálovou osou těžiště lze během jízdy i práce s nářadím pohybovat. Pouhým stlačením tlačítka je lineárně nastavitelná hydraulickým válcem v rozmezí 150 mm. Těžiště se mění podle právě používaného nářadí. Díky tomu je stroj adaptabilnější při práci v těžkém terénu, lze využít maximální trakci, práce je bezpečnější, zlepšuje se ovladatelnost nosiče a snadnější je i výměna nářadí. Velký důraz kladli konstruktéři na ergonomické řešení ovládání funkcí a řízení nosiče. Řízení stroje je řešeno aktivními hydraulickými pákami, řídicí páky jsou bez použití nářadí nastavitelné výškově v jedenácti polohách, bočně je možné nastavení do tří poloh v rozmezí +/- 22 stupňů.

Řídítka jsou vybavena integrovanými senzory pro oboustrannou možnost bezpečnostní funkce v poloze tzv. mrtvého muže.

Premiérou je dvojí systém zatáčení. Obsluha může využít buď aktivního systému řízení bez použití páček, kdy je stroj ovládán pouhým dotykem rukou a jejich směrovým pohybem a tlakem do řídicích pák. Tím dochází k přibrzdění hydromotoru jedné strany nosiče. Druhou možností je využití aktivních ovládacích páček umístěných na obou stranách řídicích pák. Při tomto způsobu ovládání nosič zatáčí proporcionálním stlačením páčky jedné strany, při kterém dochází k přibrzdění hnacího kola. Toto přepínání lze činit během jízdy podle aktuálních podmínek okolního terénu.

Oba uvedené případy mohou vést až k protisměrnému otáčení brzděného kola. Tím je aktivován systém ZERO-TURN, při němž se díky protisměrnému otáčení jednoho z kol nosič otočí s nulovým poloměrem otáčení na místě.

Díky svému výkonu a technickým parametrům je jednoosý víceúčelový nosič

Rapid Orbito určen pro nasazení i ve velmi těžkých pracovních podmínkách v agregacích s těžkým nářadím (sněhová fréza Zaugg s pracovním záběrem 100 cm, půdní obrabecí fréza se záběrem až 125 cm, mulčovače s pracovními záběry do 145 cm apod.).

## Profesionální půdní realizace

Rotavátor je určen pro prokypření půdy až do hloubky 20 cm v téměř jakémkoli stavu půdy. 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 utužovacími válci zpevní a navíc spolu s namontovaným secím aplikátorem lze rovnou uskutečnit štěrbínový výsev. Rotační prstencové brány jsou osazeny planýrovacími radlicemi a lze tedy terén nejen rovinně nivelovat, ale také modelovat do požadovaného tvaru apod. V případě navené 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.

Obrabecí 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 kamene do 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 s opět vyšší pořizovací cenou je třeba mít na paměti.

## Extenzivní údržba travnatých ploch

Pro extenzivní údržbu jsou v největší míře zastoupeny kladívkové mulčovače s „Y“ noži nebo kladivky, nově i kladivky s výměnným systémem břitů jak pro ekonomičtější provoz, tak i pro možnost volby požadovaného tvaru břitu podle pracovního nasazení. Představují určitý standard nejen v kvalitě seče, ale taktéž ve výkonu a pořizovací ceně.

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.

V současnosti jsou z důvodu bezpečnosti provozu 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.

## 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 potřebnému nasazení v praxi. Jednoosé nosiče nářadí a malotraktory se tak díky těmto přednostem stávají při zimní údržbě jedním z neekonomičtějších řešení. Komplexní zimní údržba se dá pomocí jednoosých nosičů nářadí a malotraktorů provádět několika způsoby – se shrnovacími radlicemi, 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 taktéž s postřikem solankou, která představuje

jednu z klíčových řešení ekonomického a velmi účinného provozu zimní údržby.

## Mechanické odplevelování

Nejen postřik solankou je do budoucna tématem i pro jednoosé stroje, ale i odplevelování bude vyžadovat takovou koncepci strojů, které dokážou efektivně odstranit plevel ze zpevněných členitých a úzkých ploch, tak jako z nepevněných netravných ploch. Odplevelovací rotující ocelové kartáče, plošné i stranové (koutové) provedení, ošetřovací plošné zařízení na principu vertikálně rotujících nožů s diamantovými hroty (botičkový systém nožů) budou v pracovních záběrech 0,6–1,2 m těmi neoptimálnějšími nářadím pro mechanické odstranění plevelu z míst, kde ostatní technika bude neefektivní, méně bezpečná, v některých případech i nerealizovatelná.

## Výhody jedné nápravy

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, svaňová 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 přídavných 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 technika – 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.

**Jednoosé nosiče nářadí Rapid EURO 4 s motorizací o výkonu 14 a 16 koní a nadstandardní výbavou jsou v ČR od března 2015 k dispozici za velmi výhodných cenových podmínek společně v paketech s prstencovými rotačními bránami o pracovních záběrech 90 a 100 cm. Více informací na <http://www.agrocar.cz/o-nas/promo-nabidky/>**

Více, včetně možnosti nezávazného předvedení strojů a získání detailnějších informací ohledně cenově zvýhodněných paketů získáte u společnosti AGROCAR s. r. o. na tel. č. 556 802 752, 777 881 116 nebo na infolince 800 990 600 a u prodejců strojů Rapid v ČR.

(red)