

KOMUNÁLNÍ *Vše pro zeleň* REVUE

cena 80 Kč

XIV. ročník

2/2024

magazín pro obce, města, komunální služby, realizační firmy

Zametací a čisticí technika str. 11



**Skládky bojují
o důvěru samospráv**

■ str. 5

**Mobilní ledová
kluziště JESTECH**

■ str. 6

**Nový trend
květnaté trávníky
ve městech**

■ str. 20

SEZAKO®

EKOLOGICKÉ SLUŽBY V OBLASTI VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ



ČIŠTĚNÍ VELKOPROFILOVÉ
KANALIZACE



PRÁCE
SACÍMI BAGRY



FRÉZOVÁNÍ
KORENŮ A INKRUSTACÍ



ČIŠTĚNÍ RYBNÍKŮ
A VODNÍCH NÁDRŽÍ



ČIŠTĚNÍ
KANALIZACE



TLAKOVÉ ZKOUŠKY
KANALIZACE



ČIŠTĚNÍ TUKOVÝCH
LAPOLŮ A ODVODNĚNÍ KALŮ



VYHLEDÁVÁNÍ
TRASY POTRUBÍ



ČIŠTĚNÍ ODPADNÍHO
POTRUBÍ



LOKÁLNÍ OPRAVY
POTRUBÍ



ČIŠTĚNÍ
ROPNÝCH LAPOLŮ



ZKOUŠKY VODOTĚSNOSTI
NÁDRŽÍ



MONITOROVÁNÍ KANALIZACE
A INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ



PROVĚŘOVÁNÍ
GENERÁTOREM KOUŘE



11 poboček v ČR

30 leté zkušenosti

75 speciálních vozidel

200 zaměstnanců



VÍCE JAK 30 LET
ZKUŠENOSTÍ



KOMUNÁLNÍ REVUE

Vše pro zeleň

Magazín pro obce, města, komunální služby, realizační firmy
vychází 2x do roka, číslo 2, ročník 2024, datum vydání 15. 11. 2024

Vydavatel:

Agriprint s.r.o., Wellnerova 7, 779 00 Olomouc

Redakce:

Wellnerova 7, 779 00 Olomouc

tel.: 774 774 282, e-mail: obchodni@agriprint.cz

Inzerce:

Rostislav Papajk, tel.: 774 774 283, e-mail: papajk@agriprint.cz

Grafické zpracování a sazba:

Martin Tomašik, studio@agriprint.cz

Cena 80 Kč

Předplatné 160 Kč/rok (2 čísla - duben, listopad)

Objednávky:

obchodni@agriprint.cz, tel.: 774 774 282, www.agriprint.cz

ISSN 1804-9052, MK ČR E 19967

OBSAH

Na konferenci NO-DIG o bezvýkopových technologiích se řešila i nepředvídatelná rizika.....	2
Jubilejní 60. konference Den malých obcí s novým designem.....	3
Zajistíme pro Vás přípravu a údržbu dat pro DTM.....	4
Mobilní ledová kluziště JESTECH.....	6
64. Kongres Sdružení komunálních služeb ČR v Karlových Varech.....	10
Zametací a čistící technika.....	11
Trávníkové odrůdy - proč na jejich výběru záleží?.....	18
Nový trend.....	20
květnaté trávníky ve městech.....	20
Pro rider STIGA PARK PRO se najde práce po celý rok.....	22
Sítňatky <i>Corythucha ciliata</i> (Say, 1832) a <i>Corythucha arcuata</i> (Say, 1832).....	24
Šťavelka růžkatá - nejprotivnější plevel.....	26
Rozchodníkové pokračování.....	28
ZAVLAŽOVACÍ VAKY Jak obstály zavlažovací vaky v boji proti suchu a co je nového?.....	30
Výchovný řez ovocných dřevin.....	32



ELITA semenářská, a.s.
Cupáková 4a
621 00 Brno
tel.: 549 522 641
email: info@elita.cz
www.elita.cz

Nabízíme Vám široký sortiment osiv jetelovin a trav

- vojtěška, jetele, jetelotrávy
- travní směsi do všech podmínek pěstování
 - ⇒ luční a pastevní travní směsi
 - ⇒ Parková směs okrasná a rekreační
 - ⇒ hřišťová směs
 - ⇒ krajinné směsi
 - ⇒ speciální směsi
- poradenský servis

Dodáváme travní a jetelotrávní směsi připravené dle požadavků zákazníka



Olseed, a. s.
Pavelkova 222/2
779 00 Olomouc
tel.: 585 411 490
tel.: 585 420 941-2
tel./fax: 585 420 944
olseed@olseed.cz
www.olseed.cz

Nabízíme vám kvalitní, široký sortiment travních osiv a jetelotrávních směsí

www.agriprint.cz

Na konferenci NO-DIG o bezvýkopových technologiích se řešila i nepředvídatelná rizika

Již po dvacáté deváté se v druhé půli září sešla v Táboře širší odborná veřejnost, již se z různých pohledů týkají bezvýkopové práce. Vstupní část konference se zaměřila na řešení možných nepředvídatelných rizik včetně využití nástroje FIDIC. V rámci dvou dnů přednášející představili aktuální témata v oboru – například výhody bezvýkopových staveb při budování horkovodu z elektrárny Dukovany do Brna nebo specifika tržních prací ve stavebním průmyslu při použití bezvýkopových technologií.



Změnám v legislativě byl věnován celý přednáškový blok, doplněný o informace Státní báňské správy a Hlavní báňské záchranné stanice.

Úvodní panelová diskuse prvního dne konference otevřela pro tento obor problematiku téma. Panelisté diskutovali o možných rizicích, která jsou spojena s bezvýkopovými pracemi – nejen jak se s nimi vypořádat, ale spíše jak jim předcházet.

„Rizika spojená s bezvýkopovými pracemi nejsou odlišná od jiných staveb. Je to otázka kvalitního geologického průzkumu, detailní přípravy a co nejlepší znalosti místních podmínek,“ říká Kateřina Kohoutová z Pražské vodohospodářské společnosti a dodává: „Valná většina projektů, které realizujeme, mají nějaký, byť třeba jen malý podíl bezvýkopových prací.“

Panelisté jako příklad uvedli několik projektů v různých městech se specifickými podmínkami. Byla zmíněna například Ostrava nebo také tábořský projekt pod místním nádražím. Jan Barták ze společnosti GasNet Služby v nadsázce označil navrhování bezvýkopových metod ve městech z důvodu velkého množství a nepřesné znalosti polohy cizích inženýrských sítí „za sebevraždu“ a potvrdil maximální snahu o využívání bezvýkopových technologií v oblasti sanací, výjma lokálních podvrtní, např. komunikací, kdy jsou bezvýkopové



technologie využívány. S tímto názorem nesouhlasil Karel Franczyk z CzSTT, který označil bezvýkopové práce za bezproblémové v případě, že se využije institutu FIDIC.

Zmíněný FIDIC je plán či návod na řešení nepředpokládaných událostí. Jde o situaci, o kterých se předem s jistotou neví, že nastanou, nicméně vzniknout mohou. V projektech, kde tento nástroj chybí a vyvstanou mimořádné okolnosti, se stavba prodražuje a neúměrně prodlužuje, což není příjemné ani pro zhotovitele, ani pro investora.

Bezvýkopové práce mají opodstatnění téměř ve všech možných případech. Například v oblastech, kde jsou výkopové činnosti obtěžujícím elementem, tj. v dopravě ve městech a obcích nebo při výstavbě nové infrastruktury v oblastech, kde se výkopy nevyplácí. Smluvní podmínky jsou samozřejmě užším místem celého projektu, jelikož bezvýkopové práce jsou náchylnější k výskytu nepředpokládaných okolností. Dnes však už existují nástroje, které tato rizika eliminují a lze jim předejít – například využitím již zmínovaného FIDIC.

Česká republika se vyznačuje značným množstvím „dlouhodobého majetku“. Věda a výzkum jdou mílovými kro-

ky kupředu, a to, co nešlo před deseti lety, lze dnes již bezvýkopovou technologií řešit. „Je však nutné využívat tyto technologie s rozumem. Existuje mnoho okolností, za kterých se bezvýkopové práce prostě nevyplácí nebo jsou nevhodné. Je nutné přemýšlet,“ uzavírá téma Marek Červenka z Pražských vodovodů a kanalizací.

Kromě zmíněné panelové diskuse byly součástí programu přednášky s ukázkami několika dalších konkrétních staveb, které popisovaly použité technologie i překážky, jež bylo nutné v průběhu stavby řešit. Více informací na no-dig.cz.

Konferenci jako již každoročně pořádala Česká společnost pro bezvýkopové technologie prostřednictvím organizátora – společnosti Exponex, s.r.o. Příští ročník se uskuteční v září 2025, tentokrát v moravském Mikulově.

Zastoupení pro jednání s médii:

Public relations: Denisa Ranochová, tel.: 608 445 255, e-mail: denisa@ranochova.cz

Mediální partnerství: Andrea Ranochová, tel.: 722 944 544, e-mail: andrea@ranochova.cz

Manažerka konference:

Jana Vasilková, tel.: 736 637 073, e-mail: jvasilkova@exponex.cz

Jubilejní 60. konference Den malých obcí s novým designem

Jubilejní 60. Den malých obcí (60. DMO), největší konference pro starostky a starosty v Česku, návštěvníky přivítal ve čtvrtek 31. října 2024 na Výstavišti Flora v Olomouci a v úterý 5. listopadu 2024 v O2 universu v Praze. V téměř 6hodinovém programu starosty čekali novinky z financování obcí, dotační politiky či komunitní energetiky, také se dozvěděli praktické rady pro lepší fungování obcí. Konferenci doplňuje rozsáhlá výstava firem nabízejících produkty a služby obecním úřadům. Pořadatelem je firma Triada s.r.o. Ke 30letému výročí vznikl moderní a přehledný web.

Tradičním hlavním partnerem byla společnost Bonita Group Service s.r.o., která obcím nabízí projekty dětských hřišť a nově například i agility hřiště pro pejsky. Podruhé byla hlavním partnerem společnost EPSON s.r.o., která nabízí široký sortiment produktů od inkoustových tiskáren, tiskových systémů a projektorů až po průmyslové roboty a snímací systémy. Novými hlavními partnery byly společnosti Schröder Czech Republic a.s., přední nezávislý poskytovatel řešení venkovního osvětlení veřejného prostoru po celém světě, a OX Point a.s., poskytovatel služby OX BOX Obec – nonstop samoobslužného zásilkového místa v obcích do 2000 obyvatel.



Na konferenci spolupracovala společnost PKV BUILD s. r. o., která se zabývá obnovitelnou energetikou a energetickými úsporami pro obce a Státní pozemkový úřad, dále také Svaz měst a obcí ČR, Sdružení místních samospráv ČR a Spolek pro obnovu venkova ČR.

„Konference Den malých obcí letos na podzim oslavila 30. výročí, jelikož se poprvé konala už v roce 1994 právě na podzim v Praze. Ke kulatému jubileu jsme se rozhodli modernizovat web Dnu malých obcí po vzoru naší druhé konference ISSS, která si změnou webu prošla před dvěma lety,“ říká programový ředitel konference DMO Vojtěch Dvořáček.



DEN malých OBČÍ

GEOCENTRUM

Zajistíme pro Vás přípravu a údržbu dat pro DTM

Co je to DTM?

DTM je digitální technická mapa dopravní, technické infrastruktury a základní prostorové situace provozovaná kraji podle zákona č. 47/2020 Sb. novelou o zeměměřictví s platností od 1. 7. 2024. DTM bude spolehlivým zdrojem informací pro účely územního plánování, projektovou přípravu staveb, plánování investic, zajištění bezpečnosti obyvatel, krizové řízení a řadu dalších činností.

Jak se tento projekt týká obcí?

Pro všechny vlastníky infrastruktury vyplývá povinnost předávat údaje o svých sítích přímo do DTM příslušného kraje. Vlastník dopravní infrastruktury (DI) a technické infrastruktury (TI) má povinnost zkompletovat údaje z původní dokumentace, převést do JVF DTM (jednotný výměnný formát) a následně je nahrát, do 1. 7. 2024, do centrálně budovaného systému DTM krajů. Každou změnu, která proběhne v TI nebo DI vlastníka po 1. 7. 2024, je nutné digitálně zpracovat, převést do JVF DTM a importovat do DTM.

Kdo vám s tímto úkolem může pomoci?

Pro tyto importy je možné určit tzv. „Editora DTM“, což je technicky a odborně způsobilá osoba, jež vám tuto digitální komunikaci zajistí a pomůže s přípravou podkladů a jejich přepracováním do JVF DTM.

Geocentrum jako dodavatel služeb

Pokud se rozhodnete pro nás jako dodavatele a zprostředkovatele povinností vyplývajících z vyhlášky 393/2020 Sb., tak jsme vám schopni zkompletovat původní dokumentaci, vyhledat sítě TI, zaměřit nový stav a převést do JVF DTM. Zajistíme vám také službu „Editora DTM“.

Jak jsme na tyto úkoly připraveni?

- Pro odbornou způsobilost máme autorizované osoby AZI - oprávnění pro ověřování výsledků zeměměřických činností podle § 13 odst. 1 písm. a) až c) zákona č. 200/1994 Sb.
- Pro technickou způsobilost

disponujeme SW vybavením na zpracování a konverzi dat z původní dokumentace.

- Pro realizaci máme možnost aktivního vyhledání technické infrastruktury a její zaměření.
- Máme k dispozici odborně způsobilé osoby pro majetkoprávní činnost - geometrické plány, věcná břemena apod.
- Máme konzultační a technické zázemí, jež vám může doplnit potřebné know-how a metodiku k této i jiné příbuzné problematice.
- Pro vnitřní potřebu obcí je provozována (7x24 hod) samostatná webová aplikace GC Info moduly Správa dokumentů (úložiště originálních dat) a Mapový server (zobrazení grafických dat), kde lze nastavit a řídit přístupy všech uživatelů.
- Údaje obsažené v těchto systémech jsou zcela pod vaší kontrolou a mohou obsahovat řadu dalších údajů (digitálních dat) důležitých pro správu majetku či investiční činnost. Typicky se jedná o projektovou dokumentaci, kolaudační rozhodnutí, podrobnou provozní dokumentaci apod.

O co se musíte postarat sami?

V první řadě shromáždit stávající doklady k dnes již existujícím sítím technické infrastruktury. Spojit se s námi a provést přepracování těchto podkladů do digitální podoby vhodné pro DTM. Tyto údaje pak předat ve struktuře JVF DTM vlastními silami nebo prostřednictvím Editoru přímo do systému státní správy. Obce jako vlastníci DTI jsou primárně zodpovědné za aktualizaci dat o vlastních sítích DTI.

Jaký význam pro vás má správné předání dat do DTM?

Pouze údaje a data, jež budou do DTM vložena, budou součástí nově prováděných připomínkových řízení při povolování staveb — stavebním řízení. Je tedy v zájmu každého vlastníka DTI mít tyto údaje v pořádku a aktuální.

Další informace a navázání spolupráce

Pro konzultaci, popř. dohodu na spolupráci nás kontaktujte:

Geocentrum spol. s r.o.
tř. Kosmonautů 1143/8b, Olomouc
www.geocentrum.cz, email: gis@geocentrum.cz

Skládky bojují o důvěru samospráv

Jednou z cest je dobrovolné sdílení dat o jejich dopadech na životní prostředí se sousedy

Česko je země skládkám zaslíbená. V současnosti se skládá zhruba polovina veškerého komunálního odpadu. Jeho produkce meziročně neklesá, takže plocha nutná k jeho ukládání se každým rokem zvětšuje. Provozovatelé skládek tedy hledají cesty, jak se domluvit se svými sousedy. Jednou z možností je dobrovolné sdílení dat o jejich dopadech na životní prostředí s pomocí speciálních senzorů. Vyvinul je brněnský startup Agdata.



Agdata – r-senzor skládka

Agdata sice nedokáže eliminovat dopady skládky na okolí, dokáže však efektivně hlídat, že nepřekračuje normy dané zákonem. Prostřednictvím sítě citlivých senzorů umístěných na okolních pozemcích nepřetržitě měří a zaznamenává hodnoty látek, které skládka produkuje. Tato data pak může provozovatel jednoduše sdílet například se samosprávou. Anebo je může měřit přímo samospráva a provozovatel skládky hradí provoz senzorů.

Takzvané R-senzory zvládnou ohlídat hodnoty oxidu uhličitého, oxidu dusičitého, čpavku nebo metanu. Kromě toho mohou hlídat hodnoty prašnosti. Prach totiž může produkovat jak samotná skládkoviště (zejména v případě, kdy se na něm ukládá například stavební opad), tak vozy, které na něj odpad zaváží.

„Jsou momenty, kdy obce tahají za kratší konec provazu. V celé řadě lokalit jsou provozem skládky zasažené celé čtvrti, nárazová měření však často neprokáží zásadnější problém anebo to skončí pokutou, ale nic se nezmění. V tomto ohledu je třeba přístup přehodnotit,“ zmiňuje Lukáš Musil, obchodní ředitel Agdata. Podle něj je měření dopadů skládky na okolí výhodné i pro samotné provozovatele.

„Pokud doloží, že skládka nemá na nejbližší okolí negativní dopad, výrazně lépe se jim pak se samosprávou jedná například o rozšíření provozu nebo změně ukládaného materiálu.“

Nikdo nechce skládku za domem

A to je pro řadu provozovatelů klíčové. Ještě nejméně do konce

dekády totiž bude skládkování v Česku zažívat boom. Přestože Evropská unie dlouhodobě účinně pracuje na tom, aby v členských státech končilo na skládkách komunálního odpadu jen nezbytné minimum odpadků, realita v Česku je zatím trochu jiná. Může za to mimo jiné i odklad zákazu skládkování využitelných a recyklovatelných odpadů, který měl platit již za dva roky. Česko ho však uvede v platnost až v roce 2030.

„Nikdo pochopitelně nechce skládku za domem. Povolovací procesy pro její rozšíření nebo změnu musí projít přes zastupitelstva, která jsou pochopitelně pod tlakem svých obyvatel. Dojít k dohodě, že skládka bude transparentně sdílet data o svých dopadech na okolí je tak často jedinou cestou, jak se vyhnout patové situaci,“ zmiňuje Musil. „Obec se zároveň může dohodnout, že kdy, kdy bude skládka nadměrně prášit nebo obtěžovat zápachem bude muset například finančně kompenzovat. To je pak pro provozovatele motivační a rychleji to vede k odstranění problému.“

První datově transparentní skládka na Slovensku

Jedna z prvních „datově transparentních“ skládek se nachází například několik kilometrů od českých hranic – na Slovensku v obci Dubová. Patří stejnojmenné obci, která se v minulosti musela potýkat například s peticí za okamžité uzavření skládky. Nyní nainstalovala na několik míst sen-

zory, které mimo jiné hlídají konkrétní dopady skládky na obyvatele – například produkci PM částic nebo výfukových plynů. Data ze senzorů, které se nachází po obvodu jejího areálu sdílí v reálném čase se zastupitelstvem obce. A to může v případě nadměrných hodnot varovat občany.

„Data o nebezpečných skládkových plynech pochopitelně měříme přímo v šachtách v tělese skládky, tak jak to požaduje legislativa. Doplnkově jsme však přímo u areálu, ale také v na několik místech v obci, začali měřit i další vlivy, které nám umožní lépe monitorovat její provoz. Data o prašnosti nebo třeba výfukových plynech sbíráme v reálném čase a nabízíme je obyvatelům přímo na webových stránkách Dubové,“ uvádí starosta obce Ľudovít Ružička. „Díky tomu jsme se k velkému překvapení dozvěděli, že kvalita ovzduší v obci je kvůli dopravnímu provozu často horší než přímo na skládce jako takové.“

Datové senzory jsou řešením i pro stavby

Tak jako skládky je však možné hlídat i jiné areály. Datová kontrola prašnosti se stále častěji skloňuje u velkých staveb, jako jsou dálnice, koridory nebo například logistická centra. Při

skrývkách zeminy v suchém období totiž velice často dochází k obtěžování okolí prachem. V některých případech navíc zdravotně závadným.

„Je jasné, že při staveních pracích se bezprašnému prostředí není možné vyhnout. Nicméně to ještě neznamená, že by obce neměly vyžadovat kompenzaci pro zasažené obyvatele. A opět platí, že je to výhodné i pro samotné staveře. Kompenzace obyvatel, založené na reálných datech z ovzduší tím, výrazným způsobem snižují vzájemné konflikty a dokáží utlumit,“ zakončuje Musil.

O Agdata

Agdata založili bratři Musilové spolu s Jiřím Jiráskem v roce 2016. Během čtyř let se platforma stala nejrozšířenějším ekosystémem pro chytrou správu zemědělských podniků a farem. Určená je pro subjekty všech velikostí, od malých rodinných podniků po velké zemědělské koncerny. Ekosystém Agdata zahrnuje cloudovou softwarovou platformu a celou řadu telematických čidel a senzorů komunikujících pomocí GPS nebo LoRa sítě. Pod značkou Agdata City pak dodává senzory napojené na analytický systém také do měst a obcí.

Martin Thoř
PR agentura FYI Prague



Mobilní kluziště lze využít od podzimu do jara

Mobilní ledová kluziště JESTECH

Ne každá obec či město provozuje zimní stadion s možností bruslení pro veřejnost. Přírodní led je v posledních letech spíše vzácností, ale ani přesto není potřeba pověsit brusle na hřebík. Sofistikované řešení nabízí firma JESTECH s.r.o. z Mutěnic, která dodává a servisuje mobilní ledová kluziště „na míru“ dle přání objednavatele.

Za dva dny bruslíte

Kluziště pro soukromé či firemní účely, pro potřeby obcí a měst, nic není problém. Společnost JESTECH s.r.o. dodává mobilní ledová kluziště od roku 2020. Lze je postavit na jakémkoliv zpevněném venkovním i vnitřním povrchu. „Tvar a velikost ledové plochy je vždy podle přání zákazníka. Jsme schopni je realizovat do dvou dnů, v případě větších ploch je to maximálně do pěti dnů,“ říká Rudolf Janulík, jednatel firmy JESTECH s.r.o.. Ta je schopna kluziště kompletně připravit, případně se na jeho

stavbě mohou podílet pracovníci technických služeb měst a obcí.

Chladicí agregáty

Venkovní kluziště lze provozovat až do teploty +13 °C na slunci (obvykle období listopad až březen). Mobilní kluziště se dodávají s chladicím agregátem včetně kolektorů napojených na plochu, rozvodový systém ledové mobilní plochy je z materiálu PE. „Plochu ohraničujeme zamraženými mantinely s okopovou lištou, vrátky pro vjezd rolby a dvířkami pro vstup na plochu.

Naše mobilní kluziště jsou ekonomicky dostupná a mají nízkou energetickou spotřebu,“ říká Rudolf Janulík. Z příslušenství nabízí firma rolbu, brusle, brusku, lajny na plochu, branky na hokej, garáž na rolbu, osvětlení plochy, ozvučení a možnost využití webových kamer, pomůcky pro bruslení, sušičku bruslí a další.

Na rovné ploše

A v jakém prostředí je možné kluziště postavit a co všechny musí objednatel předtím zajistit? V první řadě je to rovný zpevněný povrch, pevná plo-

cha pro chladicí agregát, odpovídající přípojka elektro dle požadavků agregátu a přípojka vody se zajištěním odtoku vody po ukončení sezóny. Nezanedbatelnou záležitostí je údržba ledové plochy. V případě menšího kluziště postačí malá rolbička tažená za komunálním traktorem, pro větší plochy se doporučuje pořídit poloprofesionální rolbu, která má větší zásobník pro seškrabání ledu a je také samozřejmě přesnější a výkonnější. Například kluziště o ploše 800 m² taková rolba upraví za dvacet minut. „Rolba nejen perfektně srovná ledovou plochu, ale



Na ledové ploše může být i znak obce. logo spozn

za pomoci vody vysprávi všechna popraskaná a poškrábaná místa, takže maximálně do půlhodiny máte zase krásně hladký led pro další bruslení. My doporučujeme takovou údržbu dělat vždy po dvouhodinových blocích bruslení,“ říká Rudolf Janulík.

Vše pro komunál

Společnost JESTECH s.r.o. byla založena na podzim roku 2016 a na trhu zastupuje široký sortiment zavedených značek jak v oblasti zemědělské, vinohradnické, tak komunální techniky.

Nejen traktorů, ale i závěsných strojů a zařízení. Pokud jde o komunální techniku, v nabídce nechybí sekačky, mulčovače, zametací stroje, radlice, ale ani elektromobily, elektrické nákladní tříkolky atd.

A proč jsou v nabídce i mobilní kluziště, o kterých je tento článek? „Hledali jsme další cesty, jak oslovit naše zákazníky z komunální sféry i nějakým projektem pro volnočasovou aktivitu. Když jsem narazil na projekt mobilních kluzišť, hned mne zaujal a řekl jsem si, že by mohl mít úspěch. Je to skvělá věc jak



Práce s rolbou

pro pohybovou aktivitu lidí, tak pro setkávání rodin a veřejnosti během dlouhého zimního období, kdy je u nás nedostatek sněhu i přírodního ledu. Bruslení na našich kluzištích je možné od podzimu až do jara a jsem přesvědčený, že tato investice pro obce a města má určitě smysl,“ dodává Rudolf Janulík. Kluziště je možné si nejdříve krátkodobě pronajmout pro zjištění obec-

ného zájmu v dané lokalitě a až pak se případně rozhodnout pro jeho koupi.

Text: Ing. Petr Hynek
Foto: archiv JESTECH s.r.o.

Kontakt na prodejce:
Rudolf Janulík
JESTECH s.r.o.
+420 733 133 650
servis@jestech.cz
www.jestech.cz



Příprava plochy pro mobilní kluziště



Úprava ledu rolbou

Snadno & Stylově

JESTECH
prodej, servis, díly

Elektro nákladní tříkolka

	74 899,-Kč včetně DPH		72V / 60Ah		35 km/h		54 km		20 %		353 kg

JESTECH s.r.o. prodej a servis nejen homologovaných tříkolek
Brněnská 213, Mutěnice 69611, Tel: 733 133 650
www.jestech.cz, email: servis@jestech.cz



MTM Tech: 30 let inovací v komunální technice

Rok 2024 je pro společnost MTM Tech, s.r.o. výjimečný – firma slaví 30 let od svého založení. Za tuto dobu se stala jedním z předních českých dodavatelů komunální techniky určené pro údržbu veřejných prostor. Společnost se specializuje na stroje, které pomáhají s udržováním silniční a dálniční sítě, komunikací měst, obcí i soukromých areálů během celého roku. Nabízená technika proto zahrnuje zařízení pro zimní údržbu, péči o komunikace, zeleň a další komunální služby. V rámci narozeninových oslav se v areálu střediska společnosti MTM Tech, s.r.o. – středisko Veselice uskutečnil Den otevřených dveří. Hosté a návštěvníci tak dostali možnost seznámit se jak s novinkami v nabízené technice, tak i se stálými výrobci a prodejnímu programu firmy v podobě léty ověřených strojů.

„Den otevřených dveří se stal ideální příležitostí k tomu, abychom poděkovali našim obchodním partnerům a zákazníkům za přízeň, kterou nám po celou dobu existence naší firmy projevují.“

Šlo také o jedinečnou příležitost k tomu předat si zkušenosti s používáním komunální techniky, a to jak přímo mezi jejími uživateli, tak i výrobci, uvedl Ing. Jan Votava, jednatel společnosti MTM Tech.

MTM Tech otevřela dveře po dobu dvou dní, a to od 29. do 30. května. Program akce nebyl zaměřen pouze na pracovní jednání a konzultace, ale také na společenské a přátelské posezení s doprovodným programem.

Historie firmy MTM Tech

Firma MTM Tech byla před třiceti lety založena s jasným cílem – poskytovat kvalitní a spolehlivou komunální techniku, která usnadní práci při údržbě dopravní infrastruktury a zeleně. Díky svému dlouholetému působení na trhu si společnost vybudovala silnou pozici a pověst specialisty na techniku, která zvládá v různých klimatických a provozních podmínkách náročné úkoly.

MTM Tech dnes nabízí širokou škálu strojů, které jsou přizpůsobené pro jakékoli sezónní potřeby. Mezi nejčastěji poptávané patří sypače, sněhové pluhy, sněhové frézy, zametací stroje a úpravy traktorových nosičů a vozidel různých výrobců, které díky adaptacím prováděnými firmou MTM Tech dokáží plnit různé úkoly podle aktuální potřeby zákazníka. To ostatně vystihuje i jedno z hlavních hesel firmy: „Skutečně pružná reakce na speciální přání a potřeby zákazníků.“

Firma se zaměřuje také na dodávky techniky, která zajišťuje bezpečnost a plynulost provozu na silnicích i chodnicích během zimního období. Sypače soli, radlice a další technika pomáhají obcím a městům v boji proti



námraze a sněhovým kalamiťám. MTM Tech nabízí stroje, které jsou navrženy s důrazem na spolehlivost, robustnost, dlouhou životnost a jednoduchou údržbu.

„Právě na spolehlivosti nabízených strojů si velmi zakládáme, stejně jako na jejich dostupném servisu a dodávkách náhradních dílů. Pro komunální služby a správce komunikací není nic horšího, než když se jim porouchá potřebné zařízení přímo v plné sezóně, kdy je ho nejvíce potřeba,“ dodal Ing. Jan Votava.

Péče o zeleň

V letním období MTM Tech dodává stroje pro údržbu veřejné zeleně jako jsou ramenové sekačky různých typových řad a provedení, podsvodidlové sekačky, štěpkovače, pařezové frézy nebo specializovaná vozidla na odklizení odpadu a zbytků po údržbě. Tyto stroje jsou za dobu třicetiletého působení firmy na trhu komunální techniky rozšířené a oblíbené jak mezi správami silnic a středisky údržby dálnic, tak mezi komunálními službami a soukromými společnostmi, které pečují o komunikace, zeleň, vodní toky apod.

Jedním z nejvýznamnějších produktů společnosti jsou už zmiňované komunální úpravy traktorů pro jejich celoroční využití při údržbě komunikací. Traktory se ukazují jako velice efektivní víceúčelové nosiče, které mohou být rychle přizpůsobeny pro různé činnosti. Tyto stroje jsou vybaveny vyměnitelnými nástavbami, což umožňuje jejich využití v různých ročních obdobích. Například v zimě mohou fungovat jako sypače a pluhy i sněhové frézy, zatímco v létě slouží k zametání nebo zalévání veřejných ploch, sekání travních porostů a zeleně, mytí dopravního značení, frézování výtluků na površích komunikací

a podobně. Firma MTM Tech je v rámci České republiky přední, ryze českou firmou, jednou z mála firem, která úpravy traktorů různých výrobců pro tyto účely systematicky, dlouhodobě rozvíjí a realizuje. Svědčí o tom množství této techniky, které je v provozu u středisek správ a údržeb silnic a celé řady dalších organizací, které se touto problematikou zabývají.

Profesionální servis a poradenství

MTM Tech se nezaměřuje pouze na výrobu a prodej techniky, ale poskytuje také komplexní servisní a poradenské služby. Společnost si uvědomuje, že pravidelná údržba strojů je klíčem k jejich dlouhé životnosti a efektivitě. Proto MTM Tech svým zákazníkům nabízí nejen záruční a pozáruční servis, ale také odborné poradenství při výběru techniky a školení pro její obsluhu. Dále zajišťuje rychlé dodávky náhradních dílů pro všechny dodané a dodávané stroje a zařízení.

Inovace a udržitelnost

Jedním z hlavních pilířů úspěchu společnosti MTM Tech je neustálá inovace. Firma sleduje nejnovější trendy v oblasti komunální techniky a své stroje krok po kroku neustále průběžně vylepšuje, aby splňovaly rostoucí požadavky na efektivitu a ekologickou udržitelnost. „Tak, jak se mění požadavky našich klientů, měníme se postupně i my, naše činnost,“ zdůrazňuje Ing. Jan Votava. Díky tomu může MTM Tech nabídnout techniku, která nejen usnadňuje práci, splňuje představy a požadavky jednotlivých klientů, ale zároveň také snižuje dopad na životní prostředí, což je v současné době klíčovým faktorem pro mnohé zákazníky.

Jaroslav Kropáč



64. Kongres Sdružení komunálních služeb ČR v Karlových Varech

Ve dnech 23. až 25. října 2024 se v hotelu Thermal v Karlových Varech uskutečnil 64. kongres Sdružení komunálních služeb ČR (SKS), který přilákal odborníky a zástupce technických služeb z celé republiky. Kongres tradičně hostil organizace poskytující komunální služby a proběhl pod záštitou hejtmána Karlovarského kraje Ing. Petra Kulhánka, Ministerstva pro místní rozvoj, Sdružení místních samospráv ČR, Svazu měst a obcí ČR a Hospodářské komory ČR. Podporu kongresu poskytly také společnosti Koncept Hradec Králové, MOBA Mobile Automation a ELTE SMART, odbornou garanci zajistilo Vysoké učení technické v Brně, Fakulta strojního inženýrství.

Program zahrnoval zajímavé přednášky a workshopy zaměřené na aktuální výzvy v oblasti komunálních služeb. Ve středeční podvečer proběhl workshop na téma „Stabilizace a odprášení nebezpečných cest“, který poskytl účastníkům praktické poznatky a inspiraci pro zlepšení infrastruktury. Mezi významnými řečníky úvodního bloku vystoupili

Jiří Vyvial, člen rady SKS a jednatel společnosti I-TEC Czech, Ing. Olga Dočkalová, předsedkyně komise životního prostředí Svazu měst a obcí ČR, a Josef Smolík, předseda Společnosti pro rozvoj veřejného osvětlení.

Ing. Olga Dočkalová ve své přednášce otevřela diskusi k aktuálnímu tématu zavedení povinného zálohování nápojových

PET lahví a plechovek. Tato změna, která je součástí návrhu novely zákona o obalech, je nyní projednávána v Poslanecké sněmovně a vyvolává debaty zejména o nákladech a administrativní zátěži pro obce. Ing. Dočkalová uvedla příklad Slovenska, kde zvyšující se míra třídění znamená vyšší náklady pro obce. Podle ní tento systém představuje pro obce spíše další zátěž než přínos.

Dále byl připomenut úspěšný 1. Polsko-česko-slovenský kongres odpadového hospodářství, který proběhl letos v květnu v polské Karpaczi a zúčastnilo se jej 650 návštěvníků. Sdružení komunálních služeb při této příležitosti ocenilo absolutního vítěze ve třídění odpadu za rok 2024, kterým se stal Havlíčkův Brod. Cenu za město převzal jednatel PhDr. Václav Lacina. Předseda SKS zdůraznil, že zatímco společnost EKO-KOM oceňuje výsledky měst, Sdružení se zaměřuje na technické služby a jejich pracovníky, kteří za těmito výsledky stojí.

Další přednáška prezidenta asociace ABAS Ing. Pavla Košnara z Benešova nad Ploučnicí se týkala legislativního rámce pro bazény a koupaliště. Ing. Košnar upozornil na složitost stávající právní úpravy, zejména na nedostatek legislativy týkající se plavčíků, kteří jsou vedeni jako běžní zaměstnanci, ačkoli jejich práce zahrnuje zodpovědnost za zdraví a životy návštěvníků. Jeho

přednáška podtrhla potřebu jasnějších předpisů v této oblasti.

V závěru kongresu Sdružení komunálních služeb ocenilo i odborný přínos Ing. Josefa Matuchy, tajemníka SKS, jehož práce byla oceněna bouřlivým potleskem. Dále byly mezi členy Sdružení přivítány nové organizace, Brdská odpadářská společnost pod vedením Zdeňka Pekárka a Služby města Oseka s jednatelkou Ing. Alenou Čurdovou. SKS dnes sdružuje 77 technických služeb a 12 dodavatelských společností.

Čtvrteční den zakončil společenský večer s hudebním doprovodem kapely CCA GANG a vystoupením zpěváka Jarka Filgase z kapely Argema. Atmosféra byla výborná a účastníci si užili nejen hudbu, ale i příležitost k neformálním setkáním. V pátek se pak účastníci vydali na prohlídku historických Císařských lázní, kterou zakončil poutavý výklad o historii a významu této významné památky.

Celý kongres znovu potvrdil svůj význam jako platforma pro odborné diskuse a posílení spolupráce mezi technickými službami v České republice. Téma třídění odpadu, odpadového hospodářství i aktuální legislativy ukázalo na klíčové otázky, které budou i nadále předmětem zájmu a snah o zlepšení podmínek v oblasti komunálních služeb.

Ing. Josef Matucha
tajemník sdružení



Zametací a čisticí technika

V dnešní době jsou vozidla s možností celoročního využití klíčovou součástí vozového parku většiny správců silnic a chodníků. Použití univerzálních nosičů umožňuje dosáhnout optimálních investičních i provozních nákladů. Na trhu je dnes široký výběr možností, od nejmenších kloubových nosičů až po největší univerzální silničářské stroje.

Mezi předními víceúčelovými nosiči nástavb, které jsou používány pro celoroční údržbu komunikací, vynikají ty, které jsou synonymem univerzálnosti a profesionality. Jeden z takových nosičů je právě vozidlo značky Bonetti.

Kompaktní vozidla Bonetti

Bonetti, se šířkou pouhých 1,65 metru, je ideální volbou pro údržbu komunikací i průmyslových areálů. Díky své kompaktní velikosti a lehké konstrukci tato vozidla nejen šetří povrch silnic, ale zároveň se snadno pohybují i v nejužších průjezdech v městské zástavbě.

Vozidla Bonetti jsou vybavena různými typy kartáčů, přizpůsobenými specifickým úkolům. Měkčí kartáče se používají například při odklizení spadaneho listí nebo běžných nečistot během letních měsíců. Naopak agresivnější kartáče jsou skvělým pomocníkem při odstraňování usazenin, zbytků zimního posypového materiálu nebo plevele. Kartáče mohou být „suché“ nebo vybavené skrápěcí lištou, která pomáhá snižovat prašnost během práce. Všechny tyto nástroje jsou poháněny silovou hydraulikou vozidla.

Během kartáčování se nečistoty odmetají na kraj silnice, je tedy nutné užítí přizpůsobit podmínkám. Pro efektivnější a čistější práci je možné sbíraný odpad ukládat do integrovaného zásobníku a později ho na vhodném místě snadno vysypat.

Mytí 4v1: Univerzální řešení pro údržbu městských ploch

1. Údržba komunikací: Pro efektivní údržbu jsou využívána vozidla Bonetti s celkovou hmotností od 3,5 t do 5,5 t. Mohou být vybavena nejen kartáči, ale také nástavbami pro mytí pomocí tlakové vody. Cisterny s kapacitou od 0,5 do 3 m³ se přizpůsobí typu a užítí vozidla.

2. Zalévání zeleně: Kromě údržby silnic mohou tato vozidla sloužit i k zalévání zeleně. Díky kropicímu rameni je možné snadno zavlažovat květinové koše umístěné na sloupech veřejného osvětlení až do výšky 3 metrů.

3. Čištění ploch a mobiliáře: Pro očištění znečištěných ploch nebo městského mobiliáře lze využít možnost tlakového mytí. Díky speciální koncovce, tzv. „krtkovi“, je možné čistit i domovní přípojky s průměrem do 5 centimetrů.

4. Zvlhčování a ochlazování: V horkých letních měsících mohou mlžící trysky, umístěné na vozidlech vpředu i vzadu, zvlhčovat a ochlazovat nejen komunikace, ale i okolní ovzduší, což přispívá k příjemnějším podmínkám ve městech a obcích.

Od jarního mechanického čištění komunikací pomocí kartáčů a kropiček, přes údržbu zeleně a dopravního značení, až po zimní odklizení a posyp, s těmito vozy zvládnete společně a profesionálně výzvy celoročního provozu. Pokud tedy hledáte vozidlo, které umí víc než jen jezdit – Bonetti je tu pro vás!





Připravte se na zimu

Jihokorejské traktory TYM
s výkonem 25–130 koní
a množstvím příslušenství

- Sněhové radlice
- Rozmetadla
- Zametací kartáče



+
Široká nabídka
příslušenství

Prodejní a servisní
síť v České republice
> www.tymtractors.cz

TYM CENTRAL EUROPE s.r.o.
+420 601 131 986 | +420 517 541 318
office@tymce.cz

haiteco CZ
s.r.o.
Komunální a úklidové stroje



Ověřená technologie

6 m³ – DULEVO D6



3 m³ – DULEVO D3



**Patentovaná technologie
s nejúčinnější
filtrací vzduchu**

Filtration capacity (with Certificate of conformity issued by TÜV and ISO 9001)	
Fraction with granulometry < 1 µm	99.9999 %
Fraction with granulometry < 2.5 µm	99.9999 %
Fraction with granulometry < 5 µm	99.9999 %
Fraction with granulometry < 10 µm	99.9999 %



EGHOLM

Park Ranger 2155 se sněhovou frézou



NOVINKA



HAITECO CZ s.r.o., Ústí nad Orlicí, Praha, tel.: 465 525 635, info@haiteco.cz

VYBAVENÍ ZAHRAD A PARKŮ

ODPADKOVÉ KOŠE



Naše výrobky jsou vyrobeny z recyklovaného plastu.

Nehnijí a nepodléhají přírodním vlivům. Jsou bezúdržbové.



LAVICE, STOLY, PŘÍSTŘEŠKY A INF. CEDULE



SEZÓNÍ SLEVA NA - PYRAMIDY - KVĚTINÁČE - ZÁHONY



SLEVA 20% do vyprodání zásob

Skvělé řešení pěstování rostlin na malém prostoru, balkónech a terasách. Jahody, bylinky nebo okrasné rostliny vám umožní pěstovat ve 4 až 7 patrech dle výběru.



Ceníky a kalkulace zašleme mailem
ČESKÝ VÝROBCE

RAJAN EKO s.r.o.

web: www.rajana-eko.cz mobil: 777 575746
e-mail: info@rajana-eko.cz 777 575766

Vše pro zeleň

příloha pro trávnickáře, zahradníky, školkaře, správce veřejné zeleně



Výchovný řez
ovocných dřevin str. 32

str.
18

Travníkové odrůdy – proč na jejich výběru záleží?

str.
30

Zavlažovací vaky – Jak obstály zavlažovací vaky v boji proti suchu a co je nového?

Poškozený trávník ■ přísev nebo obnova?

Zeleň má nezastupitelnou funkci v tvorbě krajiny, ale i v kvalitě života, a to zejména ve městech. Dostatek městské zeleně snižuje teplotu prostředí za teplých letních dnů, zvyšuje vsakování dešťové vody a v neposlední řadě působí esteticky. Jednoduše řečeno - zezeň zkvalitňuje život ve městě.

Výměra veřejné zeleně se bohužel kvůli zahušťující se zástavbě stále zmenšuje, a proto je zapotřebí stávajícím plochám věnovat náležitou péči. Travní porosty jsou nezbytnou součástí přírody i životního prostředí, které nás obklopuje a které si vytváříme. Často se jedná o značně zanedbané a neudržované porosty. Podobně i u rodinných domů se můžeme setkat s trávníky různé kvality. Nevyhovující stav travních porostů nevznikne ze dne na den, ale za delší časové období. Příčin nevyhovujícího stavu může být několik a téměř vždy se jedná o použití nevhodné směsi a aplikování neodborné péče.

V letošním roce má ovšem největší vliv na kvalitu trávníků sucho a nyní povodně, které zastihly velkou část území České republiky.

Po letošním velmi teplém a suchém létě je většina trávníků silně poškozená, v některých případech až nevratně. Vždyť teploty na povrchu půdy oseté travními rostlinami dosahovaly až 50 °C. U trávníků v dobré kondici nastala velmi rychlá regenerace s příchodem ochlazení a velmi vydatných dešťů. Kde se však do konce září trávník nevzpamatoval, je vhodné přistoupit k obnově. Nejlepším obdobím jsou měsíce září a říjen, které jsou nejvhodnější pro

přísevy či plnou obnovu travního porostu. Je nejvíce vlhko, plochy již nejsou tak intenzivně využívány a následně přes zimu mohou rostliny vytvořit kvalitní kořenový systém. Podzimní založení je nejdůležitější zejména v oblastech a na půdách zamořených ježatkou kuří nohou, která vymrzá, a pokud již v jarním období nebudeme hýbat s půdou, tak nebude tvořit zásadní problém.

Pro výsev je podstatná nejen důkladná příprava pozemku, ale před samotným výsevem je důležité si správně vybrat i vhodnou směs. Tento výběr je dobré konzultovat u výrobce. Vhodná směs dokáže význam-

ně omezit sekání, zvýšit estetickou hodnotu, ale také značně omezit zasychání trávníků v letním období.

Obnova trávníku přísevem se zdá na první pohled jednodušší, má ale svá úskalí. Pro přísev je rozumné se rozhodnout v případě, že je porost sice prořídilý, slabě zapojený, ale stále ještě v něm převládají kvalitní travní druhy. Pro přísev zvolíme buď travní směs, která byla použita původně, nebo travní směs, která je pro dosev určená. Aby byl přísev úspěšný, je nutné dodržet následující zásady:

- Stávající travní porost musí být částečně zeslabit např. několikanásobnou vertikutací, abychom vytvořili konkurenční prostředí pro nové vyseté osivo.
- Výsev by se měl blížit až plnému výsevu při zakládání

nového trávníku. Nejčastěji to jsou cca 2/3 plného výsevu, tedy cca 1,5-2 kg / 100 m².

- Po shrabání vyčesané odumřelé travní hmoty můžeme rozházet trávníkovou hnojivu a další následnou vertikutací je zapravit do půdy.
- Přisetou plochu uvalíme a po dobu klíčení jí zajistíme dostatek vláhy.

U rodinných domků, kde převládá estetické hledisko, volíme spíše variantu zrušení starého a založení nového trávníku. K této variantě přistupujeme zejména u silně zaplevelených a prořídilých trávníků a prakticky vždy v případech, kdy se v trávníku objeví např. pýr nebo jiné vytrvalé plevelné trávy.

V letošním roce se potýkáme i s porosty poškozenými záplavami, které postihly většinu našeho území. I zde je zapotřebí uvážit, jak dále pracovat s porostem. Z trávníku odstraníme naplaveniny, a to včetně bláta. Pokud trávník během několika dní začne prorůstat, postačí jeho vertikutace a přihnojení. V případě špatného prorůstání doporučuji porost doset tak,

aby do jara vytvořil souvislý pokryv a omezil růst plevelů. Poslední a někdy velice důležitou pomocí je aplikace fungicidu, který omezí tvorbu houbových chorob, a to jak v podzimním, tak zimním období. Další péče o takto zazimovaný trávník bude následovat až na jaře.

Firma SEED SERVICE s.r.o. velmi ráda pomůže s výběrem vhodných směsí, které vyrábí, a jejichž komponenty převážně pěstuje v ČR.

Při kompletní obnově trávníku vám můžeme nabídnout travní směs z naší PROFI řady, která je sestavena ze špičkových odrůd. Zde směs rozdělujeme na Zelenou řadu - klasické trávníky - a Modrou řadu, která je sestavená z odrůd se sytější zelenou až modrozelenou barvou. Travní směs z této řady jsou zárukou mimořádně exkluzivního porostu. Pro méně náročné travní plochy, kde není kladen důraz na špičkovou kvalitu porostu, slouží HOBBY řada. www.travaprovsechny.cz

Radost z pěkných trávníků

Vám přeje za firmu
SEED SERVICE s.r.o.
Pavel Brůžek



TRAVNÍ SMĚSI PRO KAŽDÉHO?
JEDINĚ OD VÝROBCE

SEED SERVICE

VÝROBA A PRODEJ TRAVNÍCH SMĚSÍ



SEED SERVICE s.r.o.

Jiráskova 382, 566 01 Vysoké Mýto

www.seedservice.cz

www.travaprovsechny.cz



Obchodní zástupci poradenská činnost

Pavel Brůžek 733 508 979

Ing. Lydie Jurková 605 954 186

Ing. Miroslav Kozák 732 659 857

Trávníkové odrůdy

■ proč na jejich výběru záleží?

Zakládáte nový trávník a přemýšlíte, jak ho správně udržovat? Možná jste už hledali odpovědi na otázky jako: kdy trávník sekat, na jakou výšku, jaký substrát použít, nebo jak často provádět aerifikaci či vertikutaci. A co robotické sekačky – jsou dobrou volbou? Ale napadlo vás někdy, jak moc záleží na samotném výběru druhu a odrůdy trávy, kterou používáte? Tento rozhodující krok je často přehlížen, přestože může mít zásadní vliv na to, jak bude váš trávník vypadat a jak náročná bude jeho údržba.

Proč je výběr odrůdy důležitý?

V České republice a na Slovensku se v posledních letech zlepšilo povědomí o tom, jak různé druhy travních směsí fungují. Mnoho lidí už ví, že například lipnice a jílky jsou vhodné pro určité typy trávníků. Ale co odrůdy? Zde už informovanost často zaostává. Vývoj nových odrůd je dynamický proces – některé odrůdy zanikají, nové přicházejí. Držet krok s těmito změnami není snadné ani pro odborníky.

Když se podíváme do zahrady, například do Německa,

existují tam oficiální seznamy (RSM listiny), které garantují kvalitu travních směsí. U nás bohužel žádná taková kontrola neexistuje, což znamená, že směs s názvem „Pro fotbalové hřiště“ může obsahovat nevhodné odrůdy. Tyto levnější odrůdy jsou často pěstovány pro zemědělské účely, což vede k horším estetickým výsledkům a vyšším nárokům na údržbu.

Jak ovlivňuje výběr odrůdy váš trávník?

Výběr správné odrůdy ovlivňuje mnoho faktorů, od výšky

seče přes hustotu trávníku až po odolnost proti chorobám. Například některé odrůdy vyžadují méně vody, zatímco jiné jsou odolnější vůči chorobám, což je velmi aktuální téma v souvislosti s klimatickými změnami. Bohužel, v celé Evropě se omezuje používání fungicidů (látek na potlačení chorob), takže je o to důležitější vybírat odrůdy odolné vůči chorobám. V České republice nyní není žádný povolený fungicid do trávníků. Pokud si chcete usnadnit práci a dosáhnout lepších výsledků, je důležité věnovat pozornost správné volbě odrůd. Trávníky z pícninových odrůd, které jsou šlechtěny na výnos, například produkují více biomasy a vyžadují častější sekání. Naopak esteticky šlechtěné odrůdy trávníkových směsí mohou zlepšit vzhled a snížit nároky na údržbu.

Kde najít informace o odrůdách?

Jednou z možností je konzultovat semenářské společnosti, které obvykle poskytují podrobné informace o svých produktech. Můžete také hledat testovací výsledky z oficiálních zdrojů, jako jsou zahraniční seznamy odrůd. Například populární britská STRI listina, která hodnotí odolnost proti chorobám, může být inspirací, ale musíte si být vědomi, že se testuje v jiných klimatických podmínkách.

V České republice bohužel oficiální testování trávníkových odrůd není dostatečné. To znamená, že se často musíme spoléhat na zahraniční testy, které nemusí vždy odrážet naše

podmínky. I přesto je možné pomocí těchto informací získat přehled o tom, které odrůdy mohou být pro váš trávník vhodné.

Praktické tipy pro výběr správné odrůdy

- Pro běžné trávníky:** Zvolte odrůdy odolné proti chorobám a méně náročné na závlahu.
- Pro sportovní trávníky:** Sáhnete po odrůdách, které jsou odolné vůči sešlapávání a častému používání.
- Pro estetický vzhled:** Vyberte odrůdy, které jsou šlechtěny pro hustý a rovnoměrný růst, aby váš trávník vypadal stále svěží.

Jak šlechtitelé vybírají nejlepší odrůdy?

V Hladkých Životicích v České republice probíhá výzkum šlechtění trávníkových odrůd. Na obrázku jsou vidět testovací plochy, kde se pozorují různé vlastnosti více než 1 000 materiálů. Pouze ty nejlepší se na konci dostanou do směsí, které zdobí vaše zahrady. Díky těmto pečlivým testům získáváme neocenitelné informace o tom, jak se odrůdy chovají v našich podmínkách.

Správný výběr odrůdy je klíčem k úspěšnému založení kvalitního trávníku. I když údržba hraje velkou roli, volba vhodné odrůdy vám může výrazně usnadnit práci a zlepšit celkový výsledek. V České republice stále chybí dostatečná informovanost o travních odrůdách, což vede k tomu, že si lidé často nevědomky vybírají nevhodné směsi. Proto doporučujeme získávat informace z důvěryhodných zdrojů, přizpůsobit výběr místním podmínkám a zaměřit se na odrůdy odolné vůči chorobám. Pamatujte, že investice do kvalitního osiva je mnohem menší náklad než neustálá údržba nekvalitního trávníku.

Ing. Ondřej Borowiecki
Obchodní a produktový manažer
DLF Seeds s.r.o.
Tel: +420 727 930 928
ondrej.borowiecki@dlf.com

DLF

KVATRA

směsi pro kvalitní trávník

CO JE KVATRA?

Řada trávníkových směsí KVATRA pochází z firmy DLF ze šlechtitelské stanice v Hladkých Životicích. Jedná se o širokou paletu směsí, které jsou vhodné pro zakládání nových trávníků - okrasného, sportovního, parkového nebo krajinného charakteru, popřípadě jejich rychlou regeneraci.

Směsi KVATRA obsahují známé odrůdy, novinky ze šlechtění trav i koncepty DLF, díky kterým si zajistíte trávník s nižšími nároky na vstupy.

Zajímá vás více? Spojte se s námi:

Spojte se s námi a společně vybereme ty nejlepší odrůdy pro vaše potřeby.

www.dlf.cz

Prodej:

MVDr. Silvie Bočková · Tel: +420 724 221 678
· silvie.bockova@dlf.com

	Ornamental	Eko-Ornamental	Golf Extra	Stin	Park	Sport	Sport Profi	Savana	Universal	Krajina	Svah	Regenerace
Okrasný												
Golfový typ												
Rodinný												
Sportovní												
Rekreační												
Stinná místa												
Suchá stanoviště												
Krajinný												
Parkový												
Obnova												
Rychlé založení												
Nízká výška vzrůstu												
Nízká potřeba hnojení												

Celý katalog
KVATRA
po naskenování
QR kódu.



Spojte se
s námi také na
Facebooku,
DLF CZ



Parcely šlechtitelských materiálů DLF v Hladkých Životicích



Porovnání trávníkové a pícní odrůdy jílky vytrvalého 2n



Porovnání odrůd lipnice luční v odolnosti proti rzi (Puccinia striiformis)

Nový trend květnaté trávníky ve městech

Skandinávské organizace STERF a NIBIO uspořádaly 5. listopadu 2020 webinář zaměřený na druhově bohaté trávníky. Přednášky a následná diskuse trvaly více než pět hodin. Rád bych v tomto článku představil základní informace, které zde zazněly.

Zkušenosti z Německa

Dr. Valentin Klaus, který do nedávna působil na univerzitě v německém Münsteru, připomněl, že většina městských trávníků je druhově velmi chudá a obsahuje zejména trávy.

V rámci průzkumu veřejného mínění zjistili, že lidé ve městech oceňují barevně kvetoucí travnaté plochy. Pro většinu městských obyvatel jsou parky ve městech jediným kontaktem s přírodou. Testoval, jaké jsou rozdíly mezi druhově chudými a květnatými trávníky a druhově bohatými loukami a pastvinami. Zásadní faktory pro zachování druhově bohatých trávníků jsou méně časté sečení, vyšší pH půdy a nízký obsah dostupného fosforu. To ale plně nevysvětlovaly rozdíly mezi jednotlivými porosty. Další významný faktor je nedostupnost

semen žádoucích dvouděložných bylin. Pouze 8 % sledovaných travnatých porostů obsahovalo dostatečný počet druhů a mohly být označeny jako druhově bohaté. 44 % porostů rostlo na odpovídající půdě a mělo i vyhovující ošetřování, ale byly limitovány nedostupností semen. 30 % ploch bylo limitováno příliš častým sečením a m hnojením. Na 18 % byla diverzita limitována kombinací nevhodného managementu, nevhodných půdních vlastností a absencí semen bylin.

Pokud se lidem ukazují kvetoucí trávníky plné motýlů a čmeláků, vždy se jim to líbí. Jakmile ale louka odkvete a je hnědá, lidé preferují zelený, krátce střížený trávník. Většina lidí preferuje nízký, zelený trávník alespoň na části plochy (nejlépe okolo chodníků). Proto je ideální kombinace obou typů vedle sebe. Moderní městské trávníky musí uspokojovat všechny skupiny lidí – pozorovatele motýlů a ptáků, i ty, kteří chtějí ležet na krátce stříženém trávníku.

V Münsteru zkoušeli zvýšit diverzitu trávníků pomocí narušení půdy rotavátorem, do které následně vyseli druhově bohatou směs. Na další ploše stejnou směs pouze povrchově přiseli. Bez narušení půdy se osivo neuchytilo. Častým problémem druhově bohatých trávníků je pozdní první seč, která podpoří agresivní trávy. Na úrodných půdách je vždy potřeba zajistit více sečí, než na půdách chudých. Podle V. Klause dnes řada lidí preferuje před domy kamenné zahrady bez vegetace, protože jsou bezúdržbové. Existují ale lepší řešení s nízkými, nenáročnými druhy bylin, popř. dřevin, které se nemusí sekat a vyžadují minimální péči. Pro tyto případy je výborným vodítkem kniha L. Smith: Tapestry lawns (www.grassfreelawns.co.uk).

Jak zvýšit druhovou bohatost trávníků?

Dr. H.M. Hanslin (NIBIO, Norsko) prezentoval výsledky projektu zaměřeného na zvýšení druhové bohatosti extenzivně ošetřovaných trávníků. Testovali různé kombinace pozdních sečí, mulčování, přísévů, aplikace pilin pro snížení dostupnosti dusíku a přísév poloparazitické rostliny *Rhinanthus minor* pro omezení konkurence trav. Druhově bohatou směs vyseli v srpnu 2017 po vyhrabání stařiny. Použili 1 g/m² osiva. Monitorovali botanické složení i přítomnost hmyzu po dobu čtyř let. Velmi suché léto 2018 vedlo k přechodu trávníků do dormance. Zvýšení počtu druhů po přísěvu bylo zřejmé, ale ne markantní. Dobře se uchytily zvonek okrouhlolistý, kopretina bílá, řebříček obecný a štirovník růžkatý. Málo se uplatnily druhy smolníčka obecná, silenka dvouletá a třezalka skvrnitá. Vůbec se neobjevily vyšetřené druhy *kohoutek luční*, *čertkus luční*, *chřpa luční*, *chrastavec rolní*, *úročník bolhoj* a *hrachor luční*. Pro přítomnost čmeláků, samotářských včel i včel medonosných byla klíčová přítomnost leguminóz.

Květnaté trávníky vyžadují narušování půdy

Rowan Rumball z STRI Bingley (Velká Británie) připomněl, že vyšší biodiverzita by měla vést také k omezování výskytu škůdců a chorob v trávnících, k podpoře opylovatelů a omezení dopadů klimatické změny. Hluboce kořenicí druhy dvouděložných bylin snášejí lépe sucho a ukládají organický uhlík hlouběji do půdy, než trávy. Při ošetřování městských trávníků chybí narušování půdy, které dělají v přírodě zvířata (hraboši, krtci, prasata, exkrementy krav



květnatá louka u zámku Hluboká umocňuje romantické zážitky návštěvníků

aj.). Řada druhů rostlin toto narušování ale vyžaduje (zejména jedno- a dvouleté rostliny). Diverzita hmyzu v městských trávnících závisí hodně na interakci s okolím. Řada chráněných druhů žije na přechodech různých biotopů je výhodná. Bujný travní porost je problémem pro drobné a nenáročné druhy rostlin. Při zakládání druhově bohatých porostů je třeba předvídat zásobu semen v půdě (včetně plevelů) a riziko šíření invazních druhů.

Kterým druhům kvetoucích bylin se daří v městských trávnících?

Monika Björn z Univerzity v Kodani, představila výsledky své disertační práce nazvané **Polopřirozená vegetace pro**

městské prostředí. Bylinná vegetace z dvouděložných rostlin (forb vegetation) je složena z více než 50 % dvouděložných bylin a méně než 50 % trav. Tyto porosty představují druhově nejbohatší společenstva. Cílem jejích experimentů ale nebylo napodobovat přírodní společenstva, ale vytvořit stabilní diverzifikované porosty pro městské prostředí. Chtěla vytvořit mnohovrstevnou vegetační strukturu z jedno, dvouletých i vytrvalých druhů rostlin. Současně bylo třeba dosáhnout co nejdříve dobu kvetení (V-IX) pro podporu opylovatelů a využít rostliny s rozdílným charakterem růstu. Rostliny předpřetovala ve skleníku a pak je přesazovala do půdy po druhově chudém trávníku, ze kterého bylo odstraněno 10 cm svrchní vrstva půdy, ve které bylo nejvíce

živin a semen plevelů. Použila 19 druhů bylin běžných v Dánsku: *Achillea millefolium*, *Agrimonia eupatoria*, *Campanula trachelium*, *Centaurea cyanus*, *C. scabiosa*, *Chamomilla recutita*, *Daucus carota*, *Galium molugo*, *Hypericum perforatum*, *Knautia arvensis*, *Origanum vulgare*, *Potentilla argentea*, *P. recta*, *Primula veris*, *Saxifraga granulata*, *Oenothera biennis*, *Papaver rhoeas*, *Trifolium pratense* a *Verbascum nigrum*. Tři měsíce po výsevu ve skleníku vysadila sazenice do sponu 20 x 20 cm na parcely s velikostí 2 x 2 m. Problémy jim dělala nalétávající pampeliška lékařská. Průběžně se měnil barevný aspekt a od dubna do srpna zde stále něco kvetlo. Snažili se o maximální vysemenění vysazených bylin. Podíl dvouletých druhů po třech letech poklesl na polovinu, jednoletky zcela

vypadly. Na kontrolních, neosetých plochách se objevily semenáčky z vysazených rostlin. Nejvíce se tam prosadila dobromysl a svízel povázka. Kolonizace novými druhy byla omezena při vysoké biomase porostu. Pro udržení vysoké druhové diverzity je nutno zachovávat narušování půdy a porostu (např. hráběmi) a sečení porostů.

Květnaté trávníky okolo silnic a dálnic

Také v České republice je zvyšování diverzity trávníků důležité téma. Před necelými dvěma lety byl ukončen projekt Technologické Agentury ČR, pracovně nazvaný *Motýlí dálnice*, který byl zaměřen na podporu nektarodárných a živných rostlin pro housenky denních motýlů v komunikačních trávnících, zejména na dálničních svazích. Fotografie, které jsou zde použity, byly získány v souvislosti řešením tohoto projektu. Informace o řešení i výstupy projektu jsou dostupné na www.motylidalnice.cz.

Doporučení na závěr

Dlouhodobé odstraňování biomasy vede ke snižování dostupnosti živin a k omezení konkurence agresivních druhů. Je nutno podpořit vysemenění bylin v otavách, ne v prvních nárustech, kde vítězí trávy. Na chudých stanovištích jsou podpořeny kvetoucí dvouděložné byliny na úkor trav. Řada druhů bylin v travních porostech není vytrvalá a jejich přítomnost závisí na pravidelné tvorbě semen a narušování povrchu půdy. Někdy o ztrátě populace vzácných rostlin rozhodnou náhodné události – například poškození divokými prasaty, nepříznivé počasí v období kvetení, sucho při vzházení semen, invaze konkurenčně silných druhů či změna ošetřování. Jen málo druhů je schopno se přizpůsobit změněným podmínkám. Městské trávníky v současnosti poskytují příležitost pro zachování řady ohrožených druhů z původních luk a pastvin.

Stanislav Hejduk,
Mendelova univerzita v Brně.



Květnatý komunikační trávník ve Žďáře nad Sázavou

Pro rider STIGA PARK PRO se najde práce po celý rok

STIGA=RIDER a RIDER=STIGA, tohle spojení již funguje desítky let a je podloženo tisíci spokojenými zákazníky na různých kontinentech planety. Takže si můžete být jisti, pokud si pořídíte rider STIGA PARK PRO a necháte si odborníkem doporučit stroj na míru šitý do vašich podmínek, budete spokojeni!

Stroj vyřeší vaše problémy s odklížením sněhu, sypáním komunníků, se sběrem listů a v neposlední řadě jarní úklid a sečení trávy s různými technologiemi sečení.

Jeho obratnost, univerzálnost a „nadhled“ nikdy nenahradí žádný stroj nebo nosič traktorového typu. Nevěříte? Navštivte, prosím, autorizovaného prodejce STIGA ve vašem regionu a nechte si stroj bezplatně předvést a připravit nabídku speciálně pro vaši obec, město či firmu.



Tento stroj je vyvinutý dle požadavků zejména náročných zákazníků ze Skandinávie, kde byl vyvinut a kde je koncept nosiče s hydraulickým pohonem všech kol, kloubovým rámem s pístovým hydraulickým řízením a celoročním využitím velmi oblíben. Země původu riderů PARK PRO vám jistě napoví, že stroj se osvědčil také v drsných klimatických podmínkách.

Rozšíření sortimentu riderů

V roce 2015 přišel na trh nový model riderů PARK PRO ve dvou variantách PARK PRO 540 IX a PARK PRO 740 IOX. Tato nová generace se přiblížila našemu nejvýkonnějšímu komunálnímu nosiči STIGA TITAN. A to zejména novým o 40 % pevnějším rámem a kloubem, a novým hydraulickým pístovým řízením. Také komfort obsluhy byl násobně zvýšen novou konstrukcí sedadla a jeho odpružením. Díky použití nových



komponentů hydraulického podvozku byla zvýšena pojezdová a transportní rychlost rideru na 14 km/h, na základě požadavků firem na lepší využití pracovní doby svých pracovníků.

Výkon riderům dodávají dvouválcové motory Briggs & Stratton 27 HP (PARK PRO 740 IOX) a motor HONDA 25 HP (PARK PRO 540 IX). O vynikající ergonomii strojů STIGA již není nutno psát, nicméně opět i tuto latku posouvá výše nová řada riderů PARK PRO. Informace o stavu stroje a jeho okolí dodává velkoplošný LED display (např. otáčky motoru, servisní interval, počet motorových hodin, venkovní teplotu, napětí v systému, atd.) LED světlo-met se spíná také automaticky, světelným senzorem. Moderní ovládací prvky včetně startování tlačítkem připomínají současné prémiové automobily, které ovšem stojí násobně více a umí toho násobně méně.

Ridery a jejich využití

Ridery PARK PRO 540 i 740 je možné vybavit sečením pro intenzivní i extenzivní mulčování

v několika variantách, rotačními kartáči se sběrem či bez něj včetně klopení, sněhovými radlicemi či frézou, rozmetadly inertního materiálu či přívěsem nebo také kabinou, která násobí jeho zimní nasazení. PARK PRO 740 IOX je vybaven hydraulickým čerpadlem s porty, které slouží k ovládání příslušenství, např. šípové radlice. Výměna příslušenství je pohodovou záležitostí a trvá asi minutu. Prostě vše proto, aby se PARK PRO (modely 540 a 740) stal výborným pomocníkem pro vaše město, obec či průmyslovou zónu.

Cena rideru PARK PRO 540 IX bez příslušenství je 181 810 Kč a PARK PRO 740 IOX s hydraulikou je 214 868 Kč bez DPH. Všem zájemcům nabízíme nezávaznou a bezplatnou předváděcí akci v ČR i na Slovensku, požadavky, prosím, pište na www.stiga.cz. Na akci se seznámíte také s vaším regionálním servisním PROFI partnerem, který o váš stroj bude servisně pečovat v době záruční i pozáruční.

Daniel Čapla
Stiga, s.r.o.



ŠKOLKY MONTANO

KOMPLETNÍ NABÍDKA PRO ZELEŇŠÍ MĚSTA A OBCE ŘEŠENÍ PRO LES A KRAJINU

Provádíme výsadbu a údržbu okrasné a krajinné zeleně. Provozujeme velkoobchod pro sadovnické firmy, velkoodběratele a obce. Máme více než 42 ha vlastních pěstebních ploch.

JSME NA TRHU JIŽ VÍCE NEŽ 30 LET.

Okrasné rostliny

- ✓ DŘEVINY OKRASNÉ KVĚTEM
- ✓ STÁLEZELENÉ DŘEVINY
- ✓ PŮDOPOKRYVNÉ DŘEVINY
- ✓ ODOLNÉ DŘEVINY DO INTRAVELÁNU
- ✓ LESNÍ A KRAJINNÉ DŘEVINY

www.skolky-montano.cz

ŠKOLKY MONTANO

E-mail:
odbyt@skolky-montano.cz

Mobil:
+420731456588
+420739063310
+420739062800

Sítňatky *Corythucha ciliata* (Say, 1832) a *Corythucha arcuata* (Say, 1832)

Méně známé druhy savého hmyzu, které mohou představovat pro platany a duby rostoucí v Evropě zásadní ekologický limit výskytu, a to jak pro stromy, které rostou soliterně, tak pro stromy, které se nachází v sadech, zahradách, alejích a parcích.

Úvod

V letošní vegetační sezóně byl průběh teplot a srážek velmi specifický v tom, že byl velmi často pozorován intenzivní rozvoj savého hmyzu, což se v minulých letech nestávalo v takových intencích. Na některých dřevinách byla savá aktivita hmyzu velmi viditelná a mnohdy silně ovlivnila vitalitu a s tím i perspektivu zasažených stromů. Z tohoto důvodu se budeme v tomto článku dále věnovat velmi zajímavé skupině hmyzu a to sítňatkám *Corythucha ciliata* (Say, 1832) a *Corythucha arcuata* (Say, 1832), které patří mezi tzv. invazní druhy hmyzu. Jejich populace jsou významné pro výsadby i odrostlé stromy rodů platan (*Platanus* L.) a dub (*Quercus* L.). Původ obou těchto druhů je v severní Americe.

Sítňatka platanová (*C. ciliata*) je druh, který je na evropském kontinentu již obecně rozšířeným zástupcem, a to i díky velké oblíbenosti právě platanů sazených

do městských a v některých případech také lesních výsadeb. Sítňatka *C. arcuata*, které aktuálně ještě chybí český vědecký ekvivalent, byla donedávna velmi rozšířená jen v jižní a jihovýchodní části Evropy, a to v tamějších dubových porostech, ale v posledních letech (v ČR je evidována od roku 2019) se díky celkové změně klimatických podmínek a také díky velkému tempu kontinentální nákladní dopravy její populace v prostoru střední Evropy intenzivně rozšiřují (Francie, Chorvatsko, Itálie, Maďarsko, Německo, Polsko, Rakousko, Slovensko, Slovinsko, Ukrajina atp.).

Tyto uvedené druhy savého hmyzu spadají do čeledi sítňatkovití (Tingidae Laporte, 1832) a jsou považovány za oligofágy asimilátů předmětných druhů dřevin (viz výše) s tím, že výskyt těchto druhů je velmi zajímavý jak z hlediska pobytových znaků na posátých listech, tak svým vlivem na samotné hostitelské stromy, resp. porosty.

Popis druhu

Jedná se o druhy sítňatek malé až střední velikosti (jedinci jsou cca 3–4 mm velcí). Dospělci obou druhů jsou obecně lesklí, velmi zajímavě tvarovaní a také mají většinu těla průsvitnou. Velmi nápadná jsou křídla, kde jsou v klidové pozici viditelné průhledné polokrovky. Mezi jejich průhlednými částmi je viditelná bílá žilnatina, což v celku tvoří vzhled ozdobné krajky. Dále jsou na polokrovkách, štítku a štítu, příp. hlavě viditelné tmavě hnědé skvrny. Končetiny a tykadla jsou bílé, příp. mléčně bílé barvy. Nymfální stádia tohoto druhu jsou spíše menších velikostí, ale barva je ve většině případů černá, maximálně černohnědá. Vajíčka uvedených druhů jsou velmi malá (pod 1 mm délky), oválného tvaru a černé barvy. Jedinci jmenovaných druhů, tedy *C. ciliata* a *C. arcuata* jsou velmi tvarově specifictí a v hmyzí fauně jsou téměř unikátní svým vzezřením, a tedy jen velmi obtížně zaměnitelní. Rozdílů mezi uvedenými zástupci je více, ale naprosto spolehlivé je jejich rozlišování dle hostitelské dřeviny, tedy na platanu bude vždy jen *C. ciliata* a na dubu *C. arcuata*.

Vývojový cyklus

Přezimujícím stádiem obou těchto druhů sítňatek jsou dospělci, kteří kladou po spáření vajíčka v jarních obdobích na listy hostitelských dřevin, tedy na platany a duby. Z těchto vajíček líhnoucí se larvy (nymfy) jsou aktivní obvykle již v první polovině června, neboť aktivita zimujících dospělců nastává již v květnu. Od této fáze je přítomnost sítňatek na hostitelských stromech stále nápad-

nější. V rámci jednoho roku, tedy jedné vegetační sezóny, je sítňatka schopná se realizovat až ve třech celých generacích, a to z toho důvodu, že vývoj jedné generace sítňatek trvá 1 až 2 měsíce. Aktivita uvedených druhů končí zaležením dospělců pod šupinky a nerovnosti kůry a započítání zimování zhruba koncem října. V příští sezóně se bude vývoj opakovat stejným způsobem s tím, že počet generací je funkcí teploty a distribucí srážek v dané vegetační periodě a oblasti.

Ekologie druhu, škodlivost druhu a ochrana dřevin

Tyto druhy jsou ve střední Evropě nepůvodní (původem ze severu Ameriky), ale je zajímavé, že zatímco druh *C. ciliata* poškozují jen druhy alochtonních dřevin pro střed Evropy, tedy platany (*Platanus* × *hispanica*, *P. orientalis*), tak druh *C. arcuata* poškozují ve střední a jižní Evropě autochtonní druhy dubů, tedy (*Quercus petraea*, *Q. robur*, *Q. pubescens* a *Q. cerris* atp.). V podmínkách České republiky se tyto druhy zdržují zejména na platanu javorolistém a dubu letním a zimním. Poškození dalších dřevin je sice možné - (buk (*Fagus* spp.), hrušeň (*Pyrus* spp.), jablonoň (*Malus* spp.), javor (*Acer* spp.), jilm (*Ulmus* spp.), kaštanovník jedlý (*Castanea sativa*), kaštanovník zubatý (*Castanea dentata*), lípa (*Tilia* spp.), líska (*Corylus* spp.), ostrovník (*Rubus* spp.), růže (*Rosa* spp.), slivoň (*Prunus* spp.) atp.), ale jen velmi zřídka a hlavně bez vážnějšího ohrožení vitality, přírůstu a perspektivy.

Na platanech a dubech je žírová aktivita uvedených sítňatek velmi dobře patrná, a to dle



Dospělci *C. ciliata* na spodní straně listu platanu

následujících pobytových znaků a jejich následků:

- velká množství jedinců, tedy dospělců, nymf a vajíček na spodní straně listů,
- množství malých černých teček v profilu celé koruny, a to v čase mezi intenzivními dešťovými srážkami (jedná se o kapičky trusu, který se změnil v malé skvrny zaschnutím na listech)
- charakteristické chlorotické skvrny na vrchní straně listů a v pozdějších a silnějších intenzitách žíru žloutnutí až opad listů.

Uvedená aktivita sítňatek může při silnějším a častém výskytu působit zásadní úbytek vitality, přírůstu a hlavně může zvyšovat predispozici pro aktivitu některého z mortalitních organismů jako jsou třeba zástupci kůrovců (Scolytinae Latreille, 1804), krasců (Buprestidae Leach, 1815), tesaříků (Cerambycidae Latreille, 1802) atp. Neméně důležité je také zmínit možný velmi snížený estetický potenciál výsadeb a rostoucích dřevin s intenzivní aktivitou uvedených druhů, kdy diskolorace listů, jejich žloutnutí a krabacení až opad končí velmi nevzhledným habitem dotčených dřevin.

Savá činnost tohoto druhu je zásadní dominantně pro mladé, či velmi malé stromové jedince, kde může sání při silném výskytu snižovat vitalitu, nebo způsobovat odumření částí či celých stromů. V souvislosti s aktivitou

zástupců *C. ciliata* a *C. arcuata* na dospělých stromech bylo při silných počtech pozorováno zasychání nových letorostů a větví, kdy následně může dojít k predispozici postižených stromů k napadení některým z biotických mortalitních faktorů (podkorní hmyz (viz výše), houbové patogeny kořenů atp.).

Ochranu dřevin je při silném výskytu nutné realizovat, a to například chemickou cestou či mechanickou cestou, kdy je vhodné odstranění nejsilněji napadených částí dřevin ještě před obdobím zimování s následným spálením. Chemické ošetření stromů musí být provedeno pouze povolenými prostředky na ochranu rostlin s dodržáním všech náležitostí jejich použití a zároveň je důležité zvážit všechny další aspekty realizace takového ošetření, jako je například velmi problematická selektivnost ošetření apod. Dalšími provozy, kde je nutné při silných výskytech tohoto druhu aplikovat tzv. chemickou ochranu rostlin, jsou provozy na produkci sazenic hostitelských druhů dřevin, kde se sítňatky mohou pořídit na významnějších ztrátách na přírůstech a vzhledu sazenic. V těchto případech je možné také aplikovat klasické metody ochrany dřevin proti savému hmyzu, ale opět s dodržáním všech náležitostí použití prostředků na ochranu rostlin (viz související legislativa ČR a také výše).



Nymfy *C. ciliata* na spodní straně listu platanu



Trus na listech platanu (*C. ciliata*)

Pro celkovou malou obeznámenost odborné i široké veřejnosti o těchto druzích savých zástupců je nutné i tímto článkem přispět k zvýšení informovanosti tak, aby jejich populace nezačaly škodit i tam, kde aktuálně neškodí. Aktuálně jsou tyto druhy rozšířeny zejména na převážné části Moravy a na severovýchodu Čech

Ing. Petr Martinek, Ph.D.
Ústav ochrany lesů a myslivosti
Lesnická a dřevařská fakulta
Mendelova univerzita v Brně
Zemědělská 3 / 613 00 Brno
telefon: +420 545 134 184
e-mail: petr.martinek@mendelu.cz



Chlorozy na listech dubu v důsledku sání *C. arcuata*



Nakladená vajíčka *C. arcuata* na spodní straně listu dubu



Šťavelka růžkatá

Šťavelka růžkatá ■ nejprotivnější plevel

Pokud jste se s ním ještě nepotkali, buďte rádi. Pokud s ním již máte tu čest, musíte se mnou souhlasit.

Celoživotně se věnuji problematice plevelů a hlavně řeším ochranu proti nim. Ale něco takového, jako je šťavelka růžkatá, jsem ještě nezažil. Na mé okrasné zahradě, ale i v blízkém veřejném prostoru roste všude.

Na chodnicích, v dlažbě silnic a chodníkových spár, podél zdí, i pod okrasnými stromy a keři. Před padesáti lety tento plevel odborná plevelářská literatura ještě neznala. Lidový název je zaječí jetel.

Invazní plevel

Nepůvodní plevel v létě dokáže pokrýt velké plochy nejen záhonů, ale roste i ve spárách nášlapných kamenů, chodníků a teras. Není nijak vysoký. Dorůstá do výšky maximálně 15 cm. Jeho listy jsou tmavě zelené nebo nafialovělé. Kve-

te drobnými žlutými kvítky. Plodem je tobolka, zakončená růžky. Odtud dostal tento druh šťavele své jméno.

Skromný plevel

Skromnost je vlastnost, která takového člověka ctí. V případě šťavelky růžkaté tomu, bohužel, tak není, což je ale její předností a naší nevýhodou. Plevel potřebuje ke svému růstu pouze prostor. A daří se mu ve spárách betonové dlažby stejně dobře jako na půdě a cestách veřejného parku, soukromé zahrady, či dokonce i v řídkém trávníku. Nenáročné rostliny rostou na různých druzích půdy od plného slunce přes polostín až do úplného stínu.

Nepříjemnost

K nepříjemným vlastnostem šťavelky růžkaté patří generativní množení a ohromná rychlost šíření. Včera jste plevel na určitém místě neviděli, ale druhý den se již objevují jeho první lístky. Jak je to možné? Úporný plevel setrvávající v půdě plazivými kořenovými výběžky se rozmnožuje převážně pohlavně semeny. Ta jsou po uzrání vymršťována postranními skulinami z tobolek. Na jedné rostlině dozrává až několik set semen. Tím je také řečeno, jak se bránit dalšímu ší-

ření plevelu. Navíc velice rychle hluboce prokořeňuje, a tak je postrachem nejen soukromých zahrad, ale také parků a zeleně veřejného prostoru.

Místa výskytu

Jako plevel se vyskytuje v první řadě v garden centrech, kam se dováží s jinými okrasnými rostlinami z ciziny. To je můj případ. Až do okamžiku nákupu několika rodů levandulí jsem ve své okrasné zahradě tento plevel neznal, ale ani ho zde neměl. Jeho „jetelové“ listy jsem evidoval již při nákupu několika kontejnerů v nejmenovaném garden centru.

Ochrana herbicidy

I když jsem vyzkoušel různé herbicidy proti šťavelce růžkaté, nebudu zde uvádět ani jejich obchodní názvy, ani účinné látky, které obsahují. Vždy se jednalo o použití na nezemědělské půdě, převážně dlaž-



Šťavelka růžkatá mezi kameny

bě chodníků a parkovišť. Jedna zkušenost však platí vždy. Proti tomuto plevelu je třeba zasáhnout nejpozději ve fázi žlutých, drobných květů a zabránit tak tvorbě semen. Jak bylo již výše v textu uvedeno, schop-

nosti vystřelovat stovky semen na různé vzdálenosti po odkvětu plevelu již nelze zabránit v jeho pokračujícímu šíření. I proto je třeba si všimnout zaplevelení kontejnerů a květináčů při nákupu sadby v garden

centrech. Zde je hlavní příčina šíření invazního plevelu. Sice malého vzrůstem, ale obtížného svým růstem v kterékoli kultuře, nejčastěji v okrasných rostlinách.

Ing. Michal Vokřál, CSc.

INZERCE



Šlechtitelská stanice Větrov

TRAVNÍ OSIVA
PRO PROFESIONÁLY



OSEVA UNI, a.s. • Šlechtitelská stanice Větrov
Větrov 51, 399 01 Milevsko • tel.: 381 272 101, 381 272 137
e-mail: vetrov.stanice@osevauni.cz • www.travnik-uni.cz • www.osevauni.cz



Urovnání povrchu půdy před rozhozem substrátu

Rozchodníkové pokračování

Docela dobře by to mohla být marketingová otázka typu: „Proč jste se rozhodli pro další zelenou střechu s rozchodníky?“

Zdůrazňuji, že se ani v tomto případě nejedná o reklamu firmy pěstující rozchodníky nebo o firmu realizační. Jde jen a pouze o osobní zkušenosti

autora těchto řádků, které však z řady důvodů zaslouží veřejný prostor. Ale zpět k úvodní otázce. Důvodů, proč jsme se společně s manželkou rozhodli pro

další rozchodníkovou střechu, je několik:

- dobrá zkušenost s rozchodníkovým kobercem položeným na střeše garáže před rokem – viz. článek v 1. čísle Komunální revue 2024
- příznivé zkušenosti se skromnými rozchodníky
- neúspěšné a pracovně náročné pěstování nejdříve trávníce, později zeleniny na stejném místě

- inspirace
- stárnutí a menší fyzická výkonnost
- finance

Co tomu předcházelo?

Terasa a garáž pod ní byly postaveny v prvorepublikové době, která jako jediný izolační materiál znala asfalt. Z důvodu ochrany proti průniku vody byla terasa před dvaceti



Urovnání povrchu půdy před rozhozem substrátu



Substrát před rozhozem



Rozchodníkové řízky

lety pokryta vodě nepropustnou folií. Vzhledem k tomu, že neexistovala žádná stavební dokumentace a i s ohledem na rozpětí traverz, bylo by velkým rizikem navenení země na celou její plochu. Proto jen část plochy byla pokryta zeminou, zbytek drobným kačírkem. Na ploše se zeminou se v průběhu let vystřídaly trávník a méně úspěšné pěstování zeleniny. Plocha s kačírkem se ale samovolně začala pokrývat rozchodníkovým kobercem. Obojí se stalo podpůrnými argumenty k tomu i prostor 25 metrů čtverečních pokrýt rozchodníkem. Další důvody pro toto rozhodnutí jsou uvedeny výše.

Technologie založení

Při pohledu na rozchodníkový koberec z dálky či výšky jsem měl zpočátku dojem, že rozchodníky usychají. Teprve při bližším pohledu jsem zjistil, že různé druhy kvetou i různými barvami. I tento moment se stal informací pro výběr druhů na novou plochu. Ta byla atypická tím, že šlo o rozmístění rozchodníků na půdu, tedy ne na beton nebo na kačírek. Dalším významným faktorem bylo to, že šlo o plochu snadno přístupnou (nebyla to střecha ve výšce), s podzemní závlahou se třemi zabudovanými tryskami. Na základě těchto skutečností realizátor doporučil založení směsí rozchodníkových řízků! Oproti rozchodníkovému koberci mělo jít o snadnější, rychlejší i lacinější založení nového pokryvu.

Výběr druhů rozchodníků (Sedum sp.)

Společně s manželkou jsme již měli před sebou pomůcku v podobě před rokem položeného rozchodníkového koberce. S aplikací směsí řízků jsme však zkušenosti neměli. Vybrali jsme si tyto druhy:

- Sedum hybridum – v převaze
- Sedum reflexum
- Sedum album
- Sedum hispanicum

Rozchodníky jsou nenáročné rostliny

O tom jsem se již přesvědčil při jejich růstové expanzi na kačírku terasy. K růstu potřebují jen dostatek prostoru. Navzdory této skutečnosti nevadí, když se jejich obtížnému startu trochu pomůže. V tomto případě se „startérem“ stal výživný, humusový substrát Florcom, vylehčený Keramzitem. Potom to šlo již ráz na ráz: Urovnání povrchu půdy hrabičkami – rozhrnutí substrátu a urovnání do roviny hrabičkami.

Překvapení

To mne čekalo při aplikaci rostlinných, rozchodníkových řízků. Ty, které jsme si vybrali, přinesl zahradník ve čtyřech pytlících a postupně střídal jejich volný rozhoz po ploše. Nešlo tedy o zapichování stovek řízků do půdy kolíkem nebo prstem. To bylo nahrazeno závěrečným pojezdem válcem a zatlačením řízků do substrátu. Potom již došlo na kropení vodou a účtování. Jeden muž vše zvládl za dvě hodiny.



Volný rozhoz řízků



Zatlačení řízků do půdy válcem



Zálivka

Zálivka

Dvakrát denně po dobu dvou týdnů po rozhozu řízků rozchodníků je mojí povinností. Povrch musí být stále vlhký. Jak to vyjde ekonomicky

s ohledem na spotřebu vody ze sítě poznám až později. Po zakořenění řízků budu rozchodníky zalévat jen v případě dlouhodobého sucha.

Ing. Michal Vokřál, CSc.

ZAVLAŽOVACÍ VAKY

Jak obstály zavlažovací vaky v boji proti suchu a co je nového?

Vlivem extrémního sucha došlo v roce 2018 k masivnímu rozšíření zavlažovacích vaků. Stovky měst, obcí i firem s nimi mají velmi dobrou zkušenost. Přinášíme nejen jejich shrnutí, ale také informace, o kterých by každý z odborné veřejnosti měl vědět.

Vandalismus minimální

Po třech letech testování zavlažovacích vaků Treegator v českých podmínkách jsme paradoxně zjistili, že největší vandalismus v praxi nepředvedli občané, psi ani děti, ale pracovníci technických služeb, kteří nečetli návod na správné používání vaků a v několika případech si vaky sami neodborným zacházením zničili. Ztráty na všech zavlažovacích

vacích, které byly v roce 2018 v terénu, dosáhly pouze 0,25%, a to včetně všech vaků, zničených neodborným zacházením. Toto číslo překvapilo mile i nás samotné.

Litr podle čínského měřítka aneb kde se vzaly 75 litrové zavlažovací vaky

Je to již 10 let, co americké firmě Spectrum Products Inc., která vynalezla zavlažovací

vak, vypršel dvacetiletý patent. A trvalo jen několik málo dnů, než začaly celosvětový trh zaplavovat nejrůznější napodobeniny vaků Treegator. Americký krokodýl ale rozhodně o své zuby v Číně, která se stala hlavním výrobcem těchto napodobenin, nepřišel.

Trh zaplavily „75 litrové“ plagiáty, které buďto nevytékají vůbec, vytékají příliš rychle, nebo se po prvních pár použitích zcela rozpadnou. Jiné zase velmi rychle mění barvu z pískové na zelenou... Jediné, co měly všechny společné, bylo to, že se do nich 75 litrů vody zkrátka nevejde. Při našem testování se do vaků průměrně vešlo jen 53 litrů a našli jsme jediný, který pojal 62 litrů. Slíbených 75 se ale do žádného nevešlo.

Po dlouhém testování jsme nabídce zavlažovacích vaků Treegator rozšířili o dva zavlažovací vaky Great Value A a Great Value B, které jako jediné prošly našimi testy a můžeme je tak s klidným svědomím doporučit jako ekonomickou variantu.

Největší vandalismus v praxi předvedli pracovníci technických služeb, kteří nečetli návod na použití

Jaký zavlažovací vak si tedy vybrat?

Pro užití zavlažovacích vaků v sadech, zahradních koloniích, v extravilánu, soukromých zahradách a všude tam, kde potřebujete kvalitně zavlažovat, ale zároveň si nemůžete dovolit investovat do vaků Treegator, lze využít značku zavlažovacích vaků Great Value A a Great Value B.

Tyto vaky nemají tak vysokou životnost jako originální zavlažovací vaky Treegator, ale prošly vítězně našim testováním a měřením v konkurenci cca 30 modelů. Jaká jsou pro a proti?

Zavlažovací vaky Treegator Original

Vaky Treegator Original mají při správném používání v tvrdém městském provozu životnost až 10 let. Jsou robustní, vytékají 5 – 9 hodin a voda v nich může i zmrznout, takže ani zálivka v jarních mrazících není žádný problém. Do jednoho vaku se vejde 57 litrů vody, do dvou, které si spojíme zipem a mohou tak stát samostatně v prostoru i při zálivce starších stromů, se vejde 190 litrů. Díky střihu se umí vak mnohem lépe nafouknout a drží krásně tvar.



Zavlažovací vaky na jednom z testování, zleva doprava: Treegator Original, Great Value A a Great Value B.



Zavlažovací vaky ve variantě Double, zleva doprava: Treegator Original, Great Value A a Great Value B.

Velice dobře se s ním pracuje. Dvouvrstvý materiál je velmi odolný, vyztužený a má UV stabilizaci.

VÝHODY A NEVÝHODY ZAVLAŽOVACÍHO VAKU:

- + životnost
- + kvalita použitého materiálu
- + perfektní střih
- + ve zdvojené variantě Double pojme největší množství vody
- + je vhodný i do mrazu
- + perfektně zvládá i svažité terén
- vyšší pořizovací cena (vrátí se v životnosti vaku)

Zavlažovací vaky Great Value A

Vaky Great Value A mají životnost při správném používání 2–3 roky. Do jednoho vaku se vejde 62 litrů vody. Vak vytéká 3–8 hodin. Voda vytéká přes švy u zipu vaku a u dna. Zprvu vak vytéká rychleji, pak se vytékání zpomaluje. Díky rychlosti vytečení můžete vak ještě týž den znovu naplnit a použít u jiného stromu. Při

sepnutí dvou vaků dohromady vak již tak dobře nestojí, estetická kvalita není tak vysoká jako u Treegator Original, ale zcela určitě i v této variantě splní svůj účel.

Do dvou vaků Great Value A napustíte maximálně 180 litrů vody. Vak má UV stabilizaci, ale není vhodný do mrazu.

VÝHODY A NEVÝHODY ZAVLAŽOVACÍHO VAKU:

- + rychlé a jisté vytečení
- + za den lze jedním vakem zalít více stromů
- horší stabilita tvaru při vytečení (nemá vliv na vytečení)
- při instalaci Double (spojené dva vaky dohromady zipem) nedrží tak dobře tvar, jako varianta B
- nevhodný do mrazu
- nižší životnost než u Treegator Original

Zavlažovací vaky Great Value B

Vaky Great Value B mají při správném používání životnost

2–3 roky. Do jednoho vaku se vejde 53 litrů vody. Vak vytéká 20–32 hodin, podle síly stromu a svažitosti terénu. Vytéká spodní částí vaku přes švy, neprotéká zipem. Pomalé vytékání umožňuje zavlažit za den pouze jeden strom. Máte-li čas, není to rozhodně nevýhoda vaku. Tento vak ale mnohem lépe drží tvar, a to i ve variantě Double, kdy jsou dva vaky spojeny zipem. Pokud na vytečení vaku nespěcháte, je tento vak dobrou volbou. Je z mírně silnějšího materiálu než Great Value A.

Do dvou zavlažovacích vaků Great Value B napustíte 160 litrů vody. Vak má UV stabilizaci, ale ani tento vak není vhodný do mrazu.

VÝHODY A NEVÝHODY ZAVLAŽOVACÍHO VAKU:

- + drží dobře tvar při užití samostatně i ve variantě Double
- + mírně silnější materiál ve srovnání s variantou Great Value A
- cedulka na vaku je z jemnějšího textilního materiálu, který

ve větru vlaje (čistě estetická záležitost) – není vhodný do mrazu – pojme nejmenší množství vody – nižší životnost než u Treegator Original

Zavlažovací vaky Treegator je nyní možné financovat z dotací MŽP

A na závěr jedna dobrá zpráva. Zavlažovací vaky Treegator se od počátku ledna 2019 staly uznatelným nákladem pro dotační programy Ministerstva životního prostředí. Jsou definovány v nové verzi dokumentu Náklady obvyklých opatření Ministerstva životního prostředí (NOO MŽP) jako Mobilní zavlažovací prvky s postupným (kapkovým) uvolňováním zálivky. Dotace na jeden vak byla stanovena až na 1000 Kč bez DPH dle konkrétního dotačního titulu.

Autor: Martin a Žaneta Tušerovi
www.zavlažovacivaky.cz

Způsob uvolňování vody přes šev u zavlažovacího vaku Great Value A.

Výchovný řez ovocných dřevin

Ovocné stromy jsou v posledních letech ve středu zájmu veřejnosti a jsou s oblibou vysazovány hlavně v extravilánu obce podél silnic nižších tříd nebo podél obnovovaných cest či nových cyklostezek. Velkým nešvarem je ale úplné zanedbání následné péče nebo jen péče částečná, spočívající alespoň v zálivce.

Pokud se stromkům nevěnuje dostatečná péče, vznikají přirozeně i řezem nevzhledné a v budoucnu i nebezpečné stromy. Ty při první větší úrodě hrozí rozlomením koruny, a tím dojde k významnému zkrácení životnosti stromu a snížení jeho estetické hodnoty.

Výchovné řezy se provádějí u všech nově vysazených stromů ať jsou okrasné, nebo ovocné. Zásadní rozdíl je, že u ovocných druhů počítáme s úrodou a nikoli jen estetickým pohledem. A právě dostatečnou nosnost větví pro budoucí úrodu zajišťuje výchovný řez. Ten není

ani pracný, ani náročný. Pokud je prováděn během prvních pěti až 10 let, pak jsou další zásahy potřebné v intervalu 5–10 let se zvyšující se prodlevou.

Termín řezu

Výchovný řez provádíme vždy zjara, neboť můžeme napravit i poškození, vzniklá během zimy (omrznutí nevyzrálého dřeva, okusy zvěří a podobně). Ideálně v době, kdy začínají stromy rašit (začínají se otevírat pupeny). To je důležité zvláště u peckovin (slivoně, třešně, ořešáky), které tak dokáží řezné rány dobře zahojit. Jádroviny (jabloně a hrušně) můžeme řezat i během zimy, pokud jsou teploty nad nulou. Čím více řez posuneme směrem do vegetace (je narašený, nebo má již listy), tím více řez stromek oslabuje, neboť mu sebereme již investované zásobní látky, které musí nahradit.

Výchovný řez můžeme rozdělit na výchovný řez po výsadbě a výchovný řez následný. Ten probíhá podle použité podnože, stanoviště a pěstelského tvaru 5–10 let od výsadby.

Výchovný řez provádíme u mladých stromků z důvodu zapěstování pevné kostry koruny. Pokud je dobře zapěstová-

vána, udrží bez problému velkou násadu plodů. U peckovin, zvláště u slivoní, je tento úkon obzvláště důležitý, neboť velmi rády tvoří úzké koruny a nasedání větví na hlavní osu (terminál) je v ostrém úhlu (méně 45°). Naopak třešně větví dobře a ve správných úhlech (mezi 45 a 90°).

Výchovný řez po výsadbě provádíme vždy na jaře. Pokud byla výsadba na podzim, nemusíme řez provádět tak hluboký a zkracujeme o 1/3–1/2 (**obr. 1 a 2**). Zatímco při jarní výsadbě ponecháme na vybraných výhonech pouze po 3–4 pupenech (**obr. 3**). Důvodem je poměr kořenů ku koruně. Přes zimu totiž kořeny rostou, a tak vyživí větší počet listů.

Hlavním cílem tedy je, aby budoucí kosterní větve nasedali v úhlu okolo 45°. Tím je zajištěna jak pevnost, tak dostatečná plodnost i intenzita růstu.

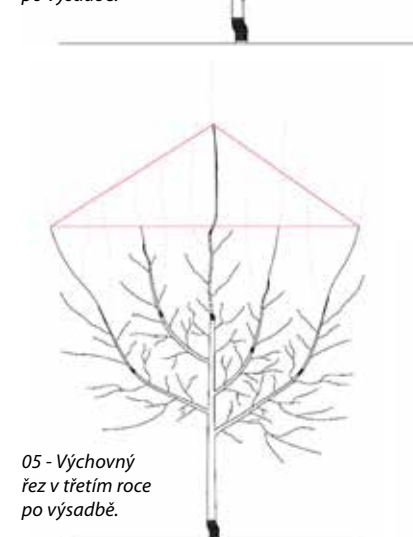
Korunku zakládáme se třemi až pěti kosterními větvemi a terminálem, který je přesahuje přibližně o 30 cm, tedy o jedny zahradnické nůžky. Takovýto tvar nazýváme pyramidální korunou. Jedná se o nejstabilnější a na péči a řez nejjednodušší pěstební tvar.

Výchovný řez v dalších letech se řídí obdobnými pravidly. Základem je korunku co nejvíce otevírat do stran, aby dovnitř mohl dostat světlo. Současně nesmí být větve moc vodorovné, aby měly dostatečné přírůstky.

Odstraňujeme konkurenční výhony terminálu a kolmo nahoru rostoucí výhony, které nejsou vhodné k zapěstování plodných větví. Všechny kosterní větve zakrátíme o polovinu a opět končí v obdobné výšce (**obr. 4 a 5**) a vždy se řídíme nejslabší rostoucí kosterní větví (**obr. 7a,b**). Řez vedeme na pupen, směřující z koruny. Pouze u slabě a moc vodorovně rostoucích větví řez vedeme na pupen dovnitř, který posílí intenzitu růstu této větve.

Větve nižších řádů musí být kosterní větví podřízeny,

04 - Výchovný řez v druhém roce po výsadbě.



05 - Výchovný řez v třetím roce po výsadbě.

a tedy jejich konce musí končit níže než zakončení kosterní větve a opět na pupen ven.

Také si hlídáme ostře rostoucí výhony na terminálu, aby nevznikaly konkurenční výhony. Terminál zakrátíme na pupen směřující zpět nad ložskou řeznou ránu a musí opět převyšovat zakrácené kosterní větve. Tento postup u terminálu se nazývá střídavý řez (**obr. 6**).

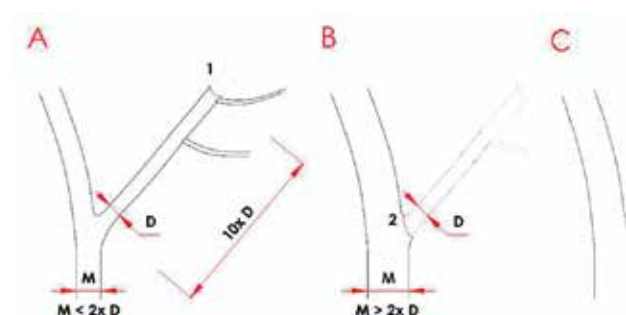
U peckovin platí speciální pravidlo, že pokud potřebujeme odstranit nějakou silnější větev, využijeme principů Zahnova řezu (**obr. 8**). Tedy využijeme oslabeně aktivní čípek. Oslabený je proto, že je výškově podřízený pokračující větví a aktivní, neboť na něm probíhá růstová aktivita v podobě listů a později i plodů. Takovýto čípek finálně odstraňujeme, až když je pokračující větev alespoň stejně silná jako čípek. V rámci výchovného řezu jej používáme hlavně, když řešíme konkurenční výhony terminálu (**obr. 9**), nebo zakládáme nový terminál z důvodu poškození terminálu původního.



07a - Výchovný řez jabloně 4 roky po výsadbě, při zanedbané péči v předchozích letech. (před řezem)



07b - (po řezu)



08 - Princip Zahnova řezu

06 - Střídavý řez

Po provedení řezu rány zamažeme stromovým balzámem. Rány jsou sice drobné, ale v poměru k velikosti stromu se jedná o velkou ránu.

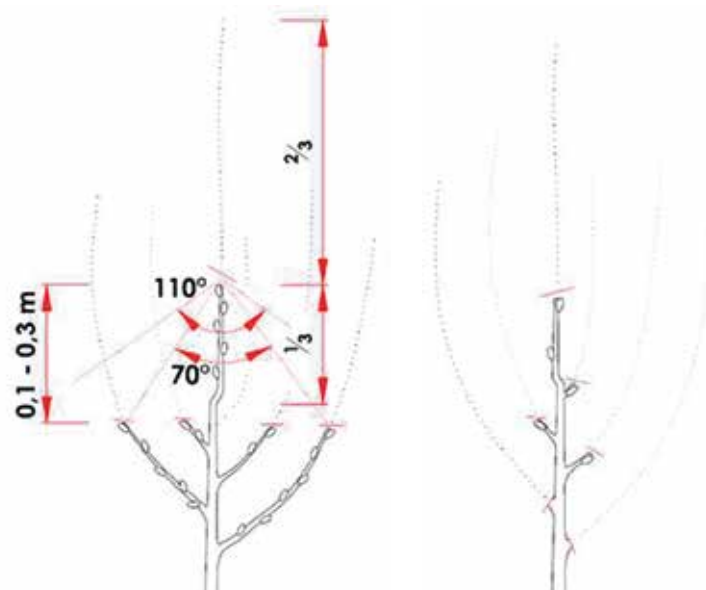
Text a foto autor, kresby převzaty ze Standardu SPPK C02 005:2016. Péče o funkční výsadby ovocných dřevin Ing. Vojtěch Ptáček, Ph.D. Oživení starých odrůd, Český svaz ochránců přírody

Poděkování

Článek vzniká v rámci podpory projektu Záchrana starých odrůd ovocných dřevin Českého svazu ochránců přírody www.stareodrudy.cz, podpory Ministerstva zemědělství a hlavního města Prahy.



09 - po řezu na dutou korunu s využitím oslabeně aktivního čípku (Zahnova řez)



01 - Výchovný řez po podzimní výsadbě, na vnější pupen, s vyznačenými poměry zkrácení kosterních větví a terminálu.

03 - Výchovný řez po jarní výsadbě.



02a - Výchovný řez jabloně v prvním roce po výsadbě (před řezem)



02b - (po řezu)

Nově jako položka v ceníku ÚRS!

823 -1 / C01 /1848131

Zřízení ochranného nátěru kmene stromu

LacBalsam FlexSkin

Ochranný nátěr listnatých stromů

Použitelný na ovocné a okrasné dřeviny, volnou zeleň i lesní porosty.

Speciální elastický nátěr bílé barvy (pastové konzistence), který u nově vysazovaných stromů chrání mladý kmen listnatých stromů proti mrazu a slunečnímu záření.

Nanášá se neředěný v jedné vrstvě na ošetřovaný kmen. Díky své elasticitě „roste“ s kmenem stromu. Životnost je cca 5 let a poté je přípravek samovolně odbouráván na ekologicky šetrné složky.

Výhody

- jednosložkový (nanáší se bez nutnosti základového nátěru)
- nanáší se bez ředění (okamžitá aplikace z kyblíku)
- aplikační štětec lze snadno vyčistit vodou
- elastický – neomezuje růst stromu („roste“ spolu s ním)
- volně prodejný (není zařazen mezi pesticidy) – snadno skladovatelný bez zbytečné administrativy a různých povolení
- nejedovatý pro člověka i zvíř
- ekologicky odbouratelný
- snadná kontrola a případná obnova nátěru u ošetřených stromů
- nepodléhá vandalství
- výrazná úspora nákladů na ošetření stromů ve srovnání s tradičními metodami – jutové omotávky, rákosové rohože apod.

Balení

- 400 g PE tuba s aplikačním štětcem
- 1 kg PE kyblík
- 3 kg PE kyblík s brusným roumem
- 6 kg PE kyblík s brusným roumem

Skladování

0 – 30° C

Vydatnost

1 kg = cca 10 stromků

ARBORISTICKÁ OBCHODNÍ s.r.o.
Ing. Jiří Borský – jednatel
Přehýšov 57, 330 23 Nýřany
Tel.: +420 603 810 050
E-mail: info@arborobchod.cz
www.arborobchod.cz



ŠTĚPKOVAČE A DRTIČE



PRO MĚSTA, OBCE A ÚDRŽBOVÉ SLUŽBY

- Profesionální drtiče italského výrobce
- Drcení různorodých materiálů, jako jsou větve, dřevo, listy, karton atd.
- Rozdrcená hmota slouží buď jako materiál ke kompostování, nebo jako dřevěná štěrka pro spalování
- Možnost drcení materiálů o průměru 20 mm až 450 mm (dle modelu)

KONTAKTUJTE NÁS



568 623 410
info@oslavanagro.cz
www.oslavanagro.cz



PROFI GRASS

NEJEFEKTIVNĚJŠÍ
SEČENÍ SE SBĚREM



TORO

PROFESIONÁLNÍ
ŘEŠENÍ PRO
SEČENÍ A ÚDRŽBU



REZERVUJTE SI
PŘEDVEDENÍ STROJE
JIŽ DNES!



Profigrass s.r.o.
PRAHA | BRNO | SENEC
+420 544 234 046
www.profigrass.cz



Ing. Michal Nevrlík
product manager
+420 601 131 986
michal.nevrlík@profigrass.cz

ŠTĚPKOVAČE URBAN
- efektivní využití dřevního odpadu

URBAN TR75

- štěpkovač - špalíkovač do průměru 8 cm
- optimální výkon traktoru 25 hp a více
- použit řemenový převod a setrvačnick 90 kg
- minimální rázy do převodovky traktoru
- závěs pro valník
- výstup štěrky pásovým dopravníkem, dvojitým pytlavačem na rašlové pytle nebo pytlavačem na Big-Bag

špalíky o délce 6 až 13 cm jsou vynikajícím materiálem na topení

Cena:

URBAN TR75 s dvojitým pytlavačem na rašlové pytle	78 700 + DPH	Vyrábíme i jiné typy štěpkovačů do průměru až 12 cm, pohon může být také benzinovým motorem, elektromotorem nebo hydraulickým pohonem.
URBAN TR75 s pytlavačem na Big-Bag	78 700 + DPH	
URBAN TR75 s otočným dopravníkem 2,6 m	112 700 + DPH	
URBAN TR75 s otočným skládacím dopravníkem 3,4 m	121 200 + DPH	

URBAN KOVO s.r.o. ZAVOLEJTE NÁM NAPIŠTE NÁM: stepkovac@email.cz
Lovčice 3, 503 61 Lovčice u Nového Bydžova 731 166 374 • 732 761 594 WWW.STEPKOVAC.COM

TAGRO+
ZEMĚDĚLSTVÍ MÁME V KRVÍ

PRODEJCE NÁHRADNÍCH DÍLŮ ZEMĚDĚLSKÉ TECHNIKY

T-AGRO PLUS s.r.o.
Libhošť 529, 742 57 Libhošť
tel.: +420 556 745 675
e-mail: libhost@t-agroplus.cz

- dodávky náhradních dílů pro zemědělskou techniku
- rozšířená databáze originálních dílů
- příjemné moderní prostředí
- přehledné uživatelské menu

www.t-agroplus.cz

VPDservis
Profesionální nosiče nářadí

KAPPL



- ▶ Jsou vhodné pro komunální služby, zahradní realizace, zpracování půdy a sečení travních ploch.
- ▶ Nosiče Koppl jsou vybaveny jak mechanickou tak i hydrostatickou převodovkou.
- ▶ Výkon od 5 hp do 23 hp.
- ▶ Možnost projení až 40ti druhů příslušenství.

**PORADENSTVÍ ▶ PRODEJ PROFESIONÁLNÍ TECHNIKY
AUTORIZOVANÝ SERVIS ▶ KOMISNÍ A BAZAROVÝ PRODEJ**

VPDservis - centrála
Přerovská 688/62A
779 00 Olomouc
Telefon: (+420) 777 105 959
E-mail: info@vpdservis.cz
prodej@vpdservis.cz
www.vpdservis.cz
www.vpd-sekacky.cz

VPDservis - servisní služby
Na čtvrtkách 177/30
779 00 Bystrovany
Telefon: (+420) 774 550 301
E-mail: servis@vpdservis.cz

OSLAVAN AGRO s.r.o.

Mulčovač Hammerschmied GU

- Pracovní šířka od 175 cm do 300 cm, podle typu mulčovače
- Robustní stroj do těžkých podmínek
- Drtí hmotu až do průměru 18 cm
- Boční hydraulický posuv 50 cm
- Rotor s tloušťkou stěny 10 mm, rotor elektronicky vyvážen
- Přední i zadní nesení

Zdarma ke každému mulčovači kardan Walterscheid



Sekačka VOTEX Super Bingo

- Pracovní šířka sekaček VOTEX Super Bingo je od 172 cm do 475 cm, podle typu sekačky
- Klasický 3 bodový závěs kategorie II+III
- Nastavitelná výška strniště
- Pracovní rychlost 10 - 15 km/hod.
- Nízká celková výška - vhodné i do bobulových kultur
- Stroj může být dle přání zákazníka vyroben v provedení za traktor, nebo jen před traktor, nebo v provedení před i za traktor



OSLAVAN AGRO s.r.o.
Bítešská 13, 675 71 Náměšť nad Oslavou
info@oslavanagro.cz • www.oslavanagro.cz

VÝROBA, PRODEJ A SERVIS KOMUNÁLNÍ A ZAHRADNÍ TECHNIKY

AGROMETALL®

VÝROBKY

- zametáče se sběrem i bez pro malotraktory, traktory, stavební stroje, smykem řízené nakladače, komunální vozidla
- radlice na sněh zadní pevné i hydraulicky natáčené
- čelní radlice na sněh pevné i hydraulicky natáčené
- šípové radlice pro malotraktory a traktory od 15 do 200 k
- nosiče rozmetadel na minerální hnojiva i s brzděnou nápravou
- lopaty na sypké materiály
- drapákové lopaty na hnůj, siláž a větve
- shmovače větví nebo klestu
- přihrnovací radlice na krmné vozy
- packer válce a drobní válečky
- ND pro zemědělské a komunální stroje
- zvedací plošiny na zakázku

**Nový Dvůr 938,
538 03 Heřmanův Městec,
tel.: +420 469 696 509**

www.agrometall.cz

NAŠE PRODUKTY SLOUŽÍ PO CELÉ ČESKÉ REPUBLICE A V MNOHA ZEMÍCH EVROPY

LASKI Komunální technika
Environmental Machines

Třetí generace štěpkovačů LASKI
Výkonní pomocníci pro údržbu měst a obcí

LS 160 PB LS 160 DWB LS 160 DW Track LS 160 TT

WWW.LASKI.CZ

Tel.: +420 582 305 740
e-mail: info@laski.cz

Změna údajů vyhrazena

Merida®

SANITÁRNÍ ZAŘÍZENÍ A HYGIENICKÉ POTŘEBY

Inovace a elegance...

Merida je evropská výrobní a obchodní síť prodávající sanitární zařízení a hygienické prostředky. Prodej a hygienický servis celého sortimentu pro Vás zajišťují zaměstnanci společnosti MERIDA v 9 evropských zemích na celkem 59 pobočkách v České republice, na Slovensku, v Polsku, Maďarsku, Rusku, na Ukrajině, v Litvě a Lotyšsku.

- Sanitární zařízení
- Hygienický materiál
- Úklidová technika
- Úklidová chemie
- Servis

CENTRÁLA ČR
Merida Hradec Králové, s.r.o.
Zemědělská 898
500 03 Hradec Králové
tel.: +420 495 545 924
mobil: +420 605 255 689
e-mail: office@meridahrk.cz
www.merida.cz

DODÁVKY PO CELÉ ČR ZDARMA!

BV-TECHNIKA
zemědělská • lesní • komunální

KVALITNÍ SORTIMENT NABÍZENÝCH STROJŮ
A ŠPIČKOVÁ KVALITA SERVISU JE ZÁKLadem ÚSPĚCHU

www.bvtechnika.cz

CASE IH **LEMKEN** **GRIMME** **KRONE** **RAUCH**

Středisko Polanka
BV-Technika, a.s.
K Vydralinám 705/2 Tel.: 5956 946-10
725 25 Ostrava-Polanka Fax: 5956 946-11

Středisko Velký Týnec
BV-Technika, a.s.
Bystřická 370 Tel.: 585 311 652
783 72 Velký Týnec Mobil: 733 182 468

Středisko Lanškroun
BV-Technika, a.s.
Kralická 1007 Tel.: 465 321 559
563 01 Lanškroun Fax: 465 321 559

hauer **TEBÉ** **Kotte** **seko** **Binbäck** **agnifac** **Fliegl** **VERVAET** **espello** **ORTLAN** **Schäffer** **GOWEL**



CERNIN

Stroj je navržen a vyroben tak, aby jeho chod i údržba byly bezproblémové a jednoduché.
V případě kompostování do vaku lze za největší výhody počítat minimum zápachu a úniku šťáv, nenáročnost na prostor a manipulaci, nulovou stavební připravenost.



KOMPOSTOVÁNÍ DO VAKŮ

Stroj lze vybavit přídatným zařízením, které připraví směs natlačí do LDPE vaku společně s větrací hadicí. Vak (maximální délka 60 m) při průměru 1,5 m pojme až 80 t materiálu, poté se uzavře a vystupující hadice se napojí na ventilační soustavu. Do horní části vaku se umístí nejméně dva termostatické tyčové teploměry s vysílačem, který přenáší signál k elektronice ventilátoru. Řízený tok vzduchu uvnitř vaku tvoří optimální aerobní podmínky ke vzniku kompostu, který je hotov po 8 – 10 týdnech.



- * Komplexní zpracování biologicky rozložitelného odpadu jedním strojem
- * Podrcení a natlačení do nepropustného vaku bez průsaku a bez zápachu
- * Možnost nakládky hydraulickou rukou
- * Automatické provzdušňování
- * Po 8 týdnech je vak připraven k otevření
- * Výroba kompostáren dle individuálních požadavků
- * Servis v ČR po 24 hodin
- * Možnost spolupráce na vyřízení dotací z EU.



CERNIN s.r.o.; Berounská 399; 747 87 Budišov nad Budišovkou

TEL./FAX: +420 556 300 830 E-mail: kovacikova@cernin.cz

Mob.: +420 728 885 977 spacil@cernin.cz; +420 728 570 999 www.cernin.cz

GECCENTRUM

spolehlivý partner již 30 let

- prodej GPS zařízení pro sběr GIS dat
- jednoduchá obsluha a ovládání
- přesnost měření až na 2 cm
- spárování s vaším mobilním zařízením, vše pohodlně v ruce
- odolné přístroje do náročných podmínek a s dlouhou výdrží baterie
- zaškolení přímo u vás a následná podpora dle potřeby
- laserové skenování a měření podzemních vedení s přesností pro technickou mapu

Geocentrum, spol. s r.o.
tř. Kosmonautů 1143/8b, 779 00 Olomouc
Mgr. Jakub Barteska
777 425 290, gcupravy@geocentrum.cz



www.geocentrum.cz

kvalitní české Akátové altány

Akát svými vlastnostmi překonává většinu u nás dostupných dřevin. Jeho dřevo **není třeba impregnovat** a při využití v exteriéru má až **10x delší životnost než jehličnaté dřevo.**



www.akatovealtany.cz

www.kuly.cz :: Mgr. Marek Navrátilík :: (+420) 721 858 593 :: navratilik@seznam.cz



neomezené využití
až 7,5 tuny

The image block contains three photographs of the E-Boxer in different configurations and colors. The first photo on the left shows a yellow E-Boxer with a crane lifting a roof structure. The middle photo shows a white E-Boxer parked. The third photo on the right shows a green E-Boxer with a crane lifting a green container, with a green diagonal banner in the top right corner that reads 'ELEKTRO'.



100% bez emisí
jednoduchý provoz

**Alfa
profi**

KONTAKTUJTE NÁS: info@alfaprofi.cz | +420 730 895 454 | www.alfaprofi.cz

The image is a dense collage of various Czech Republic signs, logos, and emblems. The central focus is the SmaltZlin logo, which includes the website www.smaltzlin.cz and the phone number +420 577 901 106. Surrounding this are numerous other signs: municipal offices (Městský úřad, Obecní úřad), fire stations (Hasičská zbrojnice), schools (Materská škola), and various traffic and informational signs. The collage is framed by a dark border with the text "www.smaltzlin.cz" repeated along the edges.

MINIRÝPADLA CAT[®]

NOVÉ GENERACE



EASE OF USE

NEJNOVĚJŠÍ TECHNOLOGIE PRO USNADNĚNÍ PRÁCE

U minirýpadel Cat nové generace můžete využít nejnovější digitální technologie a nástroje, pro snadnější a přesnější ovládání, které byly až dosud výsadou pouze rýpadel těžších kategorií. Říkáme tomu Ease of Use.



Minirýpadla Cat se vyznačují robustní konstrukcí a širokým využitím v mnoha možných aplikacích. Díky početnému sortimentu příslušenství jsou tyto stroje všestrannými pomocníky. S novou generací minirýpadel Cat přichází do váhové kategorie od šesti do deseti tun i nové technologie z řady Ease of Use.

zeppelin.cz

ZEPPELIN **CAT**

HUSQVARNA RIDERY



– sekačky se sedící obsluhou a vpředu zavěšeným žací ústrojím

Velkokapacitní žací stroj na trávu **Husqvarna P 525DX s kabinou** vybavený vpředu zavěšeným žacím ústrojím a poháněný naftovým motorem poskytuje výtečnou ovladatelnost a produktivitu při práci jak v členitém a úzkém terénu, tak na rozlehlých plochách. Komerční odstupňovaná převodovka zajišťuje dokonalou trakci a stabilitu ve svahu. Velmi kvalitní komponenty zaručují vysokou odolnost, dlouhou životnost a spolehlivý provoz stroje. Díky kompaktní velikosti a vysoké přepravní rychlosti je stroj vhodný jak pro stacionární, tak i mobilní použití pro technickou správu měst a obcí, profesionální údržbu zeleně nebo okolí firem a správních budov. Díky přednímu žacímu ústrojí má obsluha dokonalý přehled o pracovním prostoru, což usnadňuje sečení v blízkosti plotů a zdí, pod keři, lavičkami, atp. Příslušenství, jako např. přepravní lžice, rotační kartáč, nastavitelná radlice a kabina umožňují využívat stroj v průběhu celého roku. P 525DX je dodáván bez žacího ústrojí a může být vybaven žacím ústrojím Combi 132 nebo 155 cm.

Kabina je chráněna proti vibracím podvozku, tím se podstatně snižují vibrace a hladina

hluku. Prostorná kabina má skleněné dveře, přední okno až po střechu a sedadlo Grammer s vysokou opěrkou zad pro zvýšení komfortu řidiče. Stroj má komfortní výbavu, která obsahuje hydraulickou soupravu, LED reflektory, silniční světla, protizávaží, vytápění, maják, atd. Kabinu lze snadno odmontovat, jestliže ji nebudete potřebovat. Ochranný rám (ROPS) je zabudován do konstrukce kabiny.

Ridery pro
poloprofesionální
a profesionální
použití



Vybrané vlastnosti Riderů Husqvarna



Kloubové řízení

Unikátní kloubové řízení umožňuje, aby se zadní kola dostala pod stroj. Výsledkem je vynikající manévrovatelnost s minimálním poloměrem otáčení při plném záběru volantem.



Všestranné použití

Široká řada žacích ústrojí a příslušenství udělá váš rider všestranným pomocníkem po celý rok.



Jízdní výkon na svazích

Nízké těžiště stroje v kombinaci s vysoce výkonným AWD systémem poskytuje výtečnou stabilitu na svahu a na nerovných plochách.



Pohon všech kol

Pohon všech kol (AWD) zajišťuje trakci na nerovných, mokřích a kluzkých plochách a svazích. To vám zajistí spolehlivou ovladatelnost a rovnoměrné výsledky i v náročných podmínkách.



Rychlospojka

Unikátní rychlospojka umožňuje rychlé a efektivní připojení výměnného příslušenství, bez potřeby použití nářadí.

Specialista na zimní údržbu



ZIMNÍ POSYP

Ekologický zimní posypový materiál

ZIMNÍ POSYP Z LIAPORU PLNĚ NAHRADÍ
A PŘEDČÍ STANDARDNÍ POSYPOVÉ MATERIÁLY.

PROČ ZIMNÍ POSYP?

- účinný (i při teplotách – 15°C)
- velmi lehký a vydatný, ekonomický (2 – 3x větší plochy než standardní inertní posyp)
- ekologicky nezávadný (čistý přírodní materiál, neškodný pro zvířata i zeleň)
- šetrný k okolí neuvolňuje žádné škodlivé látky
- nezpůsobuje žádné škody na povrchu chodníků, silnic, neškodí betonům
- nezpůsobuje poškození karoseriím aut

POSYP JE ZEJMÉNA VHODNÝ PRO:

Veškeré veřejné pěší komunikace a chodníky, náměstí, historická centra a pěší zóny měst, cyklistické stezky, parky, lázeňská území, mosty, schodiště, silnice v zónách pitné vody, firemní areály, nemocnice, domácnosti, pro správce domu, bytová družstva, uzavřené posypové schránky, auta jako první pomoc při námraze.



Závoz v požadovaném množství a čase

Dodávky volně loženého posypu až 60 m³

Dodávky baleného posypu 10 l a 50 l pytel

