



Sněhové pluhy

NOVINKA 2021

Sněhové pluhy montované mezi nápravy nákladních vozidel a automobilových speciálních nosičů – další ze skutečně profesionálních zařízení a techniky pro profesionální a efektivní zimní údržbu silnic – jdeme vstříc přírodě.



Firma MTM Tech, s.r.o. v tomto roce připravila jako novinku sněhové pluhy montované mezi nápravy vozidla. Sněhové pluhy montované pod vozidla v prostoru mezi nápravami jsou určeny v zimním období ke stírání

zbylé sněhové vrstvy ev. k rozrušování vyjetých ledových kolejí a povrchů, nebo ke strhávání ujeté tvrdé vrstvy sněhu. Představujeme Vám tuto novinku 2021 ale spoň těmi nejzákladnějšími informacemi.

Jaká jsou pozitiva tohoto řešení?

Toto řešení zejména ve spojení s předním sněhovým pluhem vede k čistějšímu povrchu komunikace po průjezdu britů obou sněhovými pluhy.

Ve svém výsledku toto vede ke snížení potřebného množství posypového materiálu. **Tedy řešení je šetrnější k přírodě.**

Vlastní radlice je řešena jako teleskopicky vysouvaná. Skládá se z hlavní nosné středové části



Ve stažené / transportní / pozici nepřesahuje radlice obrys nosného vozidla, v pracovní pozici lze potom okrajové výsuvné části plynule vysouvat



Na levé straně středového stojanu v kabině řidiče integrovaný ovládací pult mezinápravového pluhu MP

a bočních výsuvných částí. Toto řešení je zajímavé zejména pro provoz v městských a příměstských oblastech s celou řadou překážek po obou stranách komunikace při úklidu sněhu. Sněhový pluh může být stažen na šířku vozidla. **Umožňuje tak obsluhu snadnější manérování mezi řadami zaparkovaných vozidel, při vyhýbavých manévrech atp.**

V letním období lze tyto radlice ev. použít jako scaperové radlice ke srovnávání strhávání povrchů šotolinových a nezpevněných vozovek, lesních a polních cest.

Mezinápravové pluky jsou řešeny jako výměnná pracovní nástavba nosného vozidla. Dle toho k jaké hlavní činnosti jsou určeny, jsou i vybaveny, ovládány a řízeny.

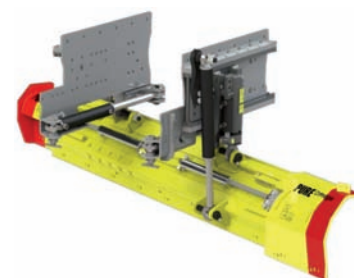
Pohon funkcí těchto radlic je řešen od komunální hydraulické soustavy nosného vozidla, kdy do základního hydraulického systému komunální hydrauliky je přičleněn přídatný elektrohydraulický rozvaděč. Veškeré funkce jsou ovládány z kabiny řidiče pomocí ovládacího pultu vybaveného malým joystickem.

Pluky instalované mezi nápravami pod chassis vozidla jsou běžně provozované s vpředu nesenými sněhovými pluky, které mohou být vybaveny jedním nebo ev. dvěma současně pracujícími stíracími břity. To v kombinaci s třetím pracujícím břittem mezinápravového pluhu pod vozidlem vede ke skutečně maximálnímu očištění povrchu vozovky od sněhu,

Provedení mezinápravového sněhového pluhu MP typu Omega

Toto řešení je připraveno pro vozidla s dostatečně dlouhým rozvorem mezi nápravami a tím pádem s dostatečným prostorem pro natočení sněhového pluhu pod vozidlem.

- Tato řada sněhových radlic umožňuje natočení pluhu vlevo 25°, vpravo 25°
- Pracovní šířka minimální 2 500 mm
- Pracovní šíře maximální 3 450 mm
- Úhel břitu v rozsahu 75° až 135°
- Pracovní síla 12 až 24 kN
- Vlastní hmotnost sněhové radlice cca 780 kg až 820 kg



Ilustrační schematický náčrt mezinápravového sněhového pluhu typu MP - Omega

Provedení mezinápravové sněhové radlice MP /scaperové radlice/ typu MP Alpha

Toto řešení je připraveno pro vozidla, která nemají dlouhý rozvor mezi nápravami a tím pádem nemají dostatečný prostor pro natočení sněhového pluhu pod vozidlem.

- Tato řada sněhových radlic má fixní natočení pluhu vpravo 25° na zvláštní přání lze připravit i verzi natočenou fixně vlevo 25°
- Pracovní šířka minimální 2 500 mm
- Pracovní šíře maximální 3 150 mm
- Úhel břitu v rozsahu 75° až 135°
- Pracovní síla 12 až 24 kN
- Vlastní hmotnost sněhové radlice cca 540 kg až 580 kg



Ilustrační schematický náčrt mezinápravového sněhového pluhu typu MP - Alpha

rozbředlého sněhu, vrstvy ujetého sněhu, ev., k rozrušení ledu a ujeté vrstvy sněhu. **Vše pak v konečném důsledku vede k úspoře posypových materiálů a ke zvýšení ochrany a čistoty životního prostředí.**

Radlice montované mezi nápravy nosiče je možno dodat z pohledu ovládaných a řízených pohybů v několika variantách vybavení hydraulickými válci ovládacími jednotlivé části a pohyby:

Model HMP - na levé straně je hydraulický naklápěcí válec

a na pravé straně mechanický sklopný válec. Na pravé straně chassis je také jeden tlakový válec.

Tento model vyžaduje k zástavbě nejméně prostoru a běžně je doporučován pro zimní údržbu silnic

Doporučujeme toto řešení včetně úpravy, kdy je pracovní tlakový válec dovybaven formou příplatku regulací tlaku pomocí potenciometru. Toto doporučujeme zejména z toho důvodu, aby se předešlo ev. možnému poškození asfaltového povrchu vozovky.

Navíc toto řešení navíc umožňuje i použití sypací nástavby s druhým předním rozmetadlem, které výrazně zvyšuje bezpečnost vozidla při zimní údržbě komunikací.

Model HHP - je na pravé straně chassis také hydr. válec /obě strany mají tedy hydraulický naklápěcí válec na chassis/ a jeden tlakový válec.

Model HHPP - je na obou stranách chassis hydraulický naklápěcí válec a dva tlakové válce na obou stranách chassis.



Příklad mezinápravového sněhového pluhu MP 25 - 35 typu Alpha model HMP montovaného na vozidlo Scania 6x6 SÚS Pardubického kraje společně s vpředu neseným teleskopicky vysouváním sněhovým pluhem DP2L 38-48

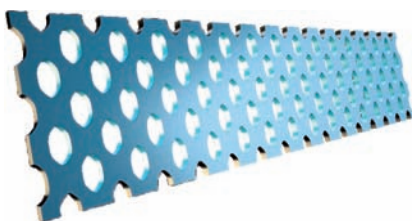


Příklad mezinápravového sněhového pluhu MP 25 - 35 typu Alpha model HMP montovaného na vozidlo Scania 6x6 SÚS Pardubického kraje

Mezinápravové pluhy lze použít s běžnými typy stíracích břitů ocelových z materiálu XAR nebo Hardox ev. s břity (PU) polyurethanovými nebo pryžovými. Mimo těchto běžných stíracích břitů navíc je možno nabídnout mezinápravové pluhy vybavené speciálními typy břitů pro zvládání extrémních pracovních podmínek (zde uvádíme jen některé vybrané typy):

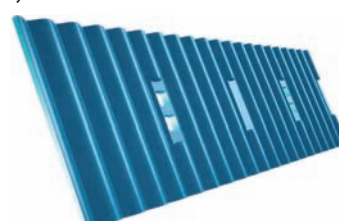
P 300™ Original (600HB)

- Určeno pro led, kompaktní ujetý sníh a ev. štěrkové cesty
- Používaná tloušťka materiálu 9, 10 mm,
- Výška břitu standardně 180 mm, 240 mm
- Samoostřicí vertikální /prořezávací / břit typu SHARQ
- Zanechává texturovaný (perforovaný) povrch, kde posypové materiály mohou reagovat rychleji
- Vyříznuté drážky v kompaktním ledovém nebo sněhovém povrchu také zajišťují, že posypové materiály písek, štěrk, sůl zůstávají déle na povrchu komunikace.
- Výsledkem je bezpečnější povrch vozovky
- Minimální kontaktní plocha prořízne efektivně kompaktní povrch ledu a sněhu
- Používá se pro mnoho aplikací, typů silnic a různých provozních podmínek



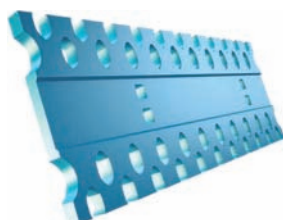
V-200 (500HB)

- Univerzální břit pro sníh a led
- Tloušťka materiálu 6 mm
- Výška břitu 200 mm
- Velmi ostré hrany řeže efektivně led a ujetý kompaktní sníh
- Díky vlnité struktuře je hrana břitu silná a tuhá
- Šetří náklady na broušení a snižuje riziko uklouznutí
- Ideální pro srovnávání vyjetých kolejí možno tento břit použít také pro sněhové frézy.



P300 HD (550 HB)

- Více oceli, delší životnost
- Používaná tloušťka materiálu 16 mm
- Výška břitu standardně 200 mm
- Výkonnější verze k původnímu provedení P300 Original
- Stejná technologie SHARQ
- Zanechává texturovaný (perforovaný) povrch, kde mohou posypové materiály /písek, sůl apod./ reagovat rychleji



P 300™ pryž (600HB)

- Dobrý typ břitu pro všechny radlice při zimní údržbě
- Tloušťka materiálu 10 mm
- Výška břitu 240 mm
- Vroubkovaný okraj, aniž by prošel sníh
- Odřezává a odklízí sníh a led
- Snižuje náklady na sůl a písek
- Optimalizuje spotřebu paliva



Břity jsou upevněny buď standardním způsobem nebo pomocí rychloupínacího systému.

ZKUSTE TO S NAŠIMI STROJI I VY!

**Chcete se dozvědět více?
Zajímá Vás tento typ zařízení?**

Kontaktujte nás:

Web sites: www.mtmtech.cz

E-mail: votava@mtmtech.cz,

sedivy@mtmtech.cz, klima@mtmtech.cz

Mobilní telefon: +420 602 668 538,

+420 602 218 567, +420 602 218 568

Tel.: +420 516 436 002

Skype login: [votava.mtm](https://www.skype.com/user/votava.mtm), [sedivy.mtm](https://www.skype.com/user/sedivy.mtm), [klima.mtm](https://www.skype.com/user/klima.mtm)



Sněhový mezinápravový pluh MP 25-35 neomezuje použití na vozidle sypač včetně předního rozmetadla, což je zásadní pro bezpečnost osádky za těžkých zimních podmínek



Již 27 let je firma MTM Tech, s.r.o. - Vaším partnerem, partnerem profesionálů při údržbě komunikací v každém ročním období, za každého počasí, za každé situace.



Jsme na trhu České republiky dvacátým sedmým rokem a i v tomto roce 2021 plném negativních dopadů pandemie covid jsme připravili pro zákazníky řadu zajímavých novinek a inovací. Nechte se překvapit širokou škálou možností úprav traktorů, nákladních automobilů různých výrobců pro účely údržby komunikací a zeleně, a pestrou paletou námi vyráběných a dodávaných výměnných pracovních nástaveb pro komunální traktory, nákladní vozidla a univerzální nosiče různých typů a kategorií. Nadcházející zima znovu prověří tvrdou skutečností výsledky práce našeho týmu, zkuste i Vy a Vaše firma využít našich zkušeností z vývoje, konstrukce zařízení pro zimní i letní údržbu silnic, dálnic, veřejných prostranství a komunikací.

Kontaktujte nás včas před nadcházející zimní sezonou, nečekejte, „až se zima zeptá, co jsi dělal v létě,,



Obraťte se na nás se svými problémy, představami, návrhy. Rádi Vám pomůžeme.

Vyjdeme Vám vstříc formou bezplatného technického a odborného poradenství, formou testů zařízení před nákupem kompletu apod. Dokážeme Vám, že důkladný a včasný servis, spolu s rychlými dodávkami náhradních dílů může být skutečně dosažitelný a je pro Vás oporou zejména ve složitých zimních podmínkách apod.

Naším mottem je „ty nejlepší a nejkvalitnější stroje a služby pro Vás, skutečné profesionály,,

Kontaktujte nás:

MTM Tech, s.r.o.

Janovská 375, 109 00 Praha 10

Tel./fax: +420 274 870 237, +420 516 436 002

Mobil: +420 602 668 538; + 420 602 218 567,
+420 602 218 568

E-mail: votava@mtmtech.cz, sedivy@mtmtech.cz,
klima@mtmtech.cz

Skype login: votava.mtm



Navštivte naše web stránky: www.mtmtech.cz

MECHANIZACE A PODVOZKY NA ÚDRŽBU KOMUNIKACÍ

GASCONTROL se zaměřuje na biometan - pomáhá snížit emise skleníkových plynů

Biometan je označován za palivo budoucnosti. Má stejné použití jako zemní plyn, na rozdíl od něj ale patří mezi obnovitelné zdroje energie a nemusí se dovážet, vyrobíme si ho sami. Jednou z mála tuzemských firem, které se zaměřují na úpravu bioplynu na biometan a jeho využití, je společnost GASCONTROL, známá svými dlouholetými zkušenostmi v plynárenství.

Náročné evropské cíle a rostoucí ceny povolenek nás nutí postupně omezovat fosilní zdroje energie a více využívat obnovitelné zdroje. Mezi nejefektivnější možnosti patří biometan, který přináší nejvyšší úspory emisí skleníkových plynů ze všech biopaliv. Výhoda biometanu oproti jiným obnovitelným zdrojům spočívá také v tom, že jej můžeme vyrábět kontinuálně bez závislosti na počasí. Vyprodukovaný biometan lze uložit a skladovat, čímž se stává ještě perspektivnějším.

S využitím biometanu se počítá zejména v „ozeleňování“ dopravy. Pomoci by ale mohl i s dekarbonizací teplárenství a výroby elektřiny. Biometan vyrobený z odpadů v bioplynové stanici navíc pomáhá řešit nakládání s bioodpady obcí a měst a stává se tak důležitou součástí cirkulární ekonomiky. Vývoj v energetice ukazuje, že větší využití biometanu bude nejen efektivní, ale také nutné pro splnění emisních cílů EU, ke kterým se Česká republika zavázala.

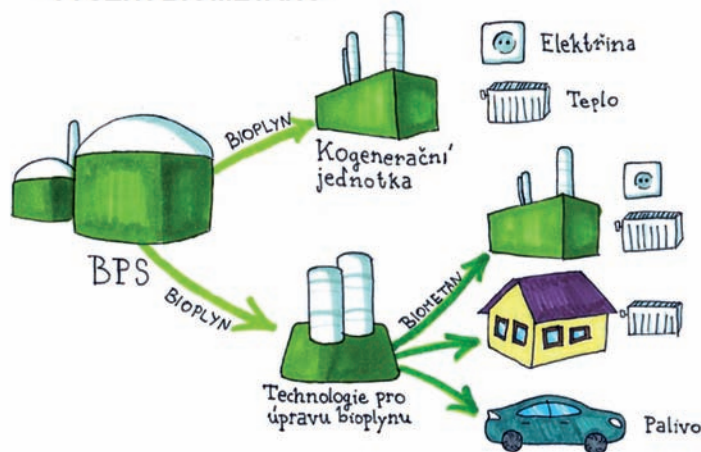
Bioplyn vzniká z organických materiálů a odpadů (biomasy) při procesu anaerobní digesce, například v bioplynových stanicích. Vyrobený bioplyn obsahuje metan, oxid uhličitý a další složky, které jsou pro další využití nežádoucí. Nejdůležitějším krokem úpravy (čištění) bioplynu je odstranění CO_2 , což vede k procentuálnímu navýšení obsahu metanu. Tento proces zvyšuje energetický obsah bioplynu až na úro-

veň kvality zemního plynu. Pro další použití biometanu, kterým může být vstřikován do distribuční sítě zemního plynu nebo plnění CNG vozidel, je potřeba upravit i ostatní parametry, to zpravidla zahrnuje vysušování biometanu, regulaci tlaku a kontrolu Wobbeho indexu.

Technologie úpravy bioplynu na míru zákazníkům

Společnost GASCONTROL nabízí tři základní technologie s výkony od 60 do

VYUŽITÍ BIOMETANU



3 500 Nm^3/h . Jedná se o aminovou vypírku na principu nízkotlaké reverzní chemické absorpce CO_2 . Druhou možností je vakuová a tlaková regenerační adsorpce, při které adsorpční médium pod tlakem oddělí CO_2 od metanu. Třetí technologie - membránová separace - pa-

tří mezi jednodušší a energeticky úspornější metody, proces je založen na principu propustných membrán k separaci metanu a CO_2 . Typ technologie se vždy navrhuje podle konkrétních požadavků zákazníka. Výběr procesu závisí na řadě faktorů, např. na zdroji bioplynu, požadavcích na kvalitu biometanu, na zpracovávaném množství nebo finálním použití produktu.

GASCONTROL dodává i technologie pro následné využití biometanu. Pro efektivní vtláčení biometanu do distribuční sítě nabízí kompresory nebo kompresní stanice. Rovněž v případě použití biometanu jako paliva pro vozidla jezdící na zemní plyn stačí pořídit kompresní technologie doplněné o výdejní zařízení. Plnicí stanice od firmy GASCONTROL jsou kompaktní, výkonná a velmi spolehlivá zařízení, určená pro tankování osobních vozidel, užitkových vozidel a autobusů s pohonem na zemní plyn i biometan.

Uplatnění biometanu:

- vytápění prostorů
- výroba elektřiny
- využití v průmyslu
- pohon motorových vozidel

www.gascontrol.cz



GASCONTROL je tradičním českým výrobcem a dodavatelem technologií a výrobků zejména pro plynárenství a energetiku. Specializuje se na dodávky technických řešení, včetně atypických zařízení na míru zákazníkovi. Je odborníkem na výstavbu plynovodů i doprovodných zařízení a výstavbu CNG plnicích stanic nebo bioplynových stanic. Nabízí i speciální výrobky a služby, některé jsou v ČR ojedinělé a řadí tak GASCONTROL mezi top dodavatele plynárenských technologií. Firma věnuje velkou pozornost vlastnímu vývoji nových plynárenských technologií. Sestavila například mobilní tlakovou stanici na zkapalněný zemní plyn (LNG), která dokáže dočasně plně nahradit dodávky plynu a slouží tak jako virtuální plynovod.

Vše pro zeleň

příloha pro trávnickáře, zahradníky, školkaře, správce veřejné zeleně



str.
12

Péče o trávník - podzim až jaro

str.
24

Nefunkčnost travních porostů z pohledu zadržování vody v krajině

Péče o trávník - podzim až jaro

Jako každá rostlina i tráva potřebuje vhodnou péči pro kvalitní přezimování. Nastává podzim a s ním ochlazení, příchod ros a dešťů a to je období vhodné pro správnou péči o trávník. V září a říjnu jsou ideální podmínky na opravu poškozených porostů suchem, chorobami, mechanických poškození. Při této činnosti je vhodné i vyčesat stařinu a dosévat porosty.

Ať chceme trávník dosévat nebo jenom zbavit stařiny, a tím omezit například výskyt hlodavců a chorob v porostu, začneme nejdříve posekáním trávníku na optimální výšku cca 3-4 cm. Poté vždy provedeme vertikutaci a odstraníme vyčesanou hmotu. Vzhledem k narušenému povrchu půdy nastane po vertikutaci ideální období pro dosetí řídkých a poškozených porostů.

Pro obnovu používáme travní směs, ze které byl porost založen. Pokud ji již nemáme, lze použít i jinou směs vhodnou pro založení nebo dosev porostu, ale zde doporučujeme plošnou aplikaci tak, aby výsledný trávník byl co nejvíce homogenní. Pro přísev i nové založení travního porostu je vhodné využít kvalitní směs přímo od výrobce.

Podzimní dosev přináší méně starostí se zálivkou. Mladé rostlinky jsou schopny přes zimní období vytvořit dostatečný kořenový systém tak, aby v následujícím časovém období lépe odolávaly příušším.

S postupným omezováním sečení nastává vhodné období pro podzimní přihnojení. Zde již nepoužíváme hnojiva s vysokým obsahem dusíku (N), ale naopak s nízkým obsahem (ideálně do 10%) a vyšším obsahem draslíku (K), kterého by mělo být okolo 20%. Zejména draslík je potřebný pro vyzrání rostlinných pletiv a správné přezimování. Při aplikaci dusíkatých hnojiv naopak rostliny bujně rostou

i v podzimním období, a pak jsou náchylnější k vymrzání a napadení např. plísni sněžnou.

Tím se dostáváme k ošetření porostu fungicidem jako preventivnímu opatření výskytu zejména již zmiňované plísni sněžné. Jaro 2021 díky své velké vlhkosti a poměrně dlouhému chladu bylo na napadení porostů velmi příznivé a bohužel jsme se setkali i se zcela zničenými porosty, a i proto bychom rádi připomněli, že lze porost preventivně ošetřit. Zde je velice těžké odhadnout správný termín aplikace fungicidního postřiku. Na jednu stranu čím déle postřik provádíme, tím lépe porost ochrání, nicméně mu-





síme zároveň zachovat vhodné teplotní podmínky tak, aby postřik dobře účinkoval a nepoškodil porost. Z tohoto pohledu je nejdůležitější teplota. Postřik zpravidla provádíme koncem října či začátkem listopadu, kdy teplota přes den dosahuje 5-10 °C, ale v noci neklesne pod cca 2 °C. Kombinace postřiku a přízemních mrazíků by mohla trávnik poškodit. Vhodným přípravkem jsou fungicidy s účinnou látkou zvanou azoxystrobin.

V zimním období trávnik odpočívá a pokud jsme se o něj správně postarali, přináší nám v období bez sněhové pokrývky radost ze zeleného porostu. Ovšem pokud napadne sníh, může se stát, že i v zimě musíme porostu pomoci. Trávnik sněhovou peřinu rád přivítá, protože ho ochraňuje před mrazem a doplní mu vláhu. Ovšem pokud je sněhu moc, zejména v místech, kde odstraňujeme sníh z chodníku nebo z příjezdových cest na travnaté plochy nebo kdy sjede sněhová peřina ze střechy a vytvoří se kupa, je zapotřebí tuto kupu rozhrnovat a zajistit tak plynulé odtávání. Jakmile začnou jarní teploty stoupat a sněho-

vá příkrývka zůstane v podobě kup na porostu, podporovali bychom tak tvorbu plísňe sněžné.

Zhruba v březnu nastává vhodná doba na jarní přihnojení a při výskytu plísňe sněžné i fungicidní ošetření porostu. Pro fungicid platí již zmíněné informace. Pro jarní hnojení již používáme hnojiva s vyšším obsahem dusíku (N) tak, aby se rostliny probudily do vegetace a následně lépe urostly tlaku plísňe, sucha a dalším nežádoucím jevům.

Přibližně na přelomu března a dubna nastává vhodný čas na jarní vertikutaci, která z trávniku odstraní zbytky plsti. Při této operaci můžeme opět dosévat poškozený nebo řídký trávnik.

Takto ošetřený porost bude dělat radost vám i vašim mazlíčkům po celý rok, ovšem nesmíme ani v sezóně zapomenout na pravidelné sečení, hnojení a dostatek závlivky tak, aby porost byl v optimální kondici a plnil požadovanou funkci.

Radost z pěkných trávníků
Vám přeje
za firmu SEED SERVICE s.r.o.
Pavel Brůžek.



Trávnik poškozený plísňí sněžnou

TRÁVNÍ SMĚSI PRO KAŽDÉHO? JEDINÉ OD VÝROBCE

SEED SERVICE

VÝROBA A PRODEJ TRÁVNÍCH SMĚSÍ



SEED SERVICE s.r.o.

Jiráskova 382, 566 01 Vysoké Mýto
www.seedservice.cz



Obchodní zástupci poradenská činnost

Pavel Brůžek 733 508 979
Ing. Miroslav Kozák 732 659 857



Nefunkčnost travních porostů z pohledu zadržování vody v krajině

Půda bez struktury a pórovitosti neumožňuje infiltraci srážkové vody

Trvalé travní porosty (TTP) historicky představují významný půdotvorný, krajinnotvorný a regulační prvek. Většina kvalitních humózních půd se vytvářela právě na těchto porostech v symbióze s býložravci, kteří zajišťovali přirozenou péči o tyto biotopy spásáním. S vývojem techniky se tento extenzivní přístup změnil na intenzivní. A pomalu začal vznikat problém, který přetrvává do současnosti. Za poslední desetiletí tyto porosty začaly vykazovat značnou míru únavy a přestávají plnit jednu ze svých hlavních funkcí. Funkci koloběhu vody v krajině – pozitivně ovlivňovat vodní režim v půdě a následně v celé krajině.

Co se změnilo?

Nárůst intenzity zátěže dobytčích jednotek a prostorové omezení pohybu zvířat při pasetvím hospodaření přineslo narušení schopnosti přirozené obnovy travních porostů. Regenerace je omezena zejména časově příliš krátkým, respektive příliš dlouhým intervalem mezi spásáním a významnou změnou zatížení v kontextu s koncentrací zvířat na plochu (Obr. 1). Dochází tak k nepřiměřenému zhutňování povrchu půdy, poškozování její struktury, čímž se narušuje rovnováha mezi množstvím vzduchu a vody v půdě pod těmito porosty.

TTP sloužící pro produkci pícnin zase trpí pod zátěží používané techniky. Rostoucí hmotnost techniky s požadav-

kem na vyšší výkon, četnost přejezdů a častokrát přejezdy za nevhodného vlhkostního stavu způsobují technogenní utužení.

Důsledkem těchto změn oproti přirozenému spásání volně žijícími býložravci je výrazná změna na struktuře půdy a s tím spojená změna hospodaření s vodou, která následně ovlivňuje i produkční schopnost TTP.

Strukturní půda na TTP

Degradační procesy půdy se tedy nevyhnuly ani TTP. Je potřeba tuto situaci plně vnímat a chtít změnu. I v případě TTP platí, že je potřeba věnovat zvýšenou pozornost půdnímu prostředí jako celku, zejména strukturní a biologické

kvalitě půdy. S ohledem na již probíhající změny v půdně-klimatických podmínkách, které v posledních letech výrazně ovlivnily objem vyprodukované píce v jednotlivých sečích, je potřeba řešit stav TTP i z pohledu nerovnoměrnosti srážek i zvyšujících se teplot, a v loňském roce 2020 i srážkovým výkyvům a relativně nadměrným srážkám.

Mimoprodukční funkce travních porostů

Nejcennější nástroj pro obohacování půdy o organickou

složku a vázání uhlíku představují právě travní porosty. TTP mají velký vliv na koloběh uhlíku v půdě, půdní biologii a přírodu celkově. Pokud jsou však na nestrukturní půdě, kořeny trav přirůstají minimálně, nepřibývá organická hmota v půdě a za sucha neprobíhá mineralizace odumřelých kořenů. S tím souvisí nižší ukládání tolik potřebného CO₂ do půdy. Kořeny rostlin ve spolupráci a symbióze s mikro a makro organismy, jsou nejlepší strukturní činitel. Rozhodující pro vyrovnanější výnosy jednotlivých sečí bude



Obr. 1 Extrémní příklad – dobytek za mokra také poškozuje povrch pozemku

uvést do rovnováhy vztah půdní struktura – biologická aktivita – kořenový systém.

TTP zároveň představují díky svému vysokému transpiračnímu koeficientu mimořádně efektivní nástroj pro regulaci mikroklimatu. Tedy výrazně ovlivňují výpar, čímž regulují teplotu ovzduší. Aby však dokázali efektivně plnit tuto funkci musí být správně využívány, respektive ošetřovány. Přírozená obnova přírodních stanovišť travních porostů po změně užívání člověkem už dávno není funkční. Změna způsobu obhospodářování od spásání nescetnými stády volně žijících býložravců na intenzivní hospodaření řízené člověkem přinesla mnohé problémy.

Aktuální problémy nefunkční regulace

O důležité úloze TTP v oblasti hospodaření s vodou v půdě a následně i v krajině nikdo nepochybuje. To potvrzuje i polemika kolem klimatických změn, celospolečensky aktuálně diskutované téma. Strukturní změny půdy TTP natolik snížily jejich retenční schopnost, že se v současnosti tyto plochy do značné míry spolupodílejí na záplavových událostech. Nastává problém v neschopnosti TTP zadržet a pojmout srážkovou vodu (např. z přívalových dešťů). Vznikají složité situace, kdy se po porostech na nestrukturní půdě déšť dlouhodobý anebo přívalový „sveze“, voda nabere kinetickou rychlost a způsobí velké škody někdy i v lidských obydlích. Zároveň tyto porosty častokrát během vegetace záhy po srážkách trpí nedostatkem vody pro produkci píce. Jednoduše řečeno nejsou schopné hospodařit s půdní vláhou.

Strukturní půda má vysokou retenční schopnost. Lepší infiltrace znamená nejen zasáknutí většího objemu srážkové vody do půdního profilu, ale i nižší povrchový odtok. Zasakování srážkové vody do půdy v rámci celého jejího horizontu je hlavním zdrojem



Obr. 2 Promočení půdního profilu simulovanou srážkou po povrchovém odtoku

obnovy zásob půdní vláhý a podzemních vod.

Zadržovací schopnost TTP dnes představuje jen zlomek toho, co v minulosti.

Dne 6. 6. 2020 (Plynkout, Uničov) se stala extrémní srážková událost, kdy v průběhu 3 hodin spadly srážky v objemu 130 mm, které způsobily lokální záplavy. Odhalila se tak nepříjemná skutečnost. Slabá retenční schopnost travního porostu na dané lokalitě neumožnila snížit příjem přívalové vody a zmírnit její destruktivní energii.

Zasakovací zkouška provedena 22. 6. 2020 realizovaná

v postižené lokalitě (Obr. 2), při simulované srážce prokázala ztrátu infiltrační schopnosti již při objemu srážky 20 mm. Voda přestala zasakovat za 3 minuty a 43 sekund, po nasycení plytké svrchní zóny utužení a začal povrchový odtok (Obr. 3). Plochy s travními porosty s takto degradovanou půdní strukturou nepředstavují zásobárnu vody a už vůbec ne krajinný prvek pro ochranu před povodněmi. Srážky, které nezasáknou a v rychlém čase odtečou následně porostu chybí pro produkci hmoty do dalších sečí (Obr. 4). Regulační prvek pro

hospodaření s vodou v krajině je nefunkční!

Vzdušný půdní profil s vysokým podílem organické hmoty má schopnost zadržet vodu a také výrazně snížit neproduktivní výpar. Optimalizuje gravitační i kapilární pohyb vody. Půda na TTP díky zhuštění a slabé biologické aktivitě ztrácí pórovitost i schopnost tvořit a obnovovat zásobu půdní vody ze srážkové činnosti. Nastává druhý extrém – přemočené TTP, kterými neprojde srážková voda půdním profilem a zůstává na povrchu.

Kompenzační opatření pro revitalizaci

Není-li v pořádku půdní profil, kořenový systém slabne a rostlina je oslabená. Nemůže plně využít svou regenerační schopnost, která ovlivňuje biologický výnosový potenciál.

Vzhledem k současným potřebám a možnostem hospodaření na travních porostech nelze předpokládat komplexní návrat k přírozené údržbě jenom extenzivním spásáním nebo ručním obhospodářováním. Proto je nutné realizovat kompenzační opatření s cílem



Obr. 3 Silné technogenní utužení přejezdy technikou značně omezuje intenzitu prokořenění



Obr. 4 Odtékající zásoby vody pro následující seč

INZERCE



elita ELITA semenářská, a.s.
Cupáková 4a, 621 00 Brno
tel: 549 522 641
fax: 549 522 659
www.elita.cz, obchod@elita.cz

**Nabízíme široký sortiment osiv
jetelovin a trav**

- vojtěška, jeleč, jetelotrávy
- travní směsi do všech podmínek pěstování
- ⇒ Luční a pastevní travní směsi
- ⇒ Parková směs okrasná a rekreační
- ⇒ Hřištná směs
- ⇒ Krajinná směs
- ⇒ Speciální směsi
- poradenský servis

Dodáváme travní a jetelotrávní směsi připravené dle požadavků zákazníka.

umožnit přirozenou revitalizaci struktury půdy a travních porostů symbiózou kořenového systému a půdní biologie.

Utlužení pojezdy těžkou technikou (Obr. 5) je nutno kompenzovat citlivým provzdušněním plošně, do hloubky největší hustoty kořenového systému nejčastěji 15–20 cm. Tato operace nesmí být častá, ale měla by následovat vždy po přejezdu za nevhodných vlhkostních podmínek. Nebo alespoň 1x za 2 roky. Je důležité, aby tato operace nevedla k časté a nadměrné oxidaci uhlíku a také aby nedocházelo k poškození travního drnu.

Nemechanickou alternativou kompenzačních opatření pro zlepšení stavu struktury půdy může být dotace organických hnojiv – kvalitního hnoje, kejdy či kompostu, respektive aplikace přírodních biostimulantů na povrch půdy, kdy v povrchové zóně je půda biologicky neaktivnější. Výsledky provozních pokusů s biostimulacemi jsou prezentovány v Pícninářských listech 2020 a v časopise Farmář 11/2020. Těmito přirozenými vstupy dojde k nastartování procesu mineralizace, na kterém se podílejí aerobní půdní bakterie, houby a plísňe,lepší se vodotělnost půdních agregátů. Kořeny rostlin včetně mikroorganismů v zóně rhizosféry ve spolupráci s makroorganismy, význam-

ným způsobem umožní přirozeně zlepšit strukturu půdy a stabilitu agregátů do hloubky celého půdního profilu. Zestrukturnění půdy pozitivně ovlivní výnos a kvalitu produkce.

Závěr

Krajinotvorný a ekonomický potenciál trvalých travních porostů v současnosti strádá z důvodu zanedbané péče. Předpoklady přirozené regenerace v praxi po vlivu intenzivního hospodaření nejsou dosažitelné. Proto je nutné nejenom konstatovat stav a okolnosti, ale aktivně systematicky napomáhat porostům TTP obnovit jejich produkční i mimoprodukční funkce. Cíleně realizovat kompenzační opatření pro udržení vysoké mikrobiologické vitality umožňující přirozenou biologickou regeneraci porostů a půdy. Následně je možné očekávat stabilizaci výnosů jednotlivých sečí stejně jako obnovení funkce porostů TTP z pohledu nástroje pro efektivní hospodaření s vodou v krajině.

Poděkování

Výsledek vznikl za podpory Ministerstva zemědělství, institucionální podpora MZE-RO1721.

**Ing. Ivana Šindelková,
Ing. Lubomír Marhavý**



Obr. 5 Rok 2020 umožnil vidět každý přejezd po pozemku



Nízkoemisní vozidlo PIAGGIO PORTER NP6

Nový model lehkých užitkových vozidel výrobce Piaggio s označením Porter NP6 je navržen tak, aby vynikal v přepravě hlavně na krátké vzdálenosti. Proto je ideálním vozidlem pro práci v městském prostředí, se stále více přetíženým provozem a stále přísnějšími emisními předpisy.

Tajemství jeho jedinečné konfigurace je kombinace ekologického hnacího ústrojí, vysoké manévrovatelnosti, nejvyššího užitečného zatížení ve své třídě a kompaktních rozměrů, což je ideální při jízdě husté dopravě v centrech měst. Díky těmto vlastnostem je v příměstské dopravě bezkonkurenční.

Tento užitkový vůz se na-prosto odlišuje od konkurence nosností podvozku až 1,6 tuny. Což zaručuje efektivní přepravu a optimalizaci nákladů na dopravu.

Robustní podvozek v kombinaci se zesíleným parabolickým odpružením zadní nápravy poskytuje vynikající užitečné zatížení. Pohon zadní nápravy zajišťuje potřebnou trakci vozidla spolu s asistenčními systémy zaručuje výborné jízdní vlastnosti a bezpečnost provozu.



Pro využití komunálních nástaveb slouží pomocný náhon PTO o výkonu až 16 kW. V tomto odvětví lze využít i úpravu HD- zvýšení trakční síly, zadní samosvorný diferenciál i pohon 4x4. Tato verze je chystaná na rok 2022.

Optimální využití prostoru

Kompaktní kabina vozidla Porter NP6 splňuje přísné bezpečnostní požadavky, maximalizuje délku ložné plochy až na 60 % celkové délky a tím poskytuje nadstandardně dlouhý nákladový prostor i přes malé rozměry vozidla.

Varianty vozidla

Volitelná kombinace verzí s krátkým a dlouhým rozvozem, jednoduchými nebo dvojími zadními koly, dvěma převodovými poměry koncového pohonu a volby velikosti nádrží na alternativní palivo, rozšiřuje možnosti, které nabízí Porter NP6, pokud jde o potřeby provozovatele.

MOTOR - EURO 6D

Porter NP6 je poháněn řadovým čtyřválcovým motorem s Ottovým cyklem o objemu 1500 ccm se dvěma vačkovými hřídeli nad hlavou poháněnými řetězem, 16 ventilů a elek-

tronickým vstřikováním.

Jsou nabízeny různé varianty (pro krátký a dlouhý dojezd), které vyhovují různým potřebám a aplikacím.

Celá řada Porter NP6 je poháněná výhradně kombinovanými palivovými motory (benzín + LPG / CNG) splňující emisní normu EURO 6D šetrnými k životnímu prostředí. Volba nízkoemisního pohonného ústrojí poskytuje zákazníkovi nejen hmatatelné výhody, pokud jde o nižší náklady na palivo, ale také splňuje měnící se požadavky na provoz v městském prostředí se stále přísnějšími emisními předpisy.

I-TEC Czech, spol. s r.o.



Akátové dřevo pohledem odborníka

► Prohlašujete se za největšího zpracovatele akátového dřeva v ČR. Čím vším se tedy Vaše firma zabývá?

V prvních letech jsme se zabývali těžbou a zpracováním v podstatě všech druhů dřevin, které v našich lesích rostou. Postupem času jsme se ale začali specializovat hlavně na výroby z akátového dřeva, které je, navzdory jeho naprosto jedinečným vlastnostem, u nás, v České republice, docela opomíjeným materiálem. Z našich dalších, výrobků bych jmenoval např. štípané akátové kůly, odkorněné, či ručně frézované kůly, omítané i neomítané řezivo, a také čím dál více oblíbené akátové altány.

► Pocházíte z Moravského Písku, ale Váš výrobní areál leží na okraji obce Syrovín. Proč zrovna tam?

Moravský Písek mám moc rád, a jelikož v něm žiji, původně jsem se snažil najít vhodné prostory pro podnikání někde v jeho okolí. Bohužel, žádná ze zdejších lokalit, nebyla schopna vyhovět našim požadavkům. Nějaký čas jsme sídlili v areálu bývalých kasáren ve Bzenci, ale tyto prostory nám začaly být časem malé, proto jsme před lety rozhodli koupit vlastní pozemek u obce Syrovín. Na naši práci ale to, kde sídlíme, nemá až takový vliv. Zákazníky máme z celé ČR a díky vlastnímu kamionu



jsem schopni nabídnout i zajímavé ceny a termíny dopravy.

► Říkáte, že akátové dřevo je výjimečným materiálem? Proč myslíte?

Trnovník akát sice pochází původně ze Severní Ameriky, ale již stovky let, coby náletová dřevina, roste i u nás. Pokud jej srovnáme například s velmi oblíbeným dubem, pak v běžném venkovním prostředí má akát až jednou tak dlouhou životnost. Dále nabízí vyšší hustotu, pružnost, nezvyklou tvrdost i minimální obsah vody. Díky jedovatým silicím (pro člověka neškodných), jej navíc nenapadají škůdci a jeho dřevo tak nepotřebuje impregnaci.

► Na první pohled se zdá, že je akát ideální dřevinou. Má i nějaké nevýhody?

Z negativ mě napadá snad jen jeho větší zakřivení, ztěžující jeho zpracování, a náchylnost na vnitřní vady. Z toho také vyplývá o něco vyšší cena, oproti jiným, např. jehličnatým dřevinám.

► Takže vyšší cena se dá považovat za jeho hlavní nevýhodu?

Ono i s tou cenou je to relativní. Bohužel v dnešní době mnoho lidí hledí pouze na cenu ve smyslu pořizovacích nákladů, ale již zapomíná na užitnou hodnotu. Životnost výrobků z akátového dřeva je ale až 50 let. Pro srovnání, tytéž výrobky

z jehličnatého dřeva mají životnost méně než poloviční. Navíc neustále se zvyšující ceny jehličnatého dřeva také zmenšují náskok, které dříve jehličnaté dřevo mělo. Z dlouhodobého hlediska se tedy akát jeví jako nejvýhodnější možná volba.

► To je opravdu zajímavý náhled na věc. Kde mohou případně zákazníci získat více informací?

Veškeré potřebné informace naleznou na našem webu www.akatovekuly.cz nebo mohou zavolat přímo mně na telefon +420 721 858 593. Rád jim osobně poradím a pomohu s případným výběrem.

Marek Navrátilík

