

PARKY A TRÁVNÍKY BEZ RIZIKOVÉHO GLYFOSÁTU: JAK NA TO?

K likvidaci plevelů na veřejných prostranstvích je v současnosti schváleno zhruba 40 chemických prostředků. Všechny mají stejnou účinnou látku – glyfosát. Používání chemických prostředků na veřejnosti je přitom rizikové hned z několika důvodů. Dochází zde k intenzivnímu kontaktu lidí, a zejména dětí s těmito přípravky. Není možné zcela zabránit úletu chemikálií nebo kontaminaci po postřiku, zvláště při plošné aplikaci na chodníky či okraje vozovek. Děti navíc často sbírají předměty ze země a dotýkají se jich – přitom právě děti jsou vůči chemikáliím extrémně citlivé.

Glyfosát se používá k odstraňování plevelů na zpevněných plochách (okraje chodníků a cest, dvory, dláždění, ale i okolí kolejí a nádraží), případně pro likvidaci náletových dřevin. Plošné postřiky odstraňují menší rostliny a koncentrovaný roztok nanášený štětcem na řezné plochy kmínků zabraňuje obrázení ořezaných náletových dřevin.

Hnutí DUHA spolu se zhruba dvěma tisíci lidmi požaduje ve výzvě www.parkybezchemie.cz úplný zákaz používání glyfosátu na veřejných prostranstvích v České republice.

Zdravotní rizika

Mezinárodní agentura pro výzkum rakoviny (IARC) řadí glyfosát mezi pravděpodobné lidské karcinogeny. Tato nejvyšší medicínská autorita v oblasti rakoviny konstatovala, že jsou známy dostatečné důkazy o karcinogenitě glyfosátu u pokusných zvířat. Dále uvedla, že u lidí existují omezené důkazy, že glyfosát vede ke vzniku tzv. nehodgkinských lymfomů (zhoubných nádorů lymfatického systémuⁱⁱ). Existuje podezření, že působí genotoxicky, může narušovat fungování hormonální soustavy a poškozuje vývoj plodu a průběh těhotenství. Nová studie publikovaná v lednu 2017 také prokázala souvislost mezi glyfosátovými herbicidy a závažným onemocněním jater.ⁱⁱⁱ Autoři dokládají, že onemocnění, konkrétně nealkoholická tuková jaterní choroba (NAFLD), vzniká, pokud je organismus dlouhodobě vystaven i velmi malým dávkám glyfosátového herbicidu Roundup – konkrétně 75 000krát menším, než jaké povoluje Evropská unie.

Glyfosát je obvykle používán ve směsi s dalšími látkami. Testy na neškodnost jsou však prováděny pouze pro jednotlivé složky. Často ale funguje tzv. koktejlový efekt, kdy více látek současně má výrazně větší nebo zcela neočekávané účinky.

Výzkumy ukazují, že množství glyfosátu a jeho metabolitů v moči je značné jak u zemědělců, kteří glyfosát přímo používají, tak u městských obyvatel^{iv}. Do těla se dostává jednak v potravinách (zbytkové množství zejména po ošetření rostlin před sklizní), tak náhodným kontaktem při venkovním použití.

Dopady na životní prostředí

Glyfosát je jedovatý pro vodní organismy a není možné ho používat v ochranných pásmech vodních zdrojů. Při aplikaci je třeba zabránit splachu do vodních toků. To je při plošném použití, například v okolí železničních tratí, obtížně splnitelné (a kontrolovatelné). Masová aplikace na velké porosty postupně vede k odolnosti rostlin vůči této látce. Tyto rostliny jsou pak prakticky nezničitelné a lze očekávat jejich zvýšený výskyt. U nás se již vyskytuje odolný plevel turanka kanadská nebo přeslička rolní.

Glyfosát je extrémně nebezpečný pro všechny necílové rostliny, a to i při malém zasažení. K tomu dochází úletem glyfosátu ve větru nebo při špatné aplikaci – není neobvyklé vidět spálenou trávu nebo popálené či

zahubené stromy vedle polí. Rostliny, které nezahubí, jsou navíc náchylnější k jiným chorobám a škůdcům. To přispívá například ke špatnému stavu stromů v alejích podél cest.

Existuje také podezření, že glyfosát je jednou z látek, které způsobují syndrom zhroucení včelstev, při němž dochází k náhlému vymírání zdanlivě zdravého včelstva.

Specifika použití glyfosátu na veřejných prostranstvích

Je prakticky nemožné informovat všechny uživatele veřejných prostranství o ošetření ploch herbicidy (případně jinými chemikáliemi). Jednak je to technicky obtížné (velké či nesouvislé plochy), a jednak mnoho lidí výstražné tabulky nečte nebo je nedokáže přečíst – například cizinci nebo děti, které navíc patří mezi nejohroženější skupinu (mají malou výšku, a dýchají tedy vzduch níže při zemi, malou tělesnou hmotnost i prostupnější pokožku – všechny chemické látky se jim snadněji dostanou do těla a mají větší účinek). Lidé tak prakticky nikdy nevědí, zda se pohybují v ošetřeném, nebo čistém prostředí, a nemohou podle toho upravit své chování.

Glyfosát v půdě rozkládají půdní mikroorganismy. Ve městě si však nezanedbatelné množství donesou lidé na botách do domácností – v takto odlišném prostředí mohou tyto látky zůstat delší dobu a ve velké koncentraci (dochází k pomalému rozkladu, nepůsobí UV záření a ředění srážkami).

Schvalování a povolování přípravků

Povolení glyfosátu v Evropské unii skončí 15. prosince 2017. Vzhledem ke zdravotním rizikům a dopadům na životní prostředí by tato látka správně neměla získat další povolení. Proti dalšímu neomezenému používání glyfosátu se postavil Evropský parlament, několik evropských zemí i široká veřejnost. Český ministr zemědělství Marian Jurečka naopak vždy vystupoval ve prospěch dalšího, neomezeného použití. Hlasování členských států o dalším případném povolení glyfosátu v EU proběhne na podzim 2017 (přesné datum není určeno). I v případě, že by glyfosát další povolení pro EU získal, může být jeho použití v České republice na základě výše uvedených podezření kdykoli omezeno nebo zakázáno.

V roce 2016 bylo navíc schváleno navazující nařízení Evropské komise, které stanovuje určitá omezení použití glyfosátu. Tato omezení zahrnují mimo jiné zákaz použití formulačních přísady ethoxylovaného aminu loje v přípravcích obsahujících glyfosát^v a omezení nebo zákaz použití glyfosátu v určitých citlivých oblastech, jako jsou parky, dětská, školní a sportovní hřiště a místa v blízkosti zdravotnických zařízení.

Povolení k použití přípravků na ochranu rostlin vydává a dozoruje Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský (ÚKZÚZ). Posouzení přípravku z hlediska ochrany

zdraví zajišťuje Ministerstvo zdravotnictví, přičemž musí zohlednit účinky na zdraví lidí, kteří jsou jeho působení potenciálně vystaveni. Při vydávání povolení se ústav musí řídit také nařízením Evropského parlamentu. To mimo jiné uvádí, že průmysl musí zajistit, že výrobky nebo látky v nich obsažené nejsou škodlivé pro zdraví lidí nebo zvířat a nemají neakceptovatelné dopady na životní prostředí. Podle příslušných kritérií stanovených pro výjimky nemohou být aktivní složky v pesticidech povoleny, pokud studie na zvířatech prokážou jejich rakovinotvorné účinky.^{vi}

Minimalizace postřiků a nechemické metody odstraňování plevelů v městském prostředí

Výrazné snížení spotřeby chemických látek může přinést zhodnocení potřebnosti (chemické) likvidace plevelů. Ukazuje se, že občané jsou ochotni akceptovat jistý stupeň „zaplevelení“, pokud správci prostranství vysvětlí, proč není plocha dokonale vyčištěná. Důvodem mohou být dopady chemie na zdraví a náklady na chemické odstraňování plevelů, které je nutné provádět opakovaně. V případě trávníků může být dokonce spíše než odstraňování širokolistých bylin lépe vnímáno ponechání, případně dosev nebo výsadba vybraných druhů, které podpoří druhovou i barevnou pestrost zelených ploch. Kvetoucí rostliny jsou zpravidla přijímány občany pozitivně, a navíc slouží jako potrava pro hmyz a včely, jež jsou stále častěji chovány i ve městech. Tento postup zvolila například Veřejná zezeň města Brna nebo město Jihlava.

Důležitá je rovněž prevence – minimalizace ploch, kde mohou nežádoucí plevele růst. Je tedy nutné včas opravovat spáry a pukliny v chodnicích, mezery pečlivě vysypávat ostrohranným pískem, přechody mezi trávníkem a cestou koncipovat tak, aby bylo možné snadné sečení a údržba.

V případě použití chemie mohou zásadně snížit její spotřebu a zvýšit bezpečnost dodržování základních pravidel následující opatření: aplikace co nejmenšího účinného množství a precizní zacílení (použití směrové trysky a krytky zabraňující nežádoucímu úletu); aplikace glyfosátu pouze při teplotách v rozmezí 10 až 25 °C; správné načasování vzhledem k počasí (ne několik hodin před deštěm apod.).

Chemickou likvidaci plevelů je nicméně možné zcela nahradit bezpečnějšími metodami: mechanickými (ruční pletí, strunová sekačka, křovinořez, rotační kartáče a brány) nebo termickými (plamen, horký vzduch, infračervené záření, horká voda, pára nebo pěna). Podrobnosti k jednotlivým technikám a přehled jejich použití jsou uvedeny v příloze tohoto infolistu.

Poznámky

i / Přípravky často obsahují také smáčedla, případně další látky umožňující rychlejší pronikání do rostlin a větší účinek.

ii / <https://www.iarc.fr/en/media-centre/iarcnews/pdf/MonographVolume112.pdf>

iii / Mesnage R, Renney G, Séralini GE, Ward M, Antoniou MN. Multiomics reveal non-alcoholic fatty liver disease in rats following chronic exposure to an ultra-low dose of Roundup herbicide. *Scientific Reports*, 2016; 6:39328, dostupná na <http://www.nature.com/articles/srep39328>

iv / Hnutí DUHA nechalo v roce 2013 provést testování přítomnosti glyfosátu v lidské moči. Výsledky ukázaly, že glyfosát mělo ve svém těle šest testovaných Čechů z deseti. Podobně dopadly výsledky i v dalších evropských zemích.

v / Na to reagoval ÚKZÚZ ukončením platnosti povolení těchto přípravků, viz jeho tisková zpráva ze dne 8. 2. 2017.

vi / Směrnice (ES) č.1107/2009.

Pro údržbu ve městech lze doporučit následující kombinaci opatření:

1. Zvážit, jakého stavu chceme ve městě dosáhnout. Identifikovat prioritní a okrajová místa, určit, kde je plevel zcela nepřijatelný. Informovat veřejnost o zamýšlených změnách a jejich přínosech (zejména omezení chemie, snížení nákladů díky méně dokonalé údržbě v místech, kde to není nezbytné). Zvážit ponechávání dvou- a tříletých rostlin a bylin v trávnících, případně jejich cílené pěstování a výsev či výsadba.

2. Aplikovat všechny preventivní postupy: včasná oprava spár, pečlivé vysypávání mezer a spár pískem a jeho doplňování, neumisťování prvků do míst, kde by bránily sekání a zároveň je možné jiné smysluplné umístění (lavičky, značky, osvětlení).

3. Velké a dobře dostupné plochy ošetřovat mechanickými rotačními kartáči (na nezpevněné plochy jsou vhodné brány) s automatickým sběrem prachu a odpadu. Pro velké plochy se hodí pojezdové (obdobně jako u blokového čištění ulic), případně ruční s následným sběrem posekané hmoty. Rotační kartáče si poradí i se silně zaplevelenými plochami, nicméně nevhodnější je použít již při prvním nástupu plevelu (v závislosti na počasí zhruba duben/květen).

4. Hůře dostupné plochy ošetřovat horkou vodou, párou nebo pěnou. Tyto postupy se doporučují zejména pro menší prostory (pomalá aplikace, velká spotřeba vody), výhodou je použití hadice – vozidlo nemusí plochu přímo přejíždět. Postup je vhodný i pro nezpevněné plochy. Použití je optimální ještě před nástupem plevelu a jeho rozvojem – u silně zaplevelených ploch je účinnost nižší a aplikace pomalá.

5. Herbicidy zcela vyloučit nebo omezit jejich použití na zátěr řezů na kmíncích vykácených dřevin (zabránění zmlazování). Ošetřené plochy následně označit výstražnými cedulemi.

Dobrá praxe z ČR a zahraničí

Mělník

Technické služby používají horkou vodu (wave weed control) na odstraňování plevelů a čištění komunikací od žvýkaček, mastných skvrn, lepidel atd. Přístroj se osvědčuje, parametry a výkon odpovídají specifikacím výrobce. Nedochází k poškození kořenových náběhů nebo bází – pracovníci aplikují vodu opatrně, teplota není tak vysoká a u stromů rostoucích v zástavbě jsou zpravidla ochranné mříže. Jako problematický se jeví poměrně malý výkon (je nutná pečlivá, a tedy pomalá aplikace) a vyšší cena ve srovnání s glyfosátem (ovšem bez zahrnutí externalit souvisejících s dopady na životní prostředí a zdraví). Technické služby se starají o 80 000 m² ploch, na další (přes 400 000 m²) se najímají externí firmy. Na obsluhu přístroje jsou potřeba dva pracovníci (řidič a manipulátor). Za jednu směnu spotřebují cca 50 m³ vody (z vodovodního řadu, ale zařízení umožňuje nabírat i vodu užitkovou nebo z řeky).

Brno

Príspevková organizace Veřejná zeleň města Brna spravuje významné městské parky a stromořadí a provádí též na zakázku údržbu dalších ploch a dřevin. Od roku 2012 programově omezuje používání selektivních herbicidů na hubení dvouděložných rostlin v trávnicích a univerzálních herbicidů (především glyfosátu) na zpevněných a nezpevněných plochách. Několik let byl glyfosát používán při zakládání záhonů, nicméně od roku 2017 se i v tomto případě používá nový postup: horní vrstva zeminy je stržena do hloubky cca 20 cm a nahrazena novým substrátem bez semen a oddenků rostlin smíchaným s kompostem z městské kompostárny. Glyfosát je tedy používán jen velmi omezeně na zatírání pařízků po kácení invazivních dřevin (akátu, pajasánů) v objemu několika litrů ročně. Plevely se odstraňují mechanicky (sečení či ruční vykopávání a vytrhávání) nebo pomocí horké páry. Vybrané plochy zeleně jsou také spásány.

Portland, USA

Městská správa ve třech vybraných parcích zavedla nový model správy – jednak zcela vyloučili používání pesticidů, a jednak zavedli dobrovolnickou spoluúčasť lidí ze sousedství na údržbě parku. Menší skupiny pod vedením koordinátora se věnovaly drobným opravám, výsadbám a úklidu. Od většího zapojení obyvatel se očekává zejména menší výskyt vandalismu a odpadků – občané berou park za svůj a více si všímají, co se v něm děje. Specifickým problémem bylo nechemické odstraňování trav přerůstajících z trávniců do baseballových hřišť. Nejlépe se osvědčilo odstraňování propan-butanovým hořákem. V pozdním létě je ale třeba dávat pozor, aby nedošlo ke vznícení suché trávy.

Pesticide-Free Parks, Pesticide-Free Campuses, USA

Ve Spojených státech vzniklo hnutí za eliminaci chemie používané na údržbu parků a také univerzitních kampusů. Ukazuje se, že lidé tuto problematiku po vysvětlení vnímají velmi pozitivně a nevdají jim ani mírně vyšší stupeň „zaplevelenosti“ nebo přerůstání trávy z trávniců do ploch sportovišť (problém estetický, nikoli funkční).

Rektoři univerzit, které se do kampaně zapojily, to zdůvodňují mj. tak, že univerzity by měly být na čele pokroku a zkoušet nová řešení, mezi něž řadí i nechemickou likvidaci plevelů vázanou například na cílené zásahy dle životního cyklu škůdců a rostlin. Areály škol a parky doplňují tabulkami zvonícími k posezení nebo poležení na „bezpesticidových“ trávnicích.

Štrasburk, Francie

Zákaz používat pesticidy při údržbě veřejných prostranství zde vstoupil v platnost v roce 2008. Současně proběhla zásadní změna koncepce péče o veřejnou zeleň – přednost dostalo mulčování a hnojení kompostem a rostliny jsou vybírány s ohledem na stanoviště, aby vyžadovaly minimum péče a dobře prospívaly. Na odstraňování plevelů využívají (dle ošetřovaných ploch) rotační kartáče, plynové hořáky a horkou páru. Zároveň vyzývají občany, aby se také zapojili do snahy o nejedovaté prostředí a při pěstování na zahradách, balkonech a dvorcích upřednostnili přirozená hnojiva a nechemickou ochranu rostlin. Celá změna se setkala s pozitivním ohlasem.

Aberdeen, Velká Británie

V roce 2015, kdy se Aberdeen stal „Zeleným městem Evropy“, zde vyzkoušeli odstraňování plevelů (a žvýkaček či dalších nečistot) prostřednictvím horké vody. Systém se osvědčil natolik, že zcela ukončili používání glyfosátu a v celém městě likvidují plevel pouze horkou vodou bez přidaných látek.

Vydalo Hnutí DUHA ve spolupráci se Sítí ekologických poraden STEP v říjnu 2017.

Autorky textu: Klára Kyralová, Renata Placková

Hnutí DUHA, Údolní 33, 602 00 Brno, tel.: 545 214 431, email: info@hnutiduha.cz, www.hnutiduha.cz



Hnutí DUHA prosazuje zdravé prostředí pro život, pestrou přírodu a chytrou ekonomiku. Dokážeme rozhábat politiku a úřady, jednáme s firmami a pomáháme domácnostem. Našich výsledků bychom nedosáhli bez podpory tisíců lidí, jako jste vy.

Hnutí DUHA požaduje ve výzvě www.parkybezchemie.cz úplný zákaz používání glyfosátu na veřejných prostranstvích.

Příloha

Přehled nechemických způsobů odstraňování plevelů

1. Mechanické způsoby

Ruční odstranění

Nejjednodušší, i když nejpracnější je odstraňování plevelů ze spár motyčkou, háčkem nebo drátěným kartáčem. Spáry je nutné vyplňovat pískem, který není vhodným substrátem pro růst plevelů.

Strunová sekačka, křovinořez

Na vzrostlý plevel a vyžínání na okrajích cest, zídek apod. se často používají ruční sekačky. Při sekání u zpevněných ploch dochází k odlétání kamínků, což ohrožuje chodce, stromy i zaparkované automobily. Tento postup by měl být používán jen v místech, kde toto nebezpečí nehrozí. Jde o způsob poměrně pomalý a pracný s vysokou prašností (zvířený prach, odlétávající kamínky a tráva). Po posekání je zpravidla nutné zajistit sběr posekaného materiálu.

Rotační kartáče a brány

Ručně vedené nebo pojezdové rotační kartáče jsou vhodné zejména na velké zpevněné plochy. Kartáče kromě plevelů odstraňují i další nečistoty. Postup nelze použít za vlhka. Rotační brány s diamantovými hroty najdou využití na nezpevněných plochách a cestách – mlatech, šterkových cestách, antuce. Hroty se zabodnou několik centimetrů pod povrch a plevel vytáhnou. Po použití je vhodné povrch znovu utužit a uvalcovat.

Účinnost a použití

Tyto postupy mechanicky likvidují zejména nadzemní části plevelů. U hluboce kořenících rostlin se doba obnovy pohybuje v řádu týdnů (smetánky, pýry), menší druhy se obnovují ze semen zapadlých do spár (týdny až měsíce). Postupy neúčinkují na semena a podzemní části rostlin. Při souběžném nebo následném sběru plevelů jsou rotační kartáče a brány vhodné i pro silně zaplevelené a rozsáhlé plochy.

2. Termické metody „suché“

Tyto metody využívají tepelného šoku vyvolaného prudkým zahřátím rostliny.

Plamen

Rostliny jsou zasaženy a spáleny plamenem o teplotě přes 1 000 °C z propan-butanového hořáku. V městském prostoru má omezené využití z důvodu bezpeč-

nosti (extrémní teplota a nebezpečí vzplanutí). Metoda je vhodná na zpevněné i nezpevněné plochy s termicky stabilním materiálem (beton, žula, dlažba, kačírek, šterk, písek). Nehodí se na použití u asfaltu (taví se), v blízkosti stromů (hrozí poškození) a mulčovaných ploch (mulčovací kůra a další materiály snadno hoří). Hubí i značnou část semen v půdě a podzemních částí rostlin.

Horký vzduch

Hořák ohřívá pouze nasávaný vzduch, na výstupu má teplotu asi 400 °C. Nižší teplota snižuje účinnost (zejména na podzemní části rostlin), nicméně je bezpečnější (nehrozí vzplanutí jiných předmětů). Riziko poškození stromů, a zejména jejich kořenových náběhů je značné.

Infračervené záření

Využívá butanový hořák a vytvářené teplo je pomocí reflektorů soustředěno do ohniska před tryskou. Tím dojde k zahřátí povrchu a rostlin na dostatečnou teplotu, aby došlo k jejich zahubení. Metoda částečně působí i na semena. Ve srovnání s výše uvedenými termickými variantami je méně účinná. Je vhodná na všechny tepelně odolné povrchy.

Účinnost a použití

Termické metody fungují také na podzemní části rostlin, což prodlužuje efekt po ošetření – při správném načasování může vydržet prakticky celý rok v závislosti na vzdálenosti zdrojů semen nebo expandujících rostlin. Jsou vhodné na zpevněné i nezpevněné povrchy, na něž nepůsobí vysoká teplota. Po použití dojde k odumření rostlin, a při větším zaplevelení je proto nutné je shrabat nebo dočistit plochy například rotačními kartáči. Některé povrchy mohou vlivem vysoké teploty měnit barvu – je vhodné vyzkoušet to předem na menší ploše.

3. Termické metody „mokré“

Poslední skupina metod využívá jako nosiče tepla horkou vodu, páru nebo vodu s obsahem pěnicích látek. V principu jde opět o způsobení teplotního šoku rostlinám, které v důsledku poškození uhynou nebo snadněji podlehnou suchu, škůdcům a chorobám. Všechny tyto metody mají společný požadavek na precizní provedení a poměrně pomalý postup, aby bylo tepelné působení dostatečné. Horká voda a pára mají praktické využití také v odstraňování žvýkaček, plakátů, čištění zasklených ploch atd.

Horká voda a pára

Obě metody využívají pouze ohřátou vodu, která přes trysku skrápí rostliny. Vodu je možné použít po filtraci i z řek a nádrží. Spotřeba vody je poměrně značná, v závislosti na zaplevelení povrchu a technologii. Je nutné

rostliny skrápět pomalu a pečlivě, voda na výstupu ztrácí poměrně rychle teplotu a účinkuje méně. Limitem je také délka hadice – doporučuje se nejvýše v délce 15 m, jinak je pomalý náběh na provozní teplotu a vypouští se velké množství málo nahřáté vody zbytečně. Nejlépe funguje v teplém počasí, jinak významně stoupají tepelné ztráty. Při aplikaci na sáknoucí povrchy a prudké svahy je nutné pomalé skrápění, aby voda neodtekla příliš rychle. Postup je vhodný zejména na bodové použití a na místa, kam se nelze dostat s mechanickými kartáči.

Horká pěna

Do horké vody se přidávají rostlinné cukry (zpravidla kukuřičný, případně další směsi přírodních látek), které při průchodu tryskou vytvářejí pěnu. Ta dobře ulpívá na rostlinách a udržuje potřebnou teplotu po delší dobu. Tím

výrazně zvyšuje účinek teploty na rostliny, nicméně nejdůležitější je prvotní spaření. Pěna vydrží 15–20 minut a poté opadne. Používají se přírodní, ve vodě rozpustné látky, které se postupně smyjí. Ve světě je to nejběžnější metoda, u nás je zatím málo známá.

Účinnost a použití

Mokrý metody fungují i na podzemní části rostlin, i když omezeně v závislosti na hloubce a odolnosti kořenů. Účinek nastupuje v řádu jednoho až několika týdnů (prvotní zavadnutí a ztmavnutí je okamžité, rostlina ale odumírá postupně). Teplota je nižší než u suchých metod, což snižuje rizika použití ve veřejném prostoru (úrazy, poškození stromů apod.). Nezbytná je pomalá aplikace a dostatečně horké médium.

Přehled vhodného použití nechemických metod

Parametr	Metoda			
	Horký vzduch	Plamen	Horká pára/voda	Mechanické kartáče/brány
Zpevněné plochy	Vhodné	Vhodné	Vhodné	Velmi vhodné (kartáče)
Nezpevněné povrchy	Vhodné	Vhodné	Méně vhodné (může rychle sáknout)	Vhodné (brány)
Rozsáhlé plochy	Použitelné	Použitelné (varianty s lištou)	Použitelné (varianty s lištou)	Vhodné (pojezdové varianty s širokou lištou)
Hořlavé / tepelně nestálé povrchy	Omezeně (v závislosti na teplotě)	Nelze	Omezeně (v závislosti na teplotě)	Vhodné
Okolí stromů, necitlivých rostlin	Omezeně (nutné pečlivě cílit)	Nelze	S opatrností	Omezeně (nutná ochrana bází a kořenů)
Obtížně dostupné plochy	Vhodné (v závislosti na délce hadice)	Vhodné (v závislosti na délce hadice)	Vhodné (v závislosti na délce hadice)	Nevhodné
Prudké svahy	Vhodné	Vhodné	Méně	Nevhodné
Rychlost náběhu	Téměř	Okamžitě	Nutný ohřev vody (minuty)	Okamžitě
Doprava, cesty	Minimálně (jen palivo)	Minimálně (jen palivo)	Pravidelně nabírat vodu (z řadu nebo užitková)	Ne (případně odvoz materiálu při sběru)
Náročnost na obsluhu	Nutná opatrnost (riziko zranění a poškození)	Nutná	Nutná pečlivá a pomalá aplikace	Nutný precizní pojezd