

ÚNIK PESTICÍDOV ÚLETOM POSTREKOVEJ HMLY



**Dobrá prax
v ochrane rastlín
a lepšia ochrana vody**

**Znižujte únik pesticídov v dôsledku
úletu postrekovej hmly!**

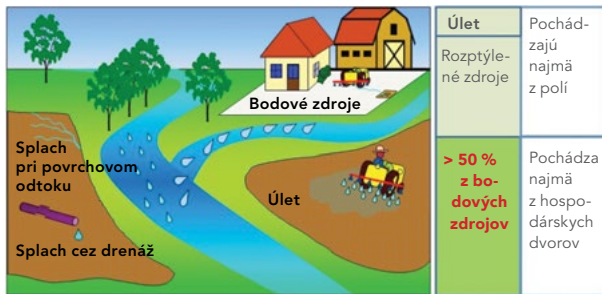




MÔŽETE POMÔČť CHRÁNIŤ NAŠE VODY. CIELE PROJEKTU TOPPS

Cieľom projektu TOPPS je znížiť mieru znečistenia vody pesticídmi pochádzajúcimi ako z bodových, tak aj rozptýlených zdrojov. Projekt zdefinoval zásady dobrej praxe v ochrane rastlín (best management practice, BMP) a podporuje ich prostredníctvom informácií, poradenstvom, vzdelávaním, odborným výcvikom a ukážkami zameranými na farmárov, poradcov a iné dotknuté osoby.

Hlavné spôsoby prenikania pesticídov do vôd



Životné prostredie môžeme chrániť spoločne.

Projekt TOPPS Prowadis

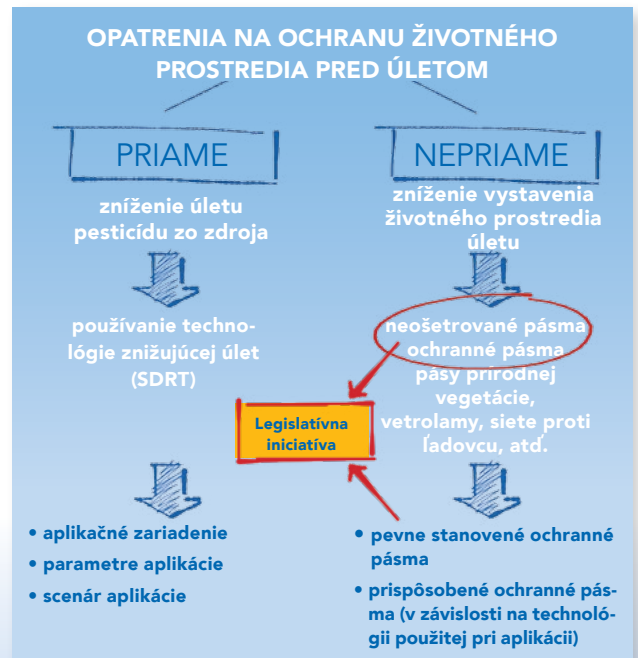
Projekt TOPPS Prowadis je trojročným projektom zameraným na viaceré cieľové skupiny dotknutých osôb, ktorý sa začal v roku 2011 v 7 európskych krajinách, kde sú jeho vykonávateľmi miestni partneri a odborníci. Skratka TOPPS pochádza z anglického názvu projektu, ktorý v preklade znamená približne „Škofte obsluhu postrekovačov s cieľom rozširovať zásady dobrej praxe a trvalú udržateľnosť ochrany rastlín“. TOPPS Prowadis je časťou projektu zameranou na obmedzovanie prenikania pesticídov do vôd z rozptýlených zdrojov, predovšetkým v dôsledku povrchového odtoku/erózie a úletov postrekovej hmly.

Projekt TOPPS Prowadis financuje Európska asociácia ochrany rastlín (ECPA).



ÚLET POSTREKOVEJ HMLY

Definícia: nezamýšľané straty pesticídov mimo ošetrovaného pozemku počas ich aplikácie.



KLÚČOVÉ BODY PRE OBMEDZENIE ÚLETU

Úlet je problémom pre:

- obsluhu postrekovača a v blízkosti sa zdržujúce osoby;
- životné prostredie;
- susedné plodiny;
- obytné a verejné priestranstvá.

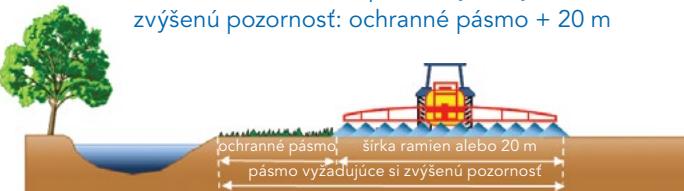


RIZIKO ÚLETU MOŽNO ZMIERNIŤ JEHO ZVLÁDNUTÍM

Miera rizika úletu postrekovej hmly závisí na viacerých činiteľoch, niektoré z nich však obsluha nemôže priamo ovplyvniť. Úlet možno veľmi obmedziť zavedením vhodných opatrení na obmedzenie úletu postrekovej hmly.

Rizikové činitele	Opatrenia na zmiernenie rizika úletu
BLÍZKOSŤ citlivých plôch.	<ul style="list-style-type: none">• Zmapujte si pozemky príahlé k citlivým plochám.• Dodržujte predpisy o odstupoch od citlivých plôch.• Preštudujte si etiketu prípravku.
VIETOR vanúci veľkou rýchlosťou a smerom k citlivým plochám.	<ul style="list-style-type: none">• Sledujte poveternostné podmienky a predpovede.
Vysoká teplota a nízka vlhkosť VZDUCHU.	<ul style="list-style-type: none">• Používajte technológie s nízkym úletom a pre aplikáciu zvoľte ten najvhodnejší čas (ráno, podvečer).
PODMIENKY V TERÉNE, t. j. vegetácia na pozemku a v jeho okolí (výška a hustota porastov).	<ul style="list-style-type: none">• Správne nastavte aplikačné zariadenie.
NESPRÁVNA APLIKÁCIA POSTREKU v dôsledku nevhodne zvoleného aplikačného zariadenia, zlého nastavenia a nesprávnej prevádzky postrekovača.	<ul style="list-style-type: none">• Pred aplikáciou a počas nej majte na pamäti zásady platné pre zníženie úletu.• Používajte primerané aplikačné zariadenie.

Postrekovanie v rámci pásma vyžadujúceho si zvýšenú pozornosť: ochranné pásmo + 20 m



Postrekovanie v rámci pásma vyžadujúceho si zvýšenú pozornosť: ochranné pásmo + 5 radov / 20 m



JE TO TAKÉ ĽAHKÉ: tri kroky, ktoré treba dodržiavať.

1 Pred každou aplikáciou zvažte a posúďte riziko úletu postrekovej hmly.



2 Zvoľte primerané opatrenia na zmiernenie tohto rizika.

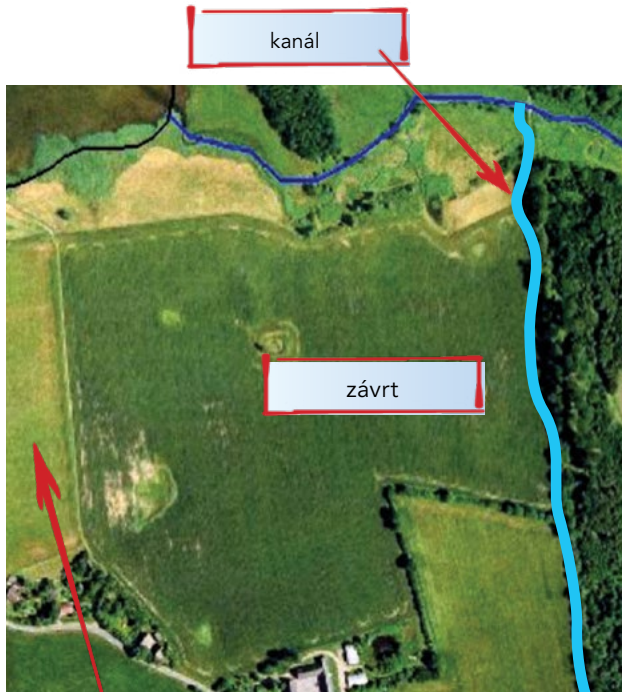


3 Dodržiavajte zásady dobrej praxe v ochrane rastlín podľa TOPPS Prowadis.



AKO MÔŽETE POSÚDIŤ RIZIKO ÚLETU POSTREKOVEJ HMLY.

a) Určíte vzdialenosť ošetrovaného pozemku od citlivých plôch (zmapujte si svoje polia, sady, plantáže).



b) Vyhodnoňte činitele rizika úletu, spojené s poveternostnými podmienkami a podmienkami na pozemku

VIETOR

- Rýchlosť
- Smer



VZDUCH

- Teplota
- Vlhkosť



PODMIENKY NA POZEMKU

Stav plodiny

- výška porastu
- hustota porastu

Priľahlá vegetácia

- bez vegetačného krytu
- lúka
- remíza/živý plot/vetrolam










Dobrá prax v ochrane rastlín

Pozemky susediace s citlivými plochami ošetríte len vtedy, keď sú na to najvhodnejšie poveternostné podmienky:

- vietor vanie v smere od citlivej plochy;
- rýchlosť vetra je nižšia ako 2,5 m.s⁻¹;
- teplota vzduchu je mierna (nižšia ako 25 °C);
- relatívna vlhkosť vzduchu presahuje 50 %.

Dobrá prax v ochrane rastlín

Pozemky neošetríte, pokiaľ vietor vanie smerom k citlivým oblastiam a pokiaľ rýchlosť vetra presahuje 5 m.s⁻¹.

Rýchlosť vetra [m.s ⁻¹]		PRÍZNAKY
0		Dym stúpa priamo hore.
1		Dym je pozvoľna unášaný.
2-3		Vietor cítiť na tvári, lístie šuští.
4-5		Vietor hýbe listami a malými vetvičkami; ľahké vlajky vejú.
6-7		Vietor pohybuje menšími konármi.

Dobrá prax v ochrane rastlín

Ak pracujete v pásme, vyžadujúcim si zvýšenú pozornosť, vyhodnoťte činitele rizika úletu a zvážte prijatie opatrení na zmiernenie rizika.

Využite nástroje na zhodnotenie úletu:

NÁSTROJE NA ZHODNOTENIE ÚLETU

poľné plodiny sady vinice



European Crop Protection

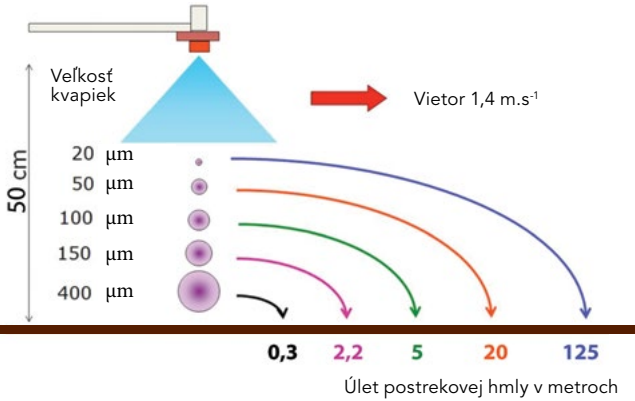
TOPPS PROW&DIS

www.TOPPS-drift.org





TOTO JE KLÍČOVÝ NÁSTROJ: zvoľte správnu veľkosť kvapiek postrekovej hmly:



Veľkosť kvapiek menej ako 100 µm predstavuje vysoké riziko úletu postrekovej hmly.

Dobrá prax v ochrane rastlín

Množstvo drobných kvapiek zmenšíte tým, že využijete technológiu nízkoúletových dýz. Informácie o nich získate od výrobcov.

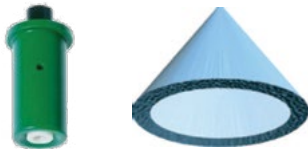
Dýzy s prisávaním vzduchu a plochým postrekovým obrazcom

sa používajú pri tlakoch 2 – 4 bar a v porovnaní s klasickými dýzami s plochým postrekovým obrazcom znižujú úlet o 70 až 90 %.



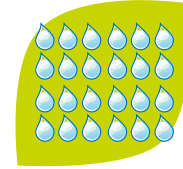
Dýzy s prisávaním vzduchu a postrekovým obrazcom v tvare dutého kužeľa

sa používajú pri tlakoch 3 až 10 bar a v porovnaní s klasickými dýzami s postrekovým obrazcom v tvare dutého kužeľa znižujú úlet o 75 %.



Dobrá prax v ochrane rastlín

Majte na pamäti, že drobnejšími kvapkami možno teoreticky pokryť väčšiu plochu. Treba však zvážiť väčšie straty v dôsledku vetra a zníženého prieniku postrekovej hmly do vnútra porastu. V dnešnej dobe moderné formulácie pesticídov poskytujú vyššiu účinnosť aj bez použitia menších kvapiek.



- menej náchylné na úlet
- lepšiu prienik do porastu
- vyššie straty v dôsledku úletu
- menej energie na prienik do porastu

Dobrá prax v ochrane rastlín

Vyberte svoj postrekovač s revolverovým držiakom, aby ste mohli v blízkosti citlivých plôch ľahšie vybrať správne spektrum veľkostí kvapiek a znížiť mieru rizika ich úletu, napríklad použitím nízkoúletových dýz.



TOTO JE KLÍČOVÝ NÁSTROJ: vzdialenosť postrekovača od cieľového povrchu:

Čím je vzdialenosť postrekovača od cieľového povrchu väčšia, tým je aj vyššia miera rizika úletu postrekovej hmly.

Dobrá prax v ochrane rastlín

Nastavte výšku postrekovača správne, a to nie ďalej ako 50 cm od cieľového povrchu. Majte na pamäti, že pri vzdialenosti 75 cm od cieľového povrchu je riziko úletu v porovnaní s 50 cm vyššie o 50 %.

v = 50 cm





TOTO JE KLÍČOVÝ NÁSTROJ:

typ postrekovača a jeho nastavenie:

POĽNÉ POSTREKOVAČE

Čím je rýchlosť jazdy postrekovača pri ošetrovaní vyššia, tým dlhšie sa jemné kvapky vznášajú vo vzduchu.

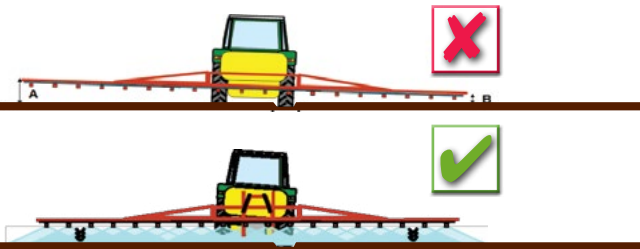


Dobrá prax v ochrane rastlín

Keď ošetrujete porasty v blízkosti citlivých plôch, vtedy pri ošetrovaní nezvyšujte rýchlosť jazdy postrekovača nad 8 km.h⁻¹.

Dobrá prax v ochrane rastlín

Pri jazde po pozemkoch s nerovným povrchu vyberte správnu aplikačnú techniku.



Dobrá prax v ochrane rastlín

Keď často vykonávate ošetrenia vo veterných podmienkach, zvážte použitie pneumatickej aplikačnej techniky. Keď postrekovač s prisávaním vzduchu použijete na pre-emergentné ošetrovanie alebo na ošetrovanie slabo vyvinutého porastu, znížte rýchlosť vzduchu.



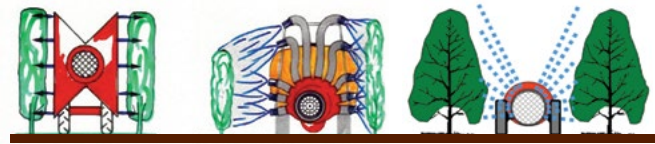
bežný postrekovač

postrekovač s prisávaním vzduchu

OŠETROVANIE PORASTOV SO ZVISLÝM RASTOM

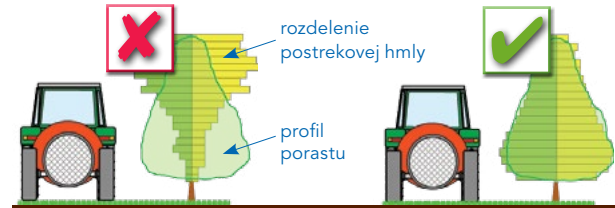
Dobrá prax v ochrane rastlín

Pri ošetrovaní porastov so zvislým rastom dajte prednosť vežovým postrekovačom a viachubicovým postrekovačom s prisávaním vzduchu, ktoré sa dajú prispôsobiť architektúre porastu presnejšie ako rosiče s axiálnym ventilátorom. Toto umožňuje zmenšiť vzdialenosť medzi dýzou a cieľovým poruchom.



Dobrá prax v ochrane rastlín

Prispôbte oblak postrekovej hmly tvaru ošetrovanej plodiny, aby ste znížili straty.



Dobrá prax v ochrane rastlín

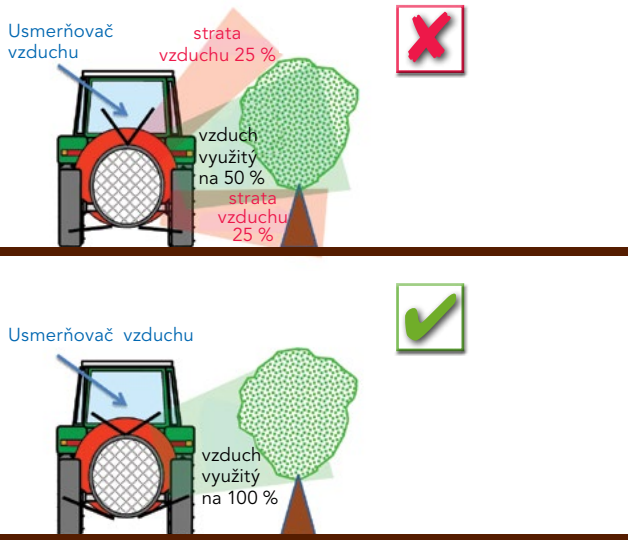
Prietok vzduchu správne prispôbte hustote porastu. Majte na pamäti, že správnym prietokom vzduchu môžete úlet zmenšiť až o 50 % a že pri väčšine ošetrení sa používa príliš veľa vzduchu!





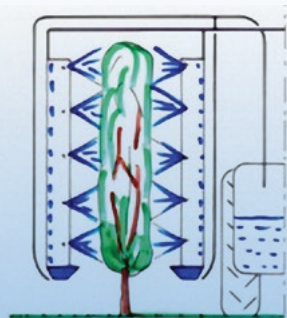
Dobrá prax v ochrane rastlín

Usmerňovačmi nasmerujte prúd vzduchu tak, aby ste ho prispôbili architektúre ošetrovaného porastu.

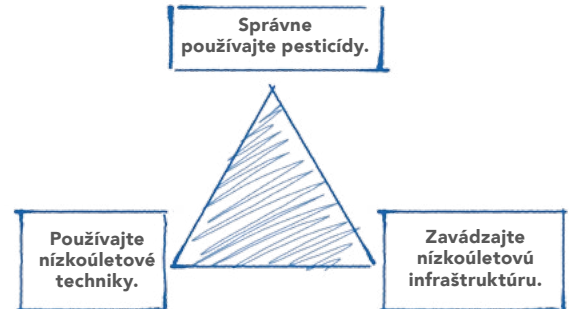


Dobrá prax v ochrane rastlín

Zvážte používanie (tunelových) rosičov s clonami, ktoré sú schopné zachytiť úlet a umožniť recykláciu inak stratenej postrekovej hmly.



DODRŽIAVAJTE ZÁSADY DOBREJ PRAXE V OCHRANE RASTLÍN VYPRACOVANÉ V RÁMCI PROJEKTU TOPPS PROWADIS



- Používajte správne vybavenie.
- Správne nastavujte postrekovač.
- S postrekovačom pracujte starostlivo.
- Zakladajte ochranné pásma.
- Zakladajte záchytné štruktúry (živé ploty, siete proti ľadovcu, a podobne).

DODRŽIAVAJTE POKYNY UVEDENÉ NA ETIKETÁCH PESTICÍDOV!

Majte na pamäti miestne predpisy upravujúce ochranné pásma.

Všetky materiály vypracované v rámci projektov TOPPS nájdete na stránke:

www.TOPPS-life.org

Nástroje na vyhodnotenie úletu postrekovej hmly pri ošetrovaní polí, sádov a viníc nájdete na stránke:

www.TOPPS-drift.org

O optimalizovaných technológiách, priaznivých pre životné prostredie sa informujte na stránke:

www.TOPPS-eos.org

Pustime sa spoločne do práce pre dobro nášho životného prostredia a čistej vody.

Chránme si svoju vodu! **Udržme ju čistú!**

Oblaky postrekovej hmly musia zmiznúť!
Straty pesticídov nás stoja ich účinnosť!

Chránme životné prostredie!
Dodržiavajme požiadavky na ochranu životného prostredia a nechajme ich pracovať v náš prospech!

Znížme mieru rizika znečisťovania **seba aj iných.**

Chránme si svoje riešenia pri ochrane rastlín!
Uchovávajme si široký sortiment dostupných prípravkov na ochranu rastlín!



Slovenská asociácia ochrany rastlín
www.scpa.sk



**Ministerstvo životného prostredia
Slovenskej republiky**
www.enviro.gov.sk



Výskumný ústav vodného hospodárstva
www.vuvh.sk



**Ústredný kontrolný a skúšobný ústav
poľnohospodársky**
www.uksup.sk



AGROINŠTITÚT NITRA
štátny podnik

Agroinštitút Nitra, štátny podnik
www.agroinstitut.sk



**Slovenská poľnohospodárska
a potravinárska komora**
www.sppk.sk



Slovenská rastlinolekárska spoločnosť
www.srsweb.sk