

# **Povolování a používání přípravků na ochranu rostlin a ochrana vod**

**Pavel Minář, ÚKZÚZ, Odbor POR**



**Ing. Pavel Minář, Ph.D.**

*Ředitel Odboru přípravků na ochranu rostlin ÚKZÚZ*

[Pavel.Minar@ukzuz.cz](mailto:Pavel.Minar@ukzuz.cz)

[www.ukzuz.cz](http://www.ukzuz.cz)

# Obsah

- Definice přípravků na ochranu rostlin
- Povolovací procesy
- Oblasti hodnocení rizik
- Opatření k omezení rizika

# Odbor přípravků na ochranu rostlin

- Brno, Zemědělská 1a
- 42 zaměstnanců, 4 oddělení
- Hodnocení přípravků a pomocných prostředků na ochranu rostlin a účinných látek
- Osvědčování organizací provádějících testy účinnosti (GEP)
- Spolupráce při inspekčních činnostech – komunikace s laboratoří a interpretace výsledků analýz

# Definice POR

---

- Definice podle nařízení 1107/2009
- Chemické látky, semiochemikálie i mikroorganismy
- Pesticidy = POR + biocidy

# Příbuzné skupiny



- Biocidy
- Potravinářské konzervanty
- Hnojiva
- Pomocné prostředky (OR + hnojiva)
- Biostimulanty

## Procesy povolení

- účinná látka (stará, nová) a její hodnocení
- rozdělení procesu – účinná látka x přípravek
- předem neznámé vlastnosti
- nebezpečnost x expozice = riziko
- rozdělení na hodnocení rizika x řízení rizika  
x komunikace rizika
- zonální systém

## Procesy povolení

### □ Národní procesy:

experimentální použití, souběžný obchod, výjimka, administrativní žádosti, minoritní použití, vzájemné uznání povinné a ve veřejném zájmu, revize a změny žádostí v návaznosti na národní předpisy, srovnávací posouzení a náhrada



# Procesy povolení

- Zonální procesy:

povolení nového přípravku, obnova povolení,  
změna rozsahu povolení

# Role v systému

- koordinátoři (úřední osoby dle Správního řádu; specifická hodnocení – ekvivalence dokumentace, nehodnocená data, správní aspekty, komunikace se žadatelem, zadávání výstupu specialistům hodnotitelských okruhů)
- hodnotitelé (hodnocení rizik a vlastností POR; odborné výstupy a stanoviska)
- administrativní podpora



# Rozdělení EU do tří zón



# Nároky na žadatele

- podání žádosti a dokumentace – role žadatele
- povolovací poplatky a jejich struktura
- strategie - zadávání testů zkušeným organizacím; specializované služby – dodávky dokumentace na klíč)
- využití dat jiných žadatelů – reference



## Návaznost na ostatní útvary SZV

- ekologické zemědělství
- povolování hnojiv a pomocných rostlinných prostředků a pomocných půdních přípravků
- biostimulanty
- monitoring půdy
- chování v půdě na lokalitách v ČR-  
vyplavovací studie
- kontrola distribuce hnojiv a přípravků

# Hodnocené oblasti – biologická účinnost

- Přímá účinnost proti ŠO (effectiveness)
- Fytotoxicita
- Vliv na kvalitu a kvantitu výnosu
- Vliv na zpracovatelnost
- Vliv na rozmnožovací materiál
- Vliv na sousední porosty
- Vliv na následné plodiny
- Rezistence
- Vliv na užitečné členovce a jiné necílové organismy

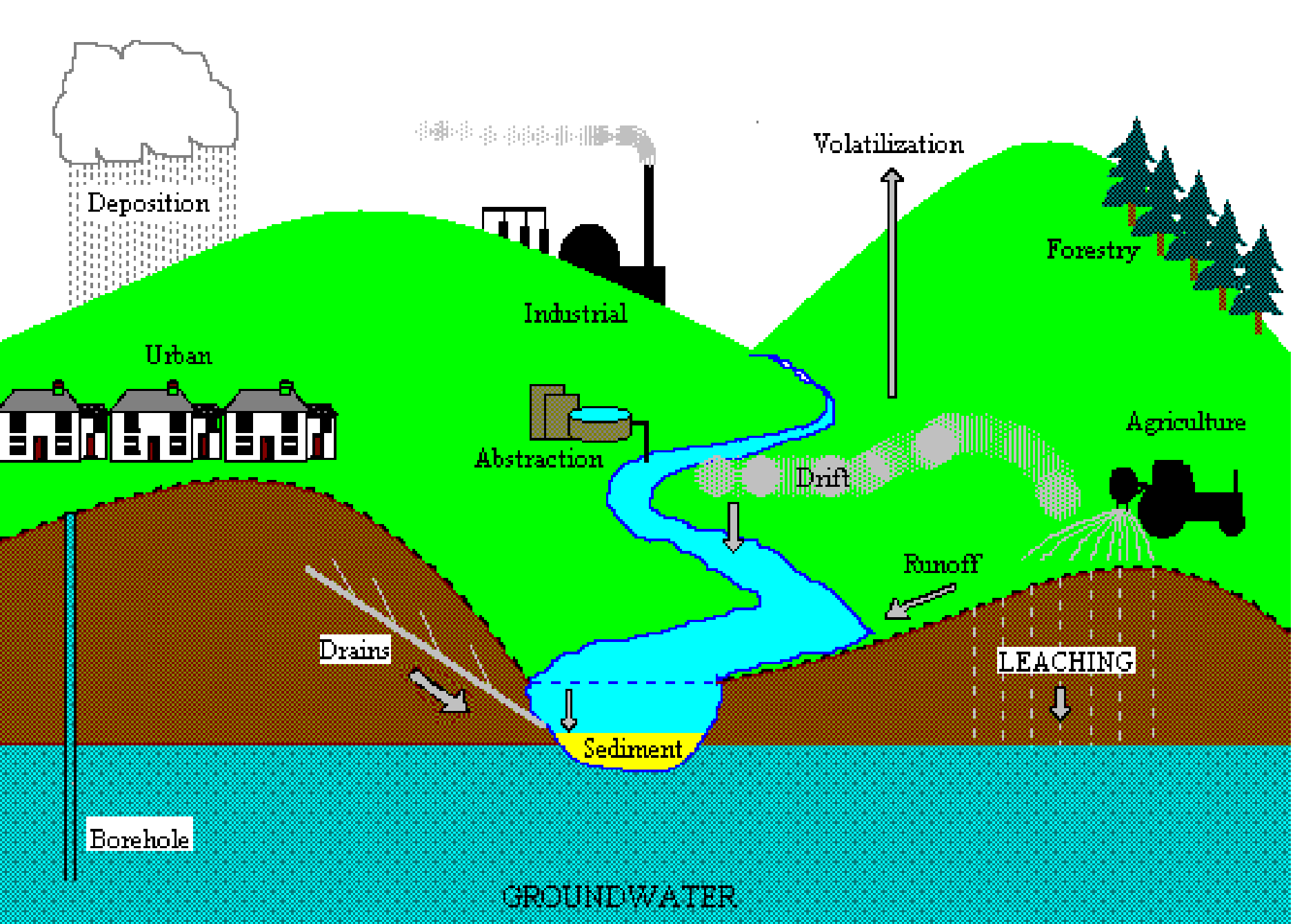
# Hodnocené oblasti – fyz-chem

- Analytické metody
- Fyzikální a chemické vlastnosti účinné látky
- Fyzikální a chemické vlastnosti formulace a stabilita při skladování (2-letý a zrychlený test)
- Zdroj účinné látky – předkládají se údaje o složení, analytické metody pro ú.l. a každou nečistotu a analýzu 5 výrobních šarží – z toho se odvodí technická specifikace
- Obal – součást výrobku

# Hodnocené oblasti – osud a chování v životním prostředí

- Půda, voda, vzduch
- Rozklad, persistence, mobilita, akumulace
- (= stanovení distribuce, osudu a chování v životním prostředí a předpověď příslušných časových průběhů)
- Umožnění identifikace necílových druhů a populací, které jsou expozicí ohroženy
- opatření nezbytná pro minimalizaci kontaminace





# Hodnocené oblasti – ekotoxikologie

- Suchozemští obratlovci (ptáci a savci)
- Vodní organismy včetně sedimentu
- Včely
- Necíloví členovci
- Vyšší necílové rostliny
- Půdní mikroorganismy
- Půdní makroorganismy  
(plazi a obojživelníci)

# Hodnocení rizika pro ptáky a savce



# Hodnocení rizika pro vodní organismy





# Hodnocení rizika pro suchozemské členovce a půdní organismy



# Hodnocení rizika pro ostatní oblasti



## Strategie do příštích let

- udržet stávající kapacitu a zajistit tak plnění zákonných lhůt a zapojení do EU procesů
- transparentnost procesů, dodržování správních i dohodnutých lhůt a jasná rozhodovací kritéria
- realistický risk management (návaznost na praxi a inspekci - zpětná vazba; splnitelnost a kontrolovatelnost)

## Strategie do příštích let

- prioritizace úkolů (lhůty, kvalita, vliv na zonální systém a procesy v EK /EFSA je neprůstřelná/, reklama ve formě transparentnosti, pragmatičnosti a spolehlivosti v termínech)
- formulace vlastního názoru, který bude prosazován vůči Mze, Komisi, EPPO, EFSA i členským zemím



# Co je úkol žadatele o povolení POR

- Podle nařízení stanovujících požadavky na dokumentaci k účinné látce a k přípravku sestavit dokumentační soubor
- Na to má vlastní specialisty nebo si najme konzultační firmu
- Podle povahy látky a formulace si udělá plán studií, které zadá akreditovaným pracovištím

# Co je úkol žadatele o povolení POR

- Jestliže se domnívá, že není nutné některou studii dodat, musí předložit odůvodnění (logické a odborné)
- Výsledky studií vyhodnotí podle platných metodik, sumarizuje a porovná s rozhodovacími kritérii.

# Co je úkol úřadu

- Posoudit, zda je dokumentace úplná, studie metodicky správné a zdůvodnění dostatečná.
- Zkontrolovat, zda žadatel ve svých shrnutích a hodnoceních věrně použil data ze studií
- Provést hodnocení předepsané metodikami EU
- Posoudit správnost interpretace žadatele
- Provést národní hodnocení
- Výsledky porovnat s předepsanými mezními hodnotami a kritérii
- Rozhodnout o správném použití a navrhnout opatření k omezení rizik

# DŘÍVE

(1994 - CYFLUTHRIN)



# TYPICKÝ „DOSSIER“ DŘÍVE

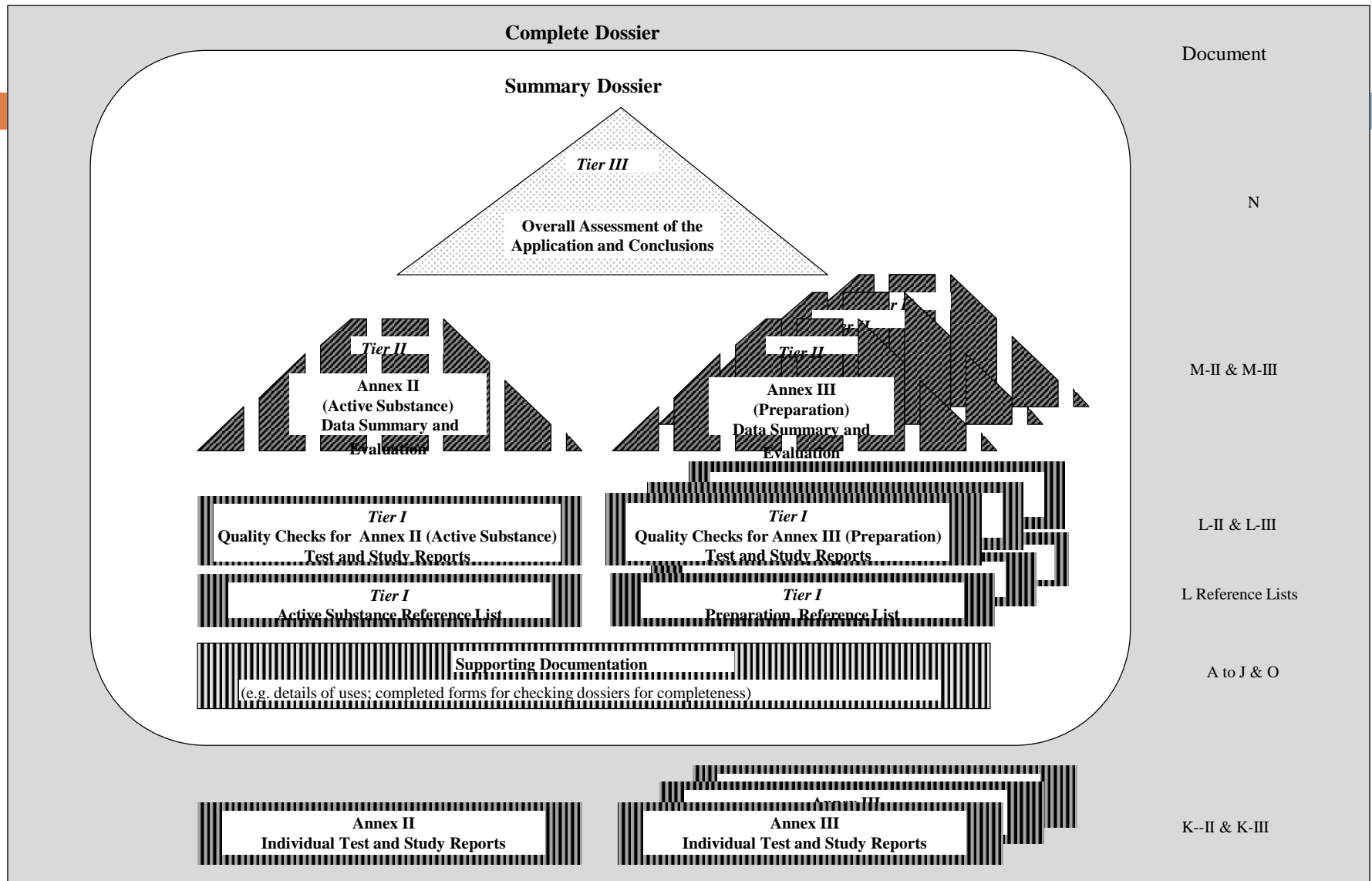


# Dokumentace dnes – formát CADDY





# Struktura dokumentace



# Metodiky Komise

Soubor Úpravy Zobrazení Historie Záložky Nástroje Nápoředa

Welcome x Minář Pavel - Outlook W... x Dospělí (nad 18 let) | Klub pev... x Pes baskervillský 2/4 - ... x Česká společnost rostlinoléka... x Guidelines on Active Sub... x +

ec.europa.eu/food/plant/pesticides/approval\_active\_substances/guidance\_documents/active\_substances\_en.htm Hledat

Nejnavštěvovanější Jak začít

- Guidelines
- EFSA procedure
- Renewal of approval
- EU legislation on PPPs
- Authorisation of Plant Protection Products
- Maximum Residue Levels
- ← ALL TOPICS

**Toxicity**

**Residues**

**Fate and behaviour**

- Guidance document on protected crops (335 kB) - 1 May 2015
- Guidance document DegT50 (78 kB) - December 2014
- The Working Document on environmental safety evaluation of MBCA (604 kB) - September 2012
- Assessment of the relevance of metabolites in groundwater (281 kB) - 25 February 2003
- FOCUS - Forum for the Co-ordination of pesticide fate models and their use
- Persistence in Soil (82 kB) - 9188/VI/97 - 12 July 2000
- Working Document on Evidence Needed to Identify POP, PBT and vPvB Properties for Pesticides (106 kB) - November 2012

**Ecotoxicology**

- Risk assessment for birds and mammals: EFSA guidance document - EFSA Journal 2009; 7(12): 1438
- Risk assessment for birds and mammals: Joint working group report on the birds and mammals guidance document (104 kB) - 31 July 2009
- Aquatic Ecotoxicology (24 kB) - 15 January 2015
- Terrestrial Ecotoxicology (386 kB) - 17 October 2002
- Risk assessment for birds and mammals (855 kB) - 25 September 2002

**Crop specific**

Office (FVO)  
European Food Safety Authority (EFSA)  
E-news

CS 20:25  
22.6.2015



# Metodiky EFSA

Soubor Úpravy Zobrazení Historie Záložky Nástroje nápověda

Welcome x Minář Pavel - Outlook W... x Dospělí (nad 18 let) | Klub pev... x Pes baskervillský 2/4 - ... x Česká společnost rostlinoléka... x EFSA: Publications x +

www.efsa.europa.eu/en/publications.htm?text=plant+protection+products Hledat

Nejnavštěvovanější Jak začít

 **EFSA scientific outputs now available as print-on-demand** 

**Publications** Results 1 - 10 of 1956

- Soil exposure scenarios for permanent crops**  
● 26 May 2015 External Scientific Report
- RA for human health for microorganisms used as plant protection products**  
● 28 April 2015 External Scientific Report
- Public Consultation on draft Guidance Document on PECs in soil**  
● 28 April 2015 Technical report
- Guidance for predicting environmental concentrations in soil**  
● 28 April 2015 Guidance of EFSA
- Retrospective review of the immunotoxicity of pesticide active substances**  
● 2 April 2015 External Scientific Report
- RA of PPPs for non-target arthropods**  
● 12 February 2015 Scientific Opinion of the PPR Panel
- Guidance on pesticides exposure assessment of operators, workers, residents and bystanders**  
● 23 October 2014 Guidance of EFSA
- Public Consultation on draft Guidance on Pesticides Exposure Assessment of Operators, Workers, Residents and Bystanders**  
● 23 October 2014 Technical report
- Science behind the RA for non-target terrestrial plants**  
● 21 July 2014 Scientific Opinion of the PPR Panel
- Development of PERSAM software tool: Final report**  
● 30 June 2014 External Scientific Report

5 | **10** | 20 Results by page 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Next >

Searching for plant protection products : [1835 results in de](#), [1755 in fr](#) and [1755 in it](#)

www.efsa.europa.eu/en/supporting/pub/681e.htm


CS 20:33 22.6.2015

# Další metodiky

- SETAC
  - EPPO
  - CIPAC
  - Metodiky jednotlivých zón
  - Procesní metodiky Komise
  - Metodiky OECD
  - Národní metodiky
- atd., atd.....

# Víceúrovňový přístup (tiered-approach)

- úspora času a peněz
- Tier 1 – hrubé hodnocení; pokud je riziko nepřijatelné, pak
- Tier 2 - refinement („pročištění“) – hodnocení blíže realitě; pokud je riziko nadále nepřijatelné, pak
- Tier 3, resp. i Tier 4



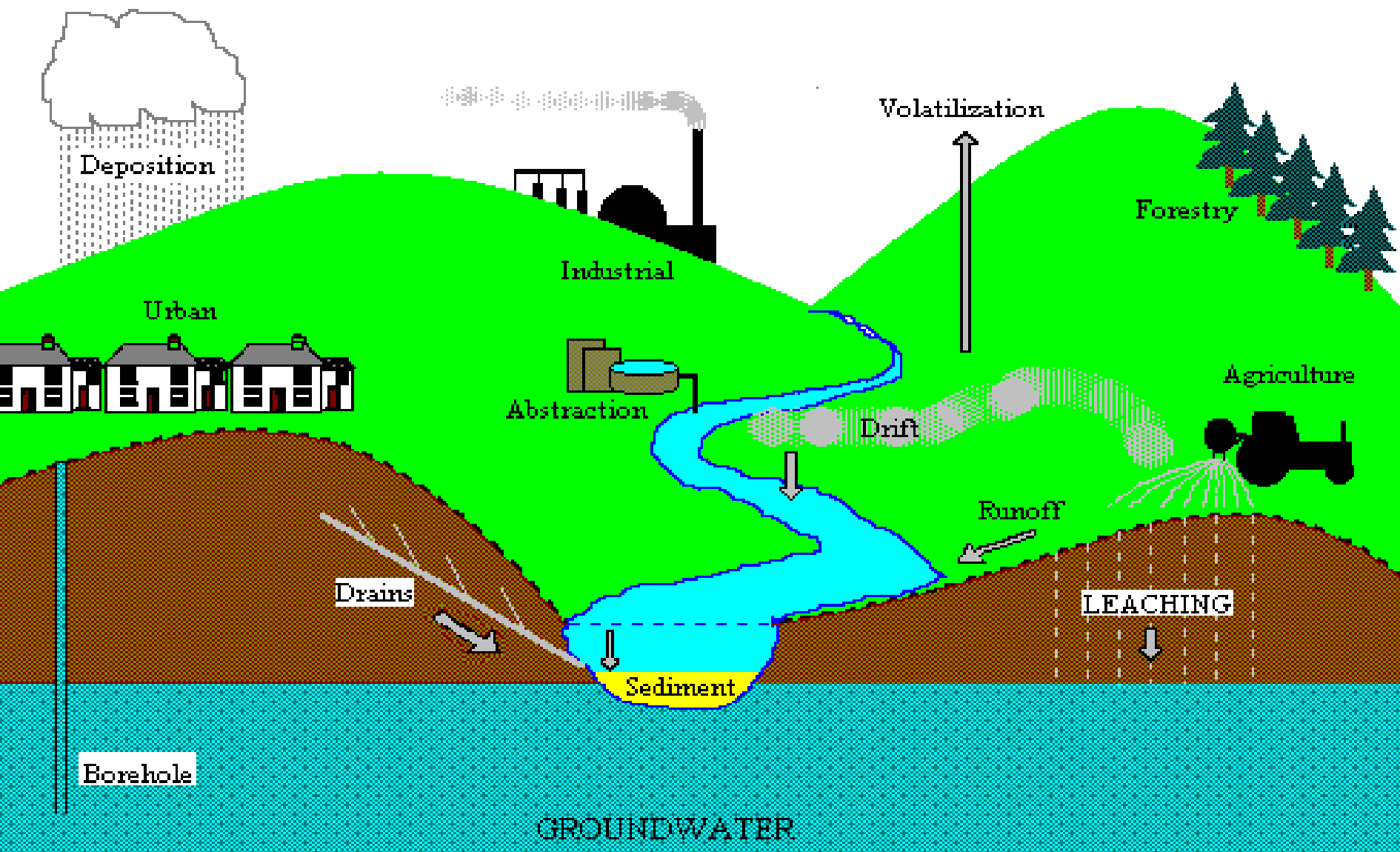
# Osud a chování v životním prostředí

**(Environmental fate and behaviour – EFATE)**

# Co EFATE dělá...

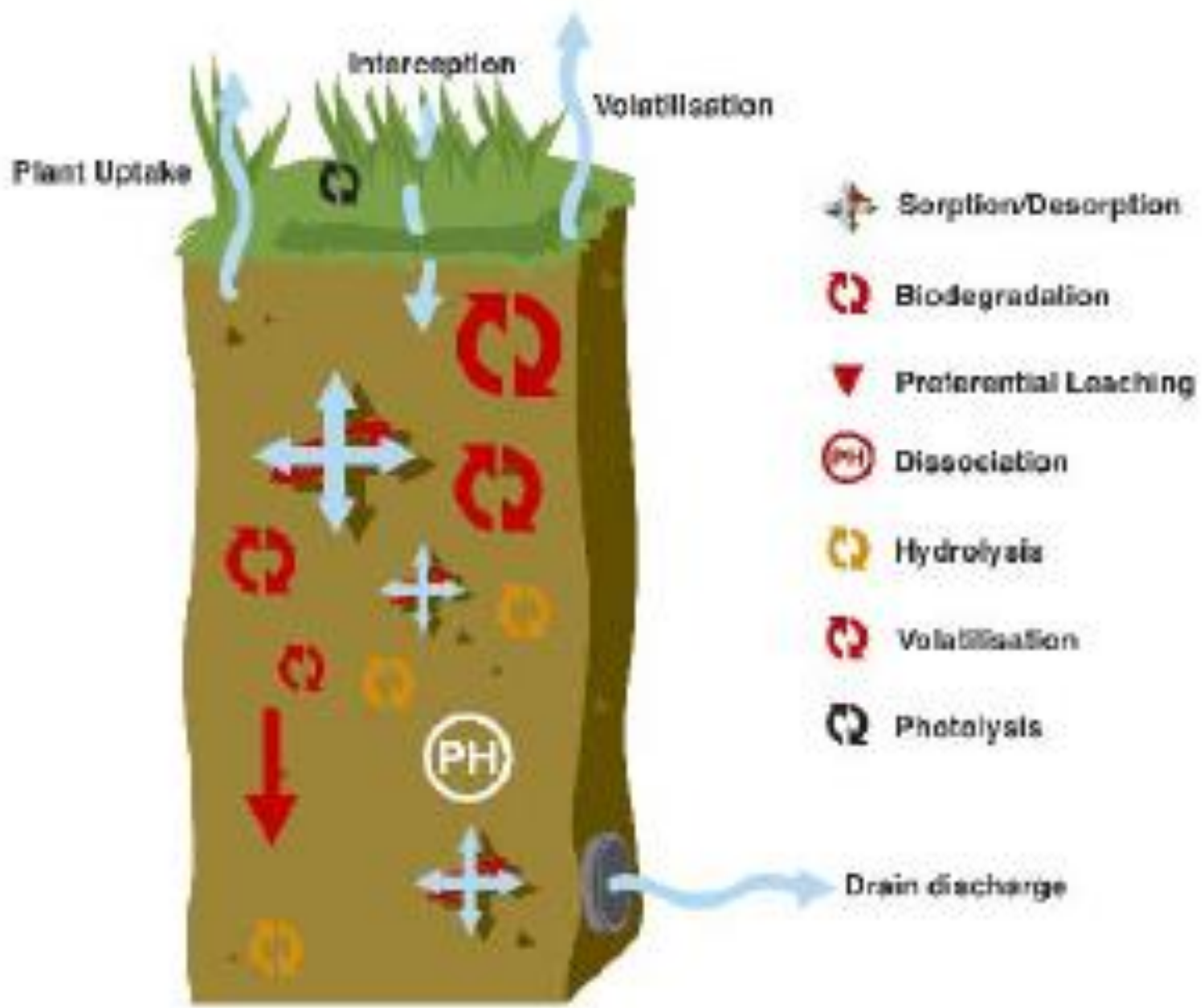
- Hodnotí cesty a míru rozpadu účinné látky a jejích metabolitů v životním prostředí – jak se rozkládají a jak rychle
- Hodnotí mobilitu/transport účinné látky a metabolitů v ŽP
- Na základě těchto informací a způsobu použití přípravku, stanoví pravděpodobnost a úroveň expozice v půdě, povrchové vodě a v sedimentu, v podzemní vodě a ve vzduchu

# Cesty environmentální expozice



# Hlavní výstupní hodnoty (end-points)

- Využívány specialisty na ekotoxikologii, účinnost a rezidua
- Vztahují se k:
  - pravděpodobnosti expozice (vč. plodiny a následných plodin)
  - hlavní zdroje expozice (např. úlet, průsak, odplavení, odtok drenáží)
  - úroveň expozice (PEC, limity pro pitnou vodu)
  - trvání/perzistence expozice (např. DT50/90 aj.)



-  Sorption/Desorption
-  Biodegradation
-  Preferential Leaching
-  Dissociation
-  Hydrolysis
-  Volatilisation
-  Photolysis



# Sumář procesů v půdě

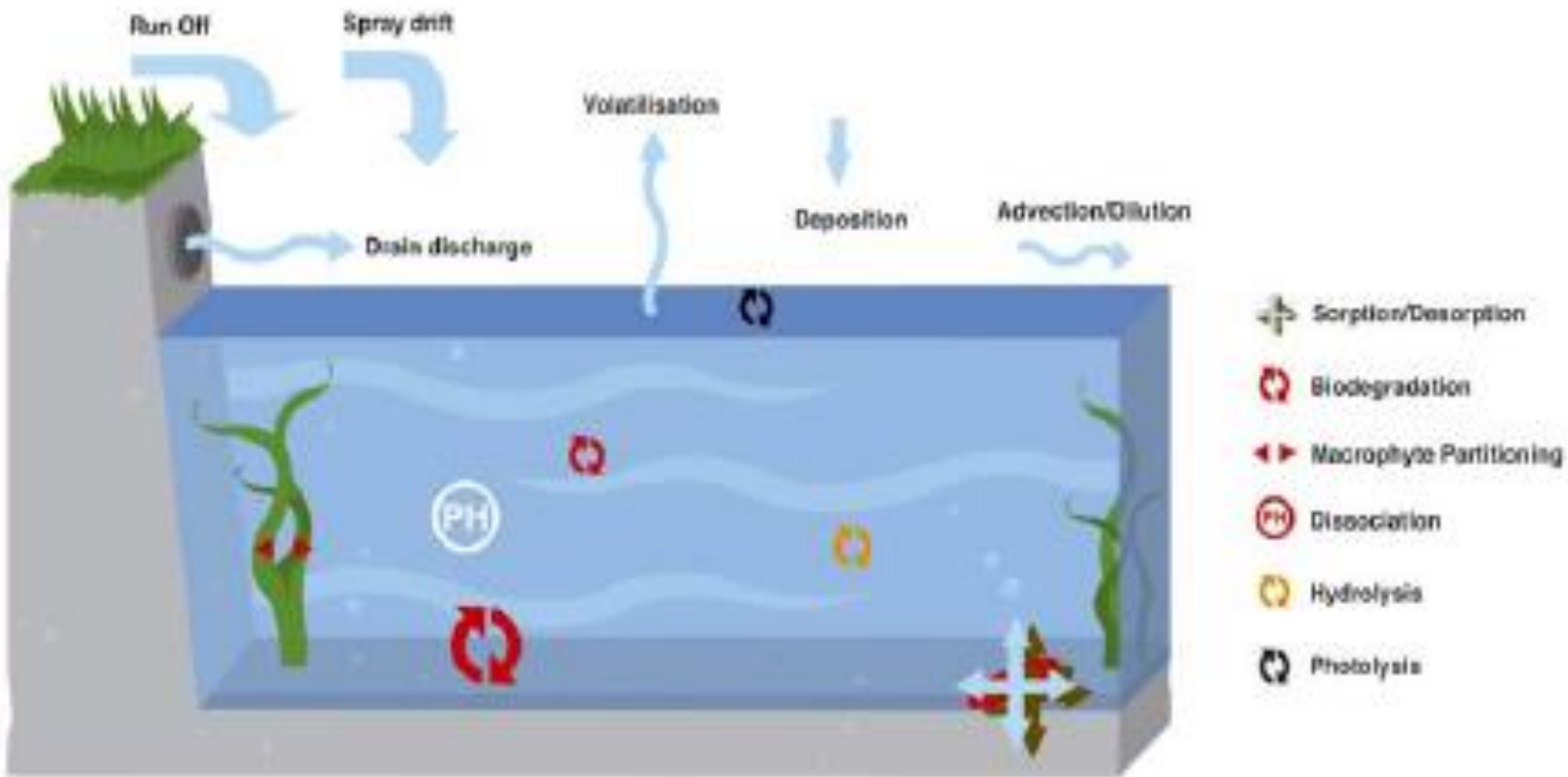
## **Povrchové procesy**

- Foliární intercepce a odbourávání
- Těkavost
- Photolytická degradace
- Příjem rostlinou

## **Podpovrchové procesy**

- Biologická degradace
- Disociace
- Hydrolýza
- Sorpce a desorpce
- Leaching

# Procesy ve vodě



# Sumář procesů ve vodě

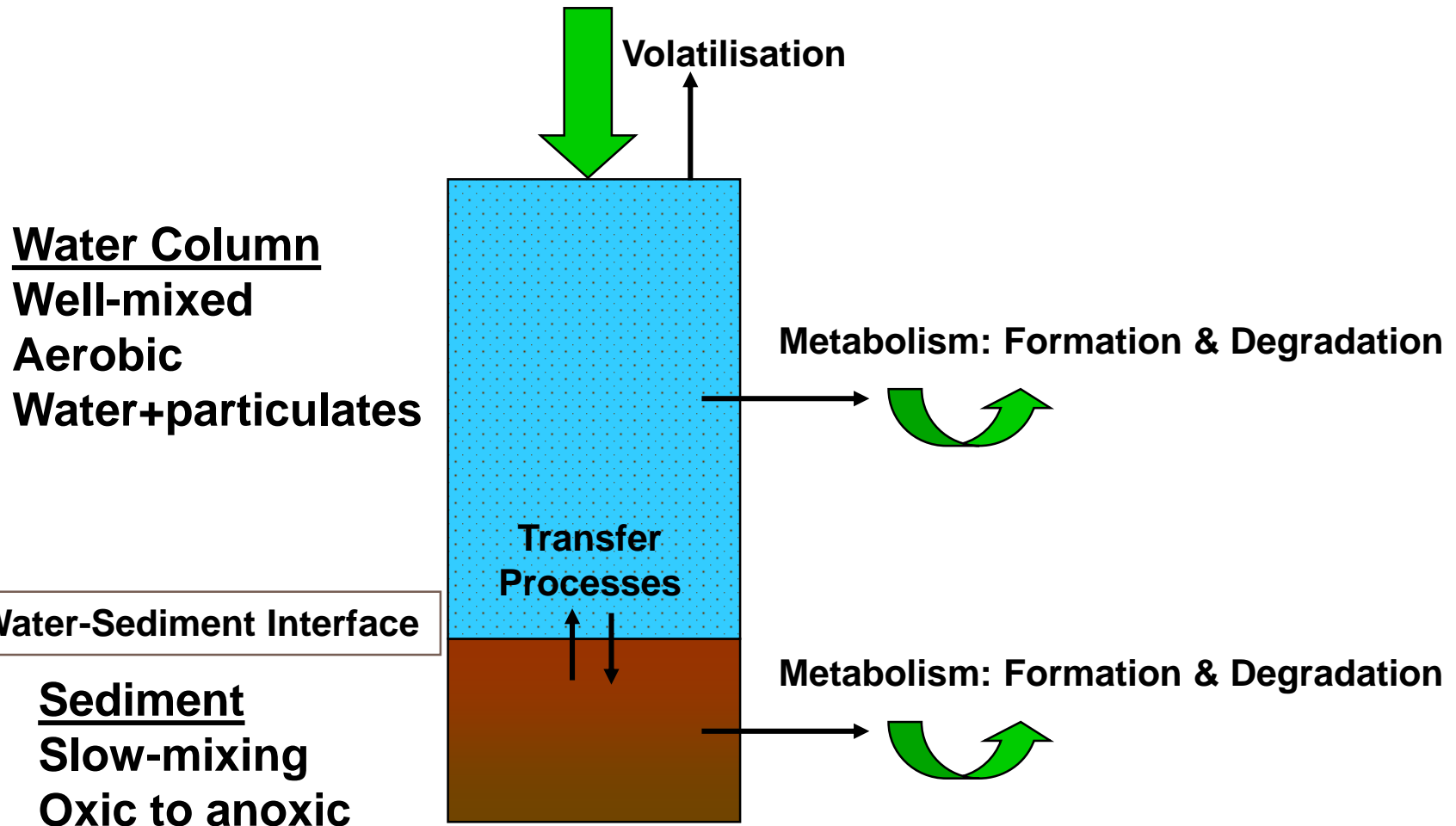
- Fotolytická degradace
- Hydrolýza
- Disociace
- Biologická degradace
- Sorpce a desorpce
- Rozředění

# Cesty environmentální expozice (voda)

- **Úlet postřiku**
  - Zejména u povrchové vody
  - Rovněž důležité u necílových rostlin a živočichů
- **Odplavení z povrchu**
  - Do povrchových vod
- **Podpovrchová drenáž**
  - Povrchová voda
- **Vyplavování do podzemní vody**
  - Důležité u EFATE, potenciálně u savců
- **Těkavost**
  - U některých pesticidů

# Water/sediment studies

## Application of Pesticide



# Úrovně expozice - PEC

- PEC = Predicted Environmental Concentration
- Může být jako iniciální PEC např. v povrchové vodě (initial  $PEC_{sw}$ )  
a dlouhodobá PEC, např.  $PEC_{plateau}$  v půdě
- Informace o GAP se kombinuje se schválenými scénáři (půda x klima) a určenými chemickými vlastnostmi k výpočtu PEC v půdě, povrchové vodě (vč. sedimentu) a v podzemní vodě.

# PECsoil

- Potřebné informace:
  - ▣ aplikační dávka, počet a interval
  - ▣ intercepce ošetřenou plodinou
  - ▣ míra degradace
  - ▣ úrovně vytvořených metabolitů
- Typicky se počítá koncentrace pro vrstvu 5cm půdy s měrnou hustotou  $1.5\text{g/cm}^3$

# PECgroundwater

- FOCUS\* groundwater
  - ▣ Schválená sada modelů a scénářů (9 realistických nejhorších případů kombinace půdy a klimatu) pro hodnocení na úrovni EU
  - ▣ Pro ČR používány 2 scénáře (Hamburg, Kremsmunster)
  - ▣ PECgroundwater pro účinnou látku a toxikologicky relevantní metabolity nesmí překročit 0.1 µg/l (stanoveno Směrnicí k pitné vodě)

\***FO**rum for the **Co**-ordination of pesticide fate models and their **USe**



# PECsurface water

- Současný postup
  - ▣ Úlet aplikační kapaliny do 30cm hluboké stojaté vody
  - ▣ Podpovrchový pohyb (ztráta z 1 ha plochy)
  - ▣ Hodnocení vyplavování drenážemi
  - ▣ Odplavení stékáním vody po povrchu půdy
  - ▣ Všechny cesty expozice jsou posuzovány individuálně

# PECsw

- ▣ FOCUS surface water. Postupuje se jednotlivými kroky (stepwise).
- ▣ Step 1 a 2 je jednoduchý nejhorší případ úletu a odplavení (drenáže) do statického vodního tělesa
- ▣ Step 3 a 4 používá schválené modely pro předpověď vstupu prostřednictvím úletu a odplavení (PRZM model) nebo drenáž (MACRO model) v 10 realistických nejhorších scénářích (6 drenáž; 4 odplavení) a 3 dynamické typy vodních těles (rybník, potok a příkop)

# Typy žádostí, které vyžadují hodnocení EFATE

- Nový přípravek
- Nová plodina/oblast použití
- Vyšší dávky a počty aplikací
- Změny termínu aplikace (jaro / podzim / zima);
- Použití ovlivňující expozici vody
- Změny formulace s vlivem na uvolňování látky
- Změna způsobu aplikace
- Změna skleník / pole
- Sekundární kontaminace – odplavení z pevných povrchů, skleníků, rezidua v chlévské mrvě použité pro hnojení, kontaminace substrátem

# Klíčové návaznosti

**Ekotoxikologie:**  
odhady expozice ve  
vodě & půdě

**Fyzikální a chemické  
vlastnosti**

**EFATE**

**Toxikologie:**  
informace o metabolitech,  
zejména v podzemní vodě

**Účinnost:**  
agrotechnika  
odhad expozice

# EKOTOXIKOLOGIE



# Co ekotoxikologie dělá...

- Hodnotí nebezpečnost účinné látky a přípravků pro necílové organismy
- Hodnotí ekotoxikologická rizika plynoucí z použití přípravku pro různé skupiny volně žijících organismů a zajišťuje, že tato rizika pro necílové organismy jsou přijatelná (dle harmonizovaných kritérií)

# Skupiny volně žijících organismů

- Suchozemští obratlovci (ptáci, savci)
- Vodní organismy (ryby, bezobratlí, řasy, vyšší rostliny, organismy v sedimentu)
- Včely
- Necíloví členovci – nikoli užiteční (hodnocení účinností)
- Žížaly
- Jiní půdní bezobratlí
- Mikrobiální procesy v půdě (respirace, nitrifikace).
- Necílové vyšší rostliny
- Biologické procesy v čistírnách odpadních vod (potenciálně)

# Návaznost na jiné oblasti

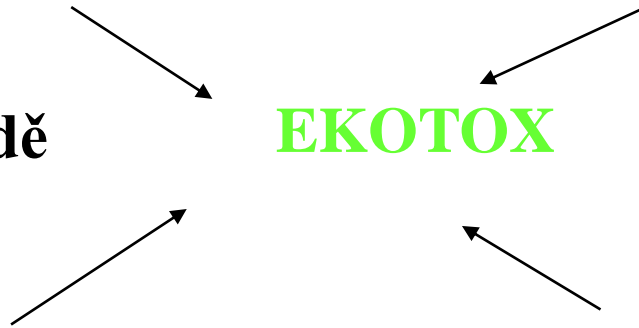
**EFATE**  
odhady expozice  
ve vodě,  
sedimentu & půdě

**EKOTOX**

**FyzChem**  
fys/chem vlastnosti  
rezidua/metabolismus

**Toxikologie**  
toxicita  
metabolismus  
endokrinní disrupce

**Účinnost**  
agronomická  
praxe





# Hodnocení nebezpečnosti

- Založeno na vlastnostech - toxicita/vlastnosti účinné látky nebo přípravku (např. LD50, LC50, perzistence)
- Porovnává se s hraničními hodnotami pro určení klasifikace
- EU kritéria/triggers
- Nyní pouze klasifikace nebezpečnosti pro vodní prostředí...

# Hodnocení toxicity

- Základní data odvozena ze laboratorních studií (first tier) toxicity studies na standardních reprezentativních druhů
- Tyto studie mohou být akutní, krátkodobé nebo dlouhodobé /reprodukční / chronické závisí na trvání expozice, která obvykle souvisí s rychlosti degradace látky
- Hlavní end-points:
  - Letální koncentrace / efektivní koncentrace s 50% mortality testovaného organismu 'LC/EC50' (akutní)
  - No Observed Effect Concentration 'NOEC' (chronické)
- Studie s účinnou látkou, metabolity nebo formulací podle pravděpodobnosti expozice

# Hodnocení rizika

- Riziko je určeno toxicitou (nebezpečností) a expozicí
- Základní údaje o toxicitě k modelovým druhům se kombinuje s hodnocením expozice (např. Predicted Environmental Concentration 'PEC' vypočtenými EFATE)
- Řeší se prvek nejistoty např. faktorem nejistoty 10 or 100 pro řešení mezidruhových rozdílů a pro extrapolaci z laboratorních studií na reálné situace
- Následuje hodnocení na jednotlivých úrovních + refinement

# Vyšší úroveň hodnocení rizika

- **Odhady expozice** např. posouzení expozice v různých ochranných vzdálenostech
- **Účinky** tj. lab. studie s použitím dalších druhů, včetně sedimentu, napodobení degradace, stupeň účinků na populace
- **nebo nejvyšší a poslední studie.....mesokosmová studie**

# Vodní mesokosmová studie

- Velmi důležitý nástroj v hodnocení rizik
- 'Rybníčky' nebo nádrže se škálou (nebo společenstvím) vodních organismů
- Realistické ekologické a odbourávací procesy
- Obtížné vytvořit, ještě obtížnější interpretace  
Realismus = složitost!







# Ochranné vzdálenosti z hlediska ochrany dalších necílových organismů

Stanovují se u vodních organismů, necílových členovců a necílových rostlin.

## **Necílové rostliny**

**SPe3:** Za účelem ochrany necílových rostlin dodržujte neošetřené ochranné pásmo xx m od okraje ošetřovaného pozemku.

## **Necíloví členovci**

**SPe3:** Za účelem ochrany necílových členovců dodržujte neošetřené ochranné pásmo xx m od okraje ošetřovaného pozemku.



# Ochranné vzdálenosti z hlediska ochrany vodních organismů a dalších necílových organismů

## **Vodní organismy**

**SPe3:** Za účelem ochrany vodních organismů snižte úlet dodržáním neošetřeného ochranného pásma xx m vzhledem k povrchové vodě.

**SPe2:** Za účelem ochrany vodních organismů neaplikujte na svažitých pozemcích ( $\geq 3^\circ$  svažitosti), jejichž okraje jsou vzdáleny od povrchových vod xx m).

# Tabulka ochranných vzdáleností stanovených pro ochranu vodních organismů

Plodina	bez redukce	tryska 50 %	tryska 75 %	tryska 90 %
Ochranná vzdálenost od povrchové vody s ohledem na ochranu vodních organismů [m]				
Kukuřice	4	4	4	4
ozimé obilniny	4	4	4	4
Ochranná vzdálenost od povrchové vody s ohledem na ochranu nečlověckých organismů				
kukuřice	5	5	0	0
ozimé obilniny	5	5	5	0

Při aplikaci do ozimých obilnin:

S ohledem na ochranu vodních organismů je vyloučeno použití přípravku na pozemcích svažujících se k povrchovým vodám. Přípravek lze na těchto pozemcích aplikovat pouze při použití 20 m vegetačního pásu.

# Vodní organismy

K omezení rizika pro vodní organismy se používají věty, které stanovují ochrannou vzdálenost vzhledem k povrchovým vodám.

Ochranná vzdálenost (OV): vzdálenost mezi místem aplikace a břehovou čarou vodního zdroje.

Polní plodiny: OV **4 – 50 m**

Sady, vinice, chmelnice a lesy (= vyšší plodiny): OV **6 – 50 m**.

# Vodní organismy

## Definice pojmů

Povrchové vody jsou vody přirozeně se vyskytující na zemském povrchu; tento charakter neztrácejí, protékají-li přechodně zakrytými úseky, přirozenými dutinami pod zemským povrchem nebo v nadzemních vedeních.

Břehová čára je určena hladinou vody, která zpravidla stačí protékat tímto korytem, aniž se vylévá do přilehlého území. V případě stojatých vod se určuje obdobně.

Svažitým pozemkem se rozumí část pozemku se sklonem větším než  $3^\circ$  svažující se směrem k povrchové vodě; část pozemku se nepovažuje za svažitou, pokud je od povrchové vody oddělena plochou širší než 25 m, která nemá sklon větší než  $3^\circ$  směrem k povrchové vodě

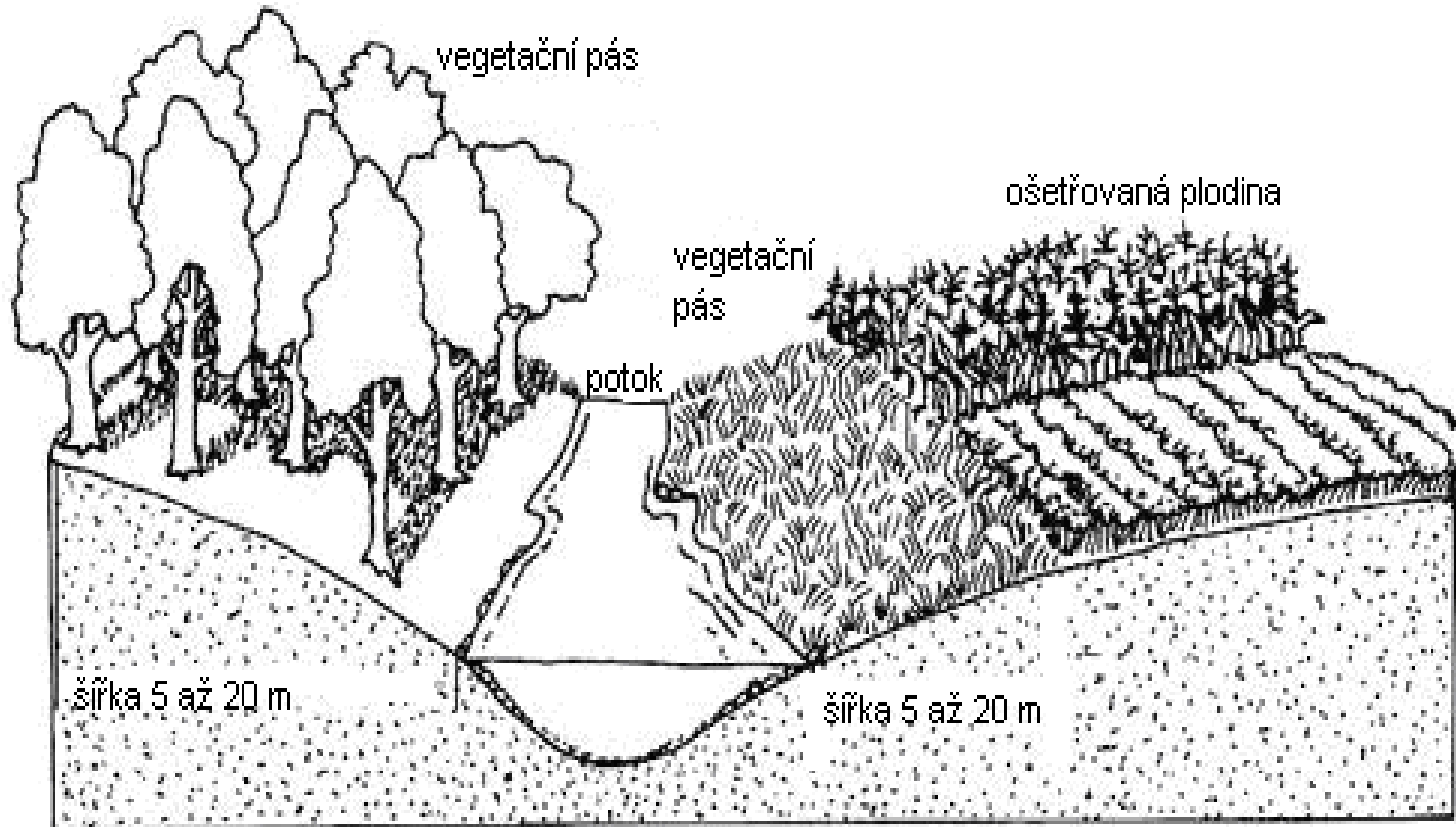
# Vodní organismy

## Definice pojmů

Vegetační pás je přirozený nebo uměle vytvořený pás se zapojeným rostlinným krytem a zapojeným kořenovým systémem, který dostatečně chrání povrchové vody před vlivy zemědělské činnosti. Účelem vegetačního pásu je zastavit odplavení pesticidů, případně hnojiv a omezit erozi. Obvykle je umístěn mezi pozemkem a břehovou čarou a je tvořen běžnými druhy vytrvalých trav (nikoli obilninami), ale mohou to být také životaschopné stromy a keře. Typ rostlin tvořících vegetační pás, jejich dostatečné zapojení a zapojení jejich kořenového systému je klíčové pro účinnost a funkci vegetačního pásu. Udržení funkčního vegetačního pásu vyžaduje jeho pravidelnou údržbu, aby rostliny na něm zůstaly zapojené a životaschopné.

# Vodní organismy

## Definice vodní



# Kontaminace splachem

*S<sub>Pe</sub> 2: Za účelem ochrany vodních organismů neaplikujte na svažitéch pozemcích (> 3° svažitosti), jejichž okraje jsou vzdáleny od povrchových vod < X m.*

POR označený touto větou je možné použít na plochách nad 3° svažitosti pouze při dodržení předepsané ochranné vzdálenosti.

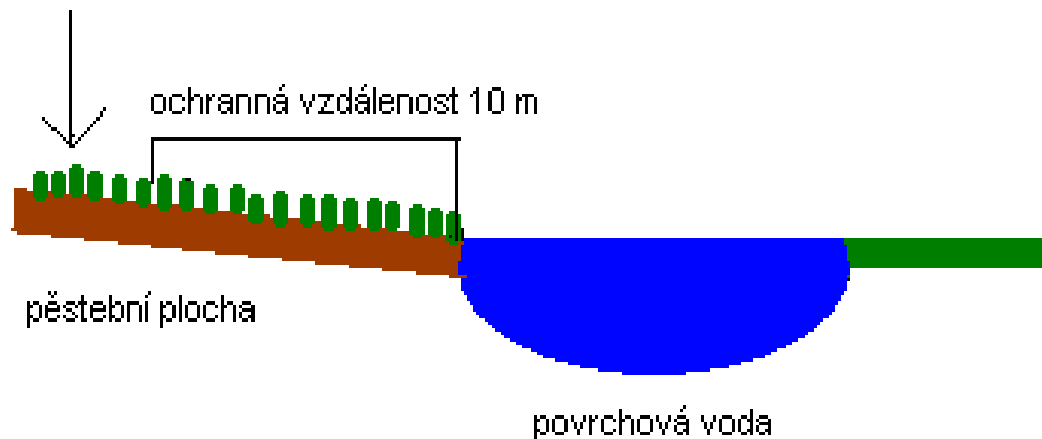
Tuto ochrannou vzdálenost nelze redukovat pomocí zařízení k omezení úletu aplikační kapaliny (nízkoúletové trysky).

Ochranné vzdálenosti na svažitém pozemku lze aplikovat pouze za použití vegetačních pásů.

# Kontaminace splachem

Př.: POR má na etiketě uvedenou tuto omezující větu s ohledem na ochranu vodních organismů: Za účelem ochrany vodních organismů neaplikujte na svažitéch pozemcích ( $> 3^\circ$  svažitosti), jejichž okraje jsou vzdáleny od povrchových vod  $< 10$  m. Od břehové čáry povrchové vody se musí dodržet ochranná vzdálenost 10 m, ve vzdálenosti nad 10 m lze aplikovat daný POR.

ošetřovaná plocha





# Kontaminace splachem

*S ohledem na ochranu vodních organismů je vyloučeno použití přípravku na pozemcích svažujících se k povrchovým vodám. Přípravek lze na těchto pozemcích aplikovat pouze při použití  $x$  m vegetačního pásu.*

Věta se přiděluje přípravku v případě, že riziko pro vodní organismy při kontaminaci splachem není přijatelné ani při dodržení nejvyšší modelované ochranné vzdálenosti.

Přípravek takto označený se nesmí aplikovat na svažitéch plochách nad 3° svažitosti. Aplikaci je možno provést na plochách, od nichž se ve vzdálenosti 100 m nebo více nenachází povrchová voda.

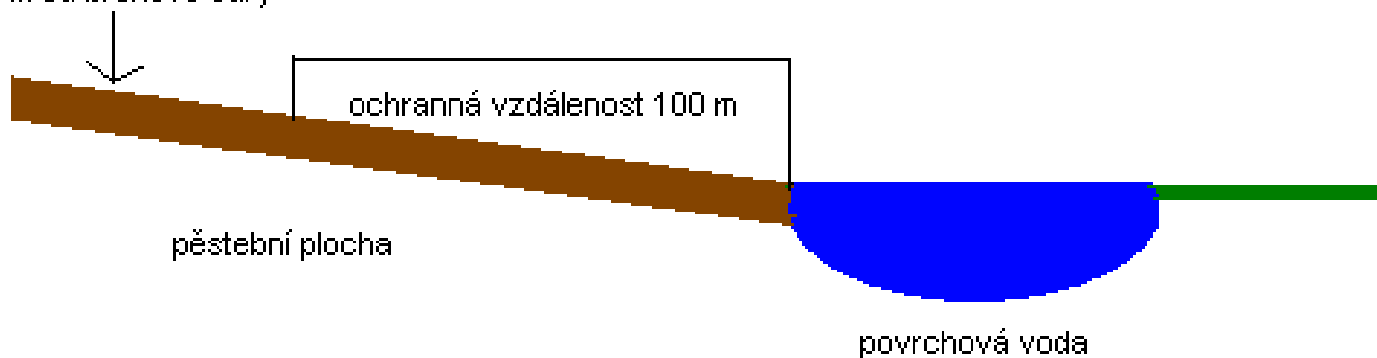
Tuto ochrannou vzdálenost nelze redukovat pomocí zařízení k omezení úletu aplikační kapaliny (nízkoúletové trysky).

Ochranné vzdálenosti na svažitém pozemku lze redukovat pouze za použití vegetačních pásů.

# Kontaminace splachem

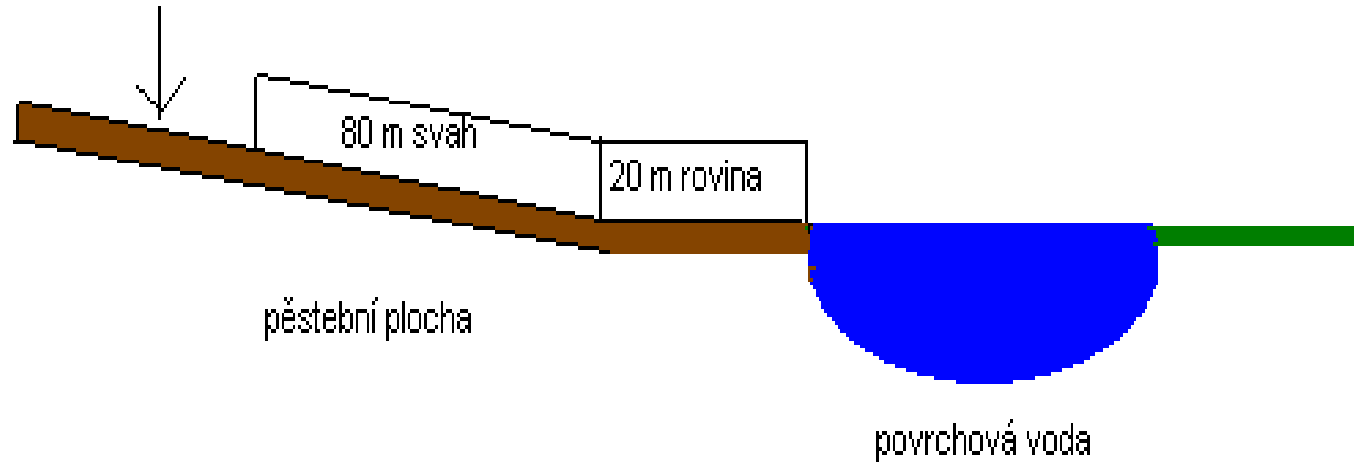
**Př.:** POR má na etiketě uvedenou větu: S ohledem na ochranu vodních organismů je vyloučeno použití přípravku na pozemcích svažujících se k povrchovým vodám. Od břehové čáry povrchové vody se v tomto případě musí dodržet ochranná vzdálenost 100 m; na plochách vzdálených od povrchové vody 100 m a více lze aplikovat daný POR.

POR lze aplikovat nad  
100 m od břehové čáry



# Kontaminace splachem

POR lze aplikovat nad  
100 m od břehové čáry



# Kontaminace splachem

**Př.:** POR má na etiketě uvedeny tyto dvě omezující věty:

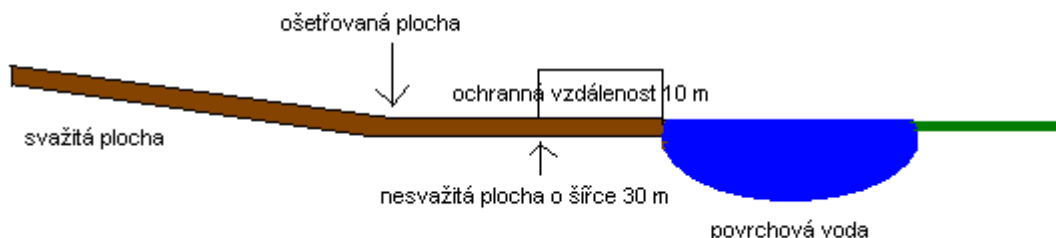
„S ohledem na ochranu vodních organismů je vyloučeno použití přípravku na pozemcích svažujících se k povrchovým vodám.“

„S<sub>Pe</sub> 3: Za účelem ochrany vodních organismů snižte úlet dodržáním neošetřeného ochranného pásma 10 m vzhledem k povrchovým vodám.“ .

Podle definice v úvodní části dokumentu se za svažitou nepovažuje část pozemku, která je od povrchové vody oddělena plochou širší než 25 m se sklonem menším než 3°.

Od břehové čáry povrchové vody proto v tomto případě postačí dodržet ochrannou vzdálenost 10 m: na plochách zobrazeného pozemku vzdálených od povrchové vody 10

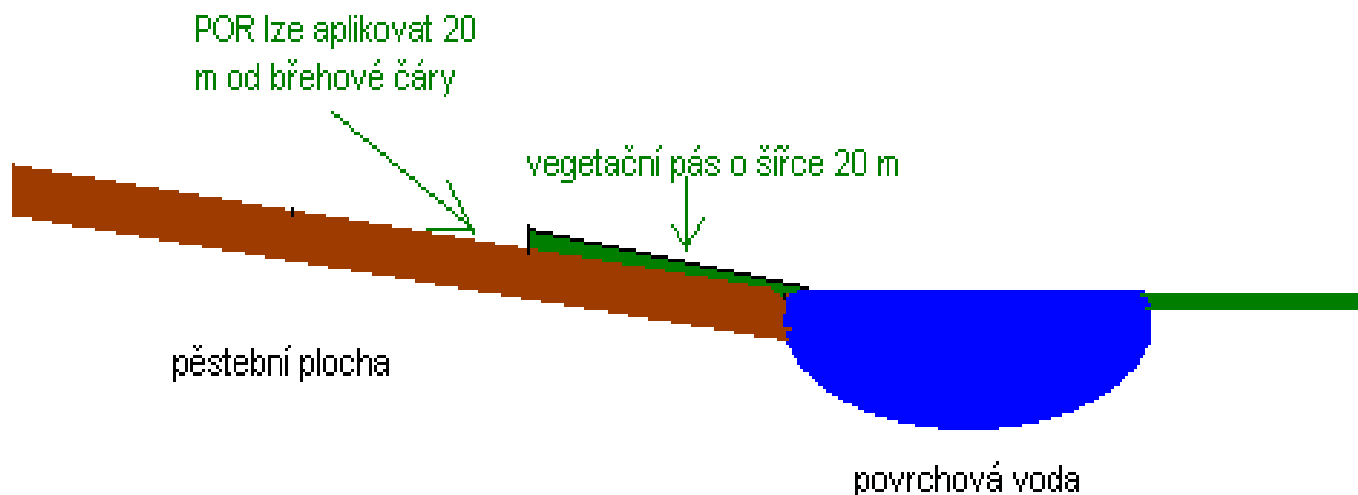
aplikaci provést.



# Kontaminace splachem

**Př.:** POR má na etiketě uvedenou větu: S ohledem na ochranu vodních organismů je vyloučeno použití přípravku na pozemcích svažujících se k povrchovým vodám. Přípravek lze na těchto pozemcích aplikovat pouze při použití 20 m vegetačního pásu.

Od břehové čáry povrchové vody se v tomto případě musí dodržet ochranná vzdálenost 20 m.



# Kontaminace úletem

*S<sub>Pe</sub> 3: Za účelem ochrany vodních organismů snižte úlet dodržáním neošetřeného ochranného pásma  $X$  m vzhledem k povrchovým vodám.*

Přípravek označený touto větou je možné použít pouze při dodržení předepsané ochranné vzdálenosti. Není-li přípravku přidělena věta S<sub>Pe</sub>2, platí tato ochranná vzdálenost pro svažitě i nesvažitě pozemky.

Vzdálenosti stanovené větou S<sub>Pe</sub>3 lze ve většině případů zkrátit, použije-li se k aplikaci zařízení k redukci úletu (nízkoúletové trysky).

Maximální možná ochranná vzdálenost s ohledem na vodní organismy je 50 m bez použití nízkoúletového zařízení. Je-li riziko nepřijatelné i při použití zařízení k omezení úletu a při dodržení ochranné vzdálenosti 50 m, pak přípravek do dané plodiny nelze povolit.

# Kontaminace úletem

Pro mořidla/granule:

*S<sub>Pe3</sub>: Za účelem ochrany vodních organismů dodržte neoseté/neošetřené ochranné pásmo X m vzhledem k povrchovým vodám.*

# Ochranná pásma II. stupně podzemních a/nebo povrchových vod

přiděluje skupina osudu a  
chování v životním prostředí.

Přípravky na ochranu rostlin jsou nebo nejsou vyloučeny z OP II. stupně podzemních a/nebo povrchových vod.

Ochranná pásma jsou stanovena podle vodního zákona, § 30 zákona 254/2001 Sb., v platném znění.

Kritéria pro vyloučení jsou stanovena na základě dohody mezi Ministerstvem zemědělství a Ministerstvem životního prostředí.



# Ochranná pásma podzemních a povrchových vod

Stanovují se u vodních zdrojů využívaných nebo využitelných pro zásobování pitnou vodou (nikoliv užitkovou jako v minulosti) s průměrným odběrem nad 10 000 m<sup>3</sup>/rok.

Ochranná pásma dělíme na:

- a) ochranná pásma I. stupně, která slouží k ochraně vodního zdroje v bezprostředním okolí jímacího nebo odběrného zařízení
- b) ochranná pásma II. stupně, která slouží ochraně vodního zdroje v územích stanovených vodoprávním úřadem tak, aby nedocházelo k ohrožení jakosti nebo zdravotní nezávadnosti vody

# Znění vět u přípravku na ochranu rostlin je v rozhodnutí o povolení uvedeno takto:

Přípravek je vyloučen z použití v ochranném pásmu II. stupně zdrojů podzemní a/nebo povrchové vody.

Přípravek není vyloučen z použití v ochranném pásmu II. stupně zdrojů podzemní a povrchové vody.

Přípravek je vyloučen z použití v ochranném pásmu II. stupně zdrojů podzemní a/nebo povrchové vody pro...  
(vyjmenují se jednotlivé skupiny plodin)

# Kritéria pro vyloučení z OP II. st. podzemních vod

- a) účinná látka se nachází v monitoringu podzemních vod nebo v seznamu nebezpečných látek vodního zákona
- b) účinná látka nebo relevantní metabolit nesmí překročit limit  $0,05 \mu\text{/l}$  ve scénářích Hamburg a Kremsmünster
- c) v lyzimetrických studiích byla v eluátu zjištěna účinná látka / relevantní metabolit

Hodnoty podzemních vod se stanovují pomocí programů FOCUS PELMO nebo FOCUS PEARL. Relevantní scénáře pro ČR jsou Hamburg (kyselé půdy) a Kremsmünster (zásadité půdy).

# Scénáře pro PECgw



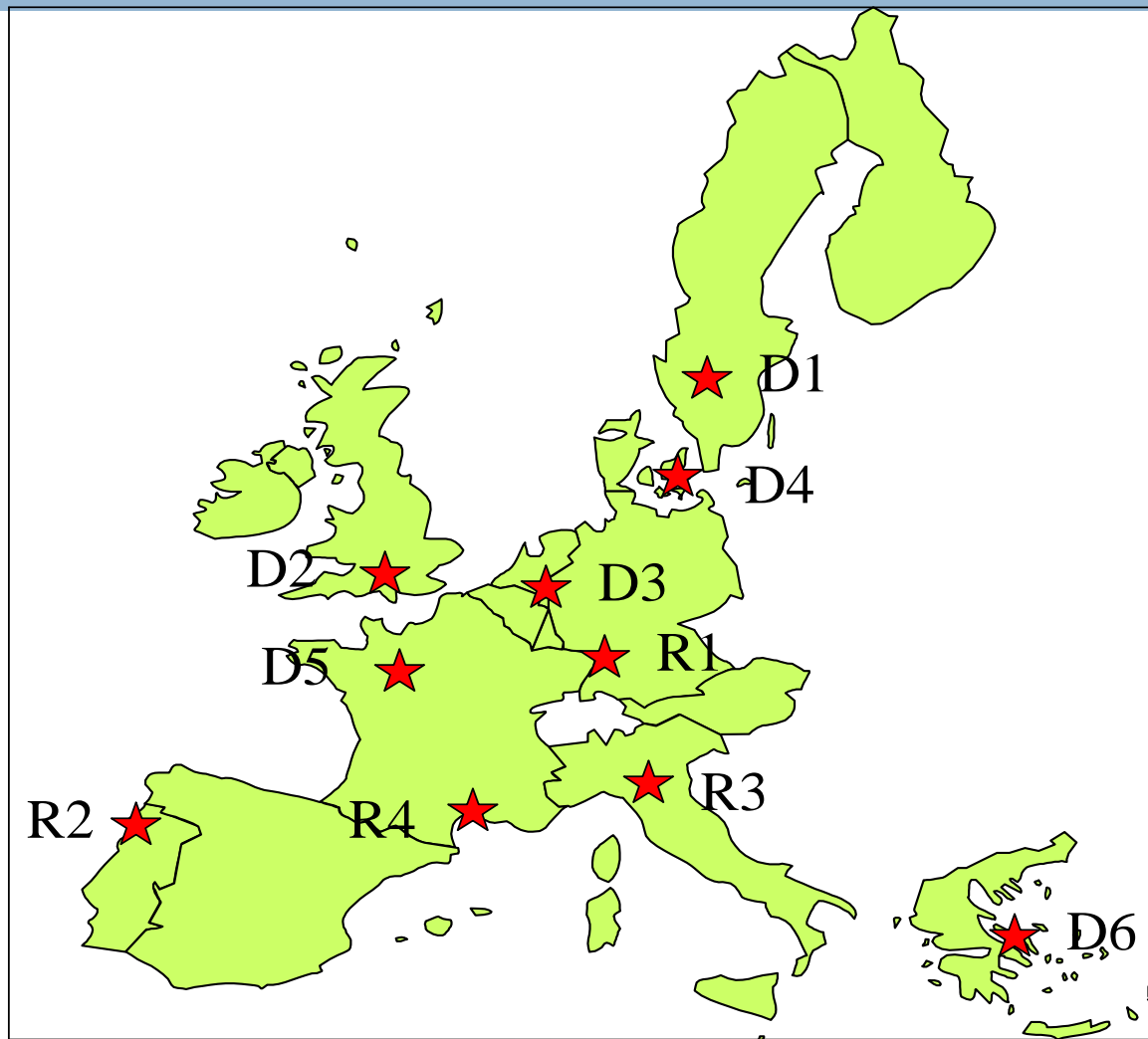
# Kritéria pro vyloučení z OP II. st. povrchových vod

a) účinná látka nebo relevantní metabolit se nachází v monitoringu povrchových vod nebo v seznamu nebezpečných látek vodního zákona

b) účinná látka nebo relevantní metabolit nesmí překročit limit  $PEC_{sw} > 0,5 \mu\text{g/l}$  ve 14 m

Hodnoty povrchových vod se stanovují pomocí programů FOCUS SWASH, relevantní scénáře pro ČR jsou D4 (potok a rybník) a R1 (potok a rybník).

# Scénáře pro PECsw



POR, který je vyloučen z OP II. st. podzemních a/nebo povrchových vod, nesmí být používán ani na území, kde jsou dosud vyměřena pásma PHO. V současné době nejsou všechna PHO pásma na území ČR nahrazena OPVZ, ale dochází postupně k jejich vymezení.

Ministerstvo životního prostředí (MŽP), odbor ochrany vod, vydalo výklad ze dne 22. prosince 2010 k pojmům „ochranná pásma vodních zdrojů“ (OPVZ) versus „pásma hygienické ochrany“ (PHO) a jejich vzájemného vztahu. Výklad lze nalézt na internetové adrese:

[http://www.mzp.cz/cz/vyklad\\_zakona\\_ochrana\\_vod](http://www.mzp.cz/cz/vyklad_zakona_ochrana_vod).

# Pro ochranu podzemních vod se mimo OP II. st. používají dále tyto limitní věty:

S<sub>Pe</sub> 1 Za účelem ochrany podzemní vody neaplikujte tento přípravek nebo jiný, jestliže obsahuje účinnou látku X, vícekrát než jednou za tři roky

S<sub>Pe</sub> 2 Za účelem ochrany podzemní vody přípravek neaplikujte na půdách (+ zpřesňující údaje o druhu půdy)

Omezení aplikační dávky a počtu aplikací přípravku.



# Včely

Ochrana včel se řídí Vyhláškou č. 327/2012 Sb., o ochraně včel, zvěře, vodních organismů a dalších necílových organismů při použití přípravků na ochranu rostlin.

ZNV: Zvlášť nebezpečný pro včely.

Přípravek nesmí být aplikován na porost navštěvovaný včelami. / Neaplikujte na kvetoucí plodiny a na pozemky s kvetoucími plevely. / Přípravek lze aplikovat nejpozději ... dnů před předpokládaným začátkem kvetení porostu.

NV: Nebezpečný pro včely.

Přípravek smí být aplikován na porost navštěvovaný včelami pouze po ukončení denního letu včel, a to nejpozději do dvacáté třetí hodiny příslušného dne.

Pro použití ve sklenících s opylujícími čmeláky:

Zabraňte expozici čmeláků zakrytím nebo odstraněním kolonií během aplikace.



**Děkuji za pozornost!**