

Pesticidy ve sladkovodních ekosystémech

Nikola Čermáková

Úvod

- Pesticidy jsou chemické látky používané proti živočišným a rostlinným škůdcům
- Nejvíce se používají v zemědělství, ale i v domácnostech
- Mnoho druhů aplikace-např. poprašky, suspenze, postřiky, granuláty
- Nadměrné používání=závažné problémy (zvýšená zátěž organismů, narušení fyziologických procesů)
- Přípravky na ochranu rostlin a biocidní přípravky

Rozdělení pesticidů

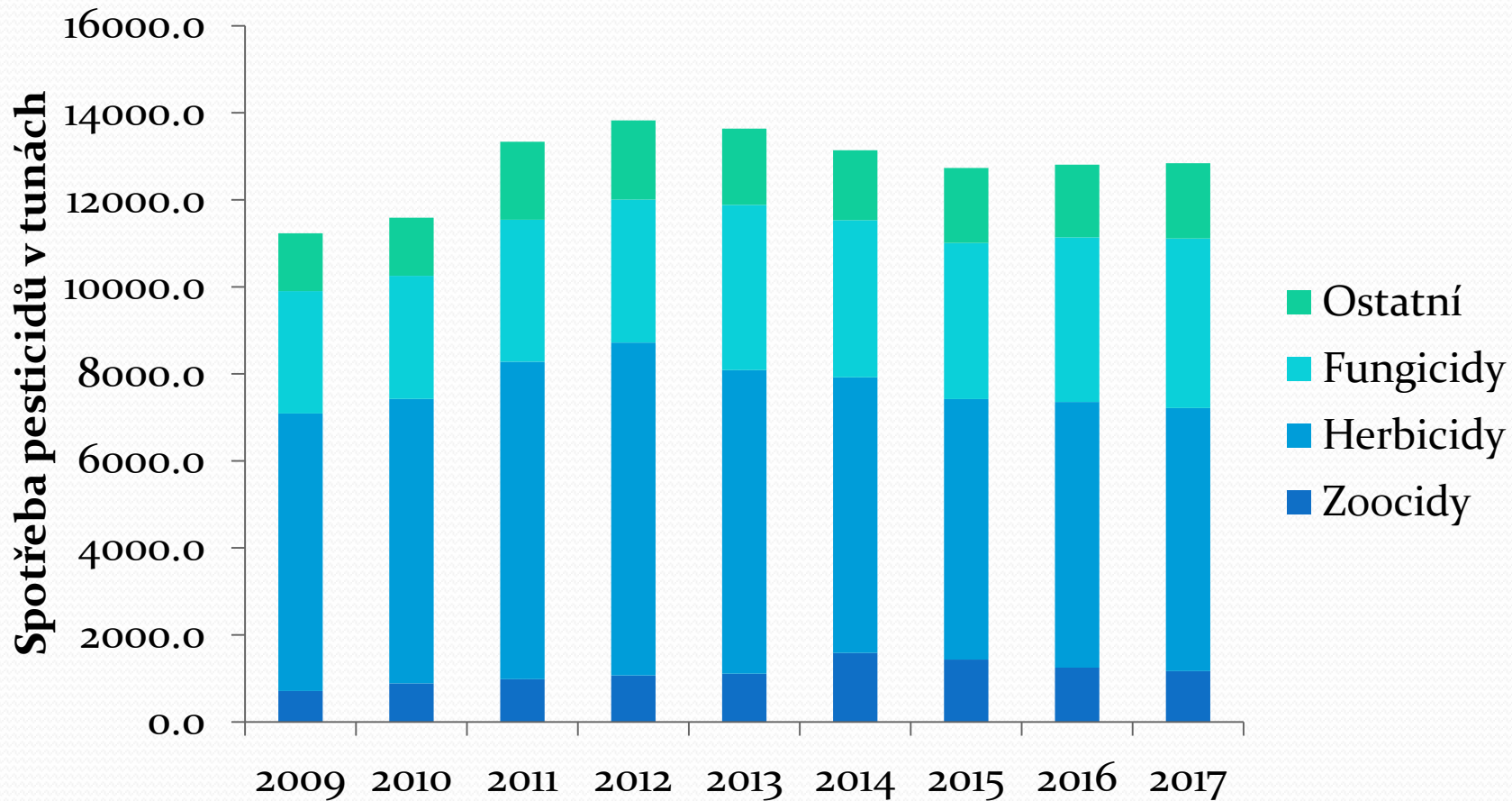
- Podle stability
 - Lehce odbouratelné
 - Perzistentní
- Podle biologické účinnosti
 - Fungicidy
 - Herbicidy
 - Zoocidy
 - Insekticidy,
 - Akaricidy
 - Rodenticidy,
 - Nematocidy
 - Moluskocidy



Spotřeba pesticidů v ČR (v tunách)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Zoocidy	712.2	886.3	983.7	1069.1	1107.3	1585.3	1433.1	1247.0	1168.0
Herbicidy	6378.5	6537.2	7296.6	7649.3	6978.8	6334.3	5986.1	6108.9	6046.7
Fungicidy	2811.7	2831.2	3262.3	3286.4	3796.4	3611.9	3588.7	3782.2	3896.3
Ostatní	1327.8	1333.3	1793.7	1820.9	1754.9	1609.5	1724.1	1671.7	1730.2
Celkem	11230.2	11587.9	13336.4	13825.7	13637.4	13140.9	12732.0	12809.8	12841.2

Pozn. Skupina ostatní zahrnuje regulátory růstu, pomocné přípravky na ochranu rostlin, repelenty, minerální oleje aj.

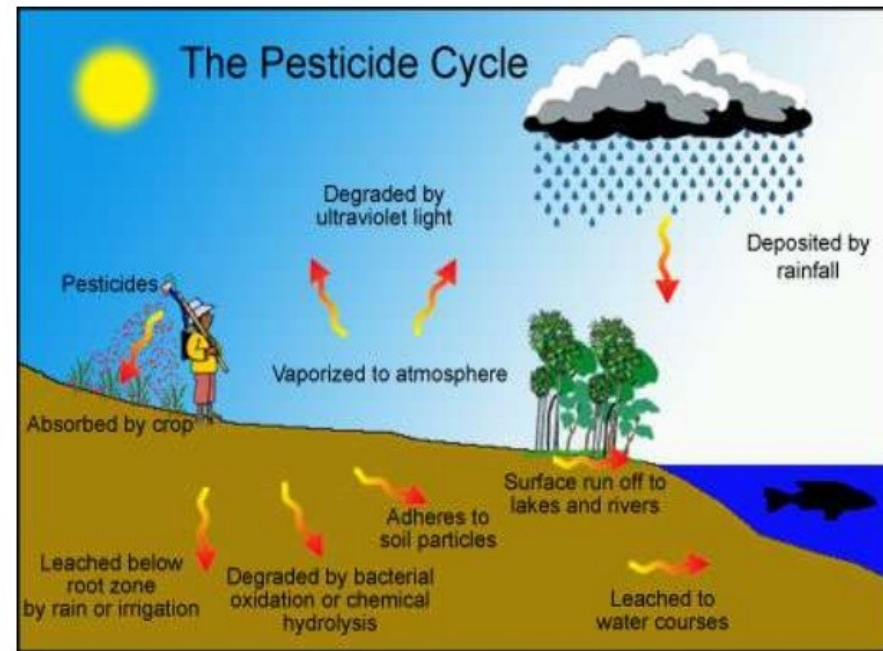


Zdroje

- Nejvíce v povrchových vodách
- Nejvíce vyskytované pesticidy a jejich doba rozpadu
 - Organochlorové pesticidy (několik desítek let)
 - Triazinové pesticidy (1-2 roky)
 - Fenoxycarboxylové kyseliny (1-6 měsíců)
 - Karbamáty (4-6 týdnů)
- Pesticidy i v podzemních vodách, ale v menším množství
- Splav z míst, kde byly použity

Osud v prostředí

- Ošetření ovocných stromů:
 - 65% listová plocha,
 - 25% půda
 - 10% atmosféra
- Přestup do ŽP ovlivněn mnoha faktory
- Ukládání pesticidů v říčních sedimentech
- Degradace
 - Fotolýza
 - Fotooxidace
 - Hydrolýza
 - Oxidačně-redukční procesy
 - Konečná fáze eliminace působením mikroorganismů



Potencionální účinky a rizika

- Nepříznivý vliv pesticidů na celý vodní ekosystém
- Nejhorší dopady mají organofosfáty, triaziny nebo karbamáty
- 60.-80. léta- nejvíce otrav ryb pesticidy v ČR (až 6%)
- Od 90.let- snížení otrav (do 2%)
- Narušení hormonální funkce v organismech
- Dlouhodobé užívání-rezistence hmyzu
- Toxické pro necílové organismy- poruchy reprodukce

Děkuji za pozornost.

