



ÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA  
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Trnavská cesta 52  
P.O.BOX 45  
826 45 Bratislava



## ODPORÚČANÝ POSTUP PRI ZISŤOVANÍ A HODNOTENÍ PESTICÍDOV A ICH METABOLITOV V PITNEJ VODE A V JEJ ZDROJOCH (ďalej len „Postup“)

### I. Pesticídy, relevantné a nerelevantné metabolity pesticídov

**Pesticídy** tvoria veľký súbor prevažne chemických látok využívaných na ochranu rastlín a na iné vymedzené použitia.<sup>1)</sup> Schvaľovanie účinných pesticídnych látok ako aj samotná autorizácia prípravkov s obsahom týchto látok sú vzhľadom k možným nežiaducim účinkom na životné prostredie a na ľudské zdravie prísne regulované a podliehajú podrobnému hodnoteniu v oblasti toxikológie, ekotoxikológie a správania sa v životnom prostredí (hodnotenie v zložkách životného prostredia ako sú podzemné a povrchové vody, pôda a vzduch). V rámci Európskej únie je v súčasnosti evidovaných 1 361 pesticídnych účinných látok. Z tohto celkového počtu je povolených na používanie v prípravkoch na ochranu rastlín 489 (35,9 %) účinných látok. Pre 40 (2,9 %) účinných látok prebieha v súčasnosti hodnotenie a 832 (61,1 %) účinných látok je neschválených a ich používanie v rámci Európskej únie nie je povolené. Schválenie účinných látok je na obmedzené časové obdobie (7 – 15 rokov); pred uplynutím doby schválenia sa látka opätovne prehodnocuje podľa najnovších vedecko-technických poznatkov.

*Na Slovensku bolo na konci roku 2018 povolených cca 250 účinných látok v 700 prípravkoch na ochranu rastlín.*

Správanie pesticídov po aplikácii do životného prostredia a možný výskyt rezíduí pesticídov v podzemných a povrchových vodách závisí od fyzikálno-chemických vlastností účinných látok ako aj samotných prípravkov, spôsobu použitia (aplikačná dávka, doba aplikácie) a od agroklimatických podmienok. **Metabolity pesticídov** vznikajú degradáciou/rozkladom pôvodných účinných látok (tzv. materských pesticídov) alebo ich reakciou s inými látkami.

**Metabolity pesticídov** sa s ohľadom na svoje vlastnosti rozdeľujú na **relevantné** (predstavujú porovnateľné alebo vyššie riziko ako materský pesticíd) a **nerelevantné** (nepredstavujú významné riziko), pričom ich relevantnosť sa posudzuje už pri schvaľovaní účinnej látky podľa *Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1107/2009 z 21. októbra 2009 o uvádzaní prípravkov na ochranu rastlín na trh a o zrušení smerníc Rady 79/117/EHS a 91/414/EHS.*<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Smernica Európskeho parlamentu a Rady č. 2009/128/ES z 21. októbra 2009, ktorou sa ustanovuje rámec pre činnosť Spoločenstva na dosiahnutie trvalo udržateľného používania pesticídov.

<sup>2)</sup> Metabolit sa považuje za relevantný, ak existuje dôvod domnievať sa, že z hľadiska jeho cieľového biologického pôsobenia má porovnateľné vnútorné vlastnosti ako materská látka alebo že pre organizmy

## II. Legislatívne požiadavky na pesticídy v pitnej vode

Požiadavky na pesticídy a ich kontrolu v pitnej vode upravuje zákon č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon č. 355/2007 Z. z.“) a vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 247/2017 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o kvalite pitnej vody, kontrole kvality pitnej vody, programe monitorovania a manažmente rizík pri zásobovaní pitnou vodou v znení vyhlášky Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 97/2018 Z. z. (ďalej len „vyhláška č. 247/2017 Z. z.“), ktoré sú v tejto oblasti plne v súlade s európskymi smernicami pre pitnú vodu.

Podľa podrobností určených v prílohe č. 1 (časť B) a prílohe č. 2 vyhlášky č. 247/2017 Z. z.:

- sa pri **úplnej analýze kvality pitnej vody** vyšetrujú ukazovatele: **pesticídy a pesticídy spolu**,
- za **pesticídy** sa pokladajú organické insekticídy, herbicídy, fungicídy, nematocídy, akaricídy, algicídy, rodenticídy, slimicídy, príbuzné produkty (napríklad regulátory rastu) a ich relevantné metabolity,
- zisťujú a hodnotia sa iba pesticídy, ktorých **prítomnosť v pitnej vode možno predpokladať**,
- limitná hodnota pre každý jednotlivý **pesticíd** (resp. relevantný metabolit) je **0,1 µg/l** (s výnimkou aldrínu, heptachlóru a heptachlóreoxidu, pre ktoré platí limit **0,03 µg/l**),
- limitná hodnota pre **pesticídy spolu** je **0,5 µg/l**,
- limitné hodnoty pre ukazovatele pesticídy a pesticídy spolu majú charakter **najvyššej medznej hodnoty** t. j. ich prekročenie **vylučuje použitie vody ako pitnej vody**; prekročenie limitnej hodnoty ukazovateľov pesticídy a pesticídy spolu v pitnej vode je možné iba v prípade, ak orgán verejného zdravotníctva na určité časové obdobie povolí na základe hodnotenia zdravotného rizika **výnimku na použitie pitnej vody, ktorá nespĺňa limity ukazovateľov kvality pitnej vody.**<sup>3)</sup>

Platné právne predpisy:

- ✓ **neustanovujú** presne, ktoré pesticídy resp. skupiny pesticídov je potrebné v rámci kontroly kvality pitnej vody vyšetrovať; jedinou ustanovenou požiadavkou pre sledovanie látky je pravdepodobnosť výskytu,
- ✓ **neurčujú** limitné hodnoty pre nerelevantné metabolity pesticídov.

## III. Zoznam pesticídnych látok na kontrolu kvality pitnej vody

**Zoznam pesticídnych látok pre monitorovanie pitnej vody a jej zdrojov** (ďalej len „Zoznam“) je uvedený v **Prílohe**. Obsahuje súpis **významných a doplnkových účinných látok** a ich **relevantných a nerelevantných metabolitov** (s aktuálne priradenou relevantnosťou), ktorých monitorovanie v pitnej vode a v jej zdrojoch odporúča ÚVZ SR na základe odbornej spolupráce s rezortom životného prostredia a rezortom pôdohospodárstva a rozvoja vidieka.

---

predstavuje vyššie alebo porovnateľné riziko ako materská látka alebo že má niektoré toxikologické vlastnosti, ktoré sa považujú za neprijateľné. Takýto metabolit je relevantný z hľadiska celkového rozhodnutia o schválení alebo z hľadiska vymedzenia opatrení na zmiernenie rizika (článok 3, odstavec 32 nariadenia č. 1107/2009).

<sup>3)</sup> § 17 ods. 6 zákona č. 355/2007 Z. z.

Zoznam je vypracovaný **pre 2 prípady zásobovania**: pre pitné vody využívajúce zdroje podzemných vôd a pre pitné vody zo zdrojov povrchových vôd.

Zoznam je **platný od 1. 2. 2019**. Na základe zistení z monitorovania pesticídnych látok ako aj na základe autorizácie a spotreby jednotlivých účinných látok a ich relevantnosti pre podzemné a povrchové vody sa bude Zoznam pravidelne aktualizovať.

Pri výbere a zaradení pesticídnych látok do Zoznamu boli použité viaceré kritériá. Okrem dostupných domácich a zahraničných odborných poznatkov a skúseností členských štátov Európskej únie boli zohľadnené:

- ✓ údaje o celkovom množstve používaných pesticídnych látok v poľnohospodárskej výrobe na Slovensku,
- ✓ informácie o správaní sa pesticídnych látok v životnom prostredí (relevantnosti výskytu v podzemnej alebo povrchovej vode vzhľadom k fyzikálno–chemickým vlastnostiam látok a podmienkam prostredia),
- ✓ skúsenosti z národného hodnotenia rizík pre podzemné vody a pôdy,
- ✓ výsledky celoslovenského monitorovania podzemných a povrchových vôd,
- ✓ zistenia z kontroly kvality pitnej vody.

Zásadným hľadiskom pri zostavovaní Zoznamu boli zdravotné riziká z príjmu látky pitnou vodou (či je odôvodnené podozrenie, že v určitých množstvách alebo koncentráciách látka predstavuje riziko ohrozenia zdravia ľudí).

Nakoľko sa pri jeho príprave využívali celoslovenské údaje (aktuálne aj dlhodobé) o spotrebe účinných látok, **je Zoznam pre celú Slovenskú republiku jednotný**. Počet sledovaných pesticídnych látok v Zozname je **možné pre zásobovanú oblasť<sup>4)</sup> upraviť** na základe miestnych podmienok podľa nasledovných kritérií:

**1) znížiť o pesticídne látky, ktorých prítomnosť sa nepredpokladá**. Prítomnosť určitej látky sa v zásobovanej oblasti nepredpokladá, ak:

- i. ide o schválenú účinnú látku a na základe aktuálnych údajov o spotrebe sa účinná látka v zásobovanej oblasti vôbec nepoužívala alebo jej spotreba v tejto oblasti za posledných 5 rokov nepresiahla aplikačné množstvo 0,05 kg/ha ornej pôdy za rok,
- ii. ide o účinnú látku, ktorá nie je v súčasnosti schválená alebo ide o zakázanú účinnú látku (t. j. jej používanie bolo v minulosti zakázané) a na základe údajov o spotrebe účinnej látky v zásobovanej oblasti za posledných 20 rokov nepresiahlo jej aplikačné množstvo za rok 0,01 kg/ha ornej pôdy.

**2) doplniť o pesticídne látky, ktorých prítomnosť možno predpokladať** v pitnej vode v zásobovanej oblasti v dôsledku:

- i. aplikácií pesticídnych látok v špecifických prípadoch, napr. plošné aplikácie pri zakladaní trávnikov, prevádzke golfových ihrísk atď.,
- ii. zistení lokálnych zdrojov znečistenia pesticídными látkami, napr. výroba a skladovanie pesticídov, staré environmentálne záťaž, kaly z čistiarní odpadových vôd,
- iii. podozrenia na znečistenie vody alebo vznik situácie, ktorá môže nepriaznivo ovplyvniť kvalitu pitnej vody pesticídными látkami, napr. havárie, úniky a splachy zo skládok atď.

---

<sup>4)</sup> Príloha č. 2 vyhlášky č. 247/2017 Z. z.

## IV. Postup pri hodnotení pesticídnych látok

1) Pri hodnotení **pesticídov a ich relevantných metabolitov** sa uplatňujú limitné hodnoty podľa vyhlášky č. 247/2007 Z. z.:

- pre každý jednotlivý stanovený pesticíd alebo relevantný metabolit platí limitná hodnota **0,1 µg/l** (výnimkou sú aldrín, heptachlór a heptachlóreoxid, pre ktoré sa uplatňuje limitná hodnota **0,03 µg/l**),
- pre sumu pesticídov a relevantných metabolitov platí limitná hodnota **0,5 µg/l**.

2) Pri hodnotení **nerrelevantných metabolitov pesticídov** sa uplatňujú odporúčania Európskej komisie pre hodnotenie relevantnosti metabolitov látok regulovaných podľa smernice Rady 91/414/EHS z roku 2003<sup>5)</sup> a požiadavky na zdravotnú bezpečnosť pitnej vody<sup>6)</sup> podľa zákona č. 355/2007 Z. z.:

- koncentrácia nerelevantných metabolitov pesticídov **do 0,75 µg/l** sa považuje **za nevýznamnú** t. j. v pitnej vode za prípustnú,
- pri koncentrácii nerelevantných metabolitov pesticídov **nad 0,75 µg/l** sa pre každú látku uplatňujú **individuálne limitné hodnoty**,
- ÚVZ SR začal dňa 15.1.2019 správne konanie vo veci vydania **rozhodnutia<sup>7)</sup>**, **ktorým sa určia limitné hodnoty pre 9 nerelevantných metabolitov pesticídov** (ktorých zvýšenú koncentráciu je možné v našich podmienkach predpokladať); v prípade zistenia prítomnosti ďalších nerelevantných metabolitov pesticídov v pitnej vode bude ÚVZ SR pri určení ich individuálnych limitných hodnôt postupovať rovnakým spôsobom,
- limitné hodnoty nerelevantných metabolitov budú mať charakter **medzných hodnôt** a budú **uplatňované jednotne pre celú Slovenskú republiku**.

---

<sup>5)</sup> *Guidance document on the assessment of the relevance of metabolites in groundwater of substances regulated under Council directive 91/414/EEC.*

<sup>6)</sup> § 17 ods. 2 a ods. 4 písm. a) zákona č. 355/2007 Z. z.

<sup>7)</sup> *Rozhodnutie č. .... podľa § 5 ods. 4 písm. at), § 17 ods. 4 písm. a) a § 17 ods. 5 písm. b) zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov o limitoch ukazovateľov kvality pitnej vody, pre ktoré nie sú ustanovené limity všeobecne záväzným predpisom vydaným podľa § 62 písm aa) zákona č. 355/2007 Z. z.*

### **Praktický postup pre dodávateľov pitnej vody<sup>8)</sup> pri zisťovaní a hodnotení pesticídnych látok**

- 1) Dodávateľ pitnej vody vychádza pri výbere pesticídnych látok na kontrolu kvality pitnej vody v zásobovanej oblasti zo Zoznamu uvedeného v Prílohe. Do rozsahu monitorovaných pesticídnych látok zaraďuje najmä látky označené v Zozname ako významné. Pokiaľ je možné predpokladať v zásobovanej oblasti aj výskyt doplnkových látok, zaraďuje do rozsahu sledovaných látok pre oblasť i doplnkové látky.
- 2) Počet sledovaných pesticídnych látok pre kontrolu pitnej vody v zásobovanej oblasti môže dodávateľ pitnej vody upraviť v súlade s kritériami špecifikovanými v III. časti Postupu a podľa údajov o spotrebe účinných látok, ktoré na základe žiadosti poskytuje Ústredný kontrolný a skúšobný ústav poľnohospodársky (Odbor ochrany rastlín) v Bratislave.
- 3) Pri znížení počtu pesticídnych látok preukazuje dodávateľ pitnej vody dodržanie kritérií o používaní a spotrebe účinných látok v zásobovanej oblasti príslušnému orgánu verejného zdravotníctva (pri výkone štátneho zdravotného dozoru) na základe údajov z Ústredného kontrolného skúšobného ústavu poľnohospodárskeho (Odbor ochrany rastlín) v Bratislave.
- 4) Hodnotenie prítomnosti pesticídnych látok, kvality a zdravotnej bezpečnosti pitnej vody sa vykonáva podľa IV. časti Postupu.
- 5) Pri zistení prekročenia limitných hodnôt, ustanovených pre pesticídy a ich relevantné metabolity, je dodávateľ pitnej vody povinný postupovať v zmysle § 17a ods. 2 písm. j) až m) zákona č. 355/2007 Z. z.
- 6) Dodávateľ pitnej vody informuje bezodkladne príslušný orgán verejného zdravotníctva, ak pri analýze:
  - zistí v koncentrácii nad 0,1 µg/l prítomnosť metabolitu pesticídu, ktorého relevantnosť nevyplýva zo zverejneného Zoznamu alebo
  - v koncentrácii nad 0,75 µg/l zistí prítomnosť nerelevantného metabolitu pesticídu, ktorý nemá v zmysle rozhodnutia<sup>7)</sup> určenú individuálnu limitnú hodnotu.

Mgr. RNDr. MUDr. Ján Mikas, PhD.  
hlavný hygienik Slovenskej republiky

---

<sup>8)</sup> § 17a ods. 1 zákona č. 355/2007 Z. z.