

Antikonvulzivum karbamazepin je léčivo, které je nutné užívat dlouhodobě. Navíc je karbamazepin i jeho metabolity rezistentní vůči mikrobiálnímu rozkladu i sorpci na kal v současných čistírnách komunálních odpadních vod. Karbamazepin a jeho metabolity tak ČOV prochází a jsou kontinuálně vypouštěny do toků. Koncentrace karbamazepinu v tocích jsou příliš nízké na to, aby toto léčivo bylo schopné působit akutně toxicky, nelze ovšem vyloučit chronickou toxicitu karbamazepinu nebo synergické účinky s jinými rezidui léčiv. Karbamazepin je díky svým fyzikálně-chemickým vlastnostem odolný také k degradačním procesům probíhajícím v povrchových vodách a v půdě, a proto se přes horninové podloží infiltruje i do podzemních vod. O chování a působení jeho metabolitů v povrchových vodách zatím nejsou dostatečné informace. Nejen karbamazepin, ale i další farmaka jsou dnes často detekována v povrchových a podzemních vodách, a také v půdě. Navíc se zvyšujícím se počtem obyvatel neustále roste i spotřeba farmak a tedy i jejich přísun do životního prostředí. Avšak vzhledem k potenciálnímu riziku, které farmaka v životním prostředí znamenají, je nutné další přísun těchto mikropolutantů redukovat. Farmaka mohou do životního prostředí vstupovat několika cestami, a tak existuje i několik možných strategií jak tyto vstupy omezit. Bylo zjištěno, že strategie nejideálnější z hlediska trvale udržitelného rozvoje jsou nejobtížněji zaveditelné. Ovšem zamezit dalšímu vstupu mikropolutantů do životního prostředí je nutné v co nejkratší době, a tak bude nevyhnutelné uplatnit i strategie z principu neslučitelné s trvale udržitelným rozvojem. Práce shrnuje současné poznatky o přísunu karbamazepinu do komunálních odpadních vod a do řek, o jeho osudech v čistírnách odpadních vod a v prostředí a možném vlivu na vodní ekosystémy. Uvádí také technické možnosti jeho odstraňování a prevence přísunu do odpadních vod.