

2. PODMIENKY PRÍJMU ODPADOVÝCH VÔD DO VEREJNEJ KANALIZÁCIE

Podľa § 23 Zákona č.442/2002 Z.z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č.276/2001 Z.z. o regulácii v sieťových odvetviach“ sú určené následovné **všeobecné podmienky pripojenia sa na verejnú kanalizáciu a vypúšťanie vôd do verejnej kanalizácie** :

- (1) Žiadateľ o pripojenie na verejnú kanalizáciu sa môže pripojiť na verejnú kanalizáciu len na základe písomnej zmluvy o odvádzaní odpadových vôd uzatvorenej medzi ním a vlastníkom verejnej kanalizácie, prípadne s prevádzkovateľom.
- (2) Vlastník nehnuteľnosti, na ktorej vznikajú odpadové vody, je povinný pripojiť nehnuteľnosť na verejnú kanalizáciu a splniť technické podmienky týkajúce sa najmä miesta a spôsobu pripojenia na verejnú kanalizáciu a uzatvoriť zmluvu o pripojení s vlastníkom verejnej kanalizácie resp. jej prevádzkovateľom.
- (3) Vlastník verejnej kanalizácie uzatvorí zmluvu, ak
 - a) žiadateľ o pripojenie na verejnú kanalizáciu spĺňa technické podmienky týkajúce sa najmä miesta a spôsobu pripojenia na verejnú kanalizáciu vrátane technických podmienok na umiestnenie meradla
 - b) kapacita verejnej kanalizácie to umožňuje.
- (4) Nehnuteľnosť možno pripojiť na verejnú kanalizáciu podľa systému sústavy verejnej kanalizácie jednotnou kanalizačnou prípojkou. So súhlasom prevádzkovateľa verejnej kanalizácie možno v odôvodnených prípadoch vybudovať jednu kanalizačnú prípojku pre viac nehnuteľností alebo viac kanalizačných prípojek pre jednu nehnuteľnosť.
- (5) Do verejnej kanalizácie možno vypúšťať alebo odvádzat iba odpadové vody mierou znečistenia množstvom zodpovedajúce prevádzkovému poriadku verejnej kanalizácie, ak sa ich producent nedohodne s prevádzkovateľom verejnej kanalizácie inak.
- (6) Odpadové vody, ktoré presahujú najvyššiu prípustnú mieru znečistenia podľa prevádzkového poriadku verejnej kanalizácie, sa môžu vypúšťať do verejnej kanalizácie až po ich predčistení u producenta odpadových vôd na mieru zodpovedajúcu prevádzkovému poriadku verejnej kanalizácie alebo rozhodnutiu okresného úradu.
- (7) V prípade, že súčasťou verejnej kanalizácie je ČOV, ktorá zabezpečuje zodpovedajúce čistenie odpadových vôd v súlade s povolením na nakladanie s vodami, je zakázané vypúšťať odpadové vody do verejnej kanalizácie cez domové ČOV a žumpy.
- (8) Producent odpadových vôd je povinný v mieste a v rozsahu stanovenom prevádzkovým poriadkom verejnej kanalizácie kontrolovať mieru znečistenia vypúšťaných odpadových vôd do verejnej kanalizácie s výnimkou vypúšťania odpadových vôd z domácností.
- (9) Odvádzanie komunálnych odpadových vôd a vôd z povrchového odtoku a ich zneškodňovanie z nehnuteľnosti, ktorá slúži na výkon samosprávy obce alebo na verejné účely, alebo z verejných priestranstiev, zabezpečuje vlastník nehnuteľnosti na vlastné náklady.
- (10) Vlastník verejnej kanalizácie môže odmietnuť pripojenie na verejnú kanalizáciu alebo odvádzanie odpadových vôd do verejnej kanalizácie, ak
 - a) zneškodňovanie odpadových vôd je účelnejšie u ich producenta,
 - b) zneškodňovanie odpadových vôd mimo verejnú kanalizáciu nepoškodí povrchové a podzemné vody,
 - c) zneškodňovanie odpadových vôd vo verejnej kanalizácii je technicky nemožné alebo ekonomicky neúnosné,
 - d) odvádzanie vôd z povrchového odtoku je možné mimo verejnej kanalizácie,
 - e) obsahujú látky toxické pre kal, látky inhibujúce biologické procesy čistenia odpadových vôd alebo kumulujúce sa v kale do tej miery, že limitujú proces ďalšieho nakladania s ním,

- f) to neumožňuje kapacita verejnej kanalizácie a čistiarne odpadových vôd,
 - g) zariadenia producenta nespĺňajú technické podmienky pripojenia na verejnú kanalizáciu vrátane meradla.
- (11) Dôvody odmietnutia pripojenia na verejnú kanalizáciu alebo odvádzania odpadových vôd do verejnej kanalizácie podľa odseku (10) je prevádzkovateľ povinný preukázať žiadateľovi o pripojenie na verejnú kanalizáciu alebo producentovi.
- (12) Ak verejná kanalizácia má delenú sústavu treba odpadové vody a vody z povrchového odtoku z jednotlivých nehnuteľností odvádzať v delenej sústave.

§ 24 Dodávka vody a odvádzanie odpadových vôd :

- (4) Odvádzanie odpadových vôd verejnou kanalizáciou je splnené vtokom odpadových vôd vypúšťaných zo zariadenia producenta do verejnej kanalizácie.
- (5) Vlastník verejnej kanalizácie alebo prevádzkovateľ verejnej kanalizácie nezodpovedá za škody a ušlý zisk vzniknuté pri obmedzení alebo prerušení odvádzania odpadových vôd z dôvodu mimoriadnej udalosti, pri prerušení dodávky elektrickej energie, alebo z dôvodu, pre ktorý je prevádzkovateľ oprávnený odvádzanie odpadových vôd obmedziť alebo prerušiť.

2.1 CHARAKTERISTIKA ODPADOVEJ VODY

Splaškovou odpadovou vodou je voda, ktorá pochádza z obydľí a služieb, predovšetkým z ľudského metabolizmu a činností v domácnostiach, z kúpeľní, stravovacích zariadení z iných podobných zariadení a nie je hromadená v žumpách.

Priemyselnou odpadovou vodou je voda, ktorá pochádza z výrobných činností priemyslu, služieb a podnikateľskej činnosti, iného charakteru, ako je splašková odpadová voda a voda z povrchového odtoku.

Komunálnou odpadovou vodou je voda zo sídelných útvarov pozostávajúca prevažne zo splaškových odpadových vôd. Môže obsahovať priemyselné odpadové vody, infiltrovanú vodu a v prípade stokovej siete jednotnej sústavy alebo polodelenej sústavy aj vodu z povrchového odtoku.

Príloha č.3 k vyhláške MŽP SR č.55/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú náležitosti prevádzkových poriadkov verejných vodovodov a verejných kanalizácií :

Najvyššia miera znečistenia priemyselných odpadových vôd a osobitných vôd vypúšťaných do verejnej kanalizácie :

- 1.) Základom na určenie najvyššej miery znečistenia priemyselných odpadových vôd a osobitných vôd vypúšťaných do verejnej kanalizácie, ktorá je súčasťou prevádzkového poriadku verejnej kanalizácie, je celková bilancia znečistenia odpadových vôd na prítoku do ČOV, ktoré možno do nej priviesť bez zníženia účinnosti čistenia, poškodenia zariadenia a objektov verejnej kanalizácie a zhoršenia vlastností vznikajúcich kalov. Pri stanovovaní najvyšších koncentračných hodnôt znečistenia spôsobeného obzvlášť škodlivými látkami sa musia zohľadniť limitné hodnoty stanovené v povolení vodohospodárskeho orgánu.
- 2.) Na vypracovanie prevádzkového poriadku sú v tabuľke uvedené odporúčané hodnoty koncentračných limitov na stanovenie najvyššej prípustnej miery znečistenia vypúšťaných priemyselných a osobitných vôd do verejnej kanalizácie.
- 3.) Podľa konkrétneho stavu priemyselných vôd vypúšťaných do verejnej kanalizácie, možnosti čistenia a požiadaviek na vypúšťanie odpadových vôd do recipientu môžu byť uvedené koncentračné limity zvýšené alebo znížené alebo ukazovatele rozšírené, resp. zúžené. Koncentračné limity sa v kanalizačnom poriadku ustanovujú na určitú dobu

s ohľadom na reálne zaťaženie existujúcej ČOV a jej projektové parametre pre príslušnú mieru znečistenia všetkých vôd napojených na verejnú kanalizáciu a ČOV.

Odporúčané hodnoty koncentračných limitov na stanovenie najvyššej prípustnej miery znečistenia priemyselných odpadových vôd a osobitných vôd vypúšťaných do verejnej kanalizácie

Ukazovateľ	Jednotka	Maximálna hodnota**	Ukazovateľ	Jednotka	Maximálna hodnota**
PH	-	6,0 – 9,0	PAL-A tenzidy	mg.l ⁻¹	10,0
Teplota vody	°C	40,0	Ortuť Hg	mg.l ⁻¹	0,05
CHSK _{Cr} *	mg.l ⁻¹	800*	Meď Cu	mg.l ⁻¹	1,0
NL	mg.l ⁻¹	500	Nikel Ni	mg.l ⁻¹	0,2
RL	mg.l ⁻¹	2 500	Chrómov celkový		
N-NH ₄ ⁺	mg.l ⁻¹	45,0	Cr _{Celk.}	mg.l ⁻¹	0,8
Celkový dusík N _{c.}	mg.l ⁻¹	70,0	Chrómov šesťmocný	mg.l ⁻¹	0,1
Celkový fosfor P _{c.}	mg.l ⁻¹	15,0	Olovo Pb	mg.l ⁻¹	0,3
Kyanidy CN ⁻ _{celk.}	mg.l ⁻¹	0,2	Arzén As	mg.l ⁻¹	0,2
Kyanidy CN ⁻ _{tox.}	mg.l ⁻¹	0,1	Zinok Zn		2,0
NEL	mg.l ⁻¹	10,0	Kadmium Cd	mg.l ⁻¹	0,1
Extrahovateľné EL	mg.l ⁻¹	80,0	PAU polycyklické		
AOX adsorb. org.	mg.l ⁻¹		Arom. uhl'ov.		0,05
Viazané halogény	mg.l ⁻¹	0,5			

* CHSK_{Cr} ak je pomer BSK₅(atm)/CHSK < 0,4

** Maximálna hodnota v kvalifikovanej bodovej vzorke.

- Kvalifikovaná bodová vzorka – dvojhodinová zlievaná vzorka, ktorá sa získa zlievaním minimálne 4 objemovo rovnakých dielčích vzoriek odoberaných v rovnakých časových intervaloch, alebo minimálne 4 čiastkových vzoriek odoberaných proporcionálne prietoku. Odber kvalifikovanej bodovej vzorky sa vykonáva v čase vypúšťaných odpadových vôd od priemyselných producentov, v ktorom je najpravdepodobnejšia najvyššia miera znečistenia odpadových vôd vypúšťaných do verejnej kanalizácie. Miesto odberu vzoriek musí reprezentatívne postihnúť kvalitu odpadovej vody prijímanej do verejnej kanalizácie.
- Ostatné ukazovatele sa producentovi určujú podľa charakteru priemyselných odpadových vôd v mieste vypúšťania do verejnej kanalizácie so zohľadnením požadovanej kvality vyčistenej vody a produkovaného kalu.
- Ak je pomer BSK₅(atm)/CHSK > 0,4 môže prevádzkovateľ verejnej kanalizácie stanoviť v zmluve o vypúšťaní odpadových vôd pre daného producenta aj vyššiu hodnotu CHSK, v súlade s potrebami a kapacitou ČOV.
- Limity pre ostatné ukazovatele vypúšťaných odpadových vôd do verejnej kanalizácie budú stanovené zmluvne pre každého producenta.

2.2 LÁTKY ŠKODIACE VODÁM

Znečisťujúce látky, ktoré sa nemôžu vypúšťať do kanalizácie sa môžu vyskytovať ako :

- tuhé / hnojivá, pesticídy, kaly /
- kvapalné / pesticídy, uhľovodíky /

- plynné / priemyselné exhaláty - SO_2 , NO_x , plyny zo skládok mestských odpadov - NH_3 /

2.3 ZDROJMI OHROZENIA VÔD MÔŽU BYŤ

- močovka z maštalí a chovu hospodárskych zvierat
- priemyselné a komunálne prevádzky produkujúce odpadové vody, odpady a plynne exhaláty
- rekreačné zariadenia produkujúce najmä splaškové odpadové vody a domový komunálny odpad
- ťažba, spracovanie, používanie a skladovanie škodlivých a rádioaktívnych látok
- plynovody
- zariadenia a objekty zabezpečujúce cestnú dopravu
- rastlinná a živočíšna výroba, používanie a skladovanie hnojív, odpady z chovu dobytky

ROPNÉ LÁTKY

Medzi ropné látky patrí najmä : benzín, benzén a jeho deriváty, nafta, petrolej, letecký petrolej, ľahké a ťažké oleje, mazut, ropa a látky podobného charakteru. Ropné látky v povrchových vodách zabraňujú prestupu kyslíka do vody a tým ničia biologický život, pôsobia agresívne na betónové konštrukcie a môžu byť príčinou vzniku požiaru alebo výbuchu.

Ropné látky sa môžu vyskytovať vo vodách ako rozpustené a nerozpustené / voľné alebo emulgované/. Olejový film na hladine znižuje rýchlosť prestupu kyslíka do vody a nepriaznivo ovplyvňuje priebeh samočistenia. Voda vplyvom styku s ropnými látkami dostáva príchut' a pachy, ktoré ju robia nepoužívateľnou. V povrchových vodách sa pripúšťa maximálne $0,2 \text{ mg.l}^{-1}$ ropy a ropných látok, vo vodárenských tokoch je povolená hodnota $0,01 \text{ mg.l}^{-1}$

TENZIDY

Tenzidy sú povrchovo aktívne látky prirodzené aj synteticky vyrobené. Zdrojom znečistenia sú odpadové vody splaškové. Prevažná časť znečistenia asi 80 %, je z prací a čistiacich prostriedkov používaných v domácnostiach, zvyšok pripadá najmä na práčovne a pod.

Tenzidy prítomné vo vodách spôsobujú penenie, znižujú rýchlosť difúzie kyslíka do vody, emulgujú tuky a oleje, spôsobujú dispergáciu tuhých látok a vo vyšších koncentráciách môžu na vodné organizmy pôsobiť aj toxicky. Biologická rozložiteľnosť a správanie sa v prírodnom prostredí závisí od typu tenzidov a jeho chemickej štruktúry.

Vo vodárenských tokoch nemá obsah aniónových tenzidov prekročiť $0,1 \text{ mg.l}^{-1}$ a ostatných tenzidov prevažne neiónových $0,5 \text{ mg.l}^{-1}$.

RÁDIOAKTÍVNE LÁTKY

Rádioaktívne látky sa do vody dostávajú pri jej cirkulácii prírodným prostredím /rozpúšťanie rádioaktívnych minerálov/ alebo vypúšťaním rádioaktívnych odpadov do povrchových tokov, ako aj splachom rádioaktívneho spádu.

Rádioaktívne izotopy sa odstraňujú z vody sedimentáciou, neutralizáciou, spoluzrážaním, koaguláciou, filtráciou a sorpciou.

KOVY

Zvýšený obsah kovov vo vodách je najčastejšie zapríčinený kontamináciou odpadovou vodou alebo znečistenou odpadovou vodou.

Rastúcou industrializáciou sa zvyšuje vo vodách najmä obsah Zn, Be, Cd a Pb. Zvyšujúci sa obsah niektorých ťažkých kovov v prostredí a ich schopnosť akumulovať sa, sú veľkým rizikom pre človeka.

Väčšina kovov vo väčších /Na, K, Ca, Mg, Fe/ alebo stopových koncentráciách / Cu, Mo, Se, Co, Cr, V/ sú pre život nevyhnutné. Niektoré kovy napr. Mg, Mn, Fe, Cu, Zn, svojou prítomnosťou nepriaznivo ovplyvňujú chuť vody už v koncentráciách, ktoré nie sú pre ľudský organizmus škodlivé.

Dôležitým kritériom je aj schopnosť kovov prechádzať z kvapalnej do tuhej fázy a akumulovať sa v organizmoch. Vysokú akumuláciu majú najmä kovy ako Hg, Pb, Cd, Se, Cu a Zn.

Z vody sa ťažké kovy odstraňujú najmä pri filtrácii pôdou alebo horninovým prostredím.