

ŽUMPU ALEBO DOMOVÚ ČISTIČKU ? Aká čistička je pre Vás najvýhodnejšia ?

Túto otázku si kladie každý, kto má problémy s likvidáciou odpadových vôd zo svojho príbytku, firmy, prevádzky, či rekreačného zariadenia. Globálne znečistenie životného prostredia nabera nebezpečný rozmer a začína ohrozovať nás všetkých. Znečistené odpadové vody sú súčasťou tohoto nebezpečenstva. Ich recyklácia "ekologickou metódou" je nevyhnutná. Voda je základom života a čistá voda je nevyhnutnou podmienkou zdravia. Príroda už nedokáže dostatočne rýchlo a efektívne čistiť množstvá odpadových vôd produkovaných ľudstvom. V našom vlastnom záujme je potrebné jej pomôcť.

Ak patríte medzi tých, ktorí nemajú možnosť napojenia svojho objektu na sieť verejnej kanalizácie a ktorých v najbližšej dobe neobíde potreba riešenia likvidácie odpadových vôd z domácnosti, firmy, prevádzky, či rekreačného zariadenia, zvážte svoju situáciu, potreby, možnosti a uvažujte spolu s nami:

1. MOŽNOSTI

V prípade nemožnosti napojenia objektu na verejnú kanalizačnú sieť je prevádzkovateľ objektu, producentu splaškovej vody v zmysle zákona povinný postarať sa o jej likvidáciu. Z technického hľadiska (v súlade s príslušnou legislatívou) máte tieto hlavné, najschodnejšie možnosti riešenia situácie:

1. **inštalácia a prevádzkovanie žumpy** s pravidelným vyvážením dočasne uskladnených splaškových vôd fekálnym vozom do najbližšej veľkokapacitnej čistiarne (ČOV),
2. **inštalácia malej domovej čističky** odpadových vôd, vypúšťanie vyčistenej vody do blízkeho recipientu alebo vypúšťanie do uzavretej nepriepustnej kanalizácie vedúcej do vzdialeného recipientu,
3. **inštalácia malej domovej čističky** odpadových vôd, vypúšťanie vyčistenej vody do do priepustného podlažia (t.j. vsakovanie do podzemných vôd),

Každá z uvedených možností v sebe skrýva množstvo výhod, nevýhod a úskalí. Záleží predovšetkým na konkrétnej situácii v mieste, kde sa objekt nachádza (ekologická situácia, hygienické požiadavky, priestorové možnosti, vzdialenosť recipientu a pod.), na užívateľských možnostiach a požiadavkách investora (nároky na užívateľské pohodlie, časové možnosti a technické schopnosti prevádzkovateľa), v nemalej miere tiež na ekonomike investície a prevádzky diela.

2. LEGISLATÍVA A PERSPEKTÍVA

Z hľadiska súčasnej legislatívy v oblasti problematiky likvidácie domových odpadových (splaškových) vôd, ale hlavne z hľadiska jej predpokladaného vývoja v najbližších rokoch, Vám jednoznačne **neodporúčame** investovať do inštalácie a prevádzky žumpy. A už vôbec nie s nádejou, že splaškami z „deravej žumpy“ budete presakovať do podlažia tak, ako je to obvyklé u prevažnej väčšiny súčasných prevádzkovateľov žump na Slovensku. Požiadavky na ekológiu a životné prostredie zo strany Európskej únie, ktorej je SR členom, sú mimoriadne prísne. Tomu sa postupne prispôsobuje i slovenská legislatíva. Postihy za porušovanie zákona sú tvrdé a naďalej sa budú nekompromisne stupňovať a stále viac uplatňovať.

No i v prípade, ak hodláte zákony bezpodmienečne dodržiavať, investícia do žumpy je z hľadiska budúceho vývoja legislatívy nevýhodná. Zákomom upravená povinnosť pravidelne dokumentovať vyvážanie žumpy alebo povinne sa pripojiť k systémom likvidácie splaškových vôd organizovaným obecnými samosprávami v prípade, ak hodnoverným spôsobom nepreukážete likvidáciu splaškových vôd vo vlastnej réžii, Vás v budúcnosti prinúti do prevádzky žumpy investovať nepomerne viac prostriedkov, ako v prípade prevádzkovania malej domovej čističky odpadových vôd.

V obciach s menej ako 2000 obyvateľmi, v obciach s roztrúsenou zástavbou, v rekreačných oblastiach a na riedko osídlených miestach nie je v najbližších rokoch reálna perspektíva budovania

centrálnej verejnej kanalizačnej siete a až na výnimky ani perspektíva centrálného riešenia likvidácie domových odpadových vôd. Záonné podmienky však i v týchto prípadoch sú nekompromisné.

Preto inštalácia malých domových čističiek je jedinou správnu a schodnou cestou riešenia.

3. UŽÍVATEĽSKÉ POHODLIE

Užívateľské pohodlie je mimoriadne dôležitým faktorom pri prevádzkovaní akéhokoľvek technického zariadenia. Pri likvidácii domových odpadových vôd je jeho vplyv spojený so zvyčajne nehygienickým prostredím, zápachom, vyhňavacím procesom a podobne. V prípade prevádzky žump nemožno o užívateľskom pohodlí vôbec hovoriť. I niektoré typy aktívnych domových čističiek, napríklad na princípe biodiskov, nespĺňajú náročné užívateľské kritériá.

Optimálnym riešením z tohoto pohľadu je prevádzka pasívnej malej domovej čističky odpadových vôd od renomovaného švédskeho výrobcu spoločnosti FANN VA-TEKNIK AB so špeciálnym terciálnym dočistením na moduloch IN DRÄN a vsakom vyčistenej vody do priepustného podlažia. Toto riešenie je optimálne preto, že tento systém je bezenergetický, bezúdržbový, celoživotne spoľahlivý a z hľadiska nárokov na prevádzku nevyžaduje žiadnu starostlivosť!



Pasívna čistička FANN IN DRÄN Plus (vsak vyčistenej vody do podlažia)

Ak toto optimálne technické a technologické riešenie z rôznych dôvodov nie je možné, **vyhovujúcim riešením** je využitie aktívnej technológie, (ale len overené a kvalitné) pracujúce na báze jemnobublínkovej aktivácie.

Naša spoločnosť po dlhých rokoch inštalačnej, prevádzkovej a servisnej praxe, po skúsenostiach s cca dvadsiatimi typovými radmi a takmer sto typmi čističiek za najlepšie považuje a v súčasnosti prednostne realizuje systémy nerezových čističiek typového radu „StainlessCleaner“ vyrábané našimi partnermi v Českej republike a plastových čističiek typového radu „Aquatec-AT“ vyrábané na Slovensku. V týchto čističkách prebiehajú aktívne biologické procesy s nadmerným obsahom kyslíka zo stlačeného vzduchu prechádzajúce prevzdušňovacími elementami, s jeho následným odvedením prítokovým potrubím kanalizácie nad strechu budovy. U týchto aktívnych systémov je však už nevyhnutná značná prevádzková starostlivosť, pravidelná kontrola a údržba procesu čistenia, ktorá vyžaduje čas i určité odborné schopnosti a zručnosť prevádzkovateľa. Zmluvné zabezpečenie prevádzky odbornou firmou a nevyhnutný servis aktívnych komponentov týchto čističiek vyžaduje tiež pravidelné prevádzkové náklady.

Aktívne čističky StainlessCleaner a Aquatec



Nerezová ČOV SC 4



SC 4 osadená v teréne



Plastová ČOV AT 6



AT 6 osadená v teréne

4. EKONOMIKA RIEŠENÍ
Porovnanie parametrov jednotlivých riešení

Uvažované riešenie pre typický rodinný dom s 5 trvalo ubytovanými obyvateľmi

	Žumpa s pravidelným vyvážaním splaškových vôd do najbližšej veľkokapacitnej ČOV	Aktívna čistička odpadových vôd vypúšťanie vody do recipientu, (alebo do podlažia)	Pasívna čistička odpadových vôd vypúšťanie vody do podlažia (alebo do recipientu)
	Nevhodné riešenie	Vyhovujúce riešenie	Optimálne riešenie
Využitie	Využiteľné hlavne ako dočasné riešenie a pre objekty využívané nepravidelne s malou spotrebou vody	Vhodné len pre objekty trvalo využívané s existenciou blízkeho recipientu. Vypúšťanie do podlažia zvyšuje investíciu a komplikuje prevádzku	Vhodné pre objekty trvalo aj prechodne využívané. Nevyžaduje existenciu recipientu.
Pozitíva	Žiadne	Nižšia vstupná investícia Malý podiel stavebnej činnosti Malá zastavaná plocha	Bez potreby energie I pre prerušovanú prevádzku Bez potreby údržby a servisu Bezproblémová funkčnosť Dlhodobá životnosť
Negatíva	Vyššia vstupná investícia Veľmi drahá prevádzka Nehygienické, prežitie riešenie Neustála hrozba preplnenia Potreba odvážania splaškov Závislosť na dodávke čistenia	Nároky na odbornú starostlivosť Nefunkčnosť pri zanedb. obsluhy Prevádzkové a servisné náklady Časté zanášanie vsakovacieho s. Nevhodné pre preruš. prevádzku Závislosť od pripojenia elektriny	Vyššia vstupná investícia Vyšší podiel stavebnej činnosti Viac zastavanej plochy
Nároky na priestor	6 m ² + ochranné pásmo od obydla + ochranné pásmo od zdroja pitnej vody + príjazdová komunikácia	1,5 m ² + v prípade vsaku plocha pre vsakovací objekt pod pozemkom	Plocha cca 25 m ² pre zabudovanie pod pozemkom
Nároky na prevádzku	Týždenné sledovanie naplnenia	Týždenné sledovanie činnosti, pravidelné čistenie technológie, nastavovanie chodu, vývoz kalu cca 2 m ³ cca 4 x za 2 roky	Žiadne
Nároky na údržbu	Žiadne	Pravidelná kontrola účinnosti čistiaceho procesu, výmena membrán čerpadla 1 x za 2 roky, prečistenie rozvodov, výmena kompresora po cca 10 rokoch	Žiadne
Nároky na služby	Pravidelné vyvážanie splaškov cca. 20 m ³ cca 24x za 2 roky	Pravidelné vyvážanie kalov min. 4 x za 2 roky. Pozáručný servis cca 2 x za 2 roky	Jednorazový vývoz 3 m ³ kalu 1 x za 2 roky
Hygienické kritériá	Nehygienická manipulácia, zápach počas vyvážania, nebezpečenstvo preplnenia	Hygiena problematická pre potrebu častých prevádzkových a servisných zásahov	Žiadne
Cena technológie €s DPH (orientačná)	2 500,-	2 000,-	3 500,-
Cena stavby €s DPH (orientačná)	1 000,-	500,-	1 200,-
Náklady na prevádzku + servis za 10 rokov €s DPH (orientačné)	10 900,-	2 700,-	300,-
Investičné a prevádzkové náklady za 10 rokov €s DPH (orientačné)	14 400,-	5 200,-	5 000,-
Priemerný náklad € za 1 m³ vyčistenej vody pri 10 rokoch prevádzky (orientačné)	6,00 €	2,17 €	2,08 €
Pri 20 rokoch prevádzky	5,27 €	1,65 €	1,10 €

ZÁVER

Ak je to možné, odporúčame využiť pasívnu čističku. Ak nie, tak aktívnu čističku. Žumpu – NIE !
Pred prijatím rozhodnutia o investícii Vám odporúčame vždy sa poradiť s odborníkmi.