

FTN a PVK představují projekt nové čistírny nemocničních odpadních vod

15.2.2024 - | Pražské vodovody a kanalizace

Ty budou poprvé použity ve zdravotnickém zařízení v ČR. Projekt byl finančně podpořen díky Norským fondům prostř. SFŽP (Státní fond životního prostředí ČR) částkou 23 099 715 Kč.

V rámci projektu bude v areálu FTN postaveno zcela nové zařízení na čištění OV, které se bude skládat z různých technologií umožňujících efektivnější a účinnější odstraňování znečišťujících látek. Projekt je zaměřen na čištění specifických nemocničních odpadních vod přímo u jejich zdroje. Tyto vody mohou mít nejen infekční charakter, ale jsou také velmi zatíženy tzv. mikropolutanty, a to především farmaky, která nejsou stávajícími technologiemi na běžných čistírnách OV účinně odstraňována. Takové látky se pak mohou dostávat do povrchových vod a negativně ovlivňovat i další složky životního prostředí. Odstraňování zbytků léčiv z odpadních vod je jedním z klíčových nástrojů v boji s předcházením vzniku antibiotické rezistence bakterií.

„Hlavním cílem projektu je ochrana zdrojů pitné vody. Jsme hrdí na to, že právě naše nemocnice bude průkopníkem v tak významném a ojedinělém projektu, který je zaměřen na ekologii a vůbec ochranu životního prostředí. Což je pro nás velice důležité a chci ještě jednou velice poděkovat společnosti Pražské vodovody a kanalizace za to, že si vybrali jako partnera uvedeného projektu naše zařízení,“ uvedl ředitel FTN doc. MUDr. Zdeněk Beneš, CSc.

Současná technologie čistírny odpadních vod (ČOV) ve FTN:

Stávající technologie ČOV FTN zahrnuje mechanické předčištění, biologické čištění a dezinfekci chlornanem sodným. Mechanické předčištění se skládá z česlí a lapáku písku, které mají za cíl odstranit pevné částice v podobě papíru, nemocničních hygienických pomůcek, zbytků jídel a nerozpadlých fekálií. Biologická část čistírny je tvořena aktivačními nádržemi a dosazovací nádrží. V aktivační nádrži dochází k odstranění organických a dusíkatých látek prostřednictvím mikroorganismů. Suspenze mikroorganismů a vody, aktivovaný kal, je následně vedena do dosazovací nádrže, kde je aktivovaný kal usazením oddělen od čištěné vody. Voda z dosazovací nádrže je pak hygienicky zabezpečena roztokem chlornanu sodného (tj. usmrcení patogenních mikroorganismů).

Nové technologie

Optimalizace a doplnění technologie ČOV FTN se týká:

V části mechanického předčištění bude doplněno rotační bubnové síto za účelem odstranění drobnější frakce nežádoucích pevných částic.

Terciární stupeň bude vybudován za stávající dosazovací nádrží. Jeho první částí bude mikrofiltrační jednotka, která zaručí uniformní kvalitu OV natékající na ozonizaci. Ozonizace, druhá část terciárního stupně, vyrábí pomocí korónového výboje plynný ozon, jenž následně dávkuje do čištěné OV. V té po nadávkování dochází k silné oxidační reakci rozbíjející molekuly mikropolutantů (léčiv, farmak, hormonů, jejich metabolitů apod.). Po dávkování ozonu je voda vedena do vymíracích nádrží, kde se odvětrá zbylý ozon, a pokračuje na filtry s granulovaným aktivním uhlím (GAU). GAU zachycuje zbylé organické mikropolutanty a tento proces se nazývá sorpce. Na výstupu z filtrů s GAU

bude voda zabezpečena stávajícím hygienickým zařízením. Odtok z terciárního čištění ČOV FTN bude díky výše uvedeným technologiím zbaven minimálně 90 % nežádoucích mikropolutantů.

„Od modernizace ČOV FTN si slibujeme zlepšení stavu životního prostředí v Česku, zároveň bychom ale rádi ukázali odborné i široké veřejnosti, že pokročilé čištění nemocničních odpadních vod u zdroje jejich znečištění má smysl a že je v zájmu nás všech,“ uvedl Ing. Jan Halíř, náměstek pro ekonomiku, techniku a provoz z FTN.

Základní hydrotechnické údaje

Odborníci Pražských vodovodů a kanalizací budou sledovat a vyhodnocovat účinnost čištění a dále optimalizovat modernizovanou technologii.

„Zavedení pokročilého odstraňování mikropolutantů do technologie nemocniční čistírny odpadních vod je unikátní záležitostí. Tímto pilotním projektem chceme ukázat cestu, po které může čistírenství kráčet v dalších letech. Pevně věřím, že spolupráce s FTN přinese pozitivní výsledky a pomůže k nové vlně rozvoje čištění nemocničních odpadních vod,“ doplňuje Ing. Robert Kvaček, specialista - technolog pitných vod z PVK.

<https://www.pvk.cz/aktuality/ftn-a-pvk-predstavuji-projekt>