



## ČOV STREŽENICE - PÚCHOV WWTP STREŽENICE - PÚCHOV



V letech 2014 - 2015 byla společnost K&K TECHNOLOGY a.s. v rámci projektu „Zásobování a odkanalizování okresu Púchov - I. etapa“ dodavatelem technologické části intenzifikace ČOV Púchov. Technologická linka čistírný odpadních vod o kapacitě 30 000 EO je navržena jako mechanicko-biologická s kalovým a plynovým hospodářstvím a chemickým srážením fosforu. Biologický stupeň je řešen jako aktivační proces s předřazenou denitrifikací a s následnou oxickou zónou zabezpečující nitrifikaci.

Intenzifikace technologické části ČOV Púchov zahrnovala vstupní čerpací stanici a hrubé předčištění, rekonstrukci dvou biologických linek a vystrojení dvou kruhových dosazovacích nádrží, instalaci linky na zahušťování přebytečného kalu, rekonstrukci kalového a plynového hospodářství a instalaci nové kogenerační jednotky. Součástí technologické dodávky stavby byla i realizace elektro části včetně nového systému řízení technologických procesů.

Rekonstrukce mechanického stupně ČOV spočívala v instalaci nových stavek a jemných česlí, ve výměně technologie dvoukomorového lapáku písku a v osazení nových čerpadel ve vstupní čerpací stanici. V obou usazovacích nádržích byl instalován řetězový shrabovací systém vyklízení dna s odtahem primárního kalu. V biologické části ČOV společnost K&K TECHNOLOGY realizovala vystrojení dvou linek aktivačních nádrží míchadly a aeračním systémem. Zdrojem vzduchu z nové dmychárny je dvojice dmychadel v sestavě 2+1. Dvě nové kruhové dosazovací nádrže byly osazeny otočnými mosty.

Intenzifikace kalového hospodářství spočívala v osazení nové linky pro zahušťování přebytečného kalu a v rekonstrukci vystrojení vyhnivací a uskladňovací nádrže. Vyprodukovaný bioplyn je využíván k výrobě elektrické energie a tepla na nově instalované kogenerační jednotce. K vyrovnávání nerovnoměrnosti produkce bioplynu slouží nový dvoumembránový plynojem o objemu 260 m<sup>3</sup>.

In the period 2014-2015, K&K TECHNOLOGY a.s. supplied the technological part of the intensification system of Púchov WWTP within the "Púchov District Water Supply and Drainage - Phase I" project. The technological line of the Waste Water Treatment Plant with the capacity of 30,000 EI is designed as a mechanical-biological line with sludge and gas management and chemical phosphorus precipitation. The biological stage is designed as an activation process with upstream denitrification and a downstream oxic zone for nitrification.

The intensification system of the Púchov WWTP technological part included an inlet pumping station and gross pre-treatment; reconstruction of two biological lines and equipment of two circular secondary sedimentation tanks; installation of an excess sludge thickening line; reconstruction of the sludge and gas management; and installation of a new cogeneration unit. The project's technological part delivery also covered electrical installations including a new technological process control system.

The reconstruction of the WWTP's mechanical stage consisted in installation of new gates and fine racks, replacement of the two-chamber sand trap technology, and installation of new pumps in the inlet pumping station. A chain scraping system was installed in both sedimentation tanks for bottom cleaning with primary sludge removal. In the WWTP biological part, K&K TECHNOLOGY equipped two activation tank lines with stirrers and an aeration system. A pair of blowers in a 2+1 configuration is used as an air source from the new blower station. The two new circular secondary sedimentation tanks were fitted with turning bridges.

Sludge management intensification consisted in installation of a new excess sludge thickening line and in reconstruction of the digestion and storage tanks. Produced biogas is used to generate electrical energy and heat in the newly installed cogeneration unit. A new 260 m<sup>3</sup> double-membrane gas storage tank is used to equalize any irregularities in biogas production.



### Česká republika:

K&K TECHNOLOGY a.s.,  
Koldinova 672, 339 01 Klatovy  
tel: +420 376 356 111, fax: +420 376 322 771, e-mail: [kk@kk-technology.cz](mailto:kk@kk-technology.cz)  
<http://www.kk-technology.cz>

### Slovenská republika:

K&K TECHNOLOGY a.s.,  
Nám. SNP 90, 976 13 Slovenská Ľupča  
tel: +421 484 723 100, fax: +421 484 723 188, e-mail: [kk@kk-technology.sk](mailto:kk@kk-technology.sk)  
<http://www.kk-technology.sk>



## Základní údaje / Main project data

Název stavby / Project title:	Zásobovanie a odkanalizovanie okresu Púchov - I. etapa
Investor / Client:	Považská vodárenská spoločnosť, a.s.
Generální dodavatel / General supplier:	HASTRA s.r.o.
Dodavatel technologické části / Supplier of technology part:	K&K TECHNOLOGY a.s.
Počet EO / The number of PE.:	30 000
Celkové investiční náklady / Total cost of investment:	19,4 mil. EUR
Náklady technologie K&K TECHNOLOGY a.s. / Total cost of technology:	2,17 mil. EUR
Doba výstavby / Construction time:	2014 - 2015

Technické údaje / Technical data		
Přítok / Inflow		
Q <sub>24</sub>	m <sup>3</sup> /den m <sup>3</sup> per day	9504
BSK <sub>5</sub>	kg/den kg per day	1800
CHSK	kg/den kg per day	3600
NL	kg/den kg per day	1650
N <sub>c</sub>	kg/den kg per day	330
P <sub>c</sub>	kg/den kg per day	75



Kvalita na odtoku / Quality of final effluent		Projekt / Design
Odtok / Final effluent		„p“
BSK <sub>5</sub>	mg/l	20
CHSK	mg/l	90
NL	mg/l	20
N <sub>anorg</sub>	mg/l	15
P <sub>c</sub>	mg/l	2

### Česká republika:

K&K TECHNOLOGY a.s.,  
Koldinova 672, 339 01 Klatovy  
tel: +420 376 356 111, fax: +420 376 322 771, e-mail: kk@kk-technology.cz  
<http://www.kk-technology.cz>

### Slovenská republika:

K&K TECHNOLOGY a.s.,  
Nám. SNP 90, 976 13 Slovenská Ľupča  
tel: +421 484 723 100, fax: +421 484 723 188, e-mail: kk@kk-technology.sk  
<http://www.kk-technology.sk>