

Čističky odpadových vod

Z. Pätnická, V. Šilhánová



PROGRAM
CEZHRANIČNEJ
SPOLUPRÁCE
SLOVENSKÁ REPUBLIKA
ČESKÁ REPUBLIKA



EURÓPSKA ÚNIA
EURÓPSKY FOND
REGIONÁLNEHO ROZVOJA
SPOLOČNE BEZ HRANÍC



TENTO MIKROPROJEKT JE SPOLUFINANCOVANÝ EURÓPSKOU ÚNIOU, Z PROSTRIEDKOV FONDU MIKROPROJEKTOV SPRAVOVANÉHO TRENČIANSKYM SAMOSPRÁVNÝM KRAJOM

Táto prezentácia vznikla v 5. roku pokračovania mikroprojektu cezhraničnej spolupráce medzi ZŠ s MŠ Podolie a ZŠ a ZUŠ Strání.

Názov mikroprojektu:

Společné poznávání Zlínska a Trenčínska aplikací twinningu a ICT

Téma 5. roku udržateľnosti:

Životné prostredie a trvale udržateľný rozvoj Zlínska a Trenčianska

Autori: . Z. Pätnická, V. Šilhánová, Sarah Toráčová, Terézia Kosová 7.A

Apríl, máj 2016

Čistička odpadových vôd

- **čOV** - zariadenie, ktoré slúži na zbavenie nečistôt a škodlivých látok zo splaškovej, či priemyselnej odpadovej vody.



Spôsoby čistenia vody

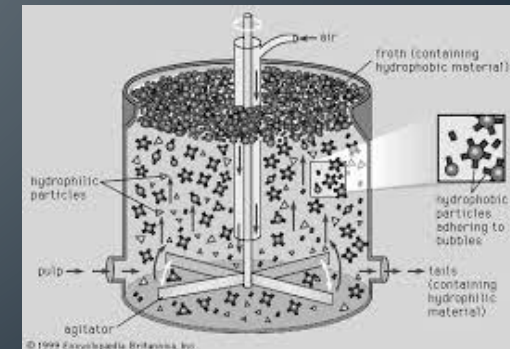
- mechanicky (usadzovanie kalu)



- chemicky (likvidácia rozpustených škodlivých látok)



- biologicky (prečistenie mikroorganizmami)



ČOV



Využitie ČOV

- Vodu z nich je možné využívať na vlastnom pozemku napríklad na zalievanie okrasných porastov v záhrade.
- Bežná slovenská domácnosť každý deň vyprodukuje niekoľko stoviek litrov odpadovej vody.



ČOV - Nové Mesto nad Váhom

- Je vybudovaná ako mechanicko-biologická s kompletným kalovým a plynovým hospodárstvom.
- V rokoch 1993-1994 bola rekonštruovaná a doplnená o ďalšie nádrže.



ČOV – Nové Mesto nad Váhom

- Lokalita : Nové mesto nad Váhom
- Stupeň : Realizačný projekt
- Rok: 2014
- Objem betónu : 4 562 m³
- Hmotnosť výstuže : 560,5 tony



Čistiarenský kal z ČOV

- Vzniká pri čistení odpadovej vody.
- Čistiarenský kal sa využíva na výrobu bioplynu.
- Ročne sa výroby okolo 1 50 000 m³ bioplynu.
- Vyrobený bioplyn sa využíva na:
výrobu tepla, ktoré zohrieva budovy čistiarne



ČOV - Trenčín

- Čistiareň zabezpečuje čistenie komunálnych odpadových vôd z mesta Trenčín a z obce Kostolná- Záriečie.
- Cieľom je výrazná redukcia znečistenia rieky Váh.
- Čistiareň odpadových vôd veľký význam aj pre rekreačný rozvoj v tomto regióne.



**Budovanie
kanalizácie
v okolitých
obciach**

Čo je to kanalizácia

- je technické zdravotné zariadenie a ich sústava, slúžiaca na zachytávanie a odvádzanie **odpadových vôd** vrátane ich vyčistenia.

Ko

27

z to
70

prís



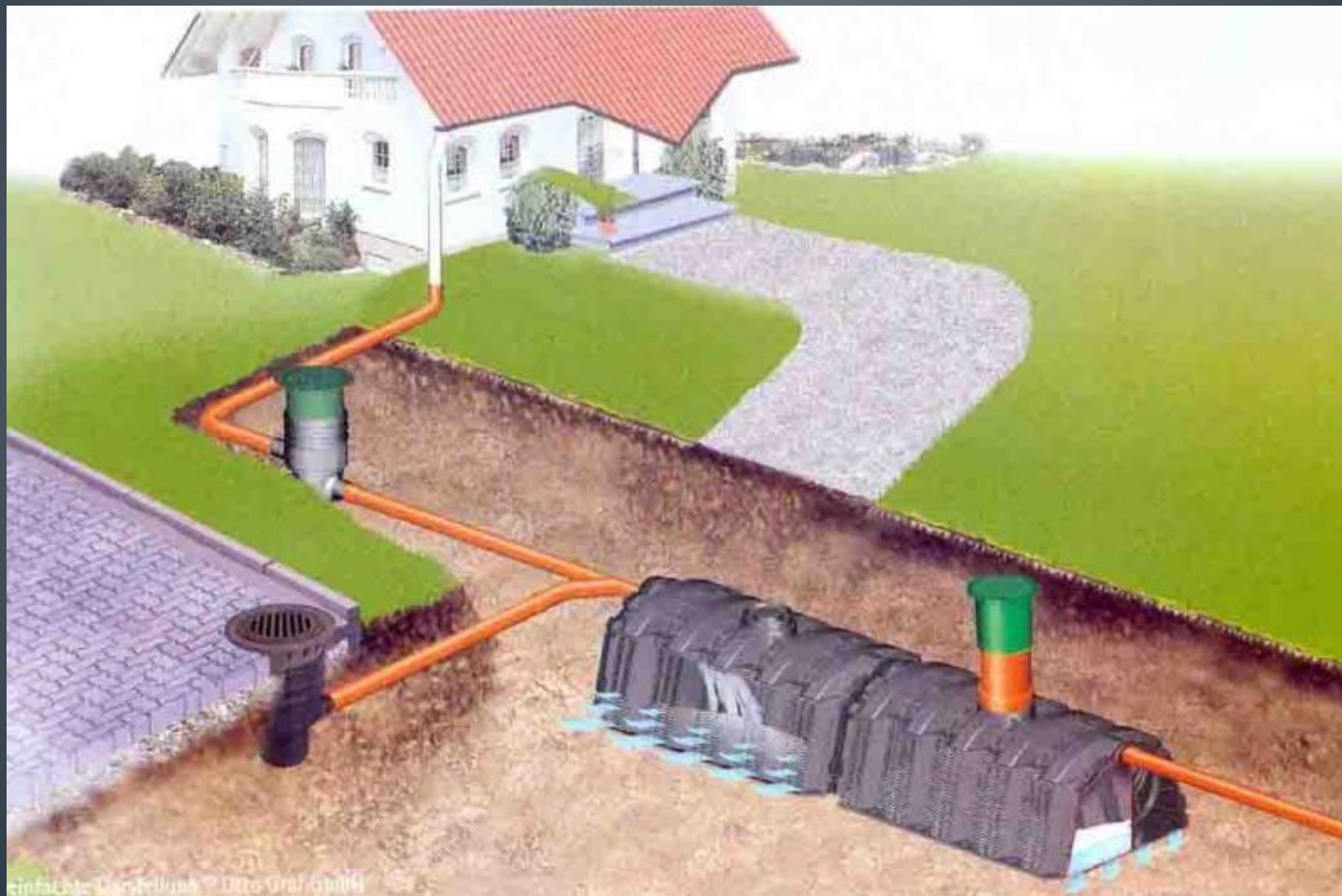
n v

ov

Dlhodobou víziou obcí

- ❖ je ochrana životného prostredia a vodohospodárstva
- ❖ efektívne hospodárenie s vodovodnou a kanalizačnou infraštruktúrou
- ❖ obnova a rozvoj
- ❖ základným zámerom obcí je neustále zlepšovať kvalitu vodovodnej a kanalizačnej infraštruktúry

Vnútorná kanalizácia



Zdroje

- https://sk.wikipedia.org/wiki/%C4%8Cistiare%C5%88_odpadov%C3%BDch_v%C3%B4d
- http://www.odpady-portal.sk/files/Priloha/waste_water_plant.gif
- http://www.sevak.sk/data/1278491074/DSC_0363.JPG
- <http://files.vodajezivot.webnode.sk/200000075-984e29a449/3.jpg>
- <http://www.covtopas.sk/img/faza2.gif>
- http://www.enviro-edu.sk/database/environmentalne_problemy/biologicke_remediacie/Enviro-edu_4005_Biologicke_remediacie.pdf
- http://www.techpark.sk/application_data/techpark/uploads/Image2/aquaseco3.JPG
- <http://www.saport.sk/statika-stavieb/priemyselne-inzinierske/cov-nmnv/>
- <http://nmnv.sk/Foto/cov/cov23.jpg>
- <http://nmnv.sk/Foto/cov/cov09.jpg>
- http://www.tvkas.sk/?investicne_projekty
- http://www.covdesign.sk/images/1/referencie/humenne_2002/dosadzovacie_nadrze_cov_humenne.jpg
- http://www.bratislavskenoviny.sk/buxus/images/inzercia/BVS_foto.jpg
- [http://www.strabag-pozemne.sk/databases/internet/_public/files.nsf/0/890286BF62755C35C12579F000463AB7/\\$File/martin.jpg?OpenElement](http://www.strabag-pozemne.sk/databases/internet/_public/files.nsf/0/890286BF62755C35C12579F000463AB7/$File/martin.jpg?OpenElement)
- http://www.domdrazieb.sk/images/pripravovana_opakovana_drazba_polyfunkcna_budova_v_bratislave_b_3476ea7fb077d45e.jpg
- <https://www.ekotovar.sk/rady-k-cov/ako-vyuzit-vycistenu-vodu-z-cov/>
- <http://www.pripojmesa.sk/images/terminologia2.jpg>
- http://www.kunst.cz/media/dokumenty/cz/stavby/cov_nove_mesto_nad_vahom.pdf
- http://i.sme.sk/cdata/2/56/5630242/t_ATT00215-r787_res.jpg
- <http://nmnv.sk/techinfra/kanalizacia.html>
- <http://www.atpjournal.sk/buxus/docs/atp-2006-07-08.pdf>
- http://www.tvkas.sk/userfiles/images/obrazky_sem/il_03.jpg

Zdroje

- <http://nastrencin.sme.sk/c/7653845/kanalizacia-pribudne-viacerym-obciam.html>
- http://m.smedata.sk/api-media/media/image/sme/8/58/58998/58998_1200x.jpg?rev=1
- <http://old.chorvatskygrob.sk/data/MediaLibrary/2/2099/vsakovanie.jpg>
- http://www.tvkas.sk/?o_nas/vizia_spolocnosti
- <https://sk.wikipedia.org/wiki/Kanaliz%C3%A1cia>

Ďakujeme za pozornost'