




POHON PRO SEDIMENTAČNÍ NÁDRŽE

Ing. Vladimír Spilka
EKOPROGRES HRANICE, a.s.
člen expert CzWA



ČOV ŽIMROVICE





SEDIMENTAČNÍ NÁDRŽE

1. KRUHOVÉ

2. PODÉLNÉ

1. Kruhové sedimentační nádrže

Na čistírnách odpadních vod se používají jako:

1.1. dešťové zdrže EP-KSDZ

1.2. usazovací nádrže EP-KSUN

1.3. dosazovací nádrže EP-KSDN

1.4. zahušťovací nádrže EP-KSZN

1.5. homogenizační nádrže EP-KSHN

Označení	rozměr	EP - KS xx D - xxx											
průměr D	m	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	40	45
přítok D ₁	mm	400	400	500	500	600	600	600	800	800	800	1000	1000
odtok D ₂	mm	300	300	400	500	500	600	600	800	800	1000	1000	1200
kal D ₃	mm	200	200	200	200	200	300	300	300	400	400	400	500

2. Podélné sedimentační nádrže

Na čistírnách odpadních vod se používají jako:

- 2.1. dešťové zdrže EP-PSDZ
- 2.2. usazovací nádrže EP-PSUN
- 2.3. dosazovací nádrže EP-PSDN
- 2.4. egalizační nádrže EP-PSEN

Šířka nádrže B (mm)	5.150 (LP)	6.000	6.500 (LP)	7.850 (LP)	9.000	12.000	15.000
Hmotnost (kg)	5.400	4.500	6.000	6.600	5.500	7.000	9.000
Přídavek hmotnosti (kg/m)	180	100	220	250	120	150	200
Příkon (kW)	1 x 0,55					1 x 0,75	



POHON PRO SEDIMENTAČNÍ NÁDRŽE



Pohon pro sedimentační nádrže

- je určen pro **nádrže s pojezdovými mosty**
- funkčně jsou tato zařízení určena pro vyklízení nádrží pro primární a sekundární sedimentaci nerozpustných látek z odpadní vody
- **vlastní nádrže** jsou obvykle betonové, dno nádrže může být vodorovné nebo kuželové podle typu strojního zařízení.
- pro vyklízení zachycených nečistot, popřípadě zajištění technologického procesu, se používá strojní zařízení různého provedení.

Všechna tato zařízení vyžadují pohon.

(Pozn. Problémy s těmito pohony jsou všeobecně známy.)

Pohon pro sedimentační nádrže

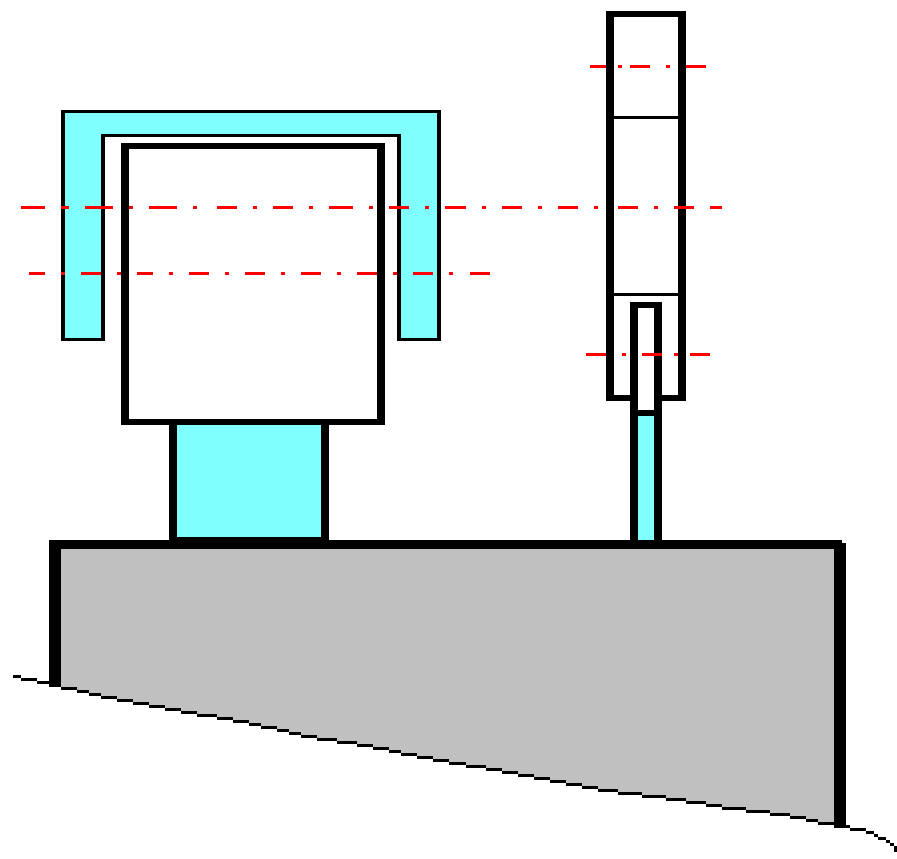
U kruhových nádrží bývá pohon středový nebo obvodový, u podélných nádrží je pohon po obou stranách mostů:

1. středový pohon byl používán zejména u starších zařízení. Je příliš robustní a ani jeho robustnost mnohdy provoznímu zatížení neodolá. Kromě toho je dnes většinou fyzicky opotřebovaný.
2. pohon s pojezdem po kolejnici vykazuje obecně trvale malý součinitel tření, takže most občas, zejména v zimě, prokluzuje.
3. pojezd po obvodovém betonu s gumovým kolem má na sněhu součinitel tření mnohdy ještě menší a po celý rok ničí betonový okraj nádrže.

Uvedené nevýhody a řadu dalších odstraňuje naší firmou na trh uvedený pohon podle čs. patentu č. 283767.

Jeho podstatou, je oddělení zařízení pro pojezd od zařízení pro pohon.

- pojezd zajišťuje náprava obvykle se dvěma koly, z nichž ani jedno není hnací. Tato kola mohou bez problému pojíždět po jednoduché kolejnici, čímž se chrání betonový okraj nádrže.
- vlastní pohon zajišťuje zvláště uložený ozubený pastorek poháněný elektromotorem přes převodovku. Pastorek zabírá do ozubeného hřebenu uloženého okolo kolejnice.

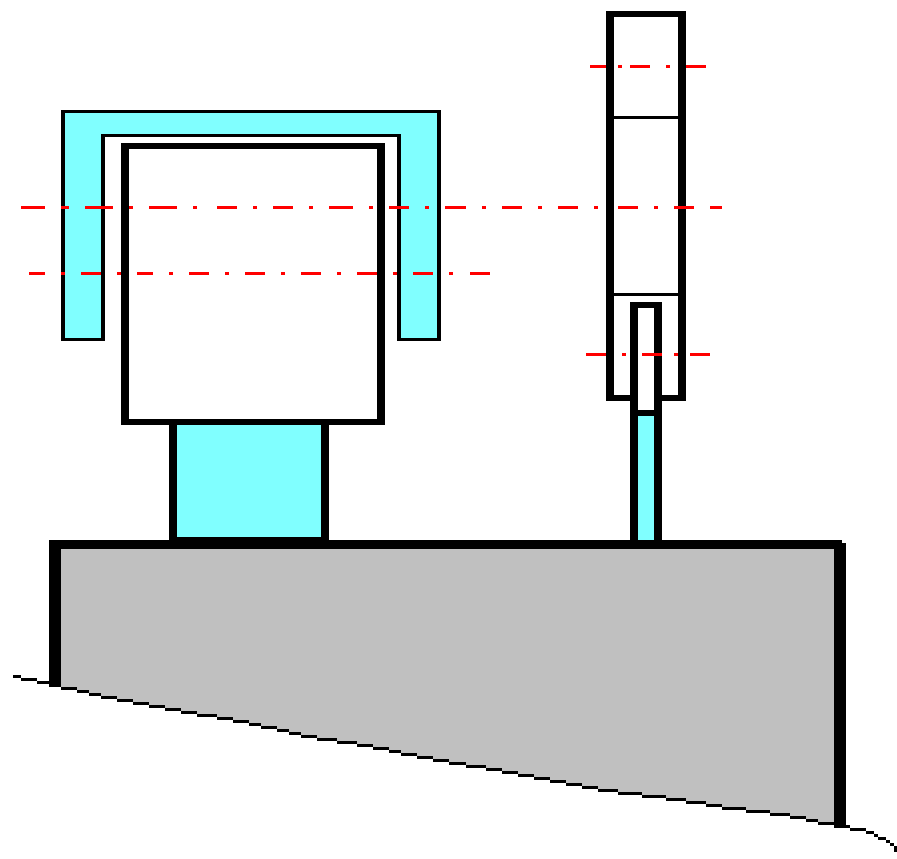




ZIMNÍ PROVOZ



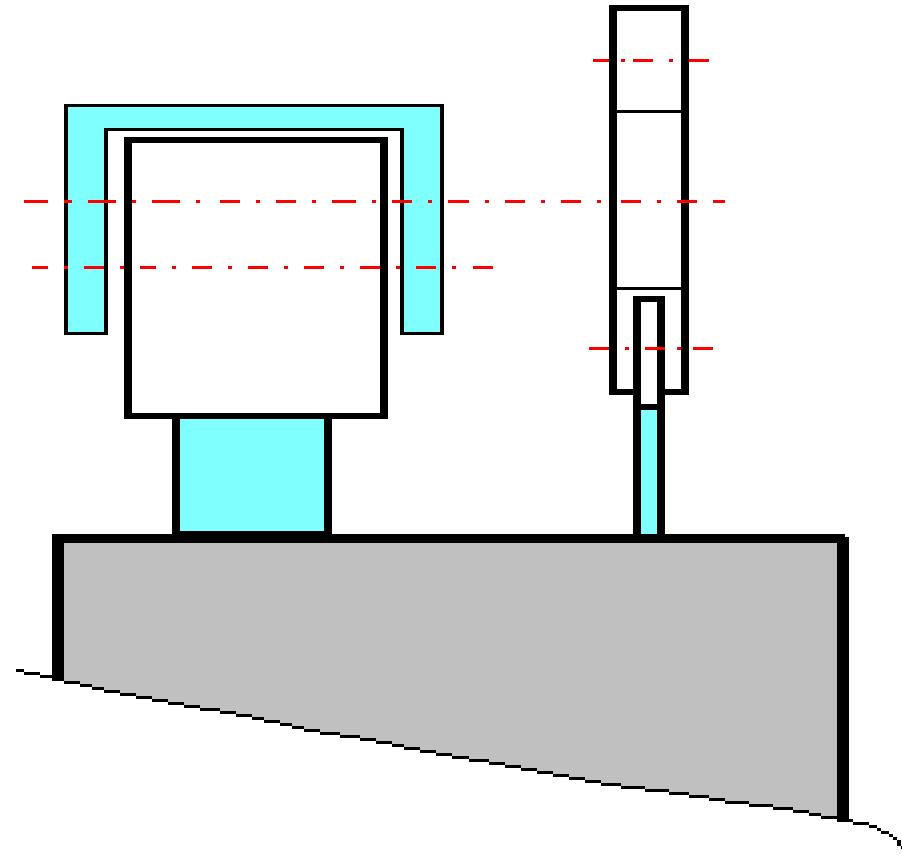
- hnací síla je potom omezena pouze vlastnostmi elektromotoru.
- vzhledem k tomu, že se jedná o poměrně malé výkony, je příkon potřebný pro pohon asi **50% jmenovitého příkonu**. Tento **jmenovitý příkon může být překročen až šestinásobně** při nahodilých provozních stavech. Proti většímu překročení je celý systém jednoduše chráněn bezpečnostním převodem.
- toto řešení umožní bezstarostný provoz zařízení pro obsluhu sedimentačních nádrží za všech povětrnostních i provozních podmínek. Návrh pohonu u nových zařízení je bez problému a celé konstrukční řešení lze snadno aplikovat pro všechny běžné velikosti nádrží.



- další výhodou celého řešení je, že:

**pohon je možno instalovat
i na stávajících zařízeních
bez nutnosti jejich celkové výměny**

- po jednoduchém opravení okraje nádrže je nutno okraj opářit několika podkladovými plechy, na které se upevní kolejnice a ozubený hřeben.
- na pojezdový most se v libovolném místě upevní hnací pastorek s elektromotorem a převodovkou.

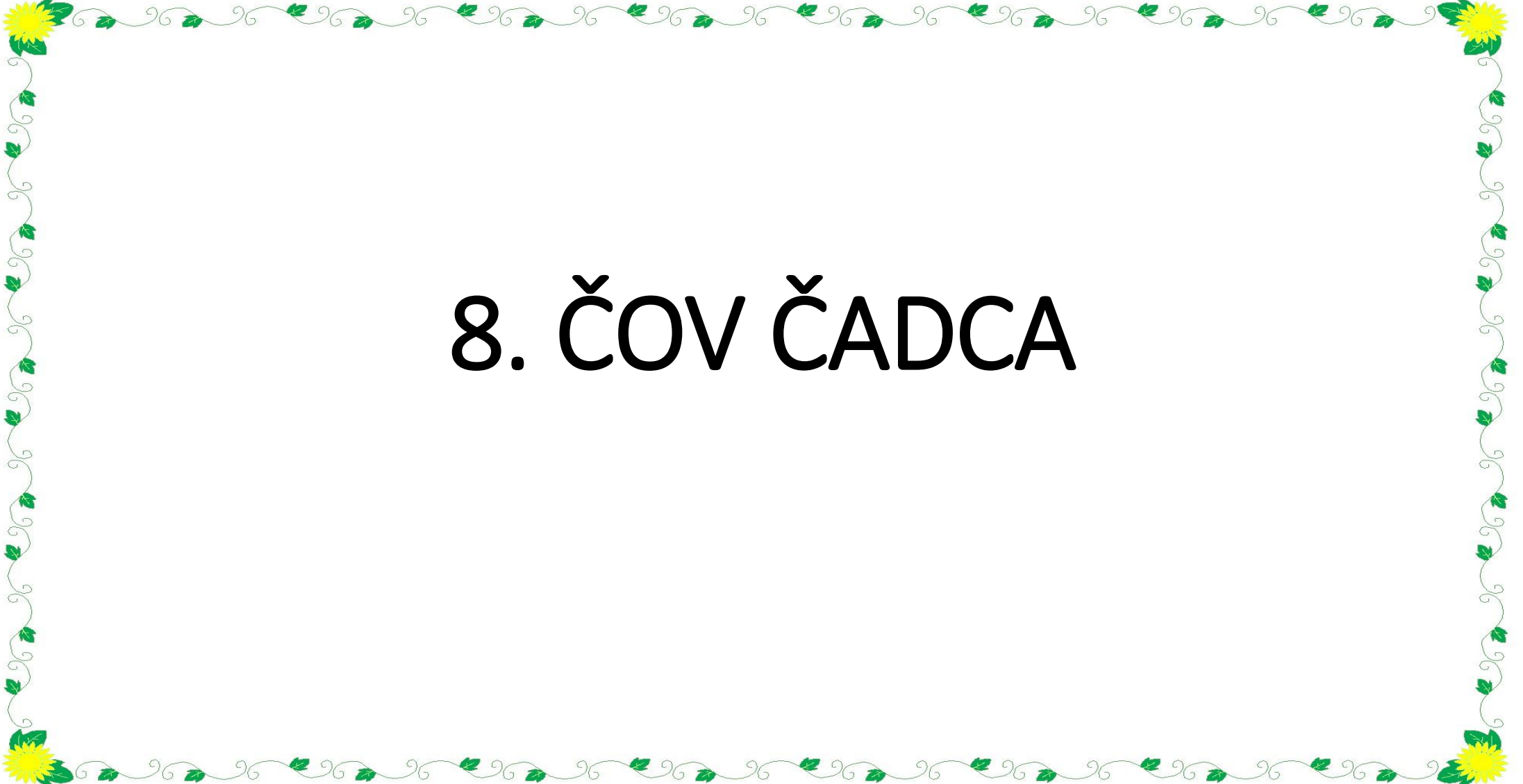




REFERENCE

Místo stavby - ČOV	Majitel	Charakter zařízení	Počet	Realizováno v roce
1. Jindřichův Hradec	JČVaK	Kruhová DN F 30 m, městská čistírna	2	1997
2. Ústí nad Labem	SČVaK	Kruhová DN F 45 m, městská čistírna	2	1997
3. Krušovice	Pivovar	Kruhová DN F 10,8 m, čistírna pro pivovar	1	1997
4. Lysá nad Labem	město	Rekonstrukce UN F 12 m s původně středovým náhonem	1	1998
5. Lišov	OÚ	Kruhová DN F 8,3 m, městská čistírna	2	1998
6. Chrastava	SČVaK	Kruhová DN F 12 m, městská čistírna	1	1998
7. Litomyšl	Vertex	Kruhová DN F 30 m, městská čistírna	1	1999
8. Čadca	SEVAK	Kruhová DN F 23 m, městská čistírna	2	1999
9. Ostrov nad Ohří	VaK K. Vary	Kruhová DN F 18 m, městská čistírna	1	2000
10. Frýdlant nad Ostravicí	SmVaK Ostrava	Podélná UN B = 12 m, městská čistírna	1	2000
11. Velký Týnec	obec	Kruhová DN F 9 m, městská čistírna	1	2001
12. Litovel	město	Rekonstrukce UN F 17,5 m, původně s pojezdem po ocelových kolech	1	2002
13. Litovel	město	Rekonstrukce DN F 18 m, původně s pojezdem po ocelových kolech	1	2002

Místo stavby - ČOV	Majitel	Charakter zařízení	Počet	Realizováno v roce
14. Tetčice	obec	Rekonstrukce UN F 15,4 m, původně s pojezdem po ocelových kolech	1	2003
15. Žilina	KIA Žilina	Kruhová DN F 12 m, průmyslová čistírna	1	2004
16. Blansko	VaS Blansko	Kruhová UN F 17 m, městská čistírna	1	2005
17. Blansko	VaS Blansko	Kruhová DN F 21 m, městská čistírna	2	2005
18. Boskovice	VaS Blansko	Kruhová DN F 15 m, městská čistírna	2	2005
19. Ligante Lotyšsko	papírna	Kruhová DN F 10,8 m, průmyslová čistírna	2	2005
20. Bohuňovice	obec	Rekonstrukce DN F18 m, původně s pojezdem po ocelových kolech	1	2005
21. Liberec	SčVaK	rekonstrukce podélného provzduš. lapáku písku LPP 2 x 3,6 m	1	2007
22. Ústí nad Labem	SčVaK	Podélná UN B = 12 m, městská čistírna	3	2007
23. Saghradt	Egypt	Podélná UN B = 6 m, městská čistírna	2	2009
24. Saghradt	Egypt	Kruhová DN D = 12 m, městská čistírna	2	2009
25. Oravice	město Tvrdošín	Kruhová DN F 9 m, městská čistírna	1	2012
26. Žimrovce	papírna	Kruhová DN D = 12 m, průmyslová čistírna	2	2015



8. ČOV ČADCA





12. ČOV LITOVEL





ČOV BÁŠŤ





14. ČOV TETČICE





15. ČOV KIA ŽILINA







16. ČOV BLANSKO





17. ČOV BLANSKO





ČOV PRAHA RUZYNĚ





18. ČOV BOSKOVICE





19. ČOV BOHUŇOVICE





22. ČOV ÚSTÍ NAD LABEM







25. ČOV ORAVICE





26. ČOV ŽIMROVICE





27. ČOV PRIEDVIDZA





DĚKUJI ZA POZORNOST