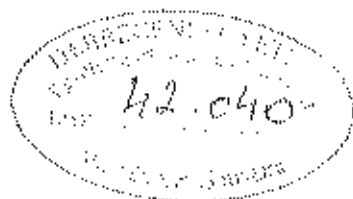


YBL MIKLÓS ÉPÍTŐIPARI MŰSZAKI FŐISKOLA, DEBRECEN

DR. SZABÓ TAMÁS

# NYOMÁS ALATTI ÉS VÁKUUMOS SZENNYVÍZCSATORNÁZÁS



KÉZIRAT

TANKÖNYVKIADÓ, BUDAPEST, 1990

DE. MFK Könyvtára  
DEBRECEN



## Tartalom

1. A szennyvízgyűjtés műszaki-gazdasági változatai és hatékonysága .....	5
1.1. A szennyvizek gyűjtése .....	5
1.2. A szennyvízcsatornázás magyarországi helyzete .....	7
1.3. Hatékonyságbecslés .....	8
2. A szennyvíz előzetes tisztításán alapuló nyomás alatti szennyvízcsatornázás és a helyi szennyvízelhelyező rendszerek kapcsolata .....	11
2.1. A helyi szennyvízelhelyező rendszerek a szennyvízelvezetés teljes értékű megoldásai .....	11
2.2. A talaj mint szennyvíztisztító és befogadó közeg .....	12
2.3. A szennyvizek elszikkasztása a talajban nyomás alatti elosztással .....	13
3. A nyomás és vákuum (atmoszferikusnál kisebb nyomás) alatti szennyvízcsatornázás kialakulásának nemzetközi áttekintése .....	17
3.1. A nyomás alatti szennyvízcsatornázás története .....	18
3.2. A vákuum alatti szennyvízcsatornázás története .....	22
3.3. A nyomás és vákuum alatti szennyvízcsatornázás Magyarországon, innovációs folyamat és a referenciák .....	26
4. A nyomás alatti szennyvízcsatornázás .....	37
4.1. Osztályozás .....	37
4.2. Műszaki változatok .....	38
4.21. GP - aprítószivattyús rendszerek .....	43
4.22. Dugulásmentes szennyvízszivattyúkkal működő rendszerek .....	47
4.23. STEP - a tisztított szennyvíz szivattyúzása alapuló rendszerek .....	52
4.3. A nyomás alatti szennyvízcsatorna rendszerek tervezésének szempontjai .....	55
4.31. A nyomás alatti szennyvízcsatornázás előnyei és alkalmazásának feltételei .....	56

4.32.	Nyomás alatt üzemelő szennyvízesatorna-hálózatok tervezése .....	58
4.33.	A beemelők tervezése .....	61
4.34.	A PRESSKAN arányos áramlású nyomás alatti szennyvízesatorna rendszerek tervezése .....	67
5.	A nyomás alatti szennyvízesatorna rendszerek méretezése .....	75
5.1.	Arányos áramlású, nagynyomású szennyvízesatorna rendszerek a térkiszorítás elvén dolgozó aprító szivattyúkkal PRESSKAN-rendszer .....	75
5.2.	Arányos áramlású, nagynyomású szennyvízesatorna rendszerek speciális centrifugál aprító szivattyúkkal FLYGT-rendszer .....	96
5.3.	Rugalmas áramlású, kisnyomású szennyvízesatorna rendszerek dugulámentos centrifugál szivattyúkkal Az ATV-rendszer .....	97
5.4.	Rugalmas áramlású, nagynyomású szennyvízesatorna rendszer pneumatikus beemelőkkel ZANDER-rendszer .....	99
5.5.	Rugalmas áramlású, kisnyomású a szennyvíz előzetes tisztításán alapuló szennyvízesatorna rendszer kisteljesítményű centrifugál szivattyúkkal STEP-rendszer .....	100
6.	A vákuum alatti szennyvízesatornázás .....	103
6.1.	Osztályozás .....	103
6.2.	Műszaki változatok .....	103
6.21.	Víztakarékos fekete-szürke szennyvízgyűjtő rendszerek .....	103
6.22.	Vákuummal üzemelő szennyvíz (köz)csatornázás .....	109
6.3.	A vákuum alatti szennyvízesatornázás tervezése és méretezése .....	117
6.31.	A vákuum alatti szennyvízesatornázás előnyei és alkalmazásának feltételei .....	117
6.32.	Víztakarékos fekete-szürke szennyvízgyűjtő rendszerek tervezése és méretezése .....	120
6.33.	A vákuummal üzemelő szennyvíz (köz)csatornázás tervezése és méretezése .....	126
6.4.	A vákuum alatti szennyvízesatorna rendszerek értékelése .....	131
	Összefoglalás .....	134
	Tartalom .....	135