



INNOVÁCIÓS KULCSLÉPÉSEK MEMBRÁN- TECHNOLÓGIAI BERENDEZÉSCSALÁD KI- FEJLESZTÉSÉBEN ÉS PIACRA VITELÉBEN

Bakos Tamás, Holvay Benedek

MASZESZ Szakmai nap, Budapest, 2018-11-07

Innovációs kulcslépések: a termék ötlettől a piacra vitelig

■ Előzmények, kiindulási alapok

■ Termék innováció

- termék koncepció
- termékcsaládok és termékcsomagok

■ Folyamat innováció

- termék fejlesztés
- termék előállítás

■ Szervezeti-működési innováció

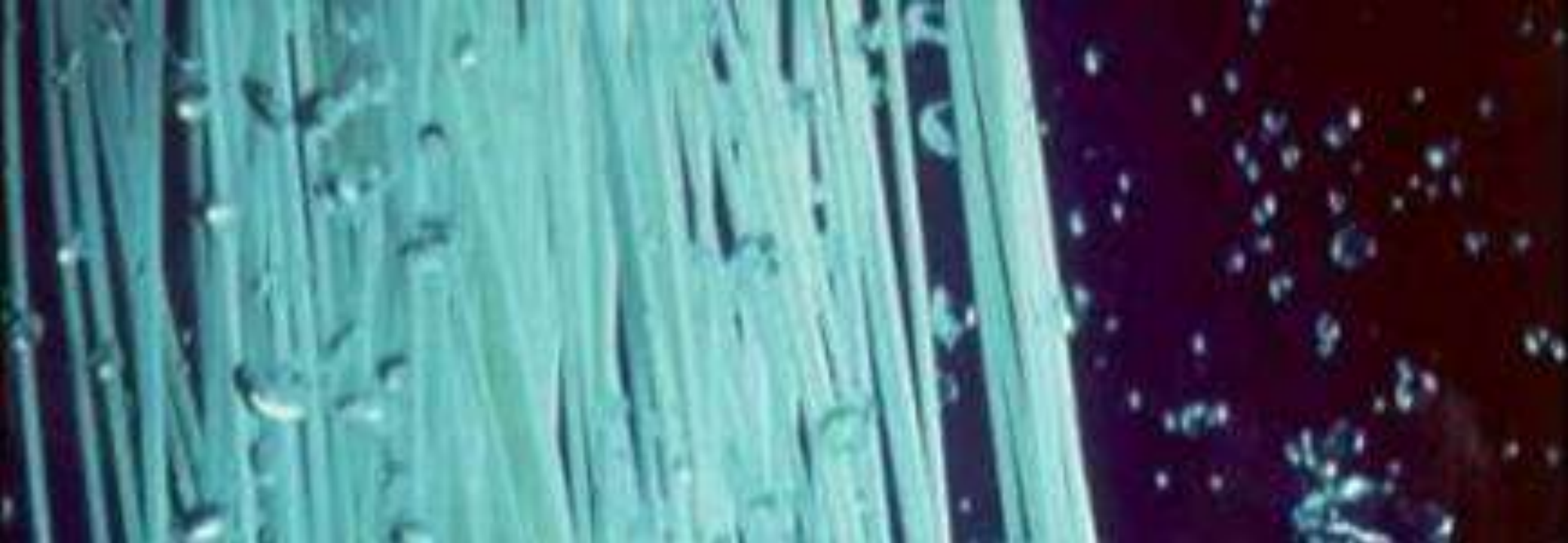
- termék hasznosítás
- értékesítés

■ Értéklánc elemzés

- a kialakított értéklánc
- magyar / hazai hozzáadott érték

■ Szemelvények a termék portfólióból

- termék koncepció
- termékcsaládok és termékcsomagok
- termék portfólió: jellegzetes példák



Előzmények, kiindulási alapok: Ultraszűrés - új lehetőségek a korszerű víz- és szennyvízkezelésben

Az ultraszűrő membrántechnológia fejlődése

-- 2000 -----

- A membrántechnológia megjelenése Európában bemerülő membránokkal a közüzemi és ipari szektorban

----- 2005 -----

- Érett, kiforrott technológia, nagy membrános telepek
- Széles alkalmazási terület
 - Ivóvíz tisztítás
 - Iparivíz előkészítés
 - Kommunális szennyvíztisztítás
 - Ipari szennyvíztisztítás
 - Katonai és katasztrófavédelmi alkalmazások
 - Víz újrahasznosítás

- A piacérett nyomott membránok megjelenése

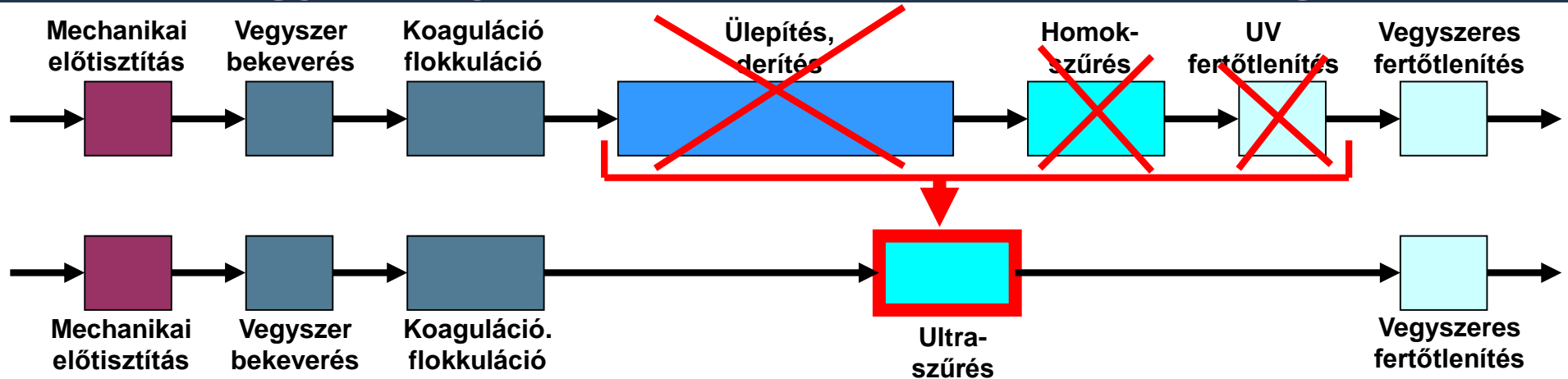
----- 2010 -----

- A membrántechnológia elfogadottá válása, gyors terjedése

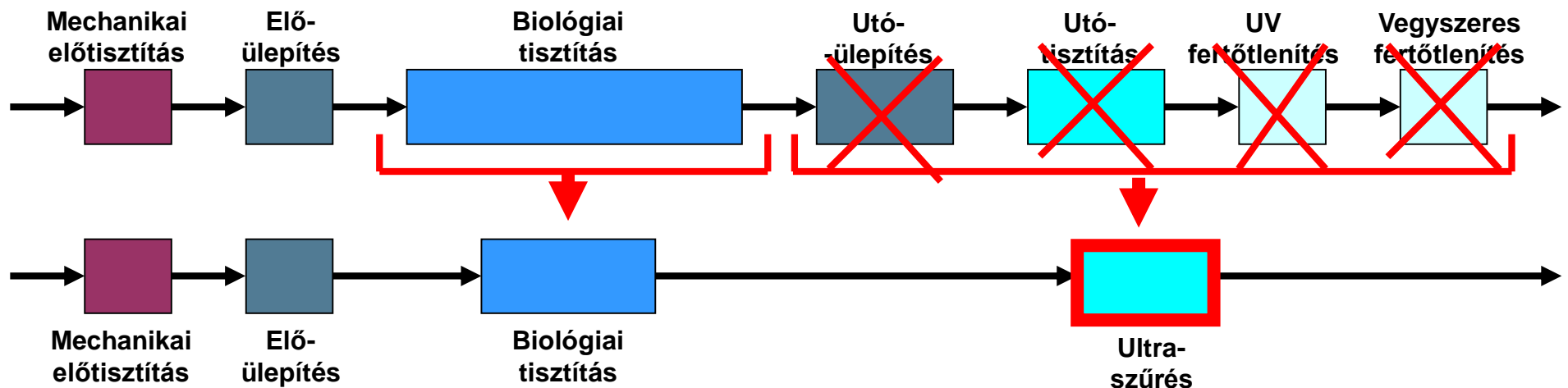


Az ultraszűrés helye a víz- és szennyvízkezelésben

Hagyományos vs. UF vízkezelési technológia



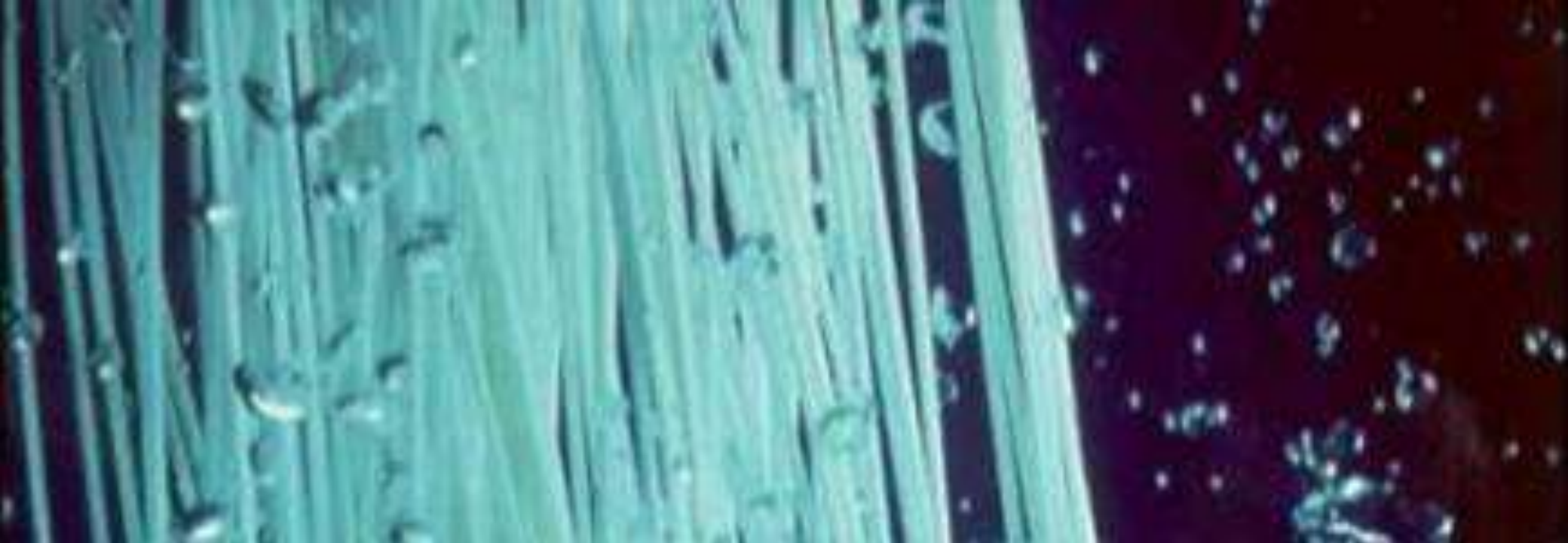
Hagyományos vs. MBR szennyvízkezelési technológia



Aqua Dotis Víztechnológiai Kft.:

cégháttér és membrántechnológiai referenciák

- 17 év tapasztalat és élenjáró tudás egy vízipari csúcstechnológiai területen:
 - a membrántechnológiában, elsősorban az ultraszűrésben
 - a membránalapú technológiai rendszerek és telepek tervezésében, gyártásában, építésében, beüzemelésében és az üzemeltetés támogatásában
- Széles nemzetközi tapasztalat a víz- és szennyvízipar legkülönbözőbb területein
- Élenjáró tudás és gazdag terepi/üzemi tapasztalat: együtt, egy cégen belül
- Vállalkozási tapasztalat nemzetközi vizes és szennyvizes EPC projektek megvalósításában
- A vízipari multinacionális világ ismerete: belülről és külső partnerként egyaránt
- **Jelenlegi cégforma:**
magyar tulajdonú mikrovállalkozás
- Referenciák 3 földrészen, 11 külföldi országban
- Referenciák a membrántechnológia minden fő alkalmazási területén :
 - Ivóvíz tisztítás
 - Ipari és technológiai vízkezelés
 - Kommunális szennyvíztisztítás
 - Ipari szennyvíztisztítás
 - Vészhelyzeti és katonai ivóvíz tisztítás
 - Víz újrahasznosítás
- Referenciák a 100 – 60.000 m³/d kapacitás tartományban



Termék innováció

Termék innováció

■ Termék alapkoncepció

- Membrán (UF) alatechnológia
- Teljes mértékben előre gyártott, gyártelepen tesztelt rendszerek
- Szállítási egységeik konténerben, vagy konténerként korlátozás nélkül szállíthatók (közút, tenger)
- A termék kialakítása membrángyártóktól független / függetleníthető
- Az alaptermék kiegészítésekkel akár komplett rendszerként is elérhető

■ Alkalmazási területek

- Ivóvíz tisztítás
- Ipari és technológiai vízkezelés
- Kommunális szennyvíztisztítás
- Ipari szennyvíztisztítás
- Víz újrahasznosítás
- Vészhelyzeti és mobil ivóvíz kezelés

■ Termék portfólió

▶ 3 fő termék csoport

- Szennyvizes alkalmazásokra bemerülő (nyomott) membránokkal
- Vizes alkalmazásokra nyomott membránokkal
- Vizes alkalmazásokra bemerülő membránokkal

▶ 12 piacérett termék sorozat / család

- Sorozatonként 3-12 modell

▶ Kapacitás tartomány: 100-25.000 m³/d

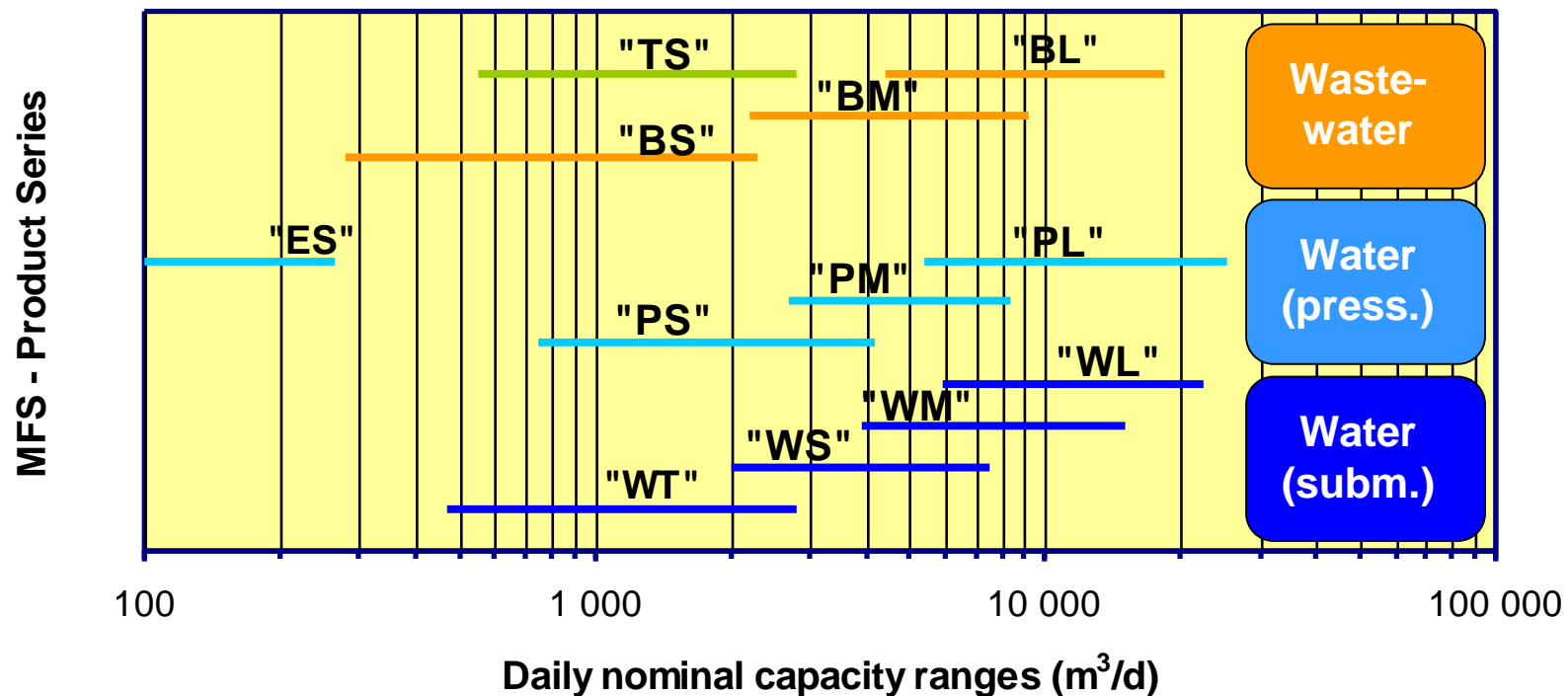
▶ Termékcsomagok

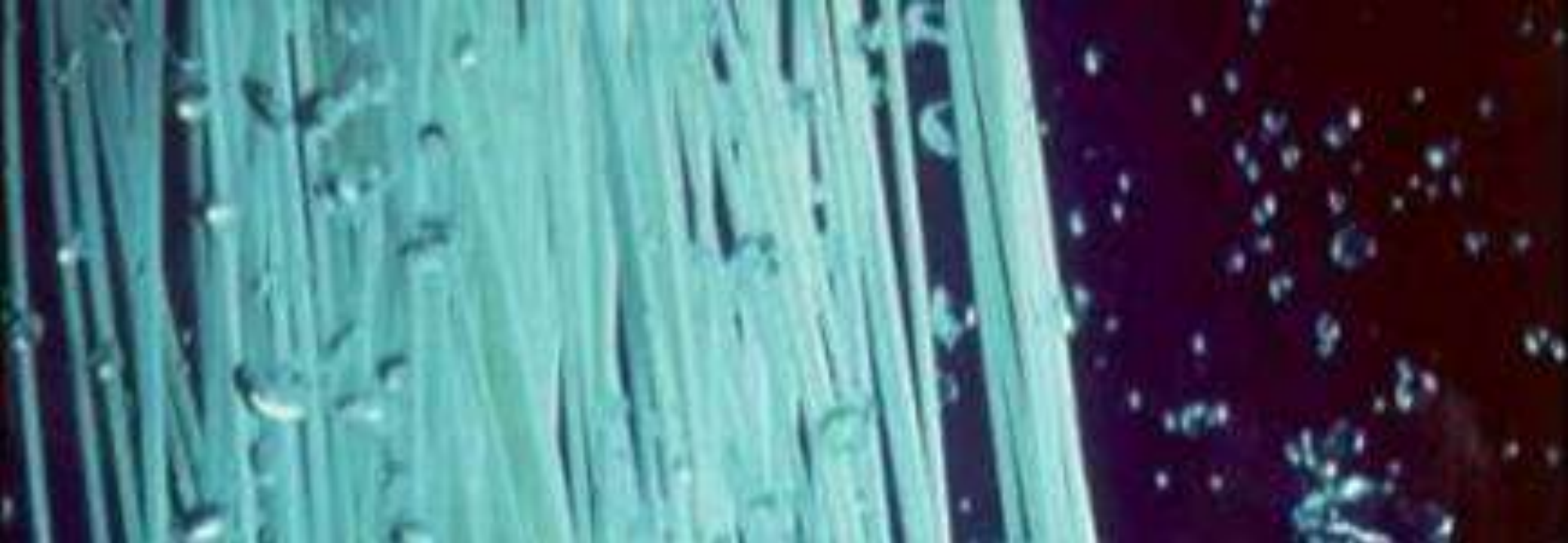
- uBlock™: moduláris rendszer
- uSyst™: teljes rendszer beton műtárgyakhoz
- uPack™: „Package Plant” rendszer
- uCont™: konténeres / mobil rendszer

Termék sorozatok és kapacitás tartományok

Aqua Dotis Water Technology Ltd.
Membrane Filtration Solutions (MFS)

PRODUCT LINE OVERVIEW





Folyamat innováció

Folyamat innovációk

■ Termék fejlesztés és tervezés

- **Az EN ISO/IEC 81346:2009 szabvány bevezetése:**
RDS - „It is a new technology”
Industrial systems, installations and equipment and industrial products.
Structuring principles and reference designations.
- **Szektor-specifikus adaptálása vízipari használatra:**
az RDS-WTP kialakítása és alkalmazása
- **BIM (Building Information Management) rendszer adaptálása vízipari használatra:**
BIM-WTP kialakítása
- **BIM-WTP alkalmazása a termék tervezésben (BIM 3D)**
- **A BIM-WTP alapján a BIM 5D kialakítása és alkalmazása a termékek árazásában**

■ Gyártás-szerelés

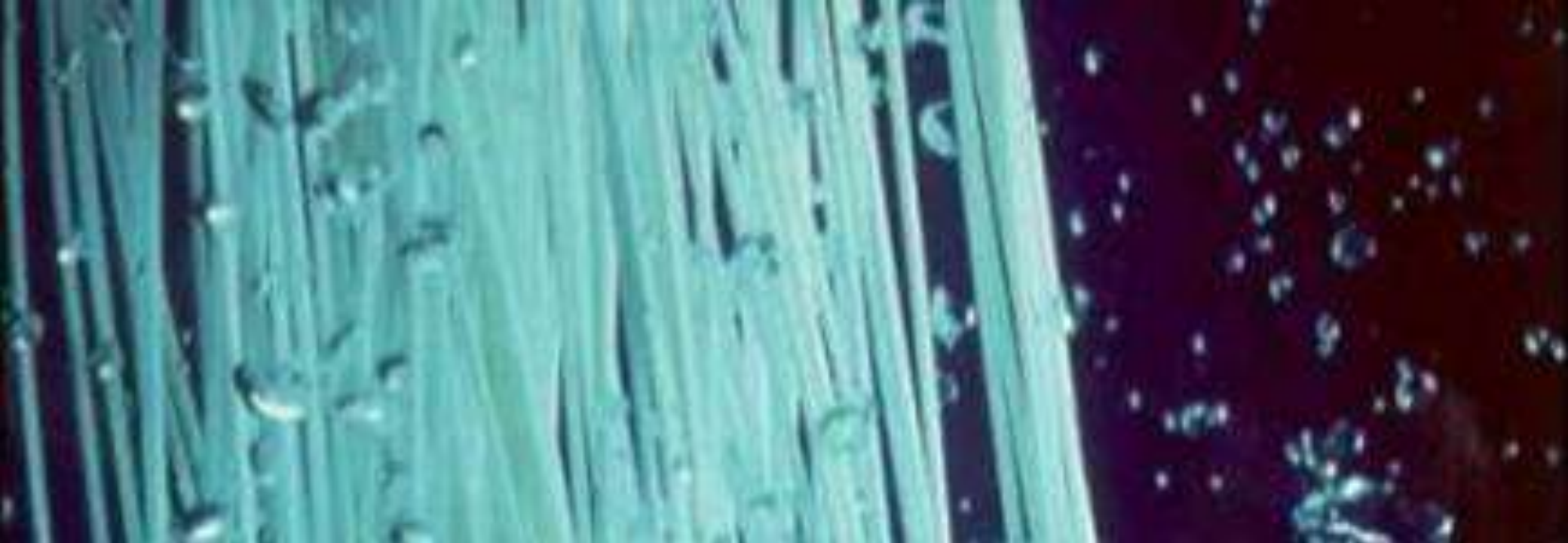
- **A teljes gyártási folyamat minden részébe beépített minőségbiztosítás és ellenőrzés:**
termék-specifikus ITP (Inspection and Test Plan) alkalmazása minden szakágra (ISO 9001 független!)
- **Minden termék CE bizonylattal kerül leszállításra**
- **Az orosz piacra kerülő termékek TR753 illetve CU TR bizonylattal vannak ellátva**

Jelmagyarázat:

nemzetközi szintű iparági innováció

hazai szintű iparági innováció

jelentős vállalati szintű innováció



Szervezeti-működési innováció

Szervezeti-működési innovációk

■ Saját szervezeten belül

- **Termék fejlesztés:**
eseti tevékenység, erre a célra létrehozott projekt csapat végzi
- **Termék tervezés:**
a cég mérnöki alaptervékenységét végző közreműködők munkájával
- **Termék hasznosítás, termék üzletág:**
max. 3 szereplős stábbal
projekt menedzser + projekt mérnök + minőségügyi mérnök munkájával

■ Gyártói, beszállítói, szolgáltatói háttér

- Nemzetközi beszállítók
- **Gépészeti gyártás-szerelés:**
100% magyar gyártói háttér
- **Villamos gyártás-szerelés:**
100% magyar gyártói háttér
- **Irányítástechnika, szoftver:**
100% magyar szolgáltatói háttér

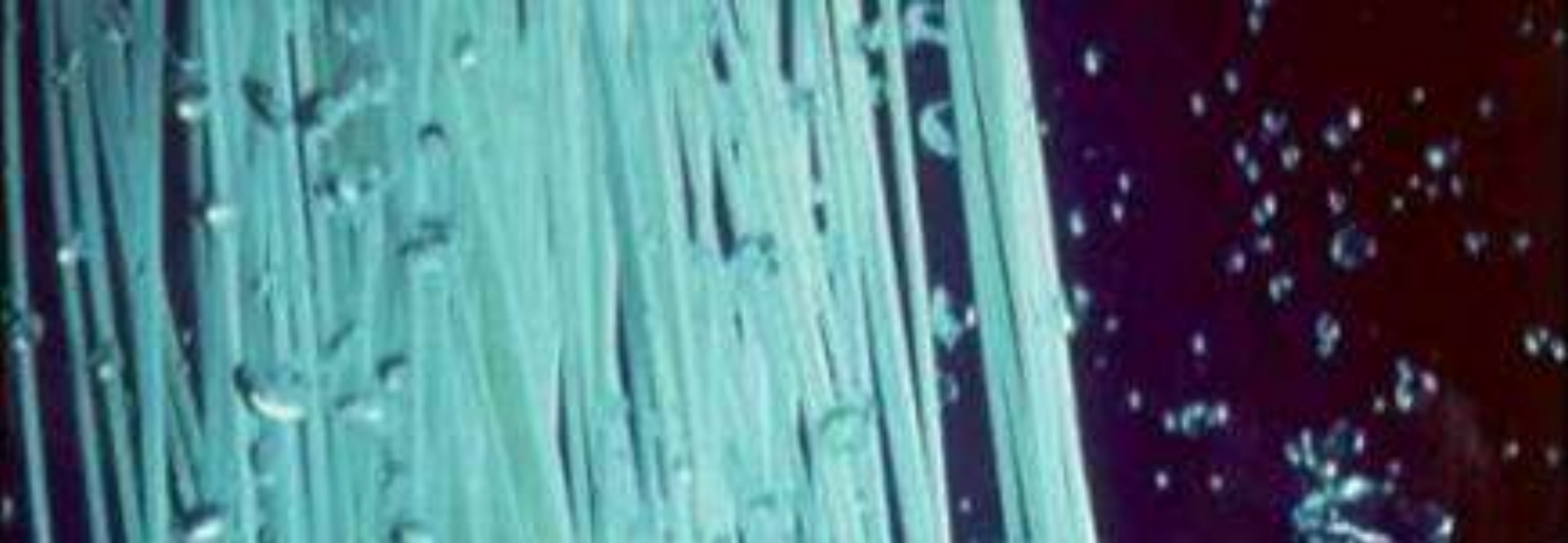
■ Értékesítés, marketing, szerviz, vevőkapcsolatok

- **Magyar stratégiai partnerekkel közösen:**
pl. Fővárosi Vízművek, Magyar Vízipari Klaszter, Pureco Kft.
- **Helyi stratégiai partnerekkel:**
pl. Oroszország
- **Termék szállítása a stratégiai partnerek felé:**
nemzetközi szerződéses sztenderdek szerinti feltételekkel (Orgalime)

Jelmagyarázat:

hazai szintű iparági innováció

jelentős vállalati szintű innováció



Értéklánc elemzés

Értéklánc elemzés

■ A kialakított értéklánc

- K+F / Fejlesztés
- Tervezés
- Gyártás, összeszerelés
- **Értékesítés, kiszállítás, üzembe helyezés**
- **Marketing, szerviz, vevőkapcsolatok**

■ Magyar / hazai hozzáadott érték a termék portfólió termékeiben

- **Magyar („national”) hozzáadott érték aránya:**

> 50%
- **Hazai („domestic”) hozzáadott érték aránya:**
a membránok gyártási helyétől függően

50-65%

Jelmagyarázat:

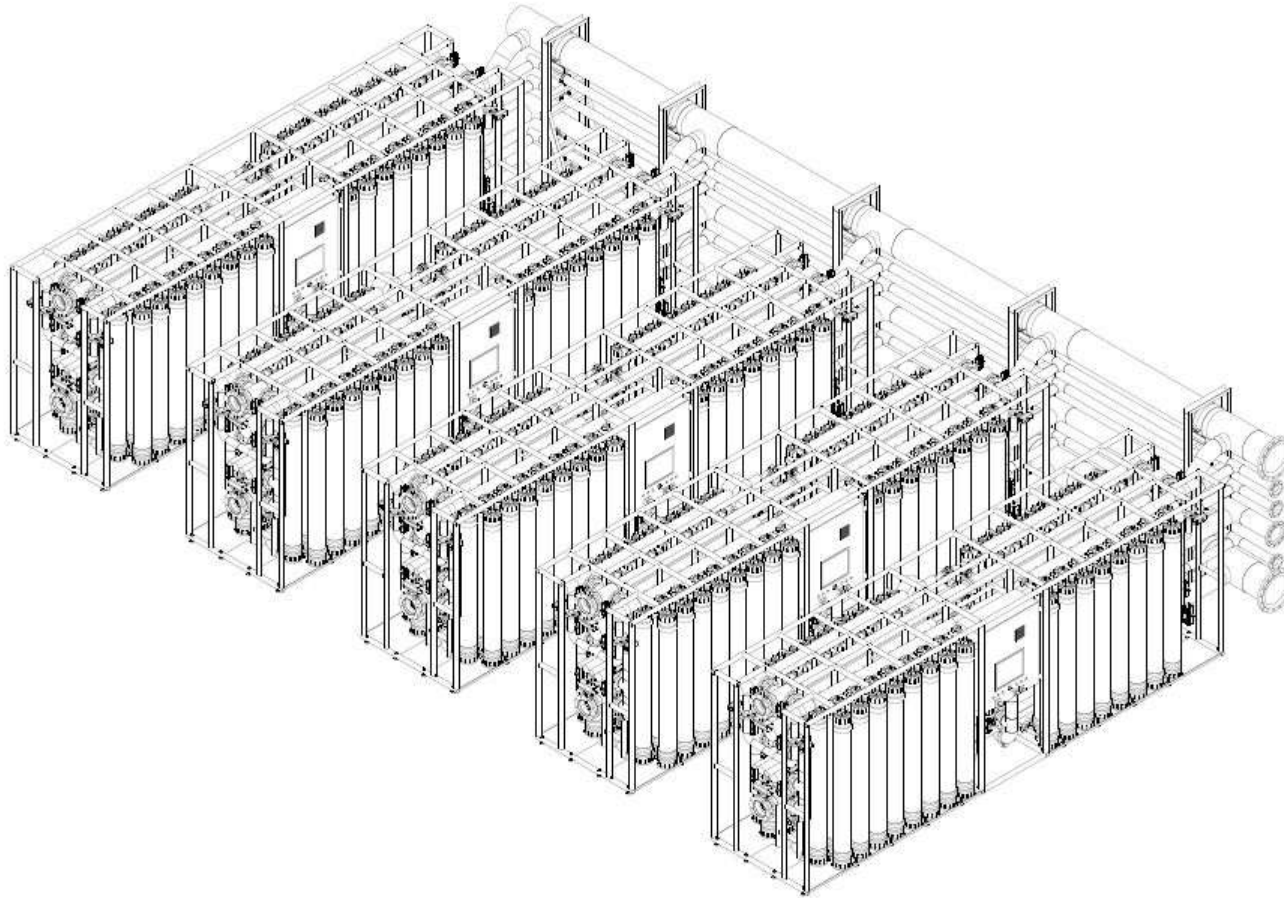
teljesen saját kézben

saját + stratégiai partner kezében

A microscopic image showing a dense network of blue, fibrous structures on the left, transitioning into a dark purple background with numerous small, bright blue, spherical particles on the right.

Szemelvények a termék portfólióból

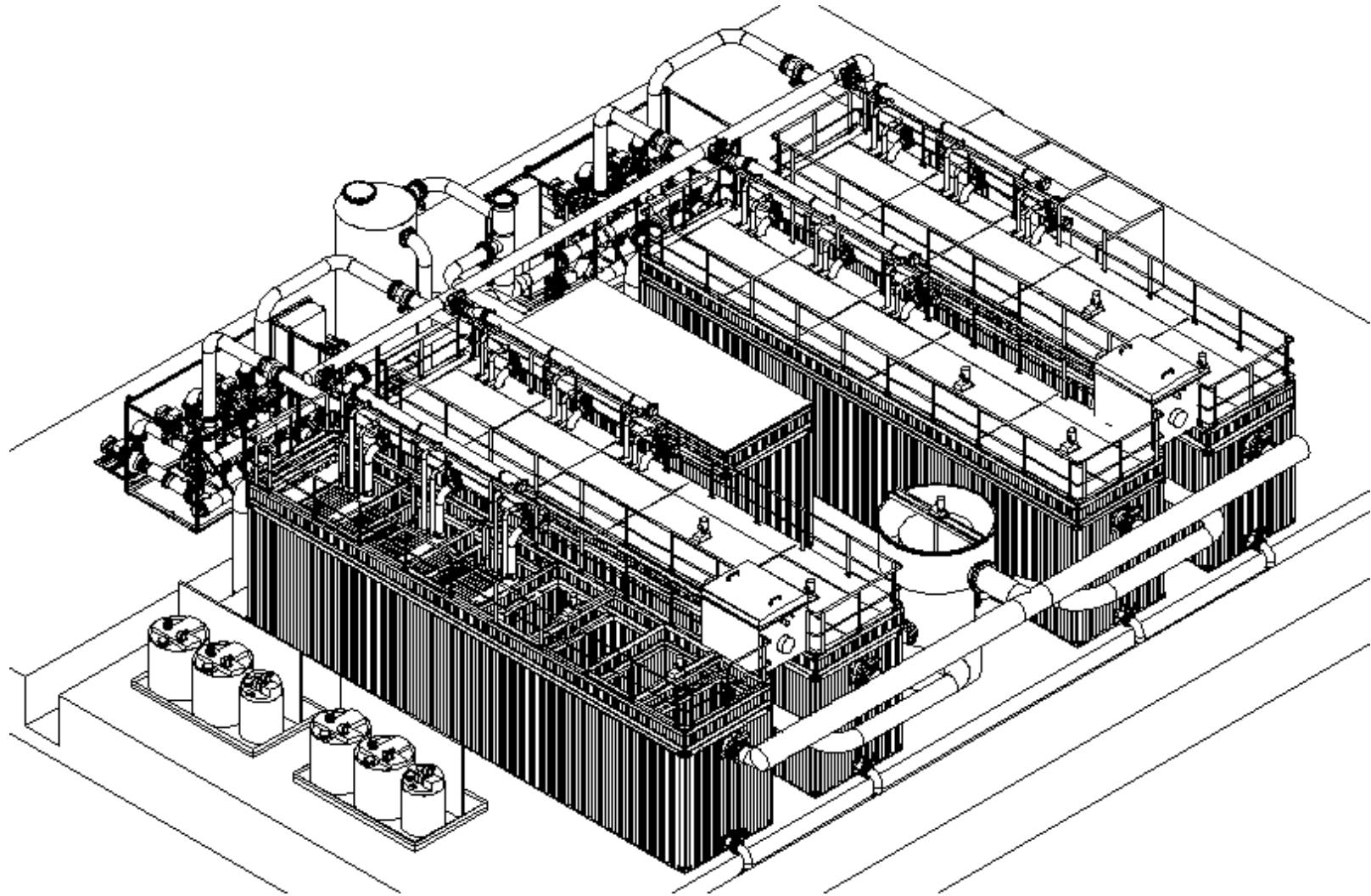
uBlock™ rendszer, UB-PL sorozat, UB-PL WK-5664 modell
Vízkezelő blokk, $Q_d=15.000 \text{ m}^3/\text{d}$



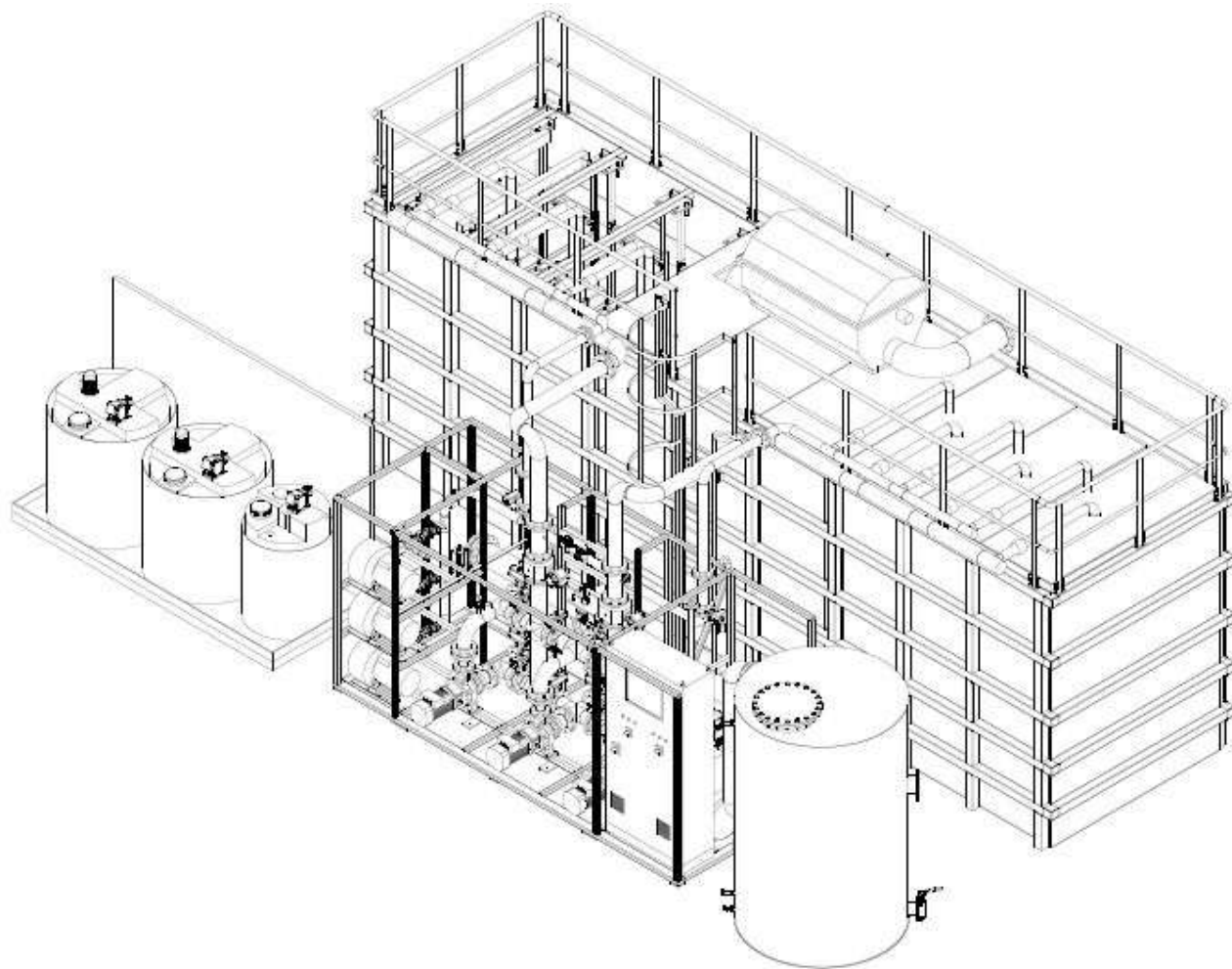
uSyst™ rendszer, US-WL sorozat, US-WL 3364 modell
Felszíni ivóvízkezelő telep, $Q_d=14-17.000 \text{ m}^3/\text{d}$



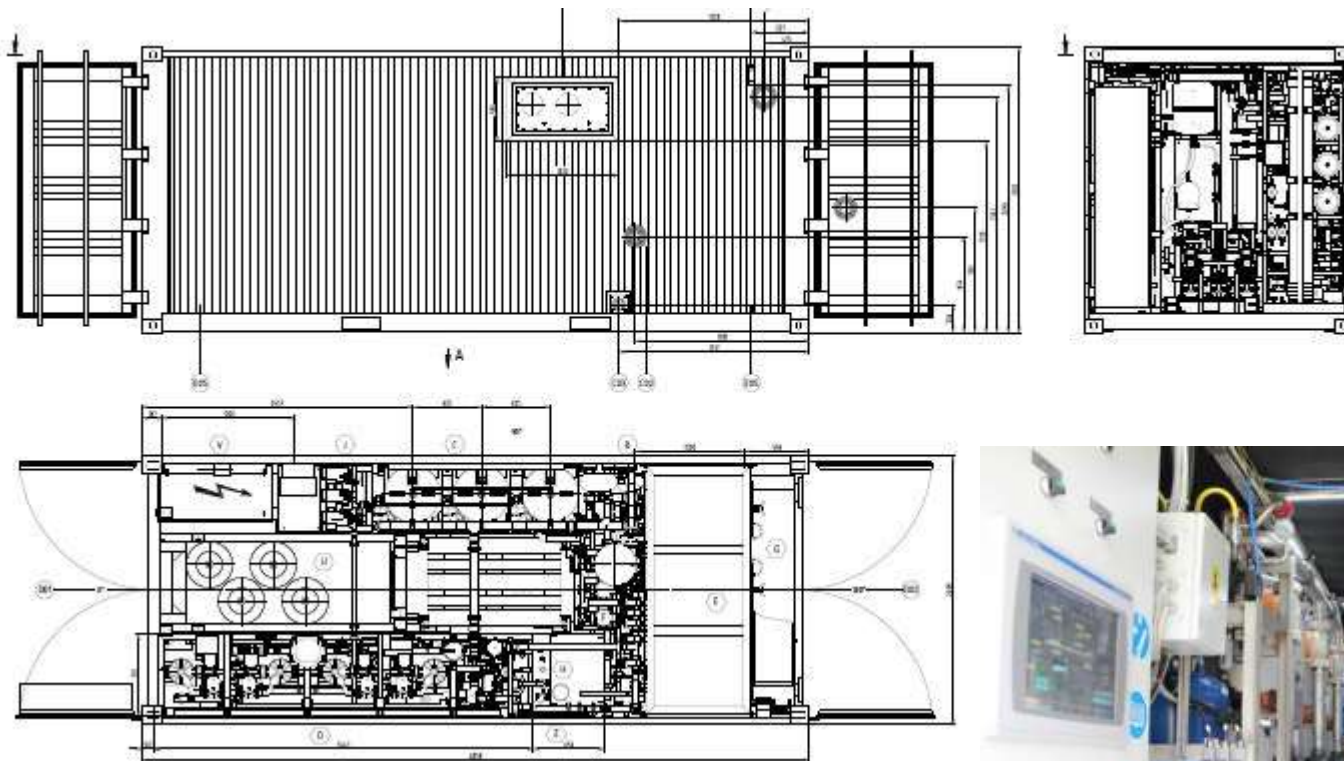
uPack™ rendszer, UP-WL sorozat, UP-WL 4364 modell
Felszíni ivóvízkezelő telep, $Q_d=22.000 \text{ m}^3/\text{d}$

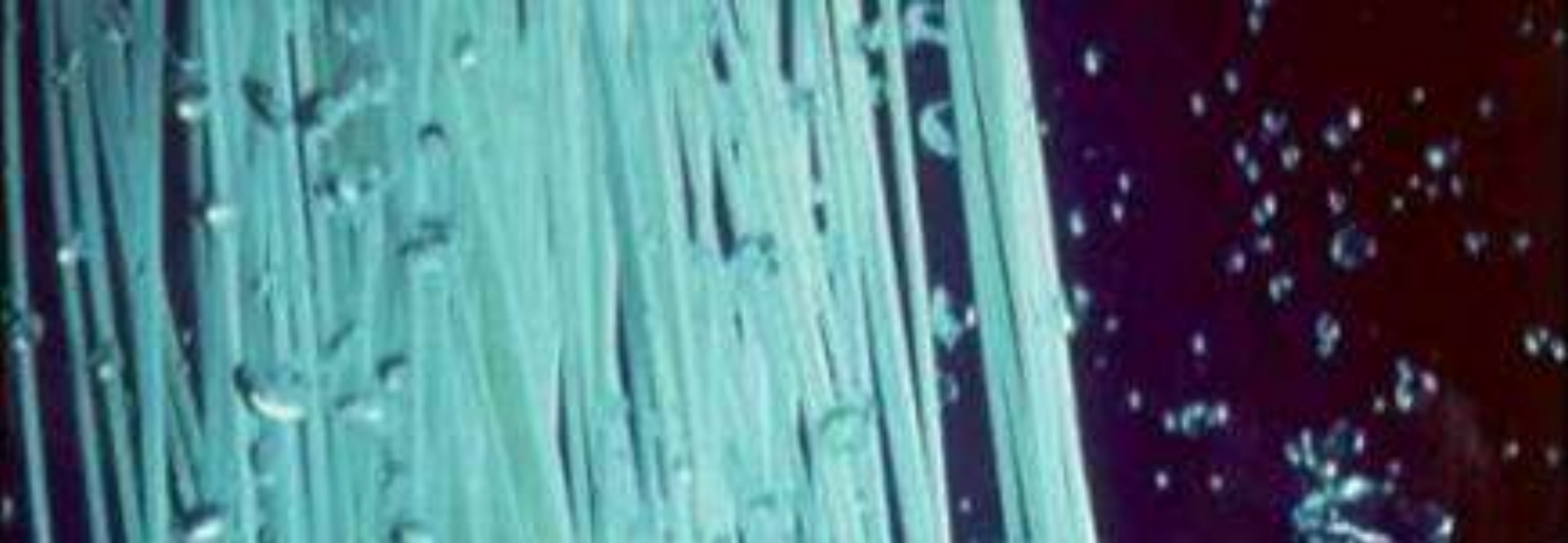


uPack™ rendszer, UP-WT sorozat, UP-WT 2420 modell Felszíni ivóvízkezelő telep, $Q_d=2.300 \text{ m}^3/\text{d}$



uCont™ rendszer, UC-ES sorozat, HC-104 modell Konténeres vészhelyzeti ivóvízkezelő, $Q_d=100 \text{ m}^3/\text{d}$





Köszönjük figyelmüket!