

UZDATNIANIE WODY W PRZEMYŚLE SPOŻYWCZYM TECHNIKI MEMBRANOWE



26 marca 2010

Woda i Ścieki w Przemśle
Spożywczym - Białystok 2010

EUROWATER
PURE WATER TREATMENT

Obszar geograficzny działania EUROWATER



26 marca 2010

Woda i Ścieki w Przemysle
Spożywczym - Białystok 2010

EUROWATER
PURE WATER TREATMENT

Koncentracja na średnich wydajnościach stacji uzdatniania wody

	Małe przepływy	Średnie przepływy	Duże przepływy
Woda pitna			
Woda procesowa			
Ścieki			
	Domowe	Przemysł Instytucje	Przemysł Instytucje

OD ANALIZY WODY DO INSTALACJI POD KLUCZ

Analiza wody



Projekt



Produkcja



Serwis



Szkolenia



Instalacja

26 marca 2010

Woda i Ścieki w Przemysle
Spożywczym - Białystok 2010

EUROWATER
PURE WATER TREATMENT

PROGRAM PRODUKCYJNY

Filtracja

- Filtry ciśnieniowe
- Filtry węglowe
- Filtry workowe
- Filtry multimedialne
- Filtry grawitacyjne

Wymiana jonowa

- Zmiękczenie
- Demineralizacja
- Złoża mieszane
- Dekarbonizacja
- EDI (elektrodejonizacja)
- Inne

Techniki membranowe

- Systemy odwróconej osmozy
- Ultrafiltracja
- Nanofiltracja

Odgazowanie

- Desorpcja dwutlenku węgla
- Odgazowanie próżniowe
- Odgazowanie termiczne
- Odgazowanie membranowe

Dezynfekcja i korekta chemiczna

- UV
- Układy dozujące

ZASTOSOWANIA W PRZEMYŚLE SPOŻYWCZYM

- Woda ogólnozakładowa
- Woda kotłowa
- Woda chłodnicza
- Woda do mycia (CIP)
- Woda do wytwornicy pary (sterylnej)
- Woda technologiczna
- Inne aplikacje



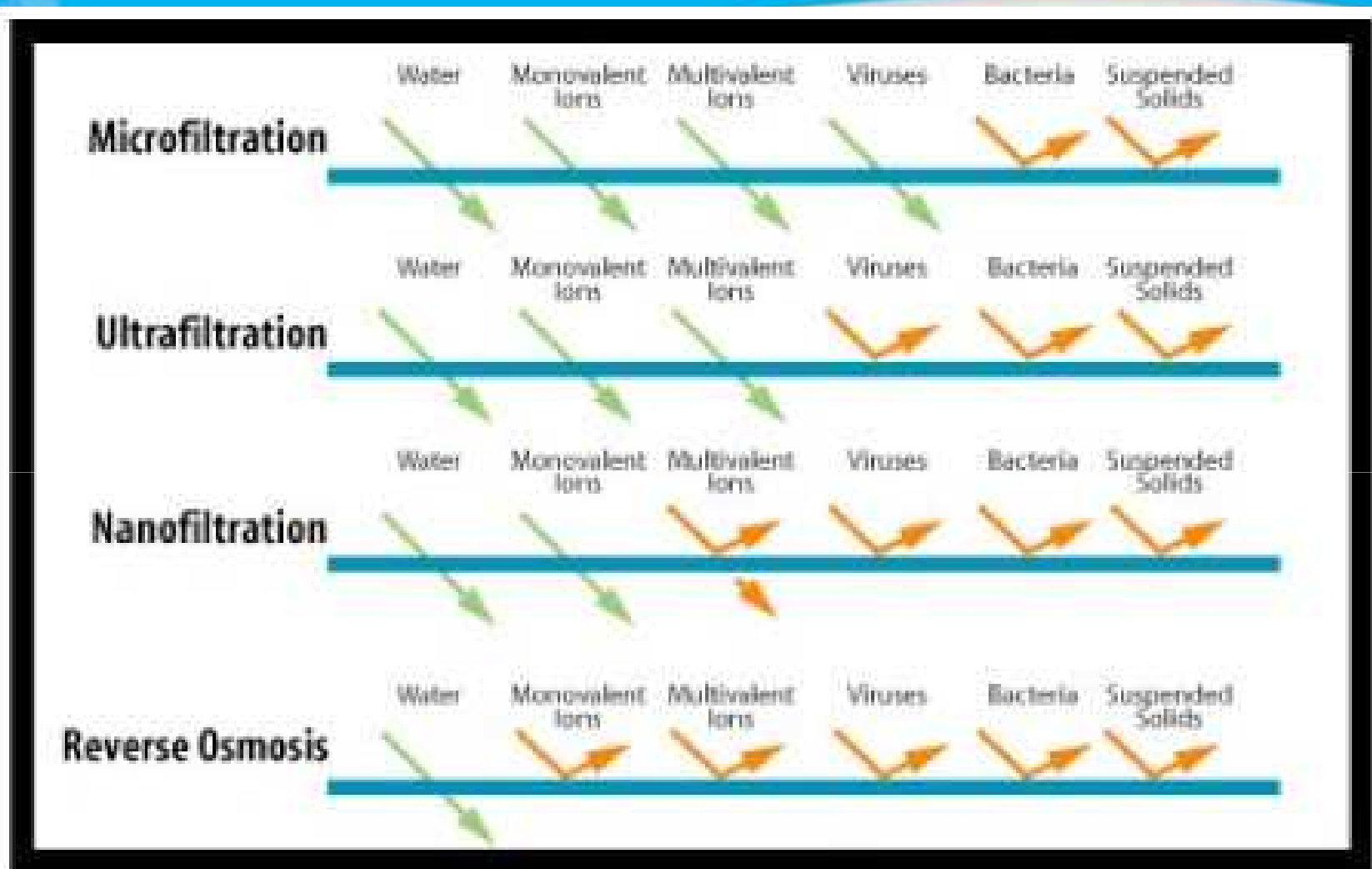
Techniki membranowe

26 marca 2010

Woda i Ścieki w Przemysle
Spożywczym - Białystok 2010

EUROWATER
PURE WATER TREATMENT

Różne technologie membranowe



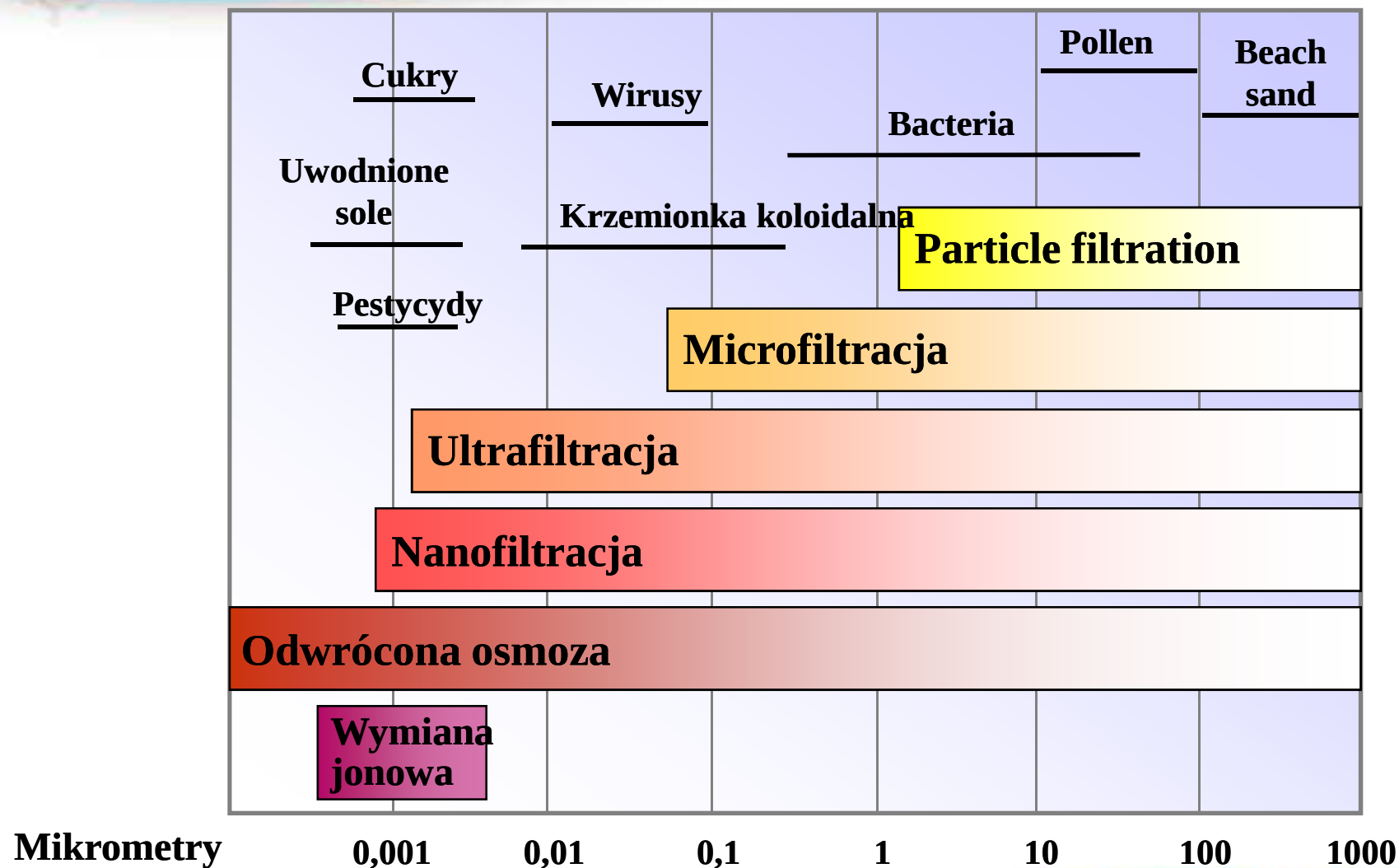
Membrane Process Characteristics

26 marca 2010

Woda i Ścieki w Przemysle
Spożywczym - Białystok 2010

EUROWATER
PURE WATER TREATMENT

SPEKTRUM ZANIECZYSZCZEŃ W WODZIE



26 marca 2010

Woda i Ścieki w Przemysle
Spozywczym - Bialystok 2010

EUROWATER
PURE WATER TREATMENT

W naszej prezentacji skoncentrujemy się na NF i RO

Charakterystyka NF

- * **Wielkość porów 1 nanometer (1/1.000.000 mm)**
- * **Dobra redukcja CWO(TOC) (masa molowa > 200)**
Całkowita redukcja bakteriologi
- * **Powierzchnia membran hydrofilowa**
- * **Good redukcja jonów wielowalentnych**
- * **Duża przepustowość jonów monowalentnych**
- * **Niskie ciśnienie transmembranowe (< 7 bar)**
- * **Stosowana do usuwania lub zagęszczania**

Porównanie NF do RO

- * **Wyższa przepuszczalność soli**
- * **Niższe ciśnienie robocze**
- * **Ta sama czułość na blokowanie membran**
- * **Mniejsza wrażliwość na wytrącanie się kamienia**
- * **Ta sama zasada pracy urządzenia**

USUWANIE ZANIECZYSZCZEŃ

W zależności od typu membrany NF możemy redukować (usuwać) następujące sole.

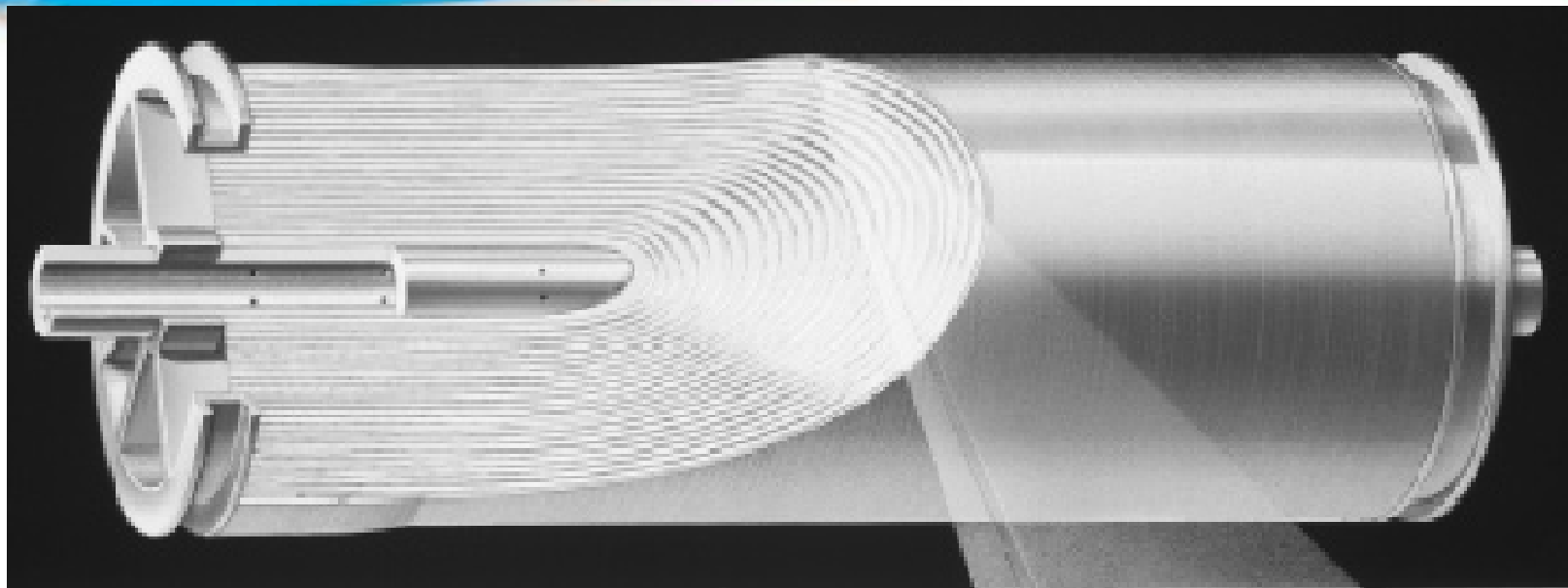
TOC (Organika)
Pestycydy
Bakteriologję
Virusy
Kolor
Mętność

Twardość
Siarczany
Fluorki
Azotany
Metale ciężkie
Inne sole rozpuszczone

Charakterystyka pracy różnych membran NF i RO

		Woda surowa	XLE 4040	NF90-4040	NF200-4040	NF270-4040
			RO			
Ca	mg/l	120	1,3	2,4	13,5	20,1
Mg	mg/l	24	0,3	0,5	0,7	1,1
Na	mg/l	30	2,0	8,7	20,4	23,6
Węglany	mg/l	120	2,2	5,7	42,6	61,9
Azotany	mg/l	60	5,0	21,5	45,0	50,4
SO4	mg/l	300	2,7	4,3	6,1	9,9
Fluorki	mg/l	2	0,1	0,2	1,3	1,6
Zasolenie	mg/l	656	13,4	43,0	130,0	169,0
Ciśnienie	bar		9,3	8,0	7,3	6,6

BUDOWA MEMBRANY ZWIJANEJ



Ponad 3000 membran pracuje w
naszych stacjach RO/NF w Polsce.
Średnice - 2 ½", 4", 8"

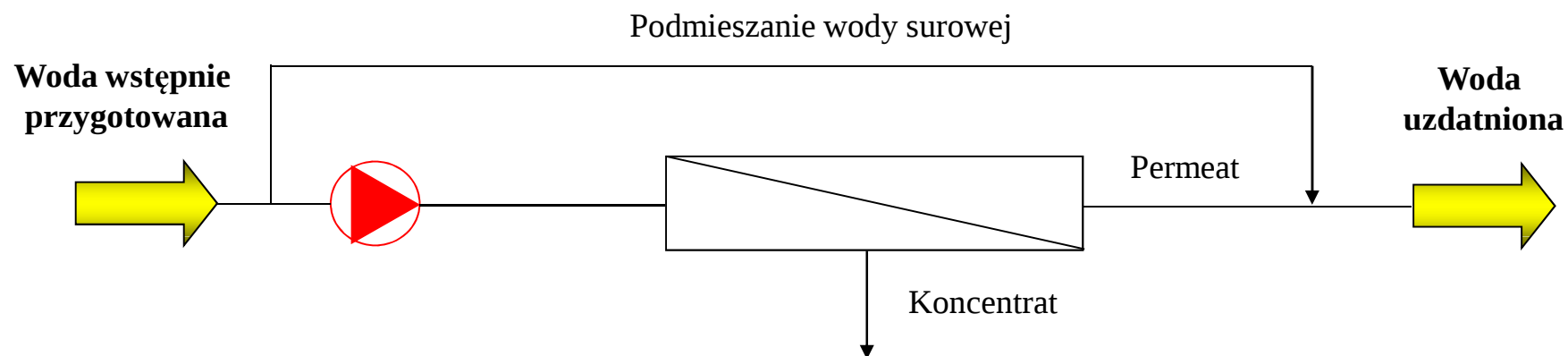
Polyamid

26 marca 2010

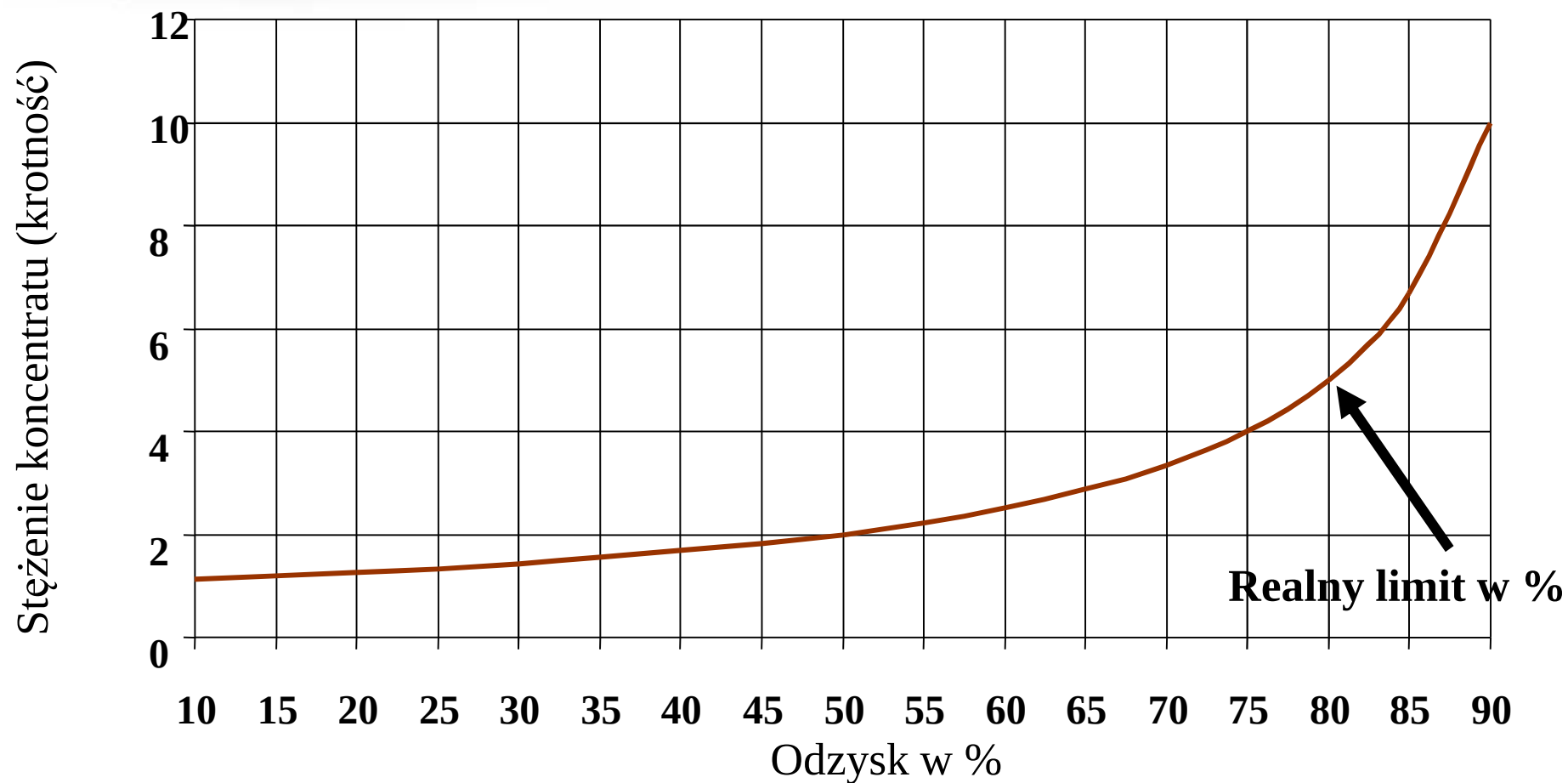
Woda i Ścieki w Przemysle
Spożywczym - Białystok 2010

EUROWATER
PURE WATER TREATMENT

Technika membranowa



OSZYSK I KONCENTRAT



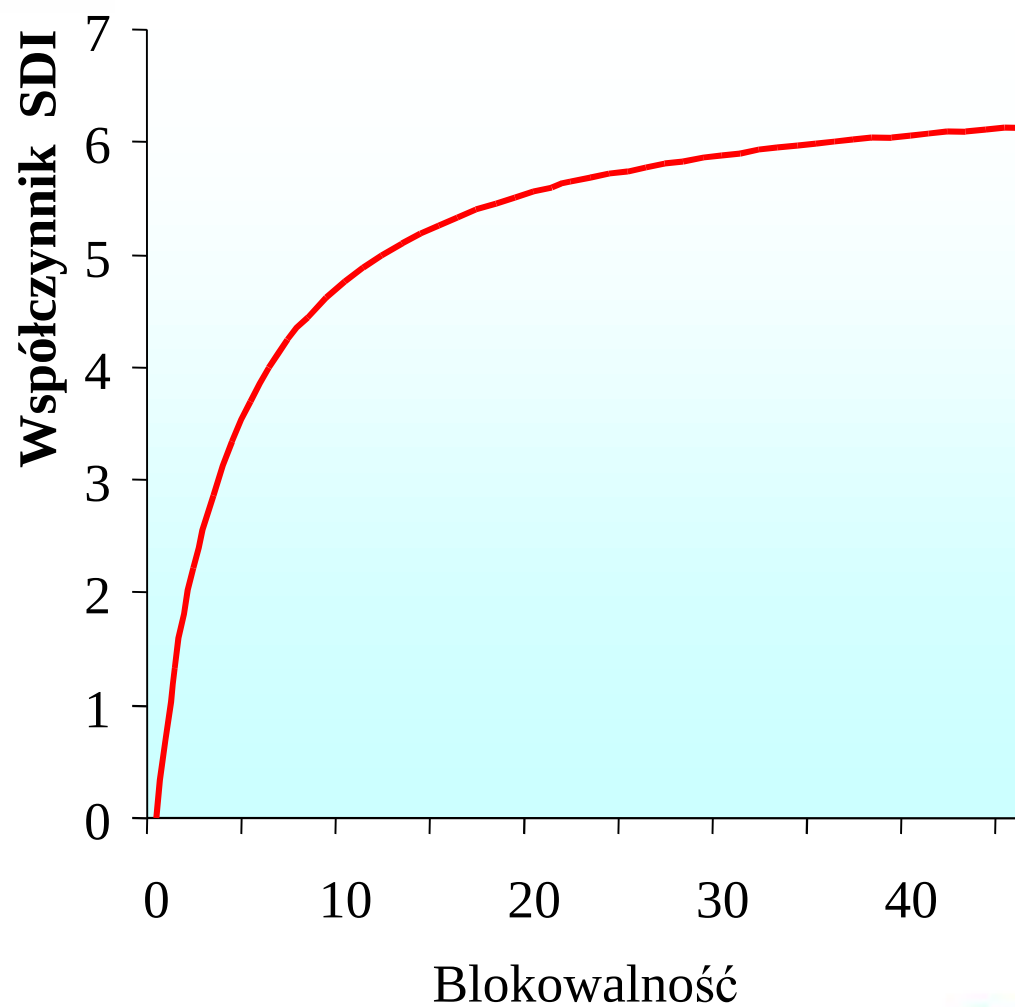
26 marca 2010

Woda i Ścieki w Przemysle
Spożywczym - Białystok 2010

EUROWATER
PURE WATER TREATMENT

SILT DENSITY INDEX – SDI

Współczynnik koloidalny.



26 marca 2010

Woda i Ścieki w Przemśle
Spożywczym - Białystok 2010

EUROWATER
PURE WATER TREATMENT

Nanofiltracja

**Redukcja np. siarczanów,
chlorków, twardości**

Przepływ 84 m³/h

Siarczany, woda surowa 150 mg/l

Siarczany woda uzdatniona 5 mg/l



26 marca 2010

Woda i Ścieki w Przemysle
Spożywczym - Białystok 2010

EUROWATER
PURE WATER TREATMENT

BROWAR ALIVARIA - MINSK



**ODWRÓCONA
OSMOZA + BY-
PASS**



26 marca 2010

Woda i Ścieki w Przemysle
Spożywczym - Białystok 2010

EUROWATER
PURE WATER TREATMENT

BROWAR KRYNITZA W POLOCKU

**ODWRÓCONA OSMOZA
+ BY-PASS OKOŁO 5% STRUMIENIA**



26 marca 2010

Woda i Ścieki w Przemśle
Spożywczym - Białystok 2010

EUROWATER
PURE WATER TREATMENT

HARBOE BRYGGERI DANIA



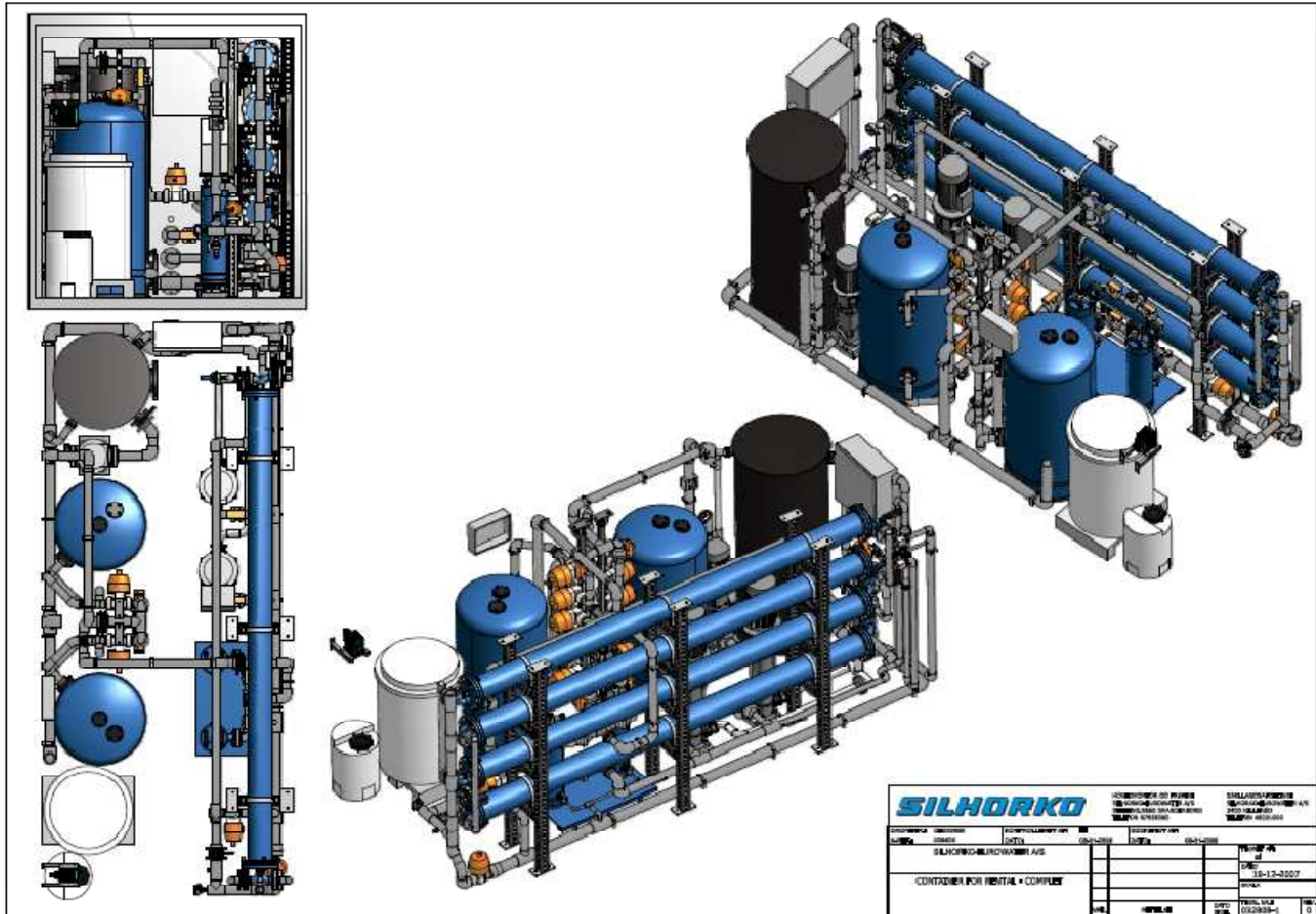
26 marca 2010

Woda i Ścieki w Przemysle
Spożywczym - Białystok 2010

EUROWATER
PURE WATER TREATMENT

STACJE UZDATNIANIA DO DZIERŻAWY

Wydajności do 30 m³/h



26 marca 2010

Woda i Ścieki w Przemysle
Spozywczym - Bialystok 2010

EUROWATER
PURE WATER TREATMENT



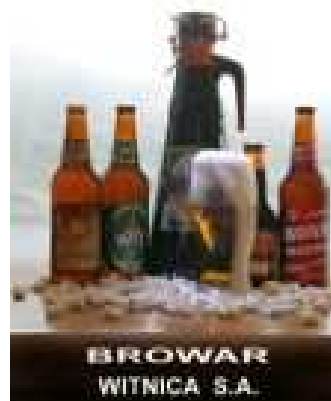
NASI KLIENCI W PRZEMYŚLE SPOŻYWCZYM W POLSCE

26 marca 2010

Woda i Ścieki w Przemśle
Spożywczym - Białystok 2010

EUROWATER
PURE WATER TREATMENT

Browary



26 marca 2010

Woda i Ścieki w Przemśle
Spożywczym - Białystok 2010

Produkty mleczne



26 marca 2010

Woda i Ścieki w Przemśle
Spożywczym - Białystok 2010

EUROWATER
PURE WATER TREATMENT

Napoje



26 marca 2010

Woda i Ścieki w Przemśle
Spożywczym - Białystok 2010

WELCOME TO THE NEW LOOK OF
FERRERO

U.S.A., Inc.

Making Quality Confections
A Part Of Everyday Life

Inne



BUNGE



Materne-Polska



MOKATE



26 marca 2010

Woda i Ścieki w Przemysle
Spożywczym - Białystok 2010



Dziękuję za uwagę

Zapraszamy do kontaktu z naszymi
biurami w Warszawie oraz we
Wrocławiu a także proszę odwiedzić

www.eurowater.pl

ZAPRASZAMY DO STOISKA