

Rurociągi PE produkcji KWH Pipe w MEW i przemyśle



Paweł Pill
Dział Przemysłu
KWH PIPE POLAND

Tak było na początku - lata pięćdziesiąte



Kolejne lata - więcej, dalej i głębiej



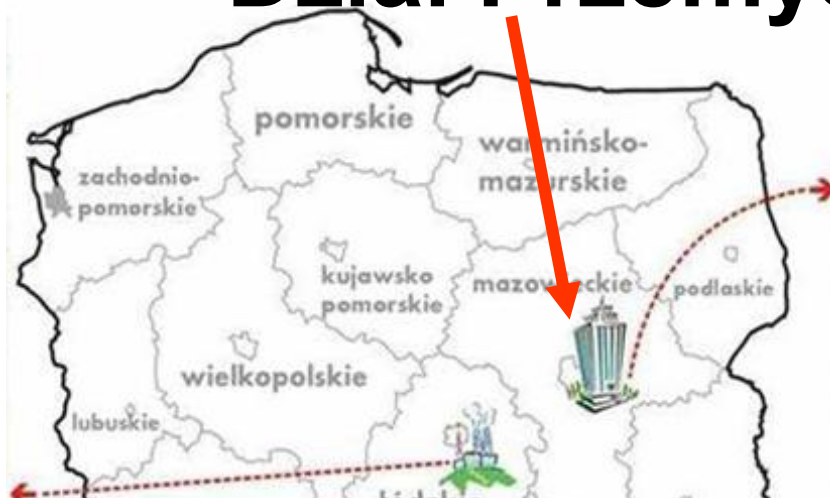
Pierwsza renowacja w Polsce 1989 Świecie



KWH Pipe Poland

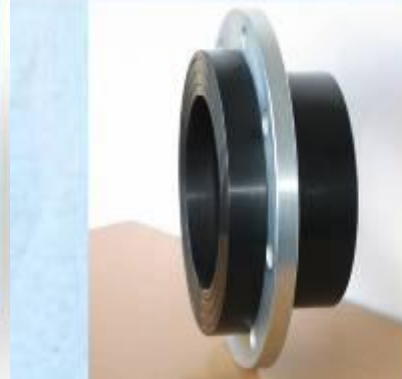
Dział Przemysłu

**Zakład
produkcyjny
Kleszczów**



PEHD- WehoPipe

DN 25 -1600, PN 4- 20



WehoPipe zgrzewanie doczołowe





WehoPipe kołnierze



WehoPipe

rurociągi ciśnieniowe



WehoPipe wyloty morskie



WehoPipe przewierty horyzontalne



WehoPipe renowacje



WehoPipe

hydrotransport popiołów i innych materiałów abrazyjnych



PEHD Weholite

ID 300 do 3000 mm

SN (wg. PN-EN-ISO 9969): 2, 4, 6 lub 8 kN/m²



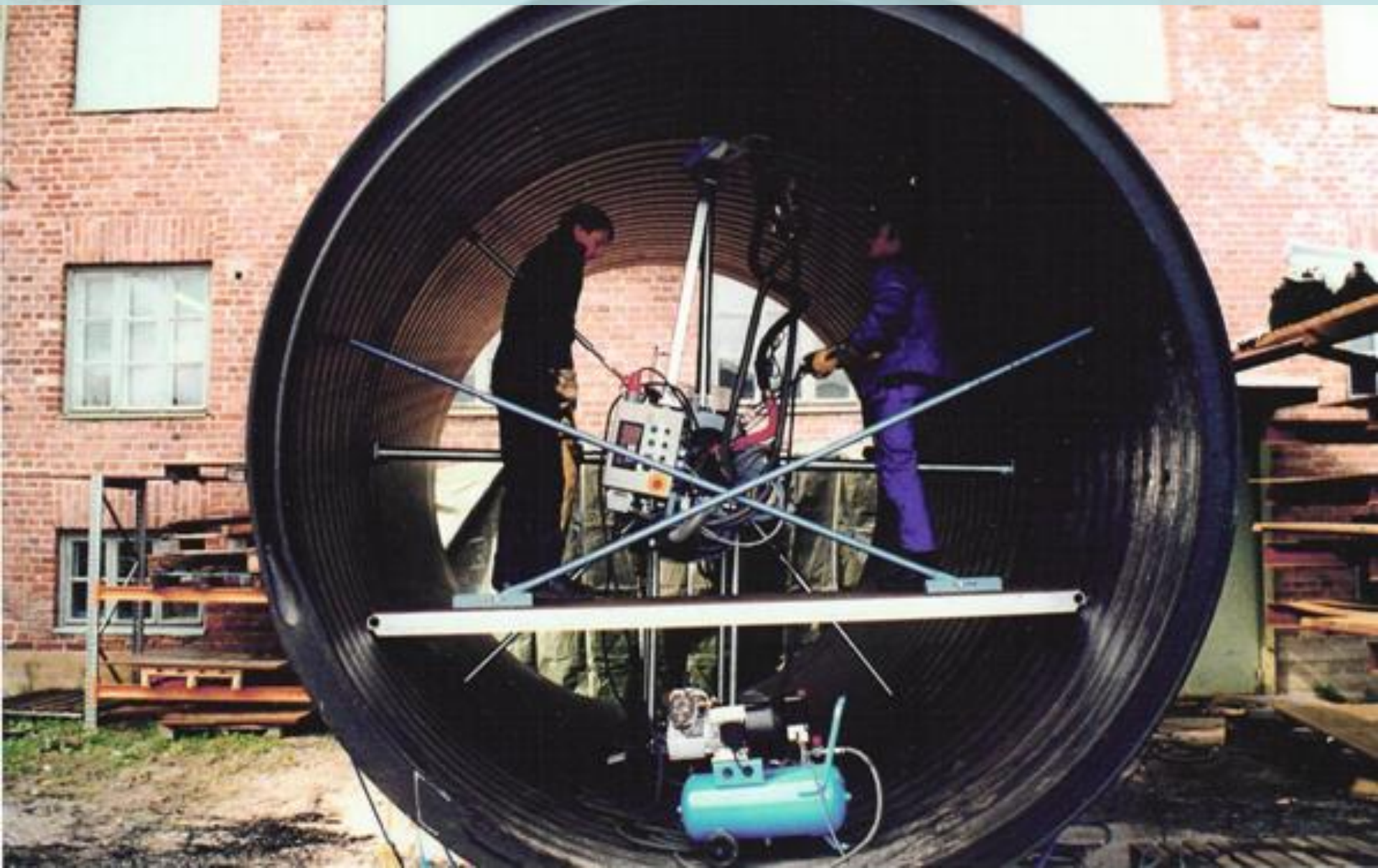
Weholite

spawanie ekstruzyjne DN 800-3000



Weholite

spawanie ekstruzyjne DN 1200-3000



Weholite odprowadzanie ścieków



Weholite odprowadzanie wód opadowych



Weholite przepusty



Weholite Relining krótki



Weholite Relining długi



Zbiorniki i Separatory Weho



PEHD Weholite

ID 1200 do 3000 mm

niskociśnieniowa PN 2



PEHD Weholite

ID 1200 do 3000 mm

PN 2

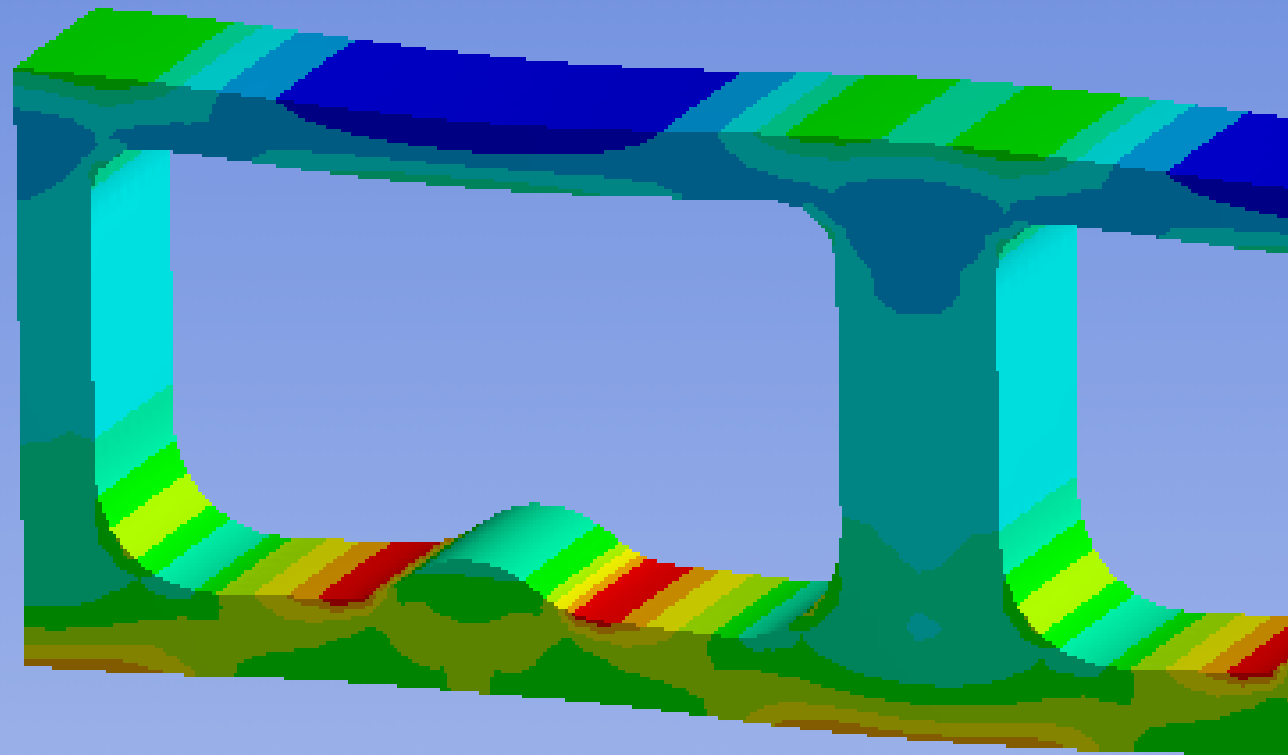
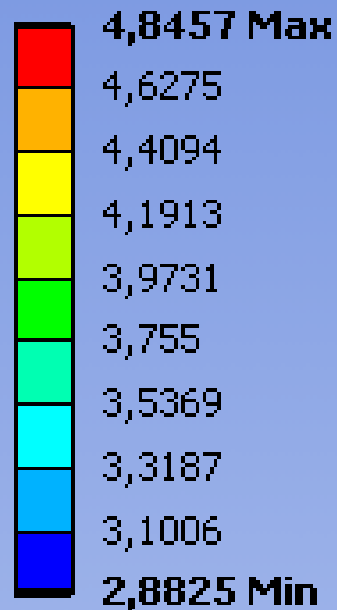
Equivalent Stress

Type: Equivalent (von-Mises) Stress

Unit: MPa

Time: 1

21.5.2010 10:54



Weholite

spawanie ekstruzyjne DN 1200-3000





Cranbrook 27MW DN 3300 L=8,5 km



Rutherford Creek 50 MW DN 3000 L=3 km



Fire Creek 45 MW DN 2400 L=1,3 km



Douglas Creek 15 MW DN 2400 L=0,3 km



Big Fork 4 MW DN 3000 L=0,5 km



Tipella Creek 10 MW DN 1600 L=0,5 km



Cieszyn 0,56 MW
DN 2200
L=0,5 km



Weholite DN 2200 L=0,5 km





Marsylia 420 MW
pobór wody DN 2200 L=2x0,2 km
zrzut DN 2400 L=0,85 km



Marsylia 420 MW

Zrzut DN 2400 L=0,85 km



Keljonlahti jedna z największych Elektrociepłowni na biomasę.

Możliwości produkcyjne:
ciepło 200 MW
energia elektryczna 210 MW



Woda chłodząca- rurociągi Weholite DN 3000/3300



Uszczelnienie kanału odprowadzającego ścieki Gdynia-Dębogórze



2007/11/07 12:29

Weholite SN8 dn 1400÷1500 – 2,2 km



2007/11/14 12:55



2007/11/22 11:49



2007/11/14 12:47

Możliwości układania rurociągów PE:

1. na powierzchni terenu
2. w wykopie
3. w nasypie
4. na podporach
5. na dnie jezior, rzek i mórz

DN 355mm PN10



W WYKOPIE DN 1000 woda chłodząca



W częściowym nasypie
DN 1400, 2xDN 1000





Na dnie morskim



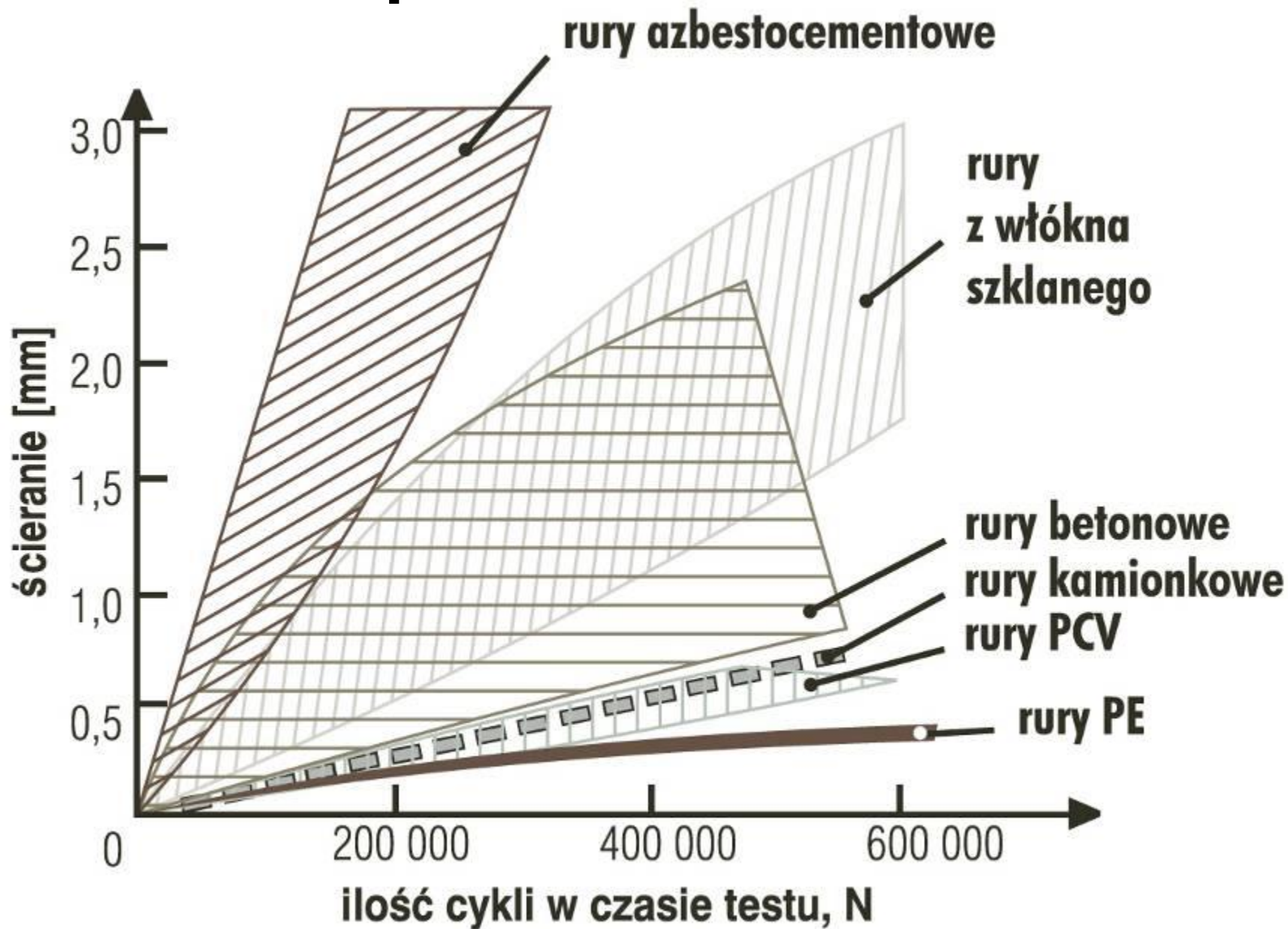
Na dnie morskim



Właściwości Polietylenu



Odporność na ścieranie



Hydrotransport piasku Wehopipe



Odwodnienia Weholite



Bardzo dobre właściwości hydrauliczne

Dla PE $k=0.01\text{mm}$

Rury Stalowe $k= 0,8\text{mm}$

Żeliwo $k=1\text{mm}$

Beton $k=2\text{mm}$

Kamionka $k=0,8\text{mm}$

Współczynnik k dla rur PE
jest niski i niezmienny w
czasie



Źródło: Imhoff Manual-
R. Oldenbourg Verlag Munchen Wien 1993

Szeroki zakres odporności chemicznej



Elastyczność Wehopause promień gięcia R



Elastyczność Weholite



Jednorodność połączeń WehoPipe



Jednorodność połączeń WehoPipe



Jednorodność połączeń Weholite



100 % szczelność systemu



Niewielka masa elementów



Niewielka masa rur



Łatwość instalacji w trudnych warunkach



Łatwość instalacji w trudnych warunkach



Możliwość pracy w warunkach ekstremalnych



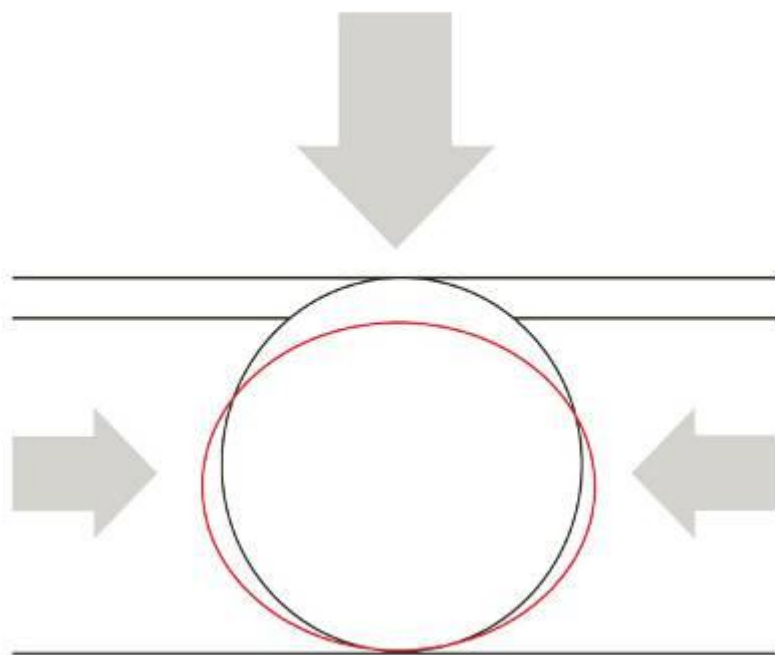
Łatwość instalacji w trudnych warunkach



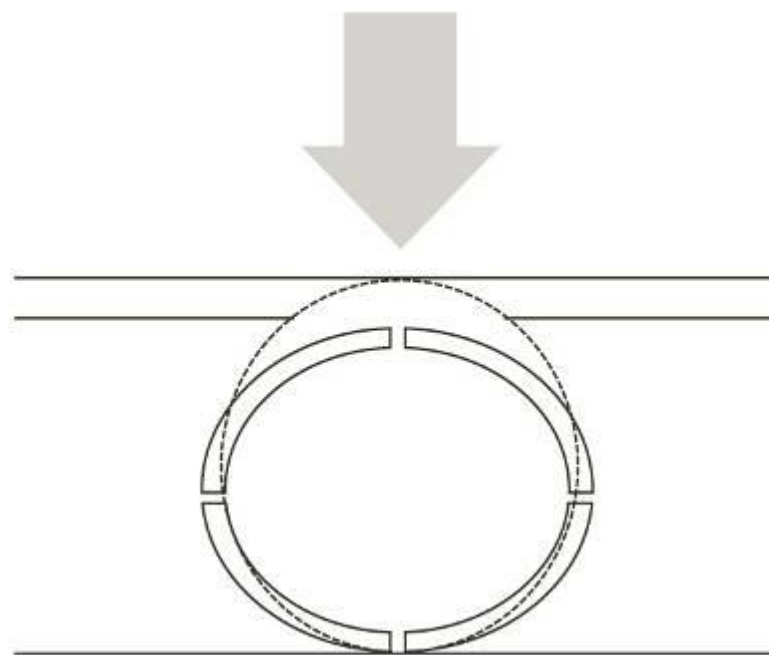
Dziękuję za uwagę

www.kwh.pl

Zachowanie rur w gruncie



rury elastyczne



rury sztywne

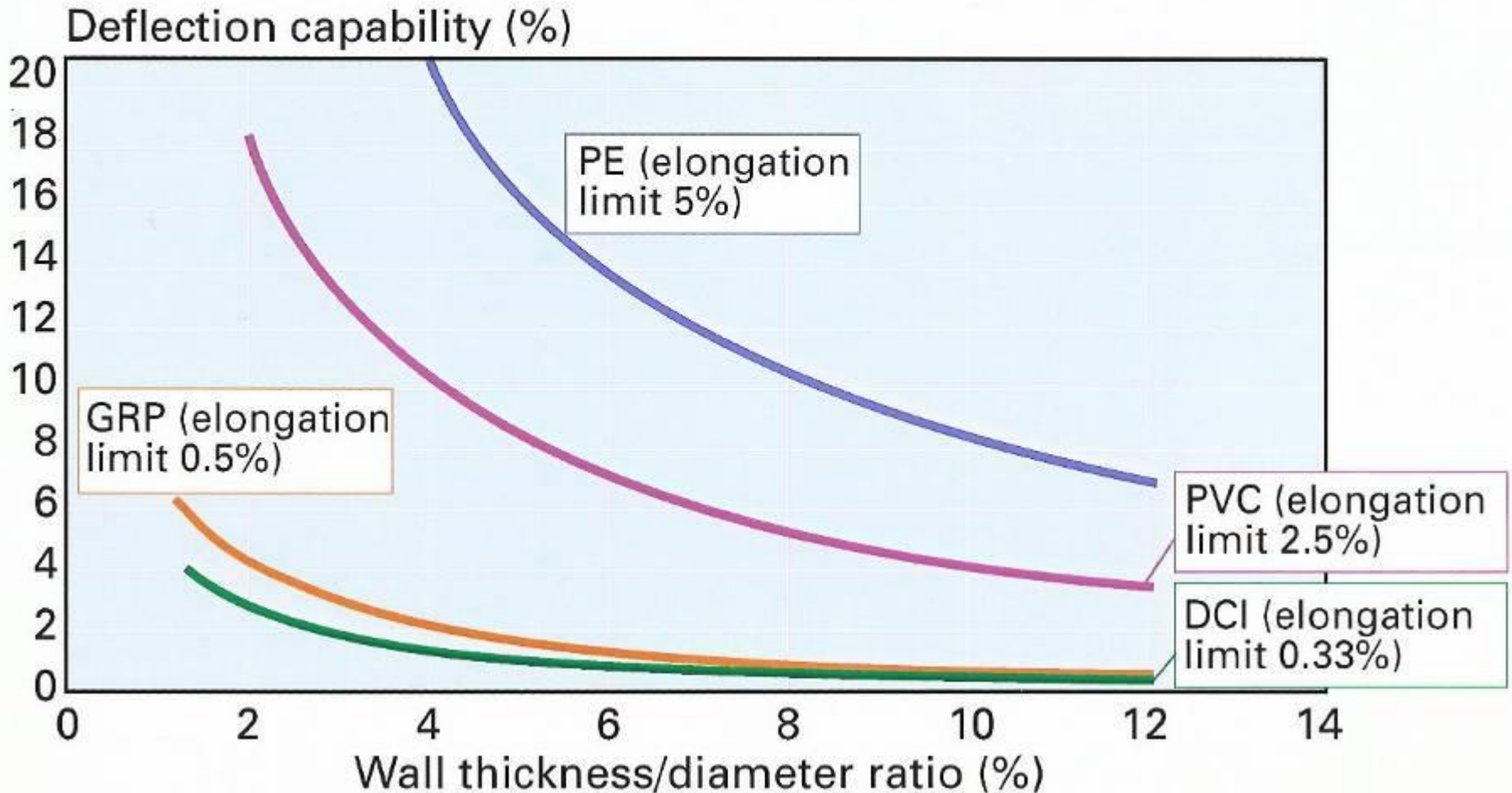
Rura elastyczna
ugięta do ok. 50%.



Rura sztywna



Deflection capability as function of wall thickness/diameter ratio



Rura GRP- załamanie ścianki podczas próby ciśnieniowej



24 12 2003



	PEHD	Żeliwo sferoidalne
Wynaleziono	1953	1948
Zastosowano	1955	Połowa lat 50-tych
Wsp. Bezp.	1.25	3
Połączenia	zgrzewane	uszczelka
Prędkość fali	300 m/s	1300 m/s

Uderzenie hydrauliczne- przykład: $v=2.5$ m/s, $l=1800$ m, $p_r=0.8$ MPa

Wartości charakterystyczne	Rodzaj przewodu	
	PE 100 PN 10, 710x42,1 SDR 17	Żeliwo sferoidalne DN 700
Prędkość rozchodzenia się fali zaburzenia c [m/s]	293	1185
Okres fali zaburzenia T [s]	6,14	1,25
Przyrost ciśnienia w uderzeniu prostym $t_z < T$ Δp [MPa]	0,732	2,962
Minimalny czas zamykania w celu uzyskania uderzenia nieprostego t_z [s]	45	45
Maksymalna wartość ciśnienia w przekroju – uderzenie proste dodatnie p_{max} [MPa]	1,532	3,762
Minimalna wartość ciśnienia w przekroju – uderzenie proste ujemne p_{min} [MPa]	0,068	KAWITACJA

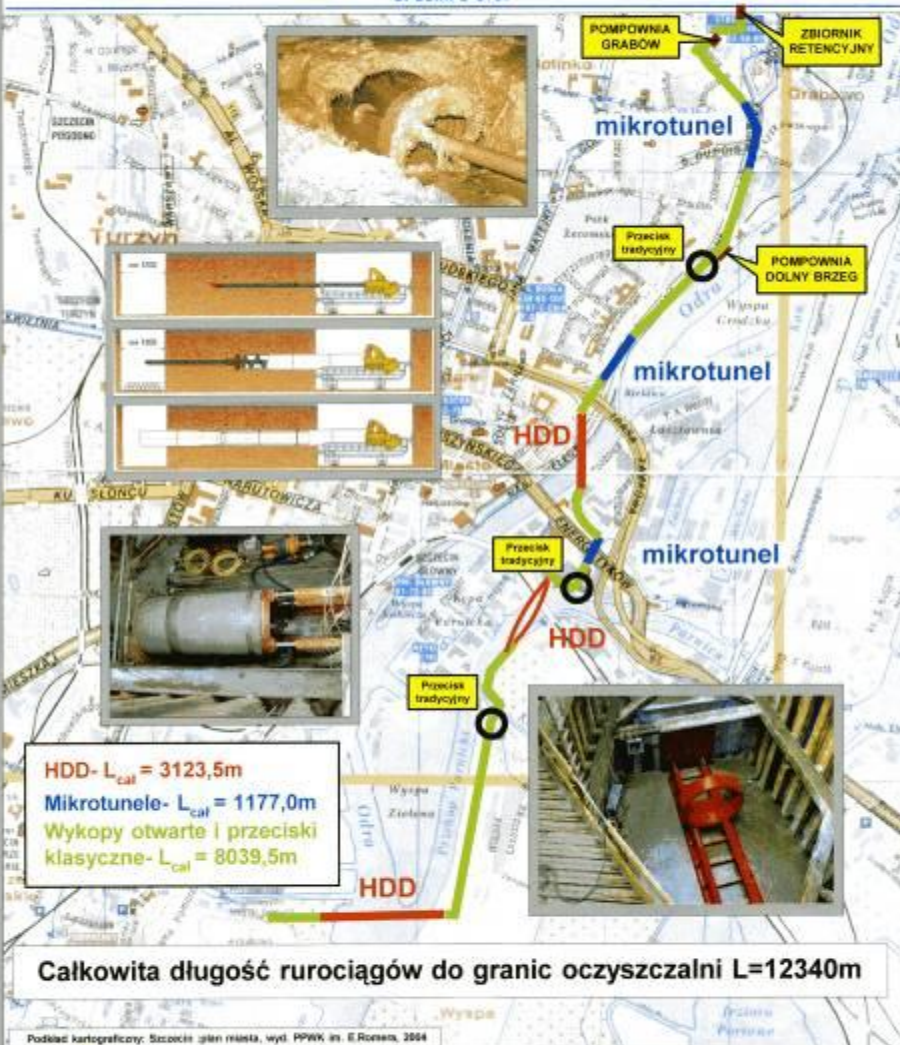












PRZEWIERTY HORYZONTALNE

rury PE-HD o podwyższonej
wytrzymałości DN 1033,2x75,9
PN 12,5 SDR 13,6



pod Odrą
Trasa Zamkowa - Urząd Celny
460 i 465 m.



pod Odrą
Trasa Zamkowa - Urząd Celny
460 i 465 m.



pod Kanałem Parnickim -330 m



pod Kanałem Parnickim -538 m



pod Odrą – Wyspa Pucka- oczyszczalnia POMORZANY - 620 i 626 m



POPRAWA GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ WE WROCŁAWIU-ETAP II

Wykonawca: Konsorcjum Diringer & Scheidel

Zadanie C3- Renowacja magistrali wodociągowej – nitka południowa

Zadanie C4- Renowacja magistrali wodociągowej – nitka północna



Zakres dostawy rur PEHD 1030x74.3

C3: 3 km

C4: 2.5 km



2008 3 31

Renowacja wodociągu w Pradze

Wykonawca: ZEPRIS s.r.o.



Zakres dostawy: PE 100 SDR 26 DN1120, 715m

Metoda swageliningu

