

Nagy teljesítményű vízszállító rendszer



Innovációk a tűzoltásban és a műszaki mentésben
Az OKF Tudományos Tanácsa és a
Magyar Tűzvédelmi Szövetség konferenciája

2016. április 13.

PYRONOVA – Rólunk

pyronova
passion for protection

1. Pyronova Poland /**Varsó**
2. Pyronova Czech Republic
/Brno/ **Prága**



3. Pyronova Slovakia /
Nagyszombat/Zólyom



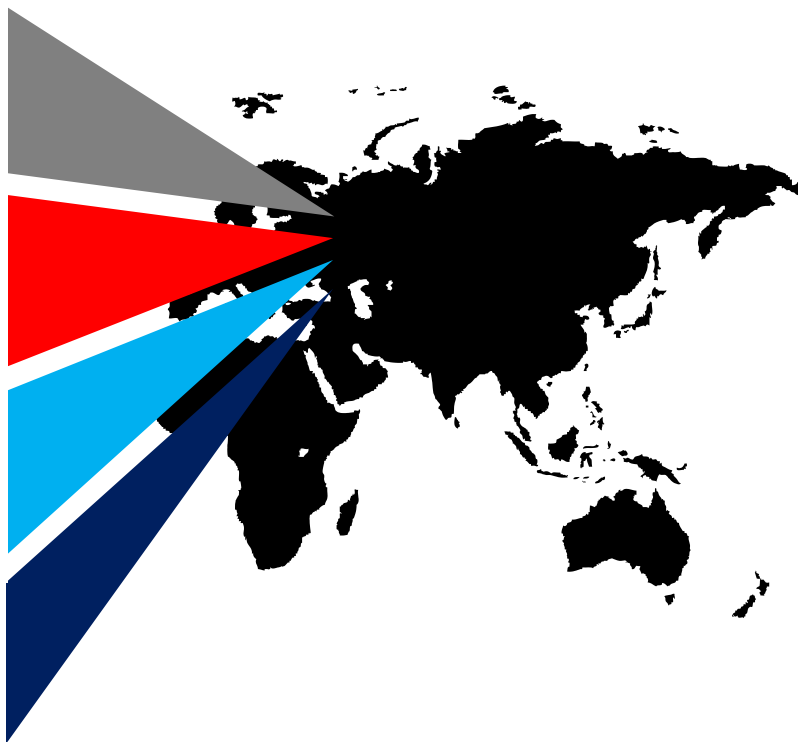
4. Pyronova Romania /
Kolozsvár/**Bukarest**
5. Pyronova Hungaria
/Budapest



6. Pyronova Bulgaria / **Szófia**



7. Pyronova Ukraine /
Nagvbakta



7

ORSZÁG

150

ALKALMAZOTT

10

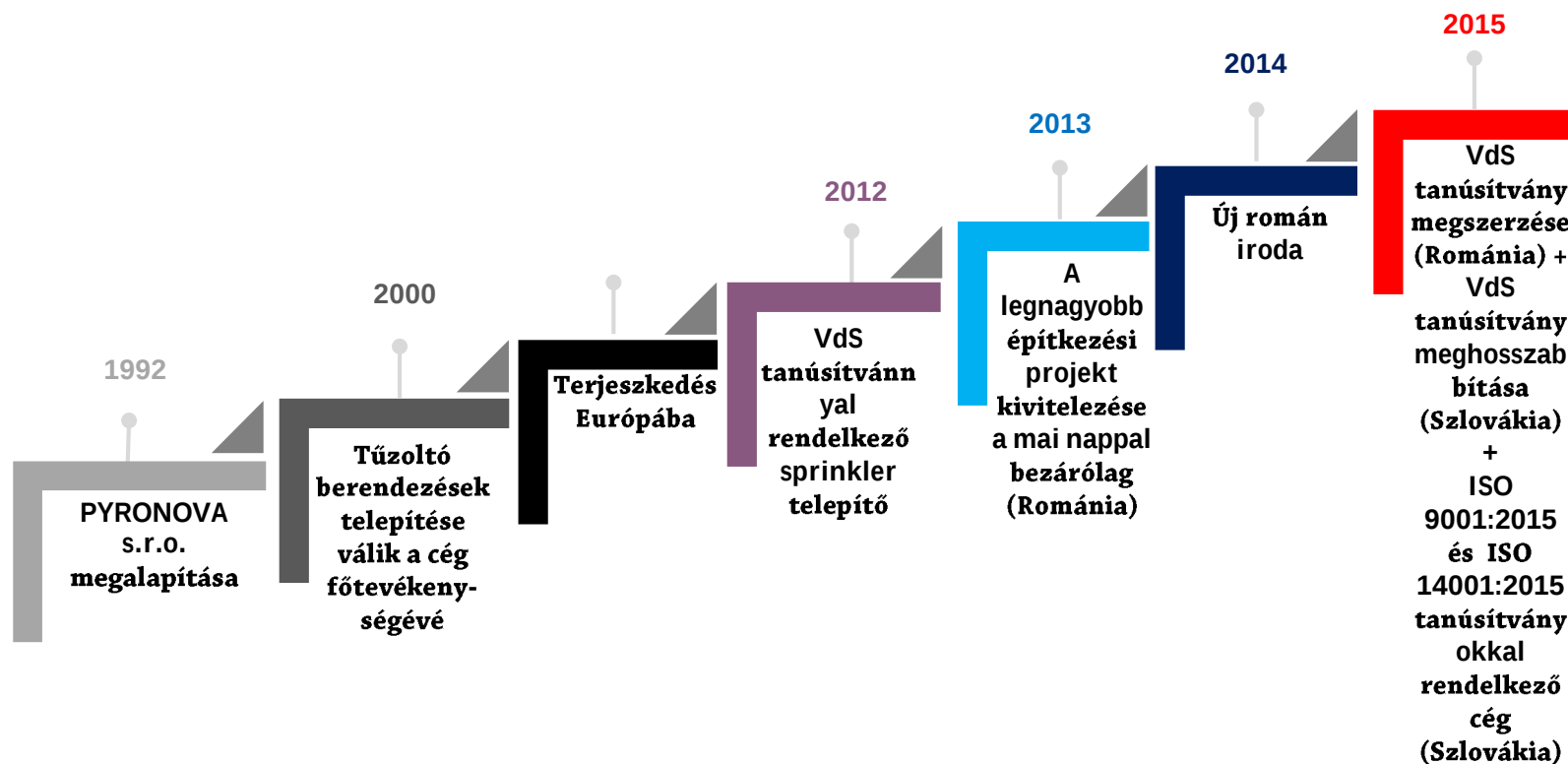
RÉGIÓS IRODA

1

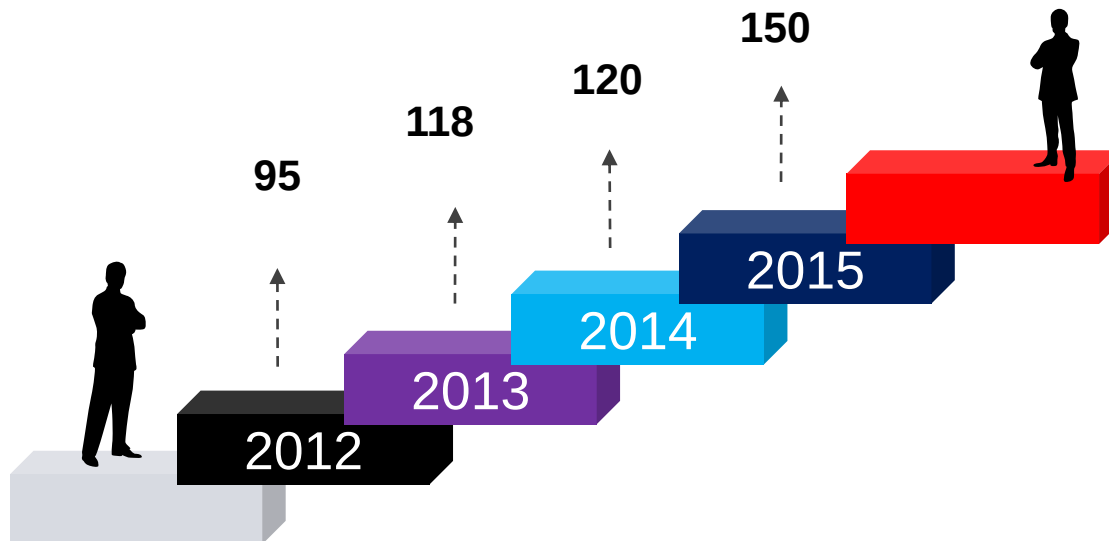
MULTINACIONÁLI
S CÉG



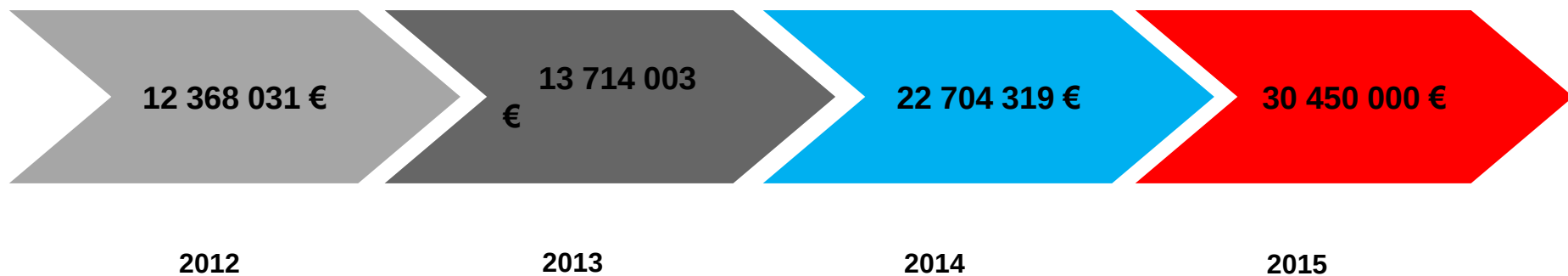
PYRONOVA – Rólunk



PYRONOVA – Rólunk



PYRONOVA – Rólunk



PYRONOVA – Innováció a tűzoltásban



OxyReduct



Fogtec

Nagy teljesítményű vízszállító rendszer

Nagy kiterjedésű tüzek, pl. erdőtüzek



Nagy teljesítményű vízszállító rendszer

Nagy kiterjedésű tüzek, pl. erdőtüzek

- Távoli vízforrás
- Nehéz megközelíthetőség
- Folyamatos és magas vízmennyiség igény
- Nehezen megközelíthető természetes vízforrás
- Magas emberi erőforrás- és eszközigeny



Nagy teljesítményű vízszállító rendszer

Petrolkémiai ipar



Major fire at Buncefield

On Sunday 11 December a major fire broke out after an explosion at the Buncefield fuel depot in Hemel Hempstead. The fire was the largest seen in Europe for 80 years. For three days, firefighters battled to bring the situation under control and a pall of black smoke covered much of the London skyline.

The speed and efficiency of the response, led by Hertfordshire Fire and Rescue Service and supported by fire and rescue services from across the country, demonstrates the importance of planning and preparing for large-scale catastrophes.

HVPs mobilised to Buncefield

Fire and Rescue Service	HVPs	Flow rates
London	2	2
Berkshire	1	1
Northolt	1	1
Somerset	1	1
Staffordshire	1	1
Derbyshire	1	1
Greater Manchester	1	0
Northamptonshire	1	1
North Yorkshire	1	0
South Yorkshire	1	0
Fire Service College	4	2
Totals	15	10

The incident

The fire broke out soon after 600hrs on Sunday morning. By the time the fire had taken hold, 20 of the site's 27 fuel tanks were alight, a vast plume of smoke was rising into the air and severe structural damage had been caused to buildings on the surrounding light industrial estate. Despite this, casualties were light, with 45 taken to hospital – only one non-injured serious. All have now recovered.

The response

Gold command was established by the police in Watlington, Oxford City, comprising representatives from all emergency response and staff from the Government Office for the East of England. The first step was to secure the area and to ensure the safety of the remaining tanks on the site.

Fifteen High Volume Pumps (HVPs), funded by the Office of the Deputy Prime Minister's New Dimension Programme, were brought in from fire and rescue services across the country to pump water used for the foam supply from a nearby reservoir. Each pump did the job of approximately 10 traditional fire appliances, pumping water over 1.8km, and providing a vital component in the result on the blaze 33hrs 54 mins were lost from the reservoir in and around the incident site.

Supplies of foam, over 600,000L, were also brought from across the country to create a blanket to smother the flames and reduce the risk of re-ignition.

The Greater National Coordination Centre (GNCC) in West Yorkshire played a key role in coordinating and mobilising the New Dimension equipment from around the country to Buncefield. In the longer term this coordination function will be relocated within one of the new regional control centres.

The fire was finally extinguished after 60 hours of fire fighting.

Praise for the emergency services

The response to the explosion and subsequent fires was well coordinated and a testament to the planning that took place behind the scenes to prepare for such an incident. In fact, a planning exercise for such an



Fire Minister John Prescott visits the site with New Dimension Pumping equipment.

event had taken place three months previously. Deputy Prime Minister John Prescott, in his statement to Parliament, praised the bravery, commitment and professionalism of the emergency services.

Alan Evans, Director of the Fire and Rescue Directorate in DPM, said, "Well rehearsed and tested plans were in place. These are a tribute to the work of the emergency services and the resilience arrangements that have been developed over the last five years. The Chief Fire Officer, Roy Wilshire, and all these firefighters involved, deserve the highest praise for the magnificent way in which they responded. In particular, the success in tackling the incident owes much to the New Dimension equipment in which we have invested over £200m, proving its value in supporting the fire and rescue service when large scale incidents occur."

What happens next

An investigation is currently underway, led by the independent UK Health Safety Executive (HSE). The investigation will be detailed, thorough and wide-ranging and the initial results will be made fully public. The investigation is continuing and includes a review of eye witness accounts, CCTV and computer records. The final report will be made publicly available by HSE.

In addition, further inquiries will take place to look at lessons learned from the emergency response which can be integrated into future planning.

One year on from Carlisle

The successful deployment of HVPs at Buncefield came almost a year after their first use in the UK, during the floods in Carlisle in January 2005. There are now 20 HVPs in fire and rescue services across England and Wales. A further 30 HVPs will be delivered during 2006.

One year on, the value and performance of the HVPs is clear. They have been deployed to deal with floods in locations from Rossie to Gloucestershire and more recently this year in Southall, in west London. The HVPs have also proved their worth in fighting factory fires in Birmingham and Norfolk and fires in Cheshire and Staffordshire.

Reader Reply No.28

Nagy teljesítményű vízszállító rendszer

Petrolkémiai ipar

- Sérült vízvezeték rendszer a robbanásnak köszönhetően
- A telepített tűzoltórendszer gyakran sérült a robbanásnak köszönhetően
- Folyamatos és magas vízmennyiség igény
- Magas emberi erőforrás- és eszközigeny



Nagy teljesítményű vízszállító rendszer

Felkészült a nagy kiterjedésű tüzekre és súlyos balesetekre?



Nagy teljesítményű vízszállító rendszer

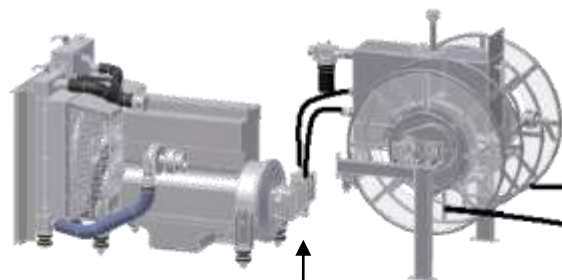
Árvizek



Nagy teljesítményű vízszállító rendszer

Alapkonceptió

Diesel motor

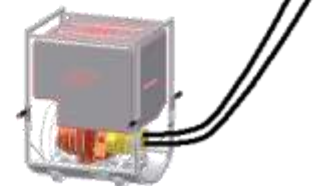


Hidraulikus szivattyú

Hidraulikus tömlők

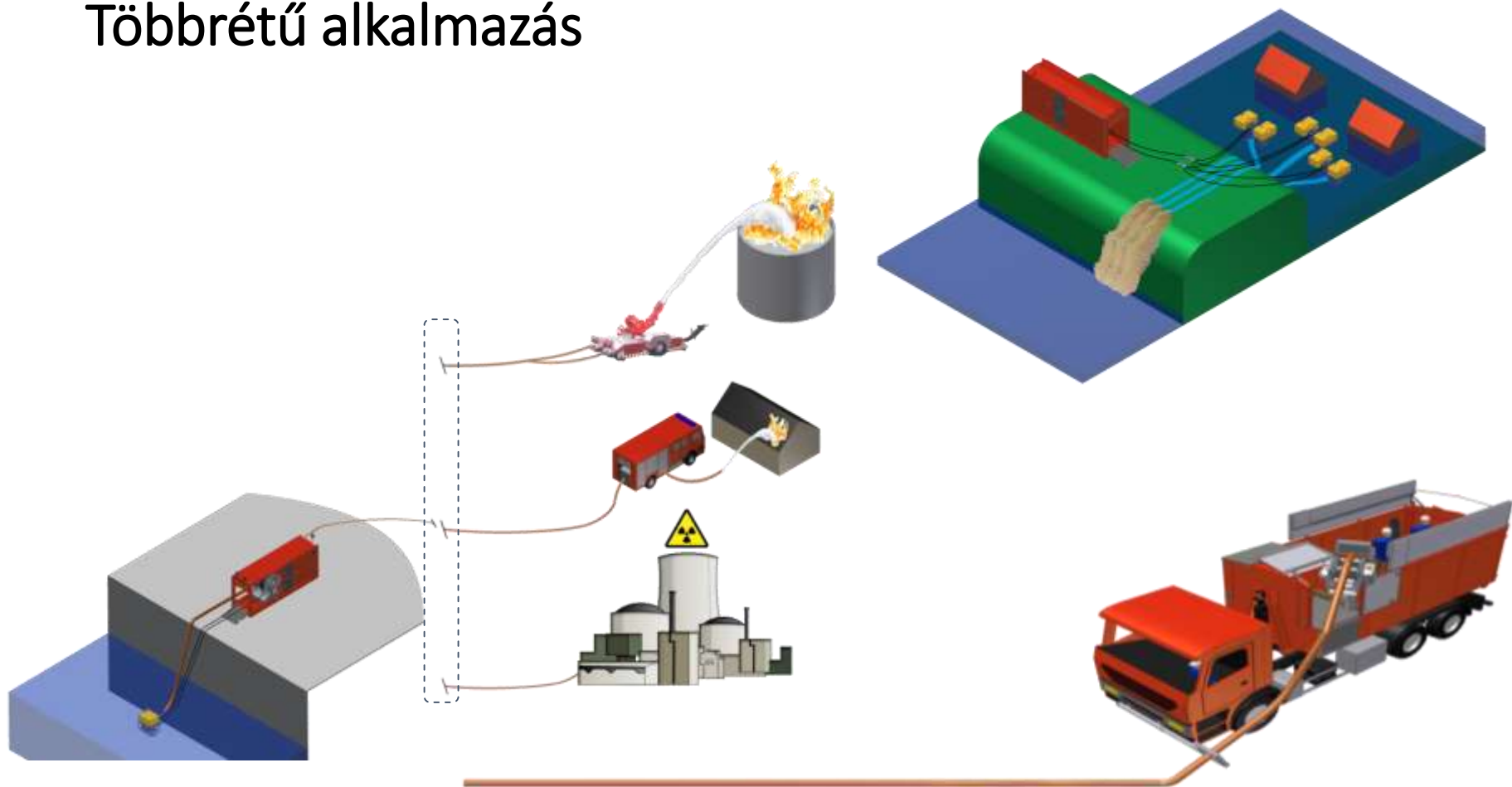
Búvárszivattyú úszókapcsolóval

Hidraulikus motor



Nagy teljesítményű vízszállító rendszer

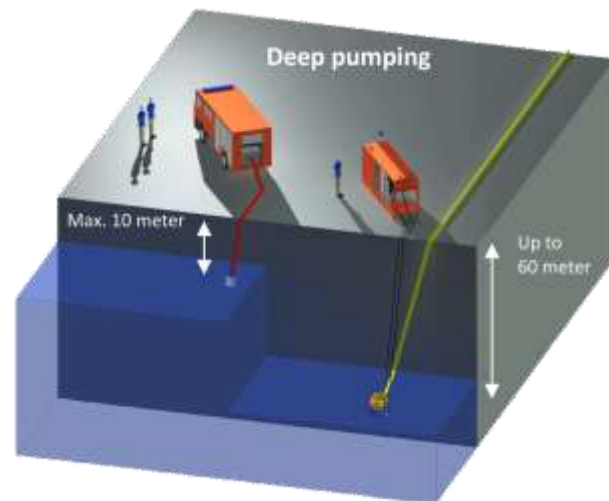
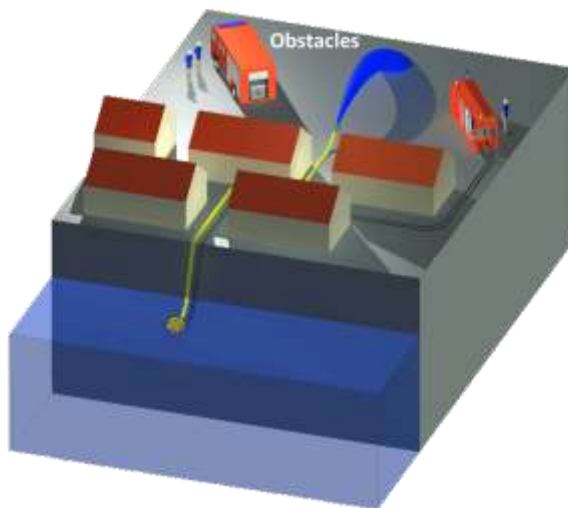
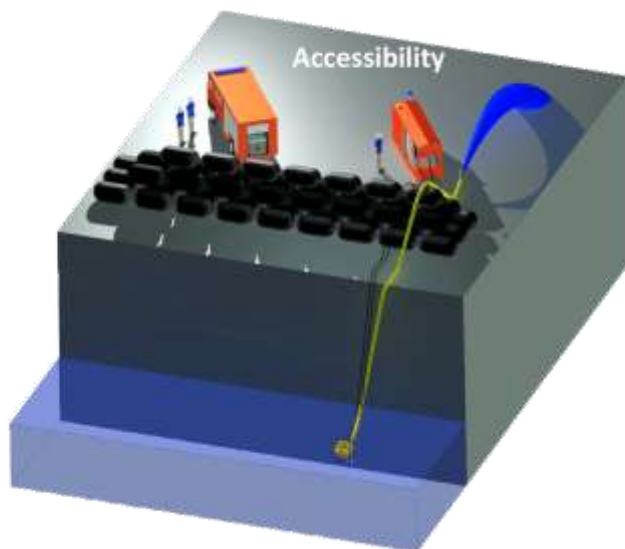
Többretű alkalmazás



Nagy teljesítményű vízszállító rendszer

Jellemzők

- Konténeres rendszer
- Szivattyúzás akár 60m mélyről
- Nem alakul ki kavitáció
- Könnyű kezelés és működtetés
- Többretű alkalmazás



Nagy teljesítményű vízszállító rendszer

Jellemzők – A hagyományos rendszerek és a HFS összehasonlítása



- A nehezen megközelíthető vízforrás nem jelent akadályt
- Szivattyúzás akár 60m mélyről
- 4kN-os hidraulikus csörlő
- A szivattyú csupán 115 kg

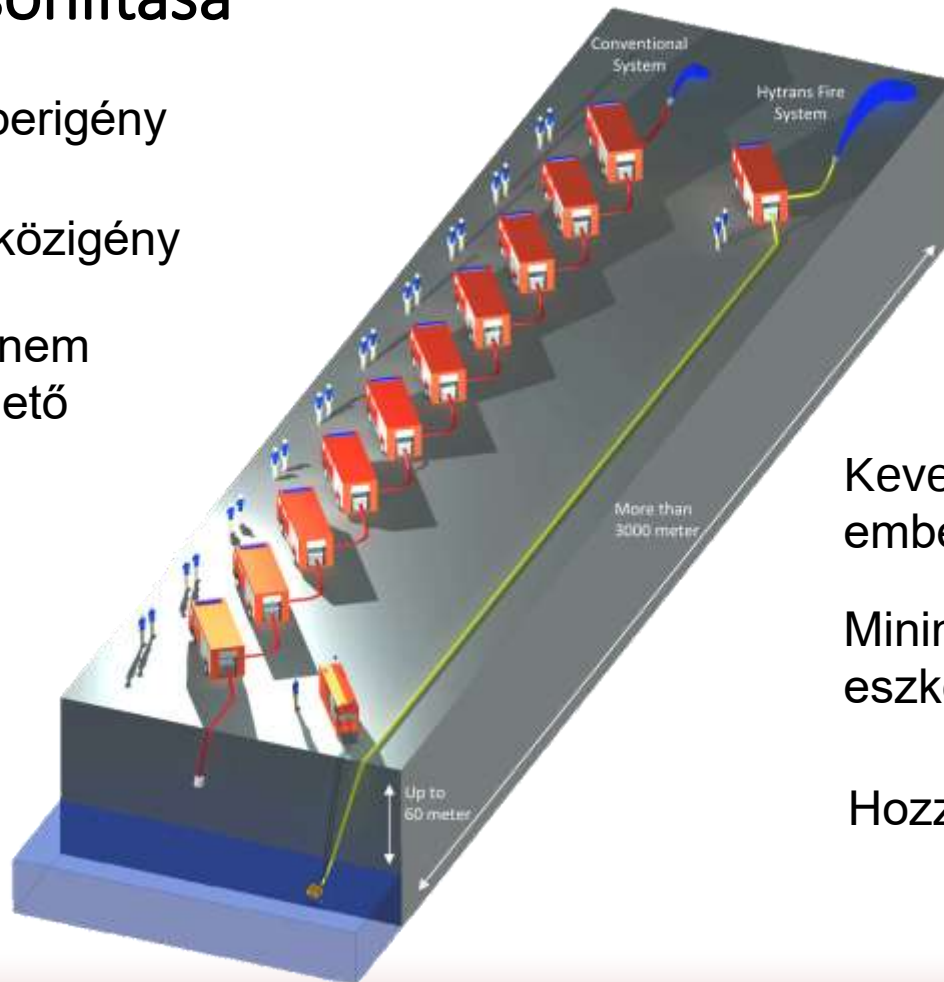
Nagy teljesítményű vízszállító rendszer

Jellemzők – A hagyományos rendszerek és a HFS összehasonlítása

Nagy emberigény

Nagy eszközigeny

Vízforrás nem hozzáférhető



Kevesebb emberigény

Minimális eszközigeny

Hozzáférhető vízforrás

Nagy teljesítményű vízszállító rendszer

Szivattyúegység opciók



HS 60
1.500 l/min 10 bar-on
4.500 l/min 2,5 bar-on



HS 150
3.000 l/min 11 bar-on
8.000 l/min 2,5 bar-on



HS 450
15.000 l/min 12 bar-on



HS 900 NG
24.000 l/min 12 bar-on



HS 1200
30.000 l/min 12 bar-on
45.000 l/min-ig 12 bar-on



Autoboost
5.000 l/min-től 5 bar-on
3%-nál akár 48.000 l/min



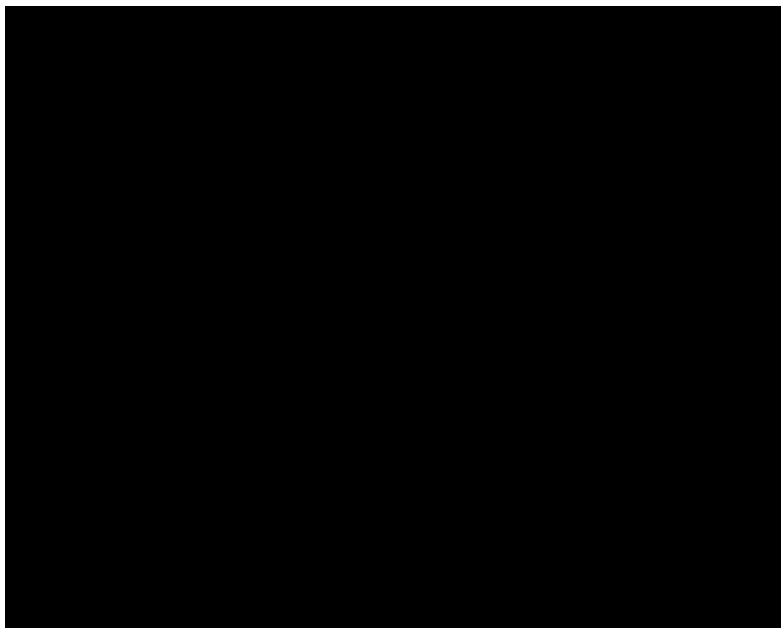
Powerfoam
6%-nál akár 24.000 l/min



HS 150 + Árvíz modul
50.000 l/min 0,5 bar-on

Nagy teljesítményű vízszállító rendszer

Nagy teljesítményű, megbízható rendszer



Tömlőfektetés

Akár 40 km/h
1 személy



Tömlőcsévéelés

Akár 4 km/h
3-4 személy

Nagy teljesítményű vízszállító rendszer

Nagy teljesítményű, megbízható rendszer



Belügyminisztérium, Szlovákia

– „Aktív árvízvédelmi megoldások”

Kiállítás 2016 február 26-án

6 HS150 árvíz modullal több mint 110.000 m³ vizet szivattyúzott 15 perc alatt.

Nagy teljesítményű vízszállító rendszer

Kapcsolat és további információ:

PYRONOVA HUNGÁRIA Kft

Tétényi út 79

1119 Budapest

tel.: +36 1 781 0878

fax: +36 1 781 0955

pyronova.hu@pyronova.com

www.pyronova.com

Köszönjük figyelmüket!

Jaroslav Vyhnal, Barnabás Lipódi