



# DEHN chrání technologie plynu



## Popis projektu

### Projekt

Podzemní zásobník plyn

### Oblast

Plynárenství

### Aplikace

Ochrana před bleskem:

- vnější – izolovaný hromosvod pomocí řady vysokonapěťových vodičů HVI
- vnitřní – koordinovaný systém přepětových ochran SPD T1, T2, T3

### Investor

Moravia Gas Storage a.s.

### Montážní firma

Elektromont servis Brno, spol. s r. o.  
Montpetrol, spol. s r. o.

### Hardware

Vysokonapěťové vodiče HVI long,  
HVI power

Príslušenství k vodičům řady HVI

Vodič AlMgSi prům 8 mm

Zemnicí drát nerez (V4A) 30 x 3,5 mm

DEHNventil DV M TNC 255 FM

DEHNventil DV M TNS 255 FM

DEHNguard M TN 275 FM

DEHNguard DG M TNC 275 FM

DEHNguard DG M TNS 275 FM

DEHNrail DR M 2P 255 FM

DEHNflex DFL M 255

BLITZDUCTOR BXT ML 4

BLITZDUCTOR BXT ML 4 EX

BLITZDUCTORconnect BCO MOD ML2

BLITZDUCTORconnect BCO MOD

ML2 EX

# DEHN chrání

technologie plynu



## Úvod – profil společnosti

Společnost Moravia Gas Storage a.s. (MGS) uvedla 1. července 2016 do provozu jeden z největších a nejmodernějších podzemních zásobníků plynu v České republice. Zásobník o maximální kapacitě 450 milionů metrů krychlových vybudovala MGS na zčásti vytěženém ložisku ropy v Dambořicích. Tento zásobník plynu je vybaven špičkovou technologií, která umožňuje jeho vysokou flexibilitu při vtlačení a zpětné těžbě plynu, stejně tak jako nejvyšší standardy bezpečnosti provozu.

Podzemní zásobník plynu Dambořice je vybaven nejmodernější technologií, například kompresory Ariel a motory Caterpillar. Je vybudován na zčásti vytěženém největším ložisku ropy, které bylo na území ČR objeveno a těženo. Právě vytěžená ložiska jsou nejvhodnějšími a nejpřirozenějšími místy pro následné uskladňování plynu. Jsou totiž tvořena vhodnými porézniemi horninami, které jsou nezbytné pro vtlačení a uskladňování plynu, ale mají i přírodní „těsnění“ v podobě jílu a dalších neprodyšných hornin, které celý podzemní prostor ohraničují. Při provozu zásobníku probíhá v Dambořicích i těžba ropy.

Společnost MGS do výstavby zásobníku investovala více než 2,5 miliardy korun. MGS je společným podnikem MND a.s. a společnosti Gazprom export LLC. Gazprom export LLC je také největším zákazníkem, který je v dambořickém zásobníku plyn uskladněn.

## Hlavní cíle ochrany před bleskem pro podzemní zásobník plynu:

Ochrana před:

- *výbuchem plynu,*
- *požárem,*
- *výpadkem veřejné služby,*
- *úrazem osob v důsledku elektrického proudu,*
- *ochrana elektrických a elektronických zařízení v technologii.*

## Popis projektu

### Vnější ochrana před bleskem - hromosvod

Hromosvod je instalován podle ČSN EN 62305-3 ed. 2, čl. 5.1.2 vysokonapětovými vodiči HVI ve třídě ochrany před bleskem LPS I (pro většinu objektů). Pro zjištění ochranného prostoru byla použita metoda valcí se koule o poloměru 20 m.

Jímací soustava je řešena tyčovými jímači rozmístěnými podle dokumentace.

Svody jsou podle ČSN EN 62305-3 ed. 2, čl. 5.3.2 v izolovaném provedení.

Vypočtené dostatečné vzdálenosti v nejvyšším bodě vodičů HVI nepřesáhly nikde hodnotu  $s = 0,75$  m přes vzduch. Tato hodnota je ekvivalentní hodnotou vysokonapětové izolace vodičů HVI.





# DEHN chrání

technologie plynu



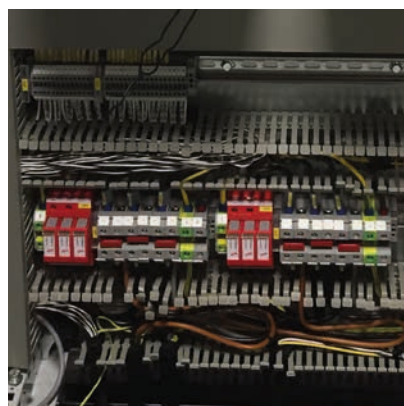
## Vnitřní ochrana před bleskem

V rámci vnitřní ochrany před bleskem podle ČSN EN 62305-3 a 4 ed. 2 byly instalovány přepětové ochrany:

- **v hlavních rozváděcích svodiče SPD typu 1+2:**  
*DEHNventil DV M TNC 255 FM*  
*DEHNventil DV M TNS 255 FM*



- **v podružných rozváděcích svodiče SPD typu 2:**  
*DEHNguard DG M TN 275 FM*  
*DEHNguard DG M TNC 275 FM*  
*DEHNguard DG M TNS 275 FM*



# DEHN chrání

technologie plynu



- u koncových zařízení SPD typu 3:  
*DEHNRail DR M 2P 255 FM*

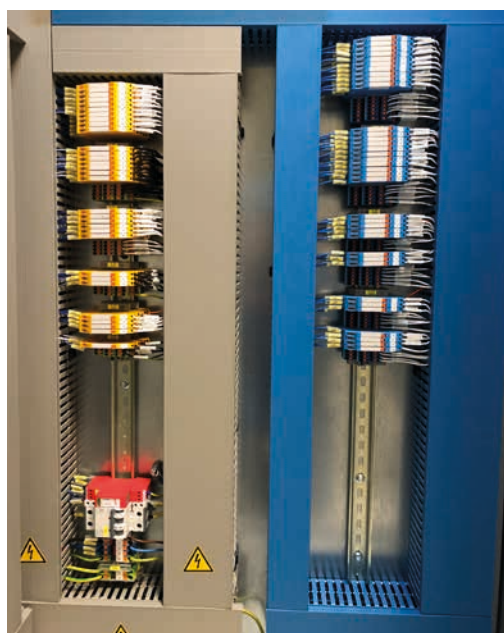


- vedení MaR:  
*BLITZDUCTOR BXT ML 4*  
*BLITZDUCTOR BXT ML 4 EX*  
*BLITZDUCTORconnect BCO MOD ML2*  
*BLITZDUCTORconnect BCO MOD ML2 EX*



## Výhody řešení DEHN

- ➔ Snadný návrh pro nové i stávající technologické objekty.
- ➔ Disponibilita veřejné služby v průběhu bouřkové činnosti.
- ➔ Izolace bleskových proudů do hodnoty 200 kA vůči vnitřním elektrickým a elektronickým systémům.
- ➔ Nejbezpečnější řešení vnější ochrany před bleskem pro prostředí s nebezpečím výbuchu.



DEHN s.r.o.  
Pod Víšňovkou 1661/33  
CZ - 140 00 Praha 4 - Krč

Tel.: +420 222 998 880-2  
E-mail: [info@dehn.cz](mailto:info@dehn.cz)  
[www.dehn.cz](http://www.dehn.cz)