

### „CLOSE FIT“ BEZVÝKOPOVÁ OBNOVA POTRUBÍ METODOU DYNTEC

Metoda Dyntec patří do kategorie technologií označovaných souhrnným názvem CLOSE FIT. Sanační potrubí tvoří svařenec z polyethylenových trub (granulát Hostalen CRP 100).

V případě stavby Kožova hora – Kopanina je sanovaný přivaděč dimenze DN 800 a DN 1000. Nové potrubí profilu 800 x 47,4 mm respektive profilu 1000 x 59,3 mm je přes redukční čelist redukováno o 5%. Potrubí je tažnou silou 100 až 110 tun postupně zatahováno v délkách od 106 m do 421 m. Po uvolnění tažné síly se díky tvarové paměti polyethylenu zatažený svařenec vrátí do původního tvaru a těsně přilne ke stěně původního potrubí, protože vnější průměr sanačního potrubí je shodný s vnitřním průměrem sanovaného přivaděče. Vlivem CLOSE FIT efektu stávající a nové potrubí navzájem spolupůsobí, čímž zajišťuje vyšší tlakovou odolnost a tvarovou stálost. Obnovený úsek disponuje stejnou přepravní kapacitou.

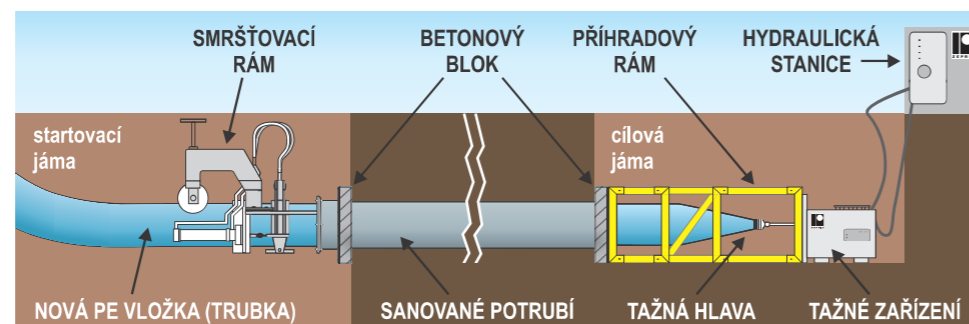


Tato metoda se používá převážně pro sanaci starého ocelového nebo litinového potrubí s rozsáhlou korozi. Sanované potrubí musí být mimo provoz a bez vody.



#### Hlavní výhody:

- zachování stávající kapacity
- vhodné pro potrubí dimenze DN 200 - DN 1200
- minimalizovaný zásah do dotčených pozemků
- rychlejší způsob rekonstrukce potrubí ve srovnání s výkopovou metodou
- kvalitou a životností odpovídá sanované potrubí novému potrubí
- při rovném úseku lze sanovat až 500 m



### MODERNÍ UNIKÁTNÍ DIAGNOSTIKA PIPEDIVER® A SMARTBALL®

Vodárny Kladno – Mělník, a.s. provedly podrobné průzkumné práce na vodovodním přivaděči prostřednictvím zařízení PipeDiver®.

Této inspekční technologii předcházela diagnostika pomocí zařízení SMARTBALL®, jejímž účelem bylo identifikovat a lokalizovat jakékoliv anomálie uvnitř potrubí, včetně ověření průchodnosti pro cca 3 metry dlouhé zařízení PipeDiver®. Jednalo se zejména o poruchy

na trubním vedení a průchodnost lomových bodů a sekčních uzávěrů.

PipeDiver® je volně plovoucí inspekční nástroj, který měří fyzikálními metodami (ultrazvuk, elektromagnetické pole) tloušťku a stav metalických potrubí.

#### Hlavní přednosti tohoto řešení:

- bez narušení běžného provozu
- nedestruktivní diagnostika
- dlouhé inspekční vzdálenosti
- přesné výsledky určení konkrétních problémových míst, umožňující zcela adresné plánování investic a oprav
- využitelné pro různé materiály potrubí
- finančně úspornější než řešení vyžadující odstávku a vypuštění vody

Přivaděč z pražského vodojemu Kopanina do vodojemu Kožova hora je vodovodním řadem nadregionálního a strategického významu, propojující pražskou vodárenskou soustavu s vodárenskou soustavou KSKM (Kladno - Slaný - Kralupy - Mělník), který byl budován v 80. letech minulého století.



Přivaděč je z ocelového potrubí o vnitřním průměru 800 a 1000 mm a jeho součástí je i přečerpávací stanice v Hostouni. Přestože dle „tabulkových“ předpokladů je dvacetikilometrový přivaděč teprve v polovině své životnosti, tak řada poruch a dalších problémů ukazovala, že přivaděč již vyžaduje neodkladnou rekonstrukci. Nicméně přesně identifikovat, které konkrétní úseky vyžadují bezodkladný stavební zásah, nelze bez vysoce kvalitní diagnostiky potrubí.

VKM použilo k průzkumu přivaděče diagnostickou technologii PipeDiver®, čímž se podařilo zcela přesně definovat konkrétní úseky, vyžadující rekonstrukci. Délka těchto vybraných úseků z celého 20 km přivaděče činí 2,6 km. Unikátní technologie tak přispěla ke zcela zásadní úspoře finančních prostředků, kdy se obnova přivaděče realizuje pouze v úsecích, které prokazatelně tuto obnovu vyžadují.

#### Základní údaje:

**Název:** VDJ Kopanina - VDJ Kožova hora, obnova přivaděče

**Průměr potrubí:** 800 – 1000 mm

**Délka celého přivaděče:** 19 460 m

**Délka rekonstruovaného úseku:** 2 641 m

**Investor:** Vodárny Kladno – Mělník, a.s.

**Zhotovitel:** ZEPRIS s.r.o.

**Správce stavby:** TARGETON s.r.o.

**Projektant:** D-PLUS PROJEKTOVÁ A INŽENÝRSKÁ a.s.

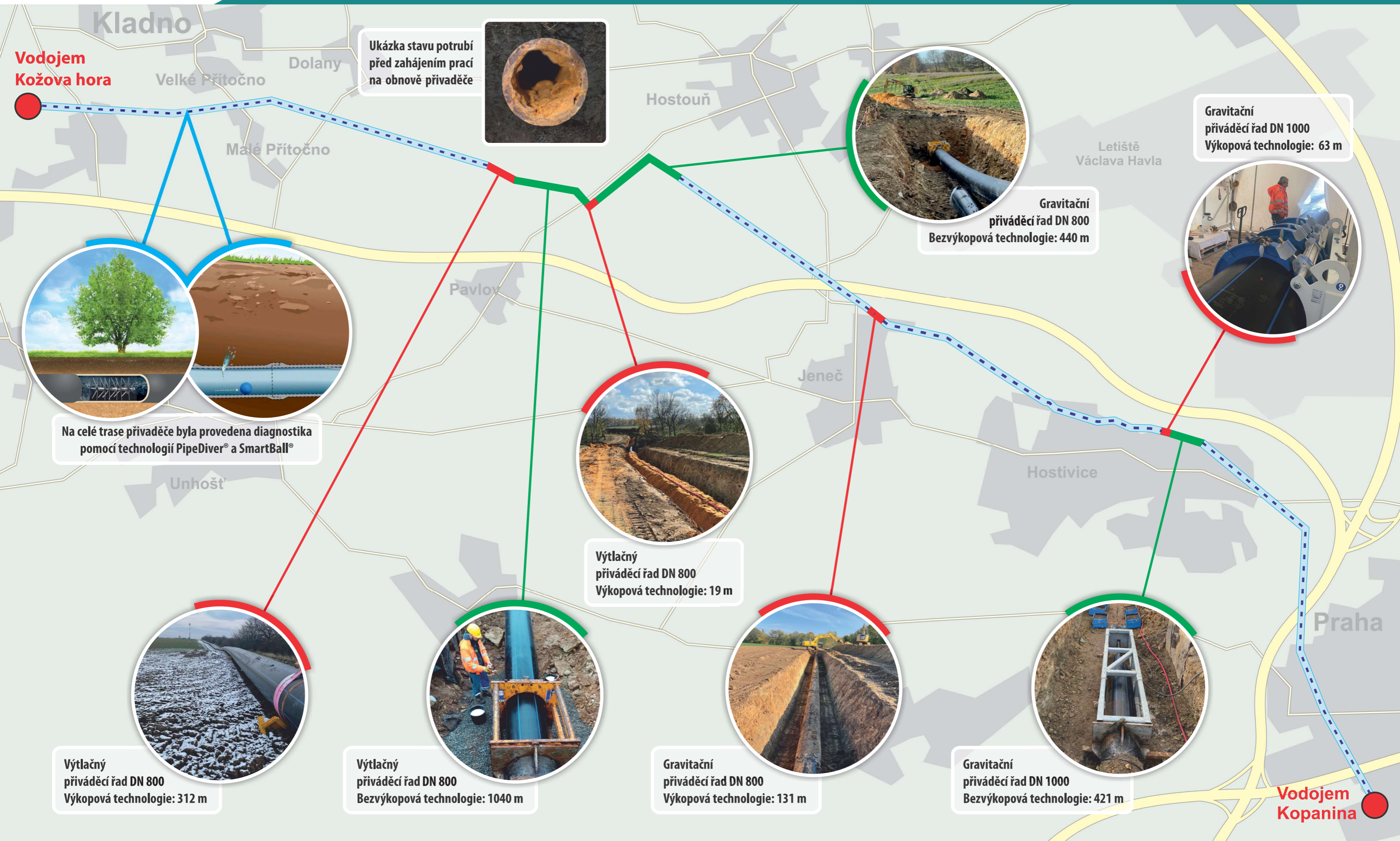
**Vysoutěžená cena:** 132 214 837 Kč

**Realizace díla:** 2022 - 2023

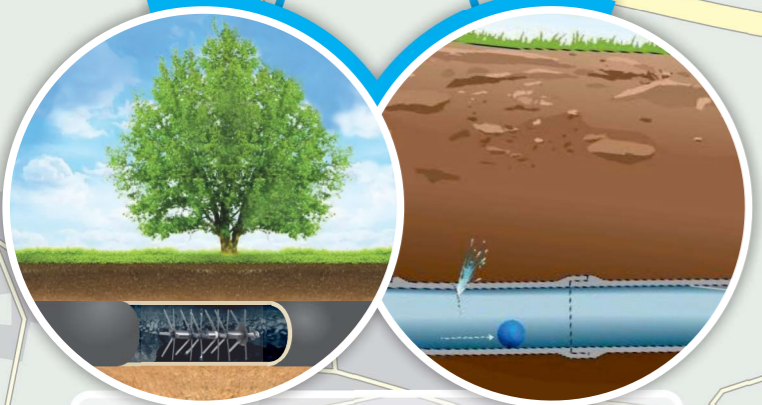
*Inspekční technologie při diagnostice stavu vodovodního přivaděče DN 800 - DN 1000, propojujícího zemní vodojemy Kopanina a Kožova hora*

# VDJ KOPANINA - VDJ KOŽOVA HORA

## OBNOVA PŘIVADĚČE



Ukázka stavu potrubí před zahájením prací na obnově přivaděče



Na celé trase přivaděče byla provedena diagnostika pomocí technologií PipeDiver® a SmartBall®

Výtlačný přivaděcí řad DN 800  
 Výkopová technologie: 19 m

Gravitační přivaděcí řad DN 800  
 Výkopová technologie: 131 m

Gravitační přivaděcí řad DN 1000  
 Bezvýkopová technologie: 421 m

Gravitační přivaděcí řad DN 1000  
 Výkopová technologie: 63 m

Gravitační přivaděcí řad DN 800  
 Bezvýkopová technologie: 440 m

Výtlačný přivaděcí řad DN 800  
 Výkopová technologie: 312 m

Výtlačný přivaděcí řad DN 800  
 Bezvýkopová technologie: 1040 m