

## РЕМОНТ ВЕЛИКОЇ ТРУБИ З ВУГЛЕЦЕВОЇ СТАЛІ ПРОТЯГОМ 24 ГОДИН

JANAF D.D. (Jadranski Naftovod d.d.) забезпечує транспортування та зберігання сирої нафти та нафтопродуктів. Компанія зі штаб-квартирою в Загребі, Хорватія, керує системою нафтопроводів і сховищ як сучасною, ефективною та економічно вигідною системою. Система керування JANAF D.D. визнана однією зі стратегічних нафтопроводів ЄС і є найважливішою частиною для нафтопереробних заводів у шести країнах Південно-Східної та Центральної Європи. Через людські помилки в процесі зварювання виникла 100% втрата стінки (витік), що потребувало термінового ремонту. Компанія СТЕ BV знайшла рішення протягом 24 годин.

### ОПИС ПРОБЛЕМИ

Компанія JANAF D.D. використовує 28-дюймовий трубопровід з вуглецевої сталі. Сира нафта транспортується під тиском 49,4 бар. У якийсь момент часу зовнішня корозія спричинила 100% перфорачію. Це можна тимчасово усунути, встановивши сталеву втулку довжиною 1000 мм. На жаль, зварювання проводилося безпосередньо на ураженій ділянці. Людська помилка призвела до повної втрати стіни та витоків під сталеву латку.

Закриття або сповільнення такого важливого транспортного трубопроводу призведе до втрат і негативних побічних ефектів для продуктів, таких як злипання, яке може спричинити закупорку. Найважливіше те, що витік може завдати шкоди навколишньому середовищу. Тому потрібне було швидке рішення.

Крім швидкого ремонту компанія JANAF D.D. також шукала стійке рішення для подовження терміну служби трубопроводу.

### РІШЕННЯ

Як тільки компанії СТЕ BV було викликано на допомогу, команда в Нідерландах підготувала технічне рішення відповідно до інженерного стандарту **ISO TS 24817**. Матеріали були підготовлені безпосередньо після підтвердження клієнтом процедури ремонту. У другій половині дня матеріал забрав кур'єр і за ніч перевіз до Загреба. Тиск у трубопроводі було мінімізовано до рівня, який більше не викликав витоків, щоб трубу можна було загорнути. Після піскоструминної обробки сталеві втулки та труби можна застосувати ремонтний розчин **DiamondWrap®** на основі епоксидної смоли з вуглецевого волокна.

Велика труба з великою площею ураження вимагає досить великої кількості шарів. Техніки зробили 6 нанесень із 4 шматків вуглецевої тканини шириною півметра, щоб створити 12-шаровий ремонт, який покриває сталеву втулку довжиною 180 см (70 дюймів). Ремонт виконали чотири технічних спеціаліста з компанії JANAF D.D., три спеціаліста з піскоструминної обробки компанії Kontus DOO та один керівник із компанії AlrAccess, місцевого контактного представника компанії СТЕ BV. До опівночі ремонт був встановлений і закріплений. Труба знову запрацювала.

Ремонт для компанії JANAF D.D. обійшовся в мінімальну суму порівняно з мільйонами доларів внаслідок незапланованої зупинки або забруднення навколишнього середовища через витік. Крім того, завдяки ремонту підвищилася безпека інфраструктури, адже композитна ремонтна арматура має проектний термін експлуатації 20 років.

**Благодаря этому успеху проект привел к дальнейшим запросам на другие проекты.**

### ПРИЧИНИ ВИБРАТИ СТЕ BV:

- Швидке рішення
- Загальні витрати
- Довгострокове покращення
- Гарна репутація
- Техніка безпеки (без гарячих робіт)

### ЗАСТОСОВНІ РІШЕННЯ

- **DiamondWrap®**  
розроблена система на основі епоксидної смоли з вуглецевого волокна

**БАЖАЄТЕ БІЛЬШЕ ДІЗНАТИСЯ ПРО НАШІ РІШЕННЯ? БУДЬ ЛАСКА, ЗВЕРТАЙТЕСЯ ДО НАС.**

+31 (0) 6 2347 6562 • [contact@ctebv.eu](mailto:contact@ctebv.eu) • [carbontech-composites.eu](http://carbontech-composites.eu)  
Industrieweg 21c, 4214 KZ Vuren, The Netherlands