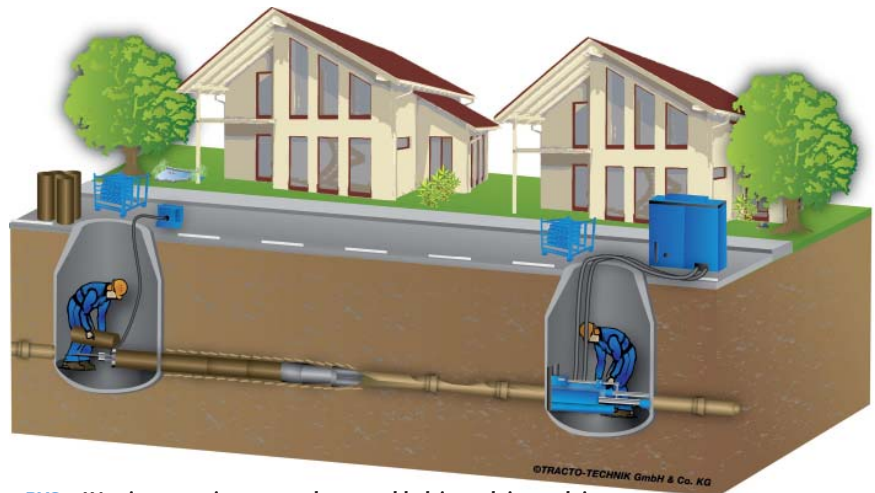




FOT. 1. ??????

Koparka VS



RYS. 1. Wymiana rurociągu prowadzona w układzie studnia-studnia



Paweł Derwich / DTA-Technik sp. z o.o. Tracto-Technik w Polsce

Dlaczego do wymiany rurociągu warto zastosować maszynę krakingową i zrezygnować z prac prowadzonych w wykopie otwartym? Powodów jest wiele, a wśród nich m.in.: niskie koszty, krótki czas realizacji inwestycji, znikome utrudnienia w życiu codziennym lokalnej społeczności

Nie bez powodu ten temat pojawia się w bieżącym wydaniu „Inżynierii Bezwykopowej”. Kiedy sezon wakacyjny w pełni, a większość z nas zamienia służbowe sprawy na wakacyjne podróże po naszym pięknym kraju, natrafiamy na rozkopane drogi, chodniki, ulice i place miast. Wyrastają przed nami, jak grzyby po deszczu, maszyny budowlane blokujące przejazd i „upiększające” krajobraz atrakcyjnych miejsc turystycznych. W takich sytuacjach nasuwa się pytanie: gdzie są technologie bezwykopowe, o których tak dużo mówimy i piszemy? Czy nie ma alternatywy dla metod wykopowych, niszczących nawierzchnię dróg i placów, utrudniających życie mieszkańcom? Oczywiście, każdą inwestycję należy rozpatrywać indywidualnie, ale czy na pewno zamawiający wraz z projektantami mają na uwadze

istnienie technologii bezwykopowych? Jakie korzyści mogą one przynieść inwestorom? Jeśli nawet jest to temat rzeka, a próba zmienienia tej rzeczywistości to walka z wiatrakami, warto zainteresować nim tę grupę czytelników, którzy nadal uważają, że technologie bezwykopowe mają zastosowanie jedynie w dużych zatłoczonych miastach.

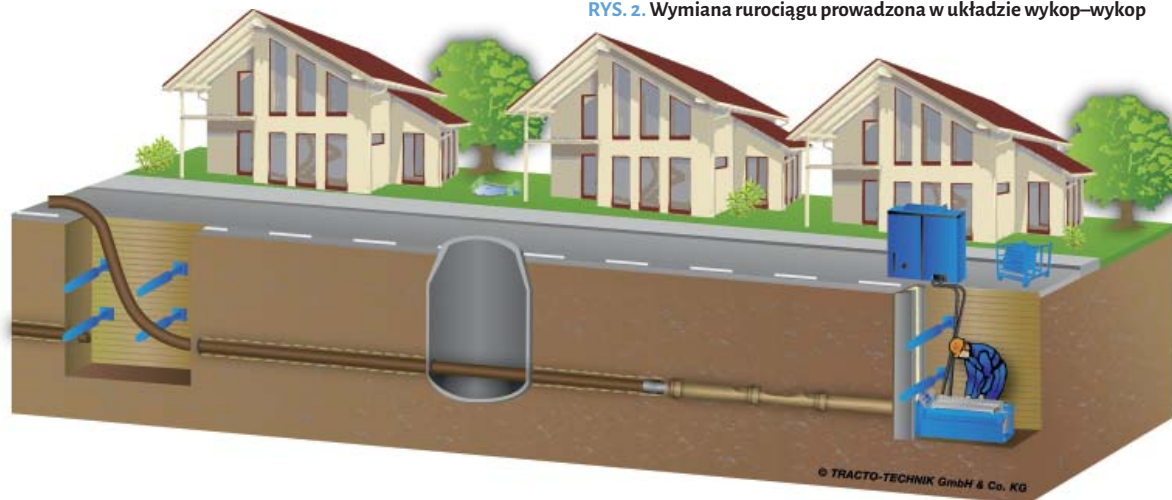
Technologia krakingu

Kraking statyczny jest technologią bezwykopowej wymiany istniejącego rurociągu na nowy przy zachowaniu dotychczasowej średnicy lub jej zwiększeniu. Podczas procesu wymiany używa się jedynie sił statycznych. Potężne siły potrzebne do zniszczenia starej rury, rozepchnięcia jej oraz wciągnięcia nowej przekazywane

są z lawety roboczej za pośrednictwem specjalnych żerdzi do narzędzi roboczych. Metodę tę można stosować do rurociągów z różnych materiałów i o różnym stopniu zniszczenia, umożliwiającym przepchanie „pilota” z żerdziami. Nie wymaga ona kosztownego procesu czyszczenia rurociągu, gdyż stara rura wymieniona jest na całkowicie nową, a nie tylko reperowana. Materiały, tj. kamionka, beton, azbest, żeliwo, stal lub tworzywa stałe, kruszone są za pomocą specjalnych noży lub rozcinane z jednoczesnym wciąganiem nowej rury o tym samym lub większym przekroju. W idealnym przypadku wymiana przebiega bez wykonywania wykopów technologicznych. Maszynę możemy wówczas zainstalować w istniejącej studni. Jeśli potrzebna jest już asysta koparki, to ogranicza się ona do wykonania dwóch wykopów technologicz-

maszyna krakingowa

RYS. 2. Wymiana rurociągu prowadzona w układzie wykop-wykop



Wymiana w wykopie otwartym	Wymiana bezwykopowa z wykorzystaniem maszyny krakingowej
kilkadziesiąt osób obsługujących budowę	2–3 osoby obsługujące sprzęt
zestaw maszyn: koparki, walce, frezarki i piły do asfaltu, rozścielacze, wywrotki do transportu urobku	jeśli wykonanie niewielkich wykopów technologicznych jest potrzebne, stosowana jest asysta minikoparki
szalunki na całej długości wykopu	ewentualne szalunki niewielkich wykopów technologicznych
zablokowana droga, hałas i unoszący się pył	technologia przyjazna mieszkańcom ze względu na niewielką ingerencję w ruch uliczny, cicha i niegenerująca nadmiernej ilości pyłu
czas budowy to kilka dni, a nawet tygodni	jeden dzień pracy maszyny to wymiana nawet do 200 m rurociągu na nową rurę (długość zależy od warunków danego projektu)
wysokie koszty, technologie nieprzyjazne lokalnej społeczności, długi czas realizacji inwestycji	niskie koszty, krótki czas realizacji inwestycji, technologia nieuciążliwa dla lokalnej społeczności

TAB. 1. „Za” i „przeciw” wymianie w wykopie otwartym i z zastosowaniem maszyny krakingowej

FOT. 2. ??????



nych do zainstalowania maszyny krakingowej i wciągania nowej rury. Dodatkowo może być konieczne odkrycie miejsc newralgicznych, tj. przyłącza.

Jakie korzyści przynosi zastosowanie krakingu statycznego?

Zakładając wymianę 100 m czynnego rurociągu DN400, wykonawca przygotowuje dwa wykopki technologiczne zabezpieczone szalunkami. Nie ma potrzeby rozkopania 100 m drogi i zastosowania na całej długości szalunków. Do obsługi w przypadku wyboru technologii bez-

wykopowej wystarczą 2–3 osoby, a czas wymiany to jeden dzień roboczy. Co szczególnie istotne, nie ma konieczności zamknięcia drogi, pod którą poprowadzony jest rurociąg, ponieważ cała wymiana odbywa się po trasie starej rury. Nie jest też generowany uciążliwy hałas – taki, jak podczas wykorzystania zestawu maszyn budowlanych w przypadku wymiany odkrywkowej. Ponadto nie trzeba przekonywać, że jedna maszyna krakingowa nie wygeneruje takich finansowych kosztów, jak sprzęt niezbędny do tradycyjnej wymiany (frezarki i piły do asfaltu, koparki, walce, zagęszczarki, wywrotki, rozścielacze asfaltu i kilkudziesięciu zaangażowanych pracowników. <