



Rosnące potrzeby i zalety stosowania przewiertów sterowanych HDD w budowie obiektów liniowych, takich jak sieci wodociągowe i kanalizacyjne.

W ostatnich latach obserwujemy dynamiczny rozwój infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej, co wiąże się z rosnącymi potrzebami społecznymi oraz ekologicznymi. W odpowiedzi na te wyzwania, technologia przewiertów sterowanych (HDD - Horizontal Directional Drilling) zyskuje na popularności. Metoda ta pozwala na precyzyjne i efektywne wykonywanie przewiertów pod drogami, rzekami czy innymi przeszkodami, minimalizując jednocześnie zakłócenia w otoczeniu.

Jedną z głównych zalet HDD jest możliwość prowadzenia prac w trudnych warunkach terenowych, co znacząco zwiększa elastyczność projektów budowlanych. Dzięki tej technologii można uniknąć kosztownych wykopów, co nie tylko przyspiesza realizację inwestycji, ale także ogranicza wpływ na środowisko. Przewierty sterowane są również mniej inwazyjne, co jest istotne w obszarach zurbanizowanych, gdzie ochrona istniejącej infrastruktury jest kluczowa.

Jednakże, mimo licznych zalet, metoda HDD wiąże się z pewnymi wyzwaniami. Podczas wykonywania przewiertów generowana jest znaczna ilość płuczki, która jest niezbędna do chłodzenia narzędzi oraz stabilizacji otworu. Płuczka, składająca się z wody i dodatków, może stanowić problem ekologiczny, jeśli nie zostanie odpowiednio zarządzana. Jej nadmiar może prowadzić do zanieczyszczenia gleby i wód gruntowych, co wymaga wdrożenia skutecznych strategii zarządzania.

W obliczu rosnących potrzeb infrastrukturalnych, kluczowe staje się nie tylko wykorzystanie technologii HDD, ale także opracowanie rozwiązań minimalizujących negatywny wpływ płuczki na środowisko. Firma Inżynieria Adampol Adam Michalik we współpracy z inżynierami i technologami podjęła się opracowania ulepszonych narzędzi (rozwiertaka) w celu ograniczenia zużycia płuczki bentonitowej przy wykonywaniu przewiertów sterowanych. Projekt został zrealizowany w funduszy Programu Fundusze Europejskie dla Mazowsza 2021-2027 - Wdrożenie wyników prac badawczo-rozwojowych w zakresie ograniczenia zużycia płuczki bentonitowej przy wykonywaniu przewiertów sterowanych metodą HDD oraz zwiększenia efektywności procesu.



Fundusze Europejskie
dla Mazowsza



Rzeczpospolita Polska



Dofinansowane przez
Unię Europejską

Mazowsze.
serce Polski

Wiertnica horyzontalna



Wiertnica horyzontalna to specjalistyczny sprzęt umożliwiający wykonanie poziomych lub ukośnych przewiertów zgodnie z wytyczoną trasą przewiertu. Zastosowanie wiertnicy horyzontalnej poprzedzone jest badaniem terenu i zaprojektowaniem trajektorii przewiertu, zgodnie z którą poprowadzona zostanie instalacja. Najważniejszym elementem wyposażonej w wysokoprężny silnik wiertnicy horyzontalnej jest wiertło o dużym zasięgu pozwalające na wykonywanie przewiertów nawet o zasięgu kilku kilometrów, w zależności od potrzeb i rodzaju maszyny.

Każda maszyna do wiercenia wyposażona jest w rozwiertak, który robi otwór pod wprowadzaną, (wciągana rurę). W rozwiertaku występują otwory (dysze), którymi wplukuje się w grunt bentonit - płuczka.

Płuczka wiertnicza (bentonitowa) jest wykorzystywana w celu ograniczenia sił tarcia przy wierceniu, oraz służy do chłodzenia narzędzi, stabilizacji otworu, oraz wynoszenia urobku. Przy wierceniu powstają jej duże ilości, lecz jest ona niezbędna, i po skończeniu prac przewiertowych należy ją zutylizować w odpowiednim zakładzie.



Fundusze Europejskie
dla Mazowsza



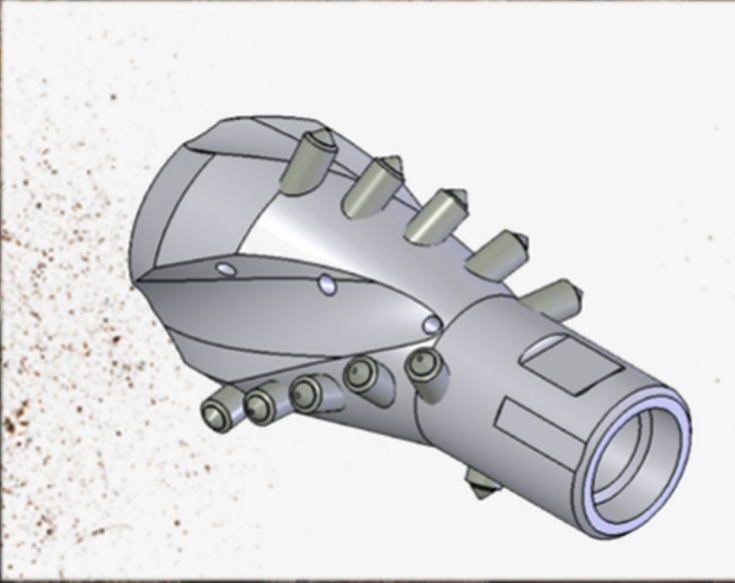
Rzeczpospolita Polska



Dofinansowane przez
Unię Europejską

Mazowsze.
serce Polski

Rozwiertaki wiertnicze



Rozwiertaki wiertnicze, często nazywane po prostu rozwiertakami, są kluczowymi elementami w operacjach wiertniczych. Te narzędzia są specjalnie zaprojektowane, aby powiększać i optymalizować otwór wiertniczy, zapewniając gładki i jednolity profil otworu wiertniczego.

Podstawowym celem rozwiertaków wiertniczych jest powiększanie otworu wiertniczego i dostosowanie go do średnicy rur, poprawy cyrkulacji płynu lub optymalizacji geometrii otworu wiertniczego. Rozwiertaki wiertnicze doskonale spełniają te cele, zapewniając otwór wiertniczy o pożądanym rozmiarze i kształcie.

Rozwiertaki wiertnicze to cylindryczne narzędzia zaprojektowane tak, aby pasowały do przewodu wiertniczego. Posiadają struktury tnące, takie jak ostrza, frezy lub elementy PDC (polikrystaliczny diament kompaktowy). Struktury te są rozmieszczone w taki sposób, aby usuwać nadmiar materiału formacji podczas obrotu rozwiertaka.



W ramach prac B+R podjęliśmy próbę zmiany budowy rozwiertaka w taki sposób, aby w znacznej ilości ograniczyć zużycie płuczki bentonitowej przy wierceniu, co będzie miało bezpośrednie przełożenie na wydajność pracy.

Ograniczenie ilości płuczki w procesie, przyniesie za sobą wymierne korzyści związane ze zmniejszeniem zużycia oleju napędowego i wody podczas procesu. Opracowanie rozwiązań pozwalających na mniejsze jej wykorzystanie w procesie wykonywania przewiertów przyniesie korzyści ekologiczne, finansowe, pod względem komfortu i efektywności pracy.



Fundusze Europejskie
dla Mazowsza



Rzeczpospolita Polska



Dofinansowane przez
Unię Europejską

Mazowsze.
serce Polski

Fundusze UE

Inżynieria Adampol Adam Michalik uzyskała dotację z Unii Europejskiej na projekt pt. „Wdrożenie wyników prac badawczo-rozwojowych w zakresie ograniczenia zużycia płuczki bentonitowej przy wykonywaniu przewiertów sterowanych metodą HDD oraz zwiększenia efektywności procesu”.

Projekt realizowany jest w ramach Programu Fundusze Europejskie dla Mazowsza 2021-2027.

Projekt obejmuje realizację 2 zadań:

- ZADANIE 1 – Działania inwestycyjne pozwalające na wdrożenie wyników prac B+R (zakup środków trwałych oraz WNIP)
- ZADANIE 2 - Działania promocyjne.

Celem głównym projektu jest wprowadzanie na rynek ulepszonej usługi realizowanej w autorsko opracowanym procesie technologicznym, które są efektem wdrożenia wyników prac B+R do 2025r.

W rezultacie projektu powstaną dwa nowe miejsca pracy, nowa usługa i proces wykonywania horyzontalnych przewiertów sterowanych z mniejszym zużyciem płuczki bentonitowej i transportów, a także możliwość zdalnego monitorowania przewiertu dzięki systemowi GPS.

Grupa docelowa: jednostki samorządu terytorialnego, Urzędy Miast i Gmin, Zakłady Gospodarki Komunalnej, Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji, jak również podmioty prywatne.

#FunduszeUE #FunduszeEuropejskie

Projekt realizowany jest w okresie: 01.08.2024 – 31.12.2025

Wartość projektu : 2 521 500,00 zł

Wysokość wkładu z Funduszy Europejskich: 1 232 500,00 zł

<https://www.inzynieria-adampol.pl/>
<https://przewierty-adampol.pl/>



Fundusze Europejskie
dla Mazowsza

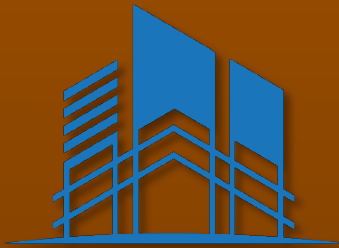


Rzeczpospolita Polska



Dofinansowane przez
Unię Europejską

Mazowsze.
serce Polski



INŻYNIERIA ADAMPOL

**SIECI WODOCIĄGOWE
I KANALIZACYJNE**

Inżynieria ADAMPOL Adam Michalik
Adampol, ul. Spacerowa 3
05-280 Jadów

Tel. 601 217 713
email: biuro@inzynieria-adampol.pl