

Oprócz przepisów miejscowych i krajowych oraz norm naszej branży, Lane Energy Poland starannie przestrzega wewnętrznych zasad oraz procedur będących własnością ConocoPhillips:

• Angażujemy społeczność lokalną:

Aktywnie nawiązujemy współpracę ze społecznościami na terenach, na których prowadzimy nasze prace.

• Chronimy wody podziemne:

Projektujemy odwierty z kilkoma warstwami specjalnych rur okładzinowych i cementu oraz ustalamy głębokości instalacji osłony i cementowania spełniające lub nawet przewyższające wymagania zawarte w przepisach.

• Popieramy ujawnianie:

Popieramy ujawnianie informacji o dodatkach zawartych w płynie szczelinującym.

• Chronimy zasoby wody:

Stosujemy w praktyce zasady efektywnego gospodarowania wodą.

• Ograniczamy zajmowany teren:

Stosujemy nowoczesne metody (w tym wiercenie wielootworowe z jednego placu wiertniczego) w celu zmniejszenia zajmowanego terenu.



ConocoPhillips

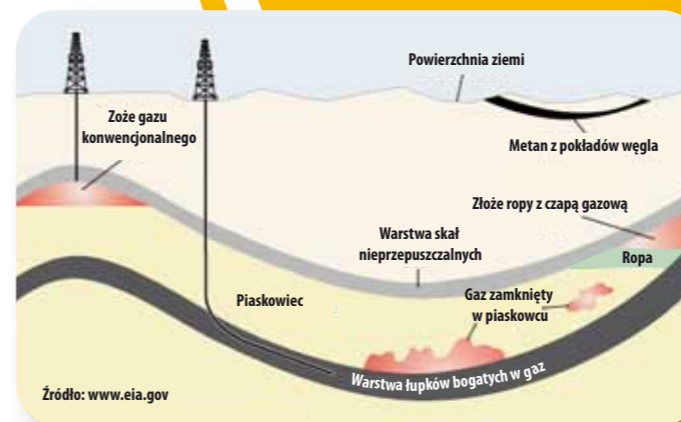
ConocoPhillips to jedna z największych, niezależnych firm naftowo-gazowych na świecie, posiadająca zasoby wynoszące 8,6 mld baryłek ropy (BOE). Zajmuje się poszukiwaniem, wydobyciem, handlem oraz transportem: ropy naftowej, gazu ziemnego, kondensatów, skroplonego gazu ziemnego oraz bitumu.

Spółka prowadzi działalność w 30 krajach świata, zatrudniając ponad 16 000 pracowników. Główna siedziba firmy znajduje się w Houston w stanie Teksas, USA.

ConocoPhillips prowadzi prace na całym świecie, na wielu terenach, gdzie środowisko wymaga szczególnej ochrony.

Rocznie, w bezpieczny sposób, wykonuje ponad 500 odwiertów gazu, w różnych częściach świata.

Bogate doświadczenie ConocoPhillips, pozwala Lane Energy Poland wykonać wszystkie prace w sposób prawidłowy.



Czym jest gaz z łupków?

Gaz z łupków to gaz ziemny znajdujący się w formacjach geologicznych bogatych w materiał organiczny np. łupkach, mułowcach, czy iłowcach. W przeszłości ograniczone możliwości techniczne i wysokie koszty zniechęcały do jego wydobycia. Jednak obecnie, postęp technologiczny w dziedzinie geologii i wiertnictwa umożliwia opłacalną eksploatację gazu z łupków.

Elementy procesu wykonania odwiertu

1. Plac wiertni zostaje przygotowany, wiertnia montowana i rozpoczyna się wiercenie.

2. Warstwa wodonośna (zwykle na głębokości do 100 metrów poniżej powierzchni).

3. Wykorzystanie kilku zacementowanych warstw stalowych rur okładzinowych w celu ochrony warstwy wodonośnej przez cały okres eksploatacji odwiertu.

4. Wiercenie prowadzone jest pionowo kilka tysięcy metrów poniżej powierzchni terenu do punktu krzywienia otworu. Od tego miejsca rozpoczyna się wiercenie kierunkowe do kilku tysięcy metrów w do- celowej formacji geologicznej.

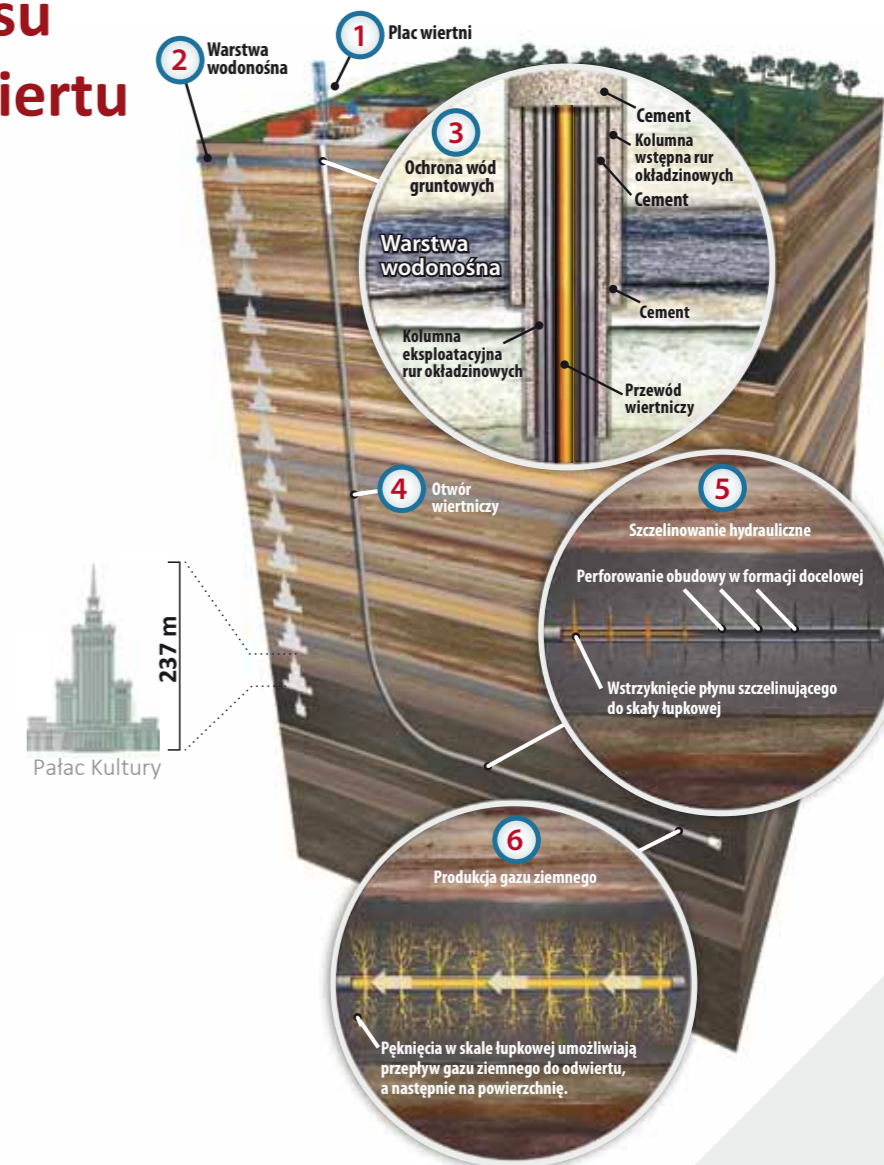
5. W warunkach kontrolowanych do otworu wprowadzana jest mieszanina wody, piasku i dodatków chemicznych pod dostatecznie wysokim ciśnieniem, aby powstał system szczelin w skale łupkowej.

6. Zazwyczaj wieloetapowy proces szczelinowania hydraulicznego zostaje zakończony w przeciągu od 2 do 7 dni. Następnie odwiert zostaje przekazany do eksploatacji na okres ok. 20-30 lat. Części placu wiertni, niepotrzebne przy eksploatacji, zostają zdemontowane a teren poddany zostaje rekultywacji.

Ilustracja na podstawie typowego odwiertu gazu z łupków Eagle Ford w Teksasie

Dane kontaktowe:

e-mail: kontakt@conocophillips.com
Katarzyna Terej +(48) 602 21 43 53
Piotr Talarek +(48) 608 68 74 92



Ochrona wód podziemnych

Złóża gazu z łupków znajdują się około 30 razy głębiej niż wody podziemne. Warstwy łupków zalegają na głębokości ok. 3000 m, natomiast poziomy wodonośne zazwyczaj na głębokości do 100 m.

Cały odwiert jest szczelnie odizolowany od poziomów wodonośnych. W trakcie wiercenia otworu, w głąb ziemi zapuszczane są stalowe rury okładzinowe, które są następnie cementowane, tworząc kilka nieprzepuszczalnych barier pomiędzy wnętrzem odwiertu a warstwami geologicznymi, w tym, w szczególności poziomymi wodonośnymi, zawierającymi wody słodkie.

Warstwy wodonośne oddziela od docelowych stref gazu z łupków zazwyczaj ok. 3000 m skał.



Wiercenia poziome i szczelinowanie hydrauliczne

Podczas wydobycia gazu z łupków wykonuje się wiercenia poziome oraz szczelinowanie hydrauliczne – obie technologie są coraz bardziej ekonomiczne i wydajne.

Wiercenia poziome umożliwiają wykonanie wielu odwiertów z jednej lokalizacji. Oznacza to możliwość umieszczenia tam wielu produkcyjnych odwiertów z dostępem do złóż oddalonych od siebie kilka tysięcy metrów, co znacząco zmniejsza powierzchnię terenu niezbędną do prowadzenia prac wydobywczych.

Szczelinowanie hydrauliczne to zabieg stosowany obecnie na całym świecie w dziesiątkach tysięcy odwiertów rocznie, bez żadnej szkody dla wód gruntowych i pitnych. Jest to technika niezbędna dla wydobywania ropy naftowej i gazu ziemnego uwięzionego w skałach o niskiej przepuszczalności, takich jak łupki.

Od 1949 roku ponad milion odwiertów zostało poddanych szczelinowaniu.

Okolo 0.5% dodatków



Woda i piasek stanowią nawet do 99,5% mieszanki

Proces ten polega na wpompowaniu płynu szczelinującego do otworu, który składa się głównie z wody, ziaren piasku lub cząstek ceramicznych oraz niewielkiej ilości dodatków chemicznych. Płyn szczelinujący wywiera nacisk na skały, tworząc niewielkie szczeliny w złożu głęboko pod ziemią. Ziarenka piasku działają jak kliny, które utrzymują szczeliny w stanie otwartym, tworząc naturalne ścieżki pozwalające na łatwiejszy przepływ gazu do odwiertu. Woda spełnia rolę medium transpor-

towego dla dodatków chemicznych i piasku. Niewielkie ilości dodatków chemicznych są niezbędne do zmniejszenia tarcia i pozbycia się bakterii obecnych w formacji skalnej oraz zwiększają zdolność płynu do transportowania piasku.

Większość dodatków chemicznych jest powszechnie wykorzystywana w produktach codziennego użytku, takich jak pasta do zębów, lody, kosmetyki, antyperspiranty, czy środki czyszczące stosowane w gospodarstwie domowym.

Płyn szczelinujący nie zawiera węglowodorów (np. oleju napędowego).

W skład płynu szczelinującego wchodzi tylko bezpieczne substancje, stosowane w życiu codziennym.

Etapy prac

Etap poszukiwań

Budowa placu i wiercenie otworu



2-3 miesiące

Szczelinowanie hydrauliczne



2-4 tygodnie

Eksploatacja



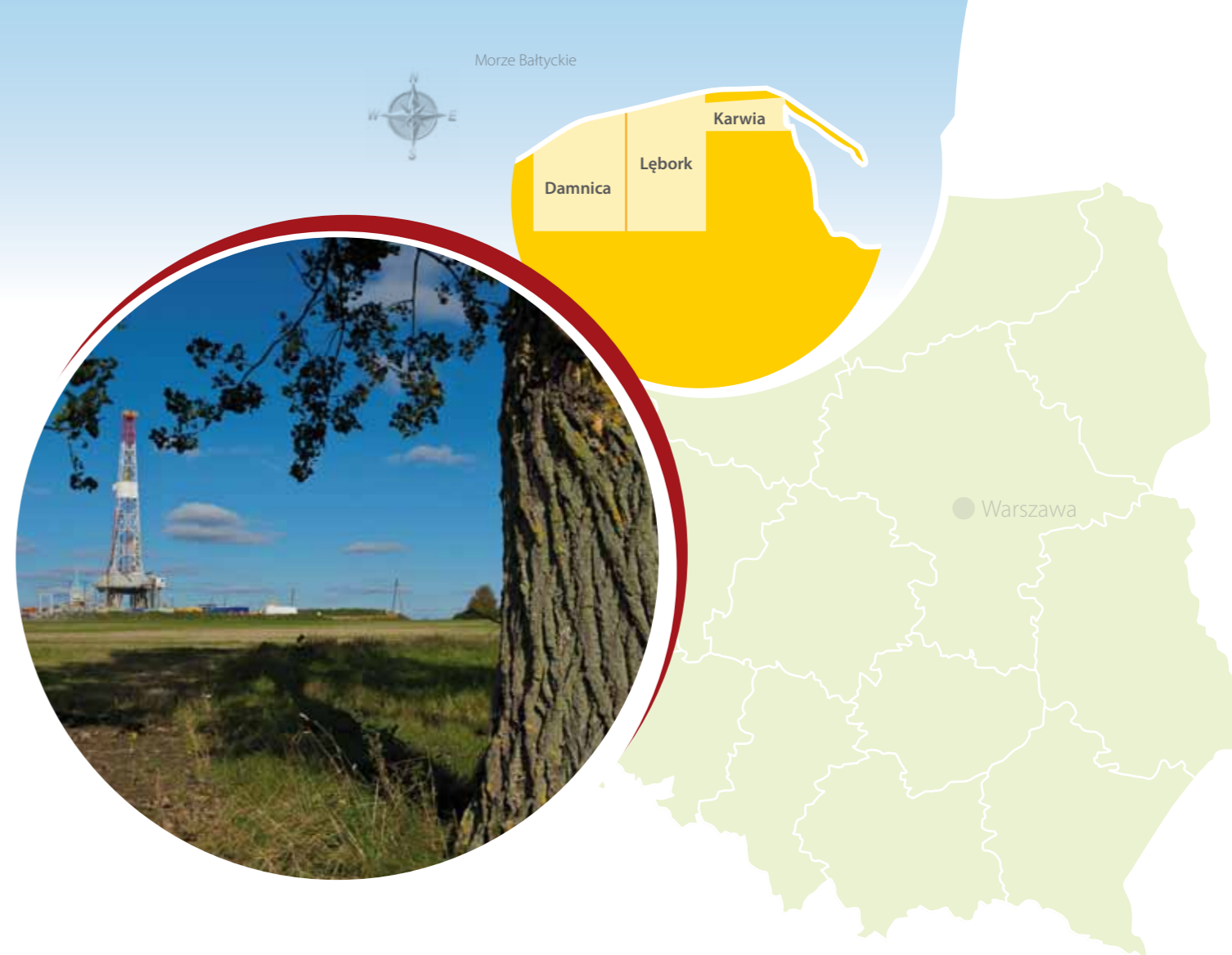
20-30 lat

Proces budowy placu, wiercenia otworu oraz wykonania zabiegu szczelinowania hydraulicznego trwają zaledwie kilka miesięcy.

Po zakończeniu etapu poszukiwań cały sprzęt oraz wyposażenie placu wiertni jest usuwane, a teren przywracany jest do stanu pierwotnego.

Przy realizacji wszystkich prac szczególną uwagę zwracamy na przestrzeganie wewnętrznych i branżowych standardów pracy oraz krajowych przepisów BHP i ochrony środowiska.

BHP



Lane Energy Poland
sp. z o. o.

Szanujemy Ludzi i Środowisko



Lane Energy Poland w 70 proc. jest własnością Spółki ConocoPhillips. Pozostałe 30 proc. udziałów należy do Spółki 3Legs Resources.

Lane Energy Poland jest w posiadaniu trzech koncesji poszukiwawczych węglowodorów na terenie województwa Pomorskiego: Lębork, Damnica oraz Karwia, obejmujących obszar 2050 km². Operatorem Lane Energy Poland jest ConocoPhillips.

Przeciętny okres eksploatacji typowego odwiertu to 20–30 lat.