

## Wydobywanie gazu z formacji łupkowej

Jak ograniczyć negatywne oddziaływanie na środowisko? W jakim zakresie wymagać monitoringu środowiska oraz jakie organy powinny go wymagać? Jak wykonać poprawną likwidację placu wiertniczego oraz prac rekultywacyjnych?

Szkolenie PCC Poland skierowane dla osób z branży poszukiwawczej, pracowników urzędów oraz organów, m.in.: Wojewódzkich Inspektoratów Ochrony Środowiska, Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Regionalnych Dyrekcji Ochrony Środowiska, Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, Okręgowych Urzędów Górniczych, Wyższego Urzędu Górniczego.

**Dowiedzą się Państwo, jak krok po kroku przebiega cały cykl przedsięwzięcia - od poszukiwania złóż, przez przygotowanie i wiercenie placu wiertniczego oraz rafinację surowca, aż po likwidację inwestycji.**

Szkolenie p.t. Aspekty ochrony środowiska podczas prac poszukiwawczych, rozpoznawczych oraz wydobywczych gazu z formacji łupkowej (tj. gaz łupkowy), pozwala w klarowny oraz pełny sposób poznać procesy i formy oddziaływania prac poszukiwawczych, rozpoznawczych oraz wydobywczych na komponenty środowiska. W jasny sposób, krok po kroku omówione zostaną wszelkie aspekty w każdej fazie przedsięwzięcia. Od oddziaływania związanego z poszukiwaniem złóż, znalezienia i przygotowania placu wiertni, wykonania otworu, a także rafinacji wydobytego surowca oraz finalnie likwidacji przedsięwzięcia. Niniejsze szkolenie pozwoli przygotować pracowników urzędów oraz organów do prowadzenia postępowań administracyjnych, które pojawią się na drodze omawianego zagadnienia i jakich narzędzi prawnych użyć.

### W programie m.in.:

- Do kogo się zwrócić podczas powstania szkody w środowisku?
- Jak ograniczyć negatywne oddziaływanie na środowisko?
- W jakim zakresie wymagać monitoringu środowiska oraz jakie organy powinny go wymagać?
- Jak wykonać poprawną likwidację kopalni oraz prac rekultywacyjnych?
- Jak jest rozmieszczenie złóż ropy naftowej oraz gazu ziemnego w Polsce?
- Czy postępowanie lokalizacyjne zawsze kończy się uzyskaniem Raportu Oddziaływania Inwestycji na Środowisko (postępowanie OOS)?
- Czy zużyta płuczka wiertnicza i płyn do hydraulicznego szczelinowania jest odpadem czy ściekiem? Co mówi aktualne ustawodawstwo? Jak je klasyfikować?

## Szczegółowy program szkolenia:

### 1. LOKALIZACJA ZŁÓŻ

- Lokalizacja złóż surowców skalnych w Polsce?
- Jak jest rozmieszczenie złóż ropy naftowej oraz gazu ziemnego w Polsce?
- Jak kształtowało się na przestrzeni lat rozmieszczenie głębokich wierceń poszukiwawczych?
- Jak jest rozmieszczenie złóż gazu z formacji łupkowej?
- Gdzie i ile wykonano wierceń za gazem łupkowym?

## **2. PROCES POSZUKIWAWCZY**

- Gdzie lokalizować plac wiertniczy?
- Jakie występują problemy w branży poszukiwawczej?
- Jaki jest wpływ procesu poszukiwawczego na środowisko z uwzględnieniem prac geofizycznych?
- Czy postępowanie lokalizacyjne zawsze kończy się uzyskaniem Raportu Oddziaływania Inwestycji na Środowisko (postępowanie OOS)?
- Co musi się zawrzeć w Raporcie Oddziaływania Inwestycji na Środowisko?

## **3. PROCES ROZPOZNAWANIA ZŁOŻA**

- Jakie są oddziaływania oraz konsekwencje środowiskowe związane z fazą budowy?
- Jakie są sposoby pozyskania oraz magazynowania wody?
- Wielkość oddziaływania nowych dróg dojazdowych oraz samego placu wiertni?
- Jakie emisje towarzyszą procesowi rozpoznania złoża?
- Czy zawsze występuje emisja do powietrza?
- Jaki jest wpływ procesu rozpoznania złoża na wody podziemne oraz powierzchniowe?
- Czym jest zanieczyszczenie światłem?
- Co z hałasem oraz wibracjami?
- Czy zachodzi konieczność wyłączenia gruntu z produkcji rolnej lub leśnej?
- Grunt rolny, gdzie planuje posadowić się wiertnię ma sporą miąższość warstwy próchnicznej. Jak ją ochronić? Jakie nakazy (zapisy) wprowadzić w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach?
- Jakie podjąć działania, gdy w miejscu planowanej wiertni jest gęsta sieć melioracyjna?
- Jakie komponenty środowiska wybrać do określenia tła monitoringowego?
- Jak poprawnie zabezpieczyć plac wiertniczy przed skażeniem gleby oraz wód podziemnych i powierzchniowych?
- Czym jest rów opaskowy i jakie ma zadanie?
- Co robić z wodą opadową i roztopową na placu wiertni?
- Jakiej wody użyć to przygotowania płuczki wiertniczej? Jakie ilości wody są potrzebne do niniejszego zabiegu?
- Czy można stosować obieg zamknięty przy produkcji płuczki wiertniczej?
- Jakie są rodzaje płuczek wiertniczych i ich wpływ oraz szkodliwość dla środowiska naturalnego? Czy głębokość wiercenia ma wpływ na toksyczność?
- Czy lokalizowanie placu wiertniczego zawsze wiąże się z uzyskaniem decyzji na wycinkę oraz płoszenie zwierząt?
- Jakie należy uzyskać decyzje, aby rozpocząć proces rozpoznawania złoża?
- Skąd pozyskać energię elektryczną? Problem z siecią w sąsiedztwie placu wiertniczego.
- W miejscu planowanego posadowienia wiertni znajduje się obszar archeologicznych? Czy może dojść do wierceń, w tym miejscu?
- Czym jest wiercenie pionowe a czym poziome? Jakie są różnice w oddziaływaniu na środowisko?
- Czym jest długość otworu MD a czym TVD? Jaką długość podawać w decyzji?
- Stosowanie folii zabezpieczającej HDPE jest obligatoryjne? Jakie są metody zabezpieczenia gruntu? Jakie obowiązki wpisać w decyzji?
- W jakim celu stosuje się cementowanie otworów wiertniczych? Jakie są korzyści wprowadzenia tego zabiegu?
- Jakie mogą powstać zagrożenia i konsekwencje środowiskowe związane z użyciem płuczki wiertniczej do wykonania otworów węglowodorowych?
- Czy rzeczywiście wprowadzenie „systemu krocącego” pozwala zminimalizować wpływ na krajobraz

i zajmowany grunt?

- Obszary chronione a prace wiertnicze? Czy można wiercić na obszarach cennych przyrodniczo?
- Czy zawsze dochodzi do spalania gazu na terenie wiertni (w świeczce)? Co ze zgłoszeniem emisji?
- Stosowane podczas prac wiertniczych substancje, muszą posiadać karty charakterystyk? Czy obowiązkowo w języku polskim? Co na to rozporządzenie REACH oraz CLP?
- Na obszarze pada wiertniczego mają się znajdować spore ilości zmagazynowanego azotu. W jakim celu? Jakie są oddziaływania i niebezpieczeństwa w związku z magazynowaniem tego pierwiastka?
- Jakie się kategorie zagrożenia wybuchowego oraz siarkowodorowego w związku z wykonywaniem wierceń węglowodorowych?
- Jakie są minimalne odległości na lokalizację placu wiertniczego w stosunku do istniejącej zabudowy jednorodzinnej oraz wielorodzinnej?
- Czy w sąsiedztwie planowanej wiertni musi się znajdować wodociąg gminny? Co z wodą dla pracowników?
- Prawo wodne a wiercenia węglowodorowe? Czy należy uzyskać pozwolenia wodnoprawne? Jeżeli tak to na jakie działania?
- Kto powinien sporządzić plan reagowania kryzysowego oraz scenariusze zdarzeń awaryjnych? Kto je zatwierdza?
- Wybór technologii wiercenia. Jakie metody są najmniej inwazyjne?

#### **4. PROCES ROZPOZNAWANIA ZŁOŻA - SZCZELINOWANIE HYDRAULICZNE**

- Czym jest perforacja otworu? Czy jest ona obowiązkowa dla złóż gazu z formacji łupkowej?
- Jakie są różnice pomiędzy perforacją otworu a szczelinowaniem hydraulicznym?
- W jaki sposób utrzymać drożność powstałych szczelin w złożu? Jakich materiałów można użyć w zgodzie z środowiskiem naturalnym?
- Jakiej wody użyć to przygotowania płynu do szczelinowania hydraulicznego? Jakie ilości wody są potrzebne do niniejszego zabiegu?
- Rozporządzenie REACH a substancje potrzebne i wymagane do sporządzenia płynu do szczelinowania? Jak je przechowywać na placu wiertni?
- Jakich substancji używa się do sporządzenia płynu do hydraulicznego szczelinowania? Jakie ilości substancji?
- Czy można stosować obieg zamknięty przy produkcji płynu szczelinującego?
- Jakich używa się maszyn do produkcji płynu szczelinującego? Jaki jest ich wpływ na środowisko / oddziaływanie?
- Czy podczas rozpoznania złoża należy używać materiałów wybuchowych? Co z magazynowaniem materiałów wybuchowych na terenie placu wiertni?
- Czy podczas używania materiałów wybuchowych dochodzi do lokalnych wstrząsów sejsmicznych? Czy mogą uaktywnić się osuwiska?
- Kiedy można spodziewać się powrotu płynu szczelinującego? Jakie ma on cechy? Co z radioaktywnością?
- Jakie substancje niebezpieczne będą magazynowane na terenie wiertni? Do czego będą wykorzystywane?
- Czym jest efekt skumulowany? Czy zawsze do niego dojdzie?
- W związku ze zgłoszeniem nieprawidłowości na placu wiertniczym przez sąsiadujących mieszkańców, można przeprowadzić kontrolę interwencyjną?

#### **5. PROCES ROZPOZNAWANIA ZŁOŻA - ODPADY I ŚCIEKI**

- Czy zużyta płuczka wiertnicza i płyn do hydraulicznego szczelinowania jest odpadem czy ściekiem? Co mówi aktualne ustawodawstwo? Jak je klasyfikować? Stan prawny płynu do szczelinowania?
- Jak wygląda poprawna gospodarka płynami zwrotnymi? Gdzie je utylizować lub przetwarzać? Co z ustawą o odpadach?
- Czym są odpady wydobywcze? Jak je klasyfikować?
- Jak klasyfikować powstałe podczas prac wiertniczych odpady? Czy zmienia się status powstałych odpadów (toksyczność, radioaktywność, odpady niebezpieczne [\*])?
- Jakich ilości odpadów można się spodziewać z wierceń węglowodorowych i z pozostałych prac prowadzonych na placu wiertniczym?
- Jakie są właściwości odpadów wydobywczych?
- W jaki sposób poprawnie zagospodarować odpady wydobywcze? Czy można stosować je do prac rekultywacyjnych? Jakich dokumentów wymagać?
- Jakie są instalacje do przetwarzania odpadów wydobywczych? Czy istnieją instalacje do unieszkodliwiania tych odpadów?
- Kto jest wytwórcą a kto posiadaczem wytworzonych odpadów? Przedsiębiorstwo posiadające koncesję czy firma wiercąca?
- Gdzie i jakie decyzje należy uzyskać, aby poprawnie sprawować gospodarkę odpadami wydobywczymi? Jakie są sankcje pieniężne?
- Czy podczas kontroli należy weryfikować Karty Przekazania Odpadu? Czy przedsiębiorca ma obowiązek je posiadać?
- Co z ewidencją odpadów? W jakiej formie urzędnik musi jej wymagać?
- Przedstawić możliwe do wdrożenia strategie zmierzające do minimalizacji ilości odpadów oraz zmniejszenia ich szkodliwości?
- Jakie firmy mogą odbierać powstałe odpady wydobywcze tj. transportować a jakie przetwarzać? Jakie decyzje są potrzebne?
- Jakie akty prawne regulują gospodarkę odpadami wydobywczymi? Co z prawem Unii Europejskiej?
- Czy podczas prac na placu wiertniczym powstają również ścieki komunalne?

## **6. PROCES LIKWIDACJI ORAZ REKULTYWACJI**

- Jak poprawnie wykonać demontaż placu wiertniczego?
- Czy rekultywacja jest obowiązkowa? Jak ją przeprowadzić? Czyje kompetencje?
- Czy można stosować odpady podczas prac rekultywacyjnych?
- Co w przypadku wydania decyzji rekultywacyjnej przez Starostę w momencie nie wykonania planowych wierceń (problemy finansowe koncesjodawcy)?
- Doszło do skażenia gleby na placu wiertniczym? Kto się ma tym zająć, czy kompetencje?
- Czy przedsiębiorca obowiązkowo musi podczas prac rekultywacyjnych odtworzyć poprzedni użytek?

## **7. INSTALACJE PRZERÓBKI ROPY**

- Jakie pojawiają się problemy podczas odsalania ropy?
- Destylacja wstępna - w jakim celu się ją stosuje?
- Czym jest kraking katalityczny?
- Jakie rodzaje wód należy stosować podczas rafinacji?
- Jakie procesy wodorowe pojawiają się podczas przeróbki ropy?
- Hydrokraking - jakie powstają strumienie odpadowe? Czym się charakteryzują?
- Na czym polega i czym się charakteryzuje gospodarka wodna w rafineriach?
- Co z wodami opadowymi powstającymi na terenie rafinerii? Jaki je zagospodarowywać?

- Czy podczas przeróbki węglowodorów powstają ścieki? Czy są toksyczne?
- Co z gospodarką odpadami w produkcji rafineryjnej? Jakie powstają odpady?
- Czy powstałe odpady z produkcji rafineryjnej można unieszkodliwiać? Czy jest dozwolone spalanie?

## Prowadzący:

**Od 2014 roku pracuje na stanowisku geologa powiatowego w Starostwie Powiatowym w Wejherowie.** Wykładowca na kierunku Inżynieria Ropy i Gazu, z zakresu, m.in. ochrony środowiska podczas prac poszukiwawczo-rozpoznawczych i wydobywczych kopaliny, wykłady z zagadnień rekultywacyjnych i ich wpływu na aspekty środowiskowe, a także uwarunkowania prawne.

Wcześniej zajmował stanowisko starszego inspektora ds. geologii w Wojewódzkim Inspektoracie Ochrony Środowiska w Gdańsku (oprócz częstych kontroli zakładów górniczych, przeprowadzał również kontrolę w zakresie wykonywania prac rekultywacyjnych z wykorzystywaniem odpadów). **Zajmuje się prawem geologicznym i górniczym, a także ustawą o ochronie gruntów rolnych i leśnych.**

## Terminy i szkolenia

**Data:** 23 czerwca 2026 10:00-15:00

**Miejsce:** Wideoszkolenie

*Prawa autorskie do niniejszego programu przysługują Private Corporate Consulting Sp. z o.o. Udostępnianie, kopiowanie i przerabianie niniejszego programu bez pisemnej zgody Private Corporate Consulting Sp. z o.o., zagrożone jest odpowiedzialnością karną oraz cywilną*