



Ireneusz Rogala

# Platforma wydobywcza – szczególne wyzwanie dla zapewnienia bezpieczeństwa

Zapewnienie bezpieczeństwa, zwłaszcza przeciwybuchowego, jest dla platformy wydobywczej zadaniem wyjątkowo wymagającym w realizacji.





*Członek zespołu analitycznego Roman Stadnicki po wylądowaniu na platformie*

Jedne z największych katastrof związanych z wybuchami węglowodorów wydarzyły się na morskich platformach wiertniczych (Piper Alpha 1988, Deepwater Horizon 2010). Katastrofy te, oprócz ogromnych strat materialnych sięgających miliardów dolarów, przyniosły trudne do naprawienia straty ekologiczne, a także szkody moralne, w wyniku których ucierpiał wizerunek firm.

Najpoważniejszym zagrożeniem na platformach jest niespodziewana erupcja ropy ze złoża oraz awarie prowadzące do niekontrolowanego uwolnienia wydobywanych ze złoża



*Platforma wydobywcza, © Mateusz War. / Wikimedia Commons*

palnych surowców i powstania atmosfer wybuchowych. Skutki awarii są zwykle podobne jak w przypadku awarii chemicznej – platforma wydobywcza jest bowiem fabryką chemiczną zlokalizowaną na morzu.

Zapewnienie bezpieczeństwa, zwłaszcza przeciwwybuchowego, jest zatem dla tego typu obiektów zadaniem niezmiernie ważnym, choć wyjątkowo wymagającym w realizacji.

Takie zadanie pojawiło się ze strony jednego z operatorów morskiej platformy produkcyjnej, który w roku 2012 przekazał firmie ASE zgłoszenie potrzeby rozpoznania, w jaki sposób można zrealizować bezpieczeństwo przeciwwybuchowe na jego jednostce. Po wstępnych negocjacjach i ustaleniu zespołu wykonawczego przedstawiono klientowi drogę realizacji. Było to – sprawdzone na lądzie i adaptowane dla potrzeb tak wymagającego obiektu – podejście audytowe łączące kompleksową realizację zadań wynikających z wniosków audytowych.

Audyt wstępny dla platformy produkcyjnej rozpoczął się jeszcze przed wizytą na obiekcie. Zespół analityczny rozpoznał stan prawny tak nietypowej jednostki. Platforma jest bowiem zakładem górniczym wydobywającym węglowodory otworami wiertniczymi ze złóż podmorskich, a więc podlega ustawie – Prawo geologiczne i górnicze. Z kolei morskie platformy stacjonarne są obiektami budowlanymi



Widok z platformy



Członek zespołu analitycznego i autor artykułu  
Ireneusz Rogala na platformie wydobywczej

zakładu górniczego i muszą spełniać wymagania ustawy – Prawo budowlane. Jako zakład dużego ryzyka, zgodnie z ustawą – Prawo ochrony środowiska, platformę obowiązuje ponadto raport o bezpieczeństwie. Natomiast w rozumieniu ustawy o bezpieczeństwie morskim ruchoma platforma morska jest statkiem, w związku z czym podlega nadzorowi Polskiego Rejestru Statków.

Prowadzący temat musieli przejść przeszkolenie marynarskie obejmujące zintegrowany kurs bezpieczeństwa życia na morzu (STCW) oraz szczegółowe badania lekarskie potwierdzające dobry stan zdrowia. Przeszkolenie było prowadzone w Akademii Morskiej w Gdyni i obejmowało również praktyczne ćwiczenia na basenie pływackim z zastosowaniem sprzętu ratowniczego.

Zespół analityczny przyплыł na platformę statkiem. Wizyta audytowa na obiekcie trwała dwa dni i pozwoliła zidentyfikować obszary występowania zagrożeń wybuchowych. Należą do nich:

- erupcja ropy ze złoża (nadzwyczajne zagrożenie środowiska – NZŚ),
- pożar, wybuch (efekt domina),
- deformacja nóg platformy,
- porażenie prądem,
- działanie ciśnienia,

- poparzenie spowodowane gorącymi mediami lub elementami urządzeń,
- upadek z wysokości,
- wypadnięcie za burtę platformy,
- brak tlenu w przestrzeniach zamkniętych.

**Jak się okazuje, efektywne zrealizowanie trudnych i niestandardowych zadań dla zapewnienia bezpieczeństwa jest możliwe, jeżeli nasze podejście będzie cechowała odpowiednia doza determinacji i zaangażowania oraz jeśli poświęcimy temu zagadnieniu odpowiednio dużo czasu.**




W wyniku działań zespołu wyłonił się spójny obraz zadań, jakie należy zrealizować dla całego obiektu. Jednocześnie, w związku z brakiem w tym czasie polskich wytycznych (rekomendacja PRS pojawiła się w roku 2015) i precyzyjnych regulacji prawnych dla tak skomplikowanego obiektu, zaproponowano podejście autorskie firmy ASE i zespołu analitycznego. Bazowało ono na wieloletnich doświadczeniach firmy i zaangażowanych specjalistów oraz wiedzy obiektowej pracowników platformy, a przed przyjęciem do realizacji zostało uzgodnione z operatorem platformy.

Dokonałiśmy zatem wstępnej oceny zagrożenia wybuchem, analizy i oceny ryzyka wybuchu. Zweryfikowaliśmy, na ile było to możliwe, skuteczność systemów zapewnienia bezpieczeństwa przeciwwybuchowego. Weryfikowane były zarówno dotychczasowe wyniki analiz, jak i wynikające ze zmian mających miejsce na samym obiekcie. Zmiany konstrukcyjne obiektu nie zawsze były bowiem ujęte w analizach ryzyka, w klasyfikacji stref zagrożenia wybuchem itp. Dane wynikające z takiego opracowania posłużyły następnie do dalszego procedowania wymogów prawnych i formalnych, jakim podlega obiekt typu platforma morska.

Ważnym aspektem w zapewnieniu bezpieczeństwa okazały się kompetencje załogi w zakresie wiedzy o zagrożeniu wybuchem, przy czym wdrożono specjalny program szkolenia i budowania kompetencji w tym zakresie (w czym mieliśmy również swój udział, realizując dostosowane do potrzeb obiektu szkolenia dla załogi na samej platformie).

Wyniki całego zakresu analiz i oceny ryzyka zostały zaprezentowane kadrze decyzyjnej operatora platformy i posłużyły do uruchomienia całego zakresu działań realizacyjnych.

 **Kontakt:**  
**Ireneusz Rogala**  
 58 520 77 66  
 i.rogala@ase.com.pl



## SYSTEM INSPECTOR-EX

### Nowoczesny system do prowadzenia efektywnej kontroli i konserwacji urządzeń

- Automatyzacja kontroli w strefach zagrożonych wybuchem
- Wykorzystywanie technologii Mobilnej PDA
- Tworzenie paszportów urządzeń
- Rzetelna weryfikacja stanu technicznego sprzętu
- Listy kontrolne zgodnie z EN 60079-17
- Czytelny i jednoznaczny raport z kontroli
- Wydłużenie żywotności urządzeń na instalacjach
- Optymalizacja czasu pracy w zakresie eksploatacji
- Ograniczenie ilości dokumentacji papierowej



[www.ase.com.pl](http://www.ase.com.pl)



Dowiedz się więcej!  
Zeskanuj kod  
[www.inspectorex.pl](http://www.inspectorex.pl)

Automatic Systems Engineering  
ul. Narwicka 680-557 Gdańsk  
tel. + 48 58 520 77 20  
ase@ase.com.pl