

dr inż. Jerzy Majcher, dyrektor Wydziału Energetyki Mott MacDonald Polska Sp. z o.o.

BANKOWY INŻYNIER

– ważna rola w okresie wzmożonych inwestycji

Krajowa branża energetyczna od ostatniego kwartału 2008 r. w różnoraki sposób zgłasza potrzeby nowych inwestycji. Cezura końca 2008 r. wiązała się z uzyskaniem statusu firmy, która rozpoczęła proces inwestycyjny uprawniający do przydzielania pozwoleń na emisje CO₂ bez opłat w kolejnym okresie rozliczeniowym w systemie handlu emisjami (ETS). Mechanizm kwalifikacji został podany publicznie. Część firm planujących inwestycje modernizacyjne lub inwestycyjne odtworzeniowe, a także rozwojowe, w dużym pośpiechu i często z poniesieniem sporych nakładów, przygotowała niezbędną dokumentację dla Ministerstwa Gospodarki. Łącznie zgłoszono bodaj 24 projekty.



W późniejszym okresie okazało się jak zwykle, że deklaracja o prawie przyznawania takim projektom uprawnień do uzyskiwania nieodpłatnych pozwoleń na emisję nie jest pewna, ponieważ wysoko umawiające się strony ten sam problem – przyznawania pozwoleń na emisję dla nowych inwestycji, które rozpoczęły się przed końcem 2008 r. - rozumiały zupełnie rozbieżnie. Problem jednak sprowadził się do zaskoczenia skalą zgłoszonych planów przez inwestorów.

Akceptacja ustaleń dla Polski celów do osiągnięcia do 2020 r. w postaci $3 \times 20\% + 1 \times 10\%$, oznaczała ogromny wysiłek inwestycyjny, głównie związany z głęboką zmianą struktury mocy zainstalowanej w całym systemie energetycznym. Zaczęły również przynosić efekty mechanizm wsparcia, zapisany w Ustawie Prawo energetyczne, inwestycji w źródła energii odnawialnej, głównie wiatrowej. Wnioski do PSE Operator SA o wydanie warunków przyłączenia dla farm wiatrowych do wspólnej sieci przybrały lawinowy charakter, kiedy suma mocy niemal dwukrotnie była wyższa od obecnie zainstalowanej mocy w systemie budowanych elektrowni podstawowych przez kilkadziesiąt lat.

Nie należy się zatem dziwić, że dobro administracyjne udzielane w formie promesy przyłączenia zaczynało przybierać formę spekulacyjną, zdobywaną ze świadomością braku gwarancji budowy deklarowanych planów inwestycyjnych. Słusznym zatem zabiegiem prawnym była kolejna zmiana treści Ustawy Prawo energetyczne, wprowadzająca w zasadzie symboliczną przedpłatę dla ubiegającego się o wydanie warunków przyłączenia farmy wiatrowej w wysokości 30 zł/kW. Jednostkowo oznacza taka opłata około 0,5% całości nakładów, które w przypadku zrealizowania inwestycji podlegałyby rozliczeniu z PSE Operator SA w związku z koniecznością budowy linii i stacji przyłączeniowych.

Na powyżej opisane plany inwestycyjne o ogromnej skali, nakłada się

również informacja o decyzjach realizacji dwóch elektrowni jądrowych złożonych z dwóch wielkich bloków o mocy jednostkowej 1000-1600 MW każda.

Kiedy eksperci inwestycyjni zaczęli sumować plany i szacować koszty jakie Polska musiałaby ponieść z tytułu realizacji polityki rozwoju niskoemisyjnej energetyki, wówczas najskromniej liczone nakłady inwestycyjne nie chciały być mniejsze niż 108-110 mld zł do 2020 r. Patrząc na zasobność budżetu właściciela (Skarbu Państwa) program sprowadzi się do myślenia życzeniowego. Stosowany w latach 1994-2008 mechanizm finansowania inwestycji w energetyce nazywany „project finance” został uznany przez Komisję Europejską za niedozwoloną pomoc publiczną. Tak na marginesie, ta sama KE dzisiaj bez oporu przyznaje pomoc publiczną dla prywatnych, komercyjnych banków, przeznaczoną na ich ratowanie przed upadłością, pomimo tego że kryzys gospodarczy wywołały właśnie banki.

Wiemy zatem, że tylko dla zrealizowania planów inwestycyjnych wytworzenia potrzebne będzie około 120-140 mld zł. Jeśli do tego doliczyć potrzeby wymiany i wzmocnienia systemów przesyłowych i rozdzielczych na poziomie ok. 30-60 mld zł oraz około 60-70 mld zł na modernizację i rozbudowę scentralizowanych systemów ciepłowniczych w aglomeracjach miejskich, to stajemy przed niemal bajkowym poziomem nakładów jakie należałoby ponieść w skali najbliższej dekady. Jaka jest ich realność? Kto i na podstawie jakich kryteriów wskaże priorytety, jak zoptymalizuje w skali całej gospodarki z uwzględnieniem jej aspektów społecznych?

Z przytoczonych faktów dotyczących skali finansowej niezbędnej do zrealizowania zamierzeń inwestycyjnych, najważniejsze okaże się nie tylko zebranie takich środków finansowych, ale głównie problem sprowadzi się do skonstruowania zabezpieczeń i gwarancji dla tych inwestycji. Myślę, że w przypadku takiej skali potrzeb i

ostrożności banków w finansowaniu długoletnich inwestycji należy w energetyce zapomnieć o strukturze finansowej 30/70. Środków własnych na poziomie 30% chyba nie zaakceptuje żaden bank, raczej poziom oczekiwany będzie bliższy 50%, co w oczywisty sposób ograniczy dostęp do tych środków. Banki będą chciały mieć rzetelny obraz przygotowywanej inwestycji oraz bardzo ścisłą kontrolę realizacji, w postaci bieżącego monitoringu.

Ponieważ banki nie mają specjalistów od nadzoru inwestycyjnego w swoich zasobach ludzkich, to sięgając będą po doświadczenie i wiedzę firm inżynierskich prezentujących wysoki poziom doświadczeń, wiedzy merytorycznej oraz co niestety ważne - o wysokiej reputacji biznesowej gwarantującej niezależność ocen i opinii prezentowanych w raportach i analizach sporządzanych na rzecz banków, funduszy i obligatariuszy. Banki zwykle w takiej sytuacji zatrudniają Inżyniera Bankowego.

■ Inżynier Bankowy - rola i odpowiedzialność

W okresie przygotowania inwestycji, w której finansowaniu chciałby wziąć udział bank, wymaga on od ewentualnego kredytobiorcy wstępnego studium wykonalności planowanej inwestycji. Zawierać ono powinno zbiór koncepcji przedsięwzięcia postrzeganego alternatywnie i opisującego możliwe warianty uzyskania celu inwestycji. Ten dokument zwykle otrzymuje powołany z listy firm zaufanych (po audycie lub po wielu wspólnie przeprowadzonych inwestycjach) Inżynier Bankowy.

Od Inżyniera Bankowego zlecający zwykle oczekuje, że wykaże się on zasobami ludzkimi o wysokich kwalifikacjach oraz właściwym doświadczeniem w nadzorze inwestycji. Poza właściwym personelem od Inżyniera Bankowego wymaga się wykazania odpowiedniej zdolności do pokrycia ryzyk związanych z odpowiedzialnością materialną za prawdziwość i rzetelność

sporządzanych opinii i raportów. Często firma sprawująca rolę Inżyniera Bankowego musi wykazać odpowiedni poziom ubezpieczenia od odpowiedzialności zawodowej. Są to dość istotne koszty, które nie każda firma jest w stanie ponieść, nie mówiąc o tym, że nie każdy ubezpieczyciel będzie chciał takie ubezpieczenie zawrzeć w sytuacji, gdy firma ma np. niezbyt dobrą reputację zawodową lub nie wykaże się odpowiednią zdolnością do wykonania zakresu pracy.

Banki i instytucje finansowe powierzą swoim doradcom zakresy zadań związanych ze sporządzaniem opinii prawnych, ubezpieczeniowych i technicznych właściwym wyspecjalizowanym firmom. Ich opinie są dla komitetów kredytowych lub dla walnych zgromadzeń obligatariuszy – dokumentami wiążącymi i rozstrzygają czy dana inwestycja uzyska finansowanie.

Aby jednak pozytywną decyzję kredytową uzyskać, Inżynier Bankowy dokonuje przeglądu Studium Wykonalności przygotowanego zwykle przez inwestora, dokonuje analizy biznesowej i technicznej, a w oparciu o nie - wydaje opracowanie na rzecz stron finansujących zawierające Ocenę Stanu inwestycji (Due diligence). W tej fazie decyzyjnej banków, dwie podstawowe opinie mają znaczenie: opinia prawna sporządzana przez Doradcę Prawnego oraz druga sporządzona przez Doradcę Technicznego - Inżyniera Bankowego. Często w oparciu o te dwie opinie definiowane są wymagania stron finansujących wobec trzeciego Doradcy Ubezpieczeniowego - dbającego o właściwość polis ubezpieczeniowych, jakie powinien zakupić inwestor w celu ograniczenia ryzyk wykazanych w opiniach prawnych i technicznych oraz biznesowych.

Na tym etapie jednym z istotnych procesów przypisanych Inżynierowi Bankowemu jest analiza budżetu projektu inwestycyjnego w zestawieniu z zakresem rzeczowym. Ocena zupełności, adekwatności i pewności zaplanowanych nakładów bezpośrednich na

dostawy i usługi, jest wynikiem wiedzy wyniesionej z analizy ofert złożonych inwestorowi, analiz zawartych umów na dostawę urządzeń i usług, analiz usług i dostaw brakujących lub będących w trakcie negocjacji. Często zadaniem Inżyniera Bankowego jest konieczność zdefiniowania poziomu niepewności w otwartych pozycjach budżetowych i wskazanie odpowiedniej wielkości koniecznej Rezerwy Budżetowej. W związku z wydzieleniem Rezerwy Budżetowej pod nadzorem Inżyniera Bankowego, inwestor musi opracować system budowy Rezerwy Budżetowej oraz określić zasady rozwiązywania tej Rezerwy w trakcie realizacji inwestycji. Zasady budowy Rezerwy Budżetowej i system jej rozwiązywania zwykle po zaopiniowaniu przez Inżyniera Bankowego podlega zatwierdzeniu przez Komitet Kredytowy Banku. Cała procedura składa się na system bezpieczeństwa finansowo-technicznego dla realizowanej inwestycji.

„ (...) jednym z istotnych procesów przypisanych Inżynierowi Bankowemu jest analiza budżetu projektu inwestycyjnego w zestawieniu z zakresem rzeczowym

W okresie fizycznej realizacji inwestycji podstawową rolę Inżyniera Bankowego jest bieżący monitoring postępu prac technicznych, terminowości dostaw oraz adekwatność płatności faktur do fizycznego wykonania planowanego zakresu inwestycji. Do obiektywnej oceny postępu prac Inżynier Bankowy powinien używać standardowych metod oceny. Finezyjnie stosowanym

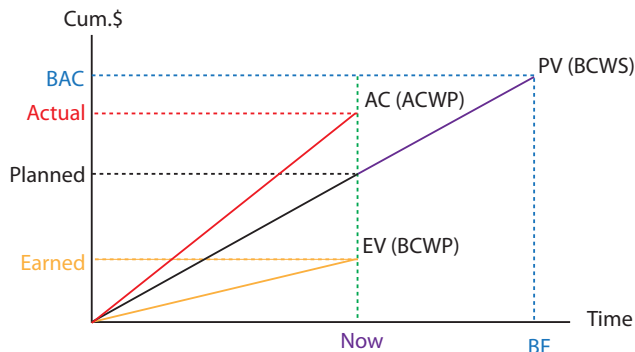
narzędziem jest standard PMI (Project Management Institute) noszący nazwę metody Wartości Wypracowanej (Earned Value). Metodyka ta zwykle jest dobrze rozumiana przez specjalistów i analityków finansowych pracujących w bankach, ponieważ jest to metodyka zobiektywizowana i zwykle dającą syntetyczną ocenę stanu realizacji projektu i ocenę perspektywy jego ukończenia z sukcesem.

■ Ogólna ocena Projektu stosowana przez Inżyniera Bankowego

□ Podstawowe wskaźniki projektu - metodyka oceny

Wartość wypracowana w Projekcie - podstawowe wskaźniki efektywności inwestycji.

W zarządzaniu projektami powszechnie akceptowaną techniką oceny stanu zaawansowania prac jest szacowanie tzw. aktualnej wartości wypracowanej (zwykle oznaczane jako EV - Earned Value). Metoda ta łączy skutki kosztowe i harmonogramowe, a jest znana w USA od 1968 r. Wyznaczanie tej wartości do oceny stanu zaawansowania realizacji projektu jest standardowo stosowane niezależnie od rodzaju branży, jak i zakresu rzeczowego projektu. Zalecana jest ona przez profesjonalne środowisko zarządzających projektami, jako skuteczne narzędzie kontroli wykonania projektu. Jej uniwersalność polega na tym, że łączy zakres rzeczowy projektu, harmonogram oraz zasoby w ramach wyznaczonych metodycznie miar wykonania projektu. Obliczane na podstawie aktualnej wartości wypracowanej syntetyczne wskaźniki w bezstronny sposób wskazują stan zaawansowania projektu. Technikę tej analizy Inżynier Bankowy może stosować zarówno dla projektów małych, jak i wielkich, długotrwałych. Sama koncepcja wartości wypracowanej wydaje się być sprzeczna z logiką, ponieważ naturalnie harmonogram mierzyć należało by czasem, a nie w walucie



Rys. 1. Graficzne przedstawienie wielkości analitycznych i ich wzajemne relacje

stosowanej w finansowaniu projektów.

Dla uniknięcia kłopotów z prawidłowym rozumieniem analizy wartości wypracowanej należy wprowadzić trzy podstawowe pojęcia i dalej ich symbole oraz znaczenie stosowane w dalszej kolejności analizy wykonania projektu, a będą to:

- Wartość zaplanowana - oznaczana jako PV (Planned Value),
- Koszt rzeczywisty - oznaczany jako AC (Actual Cost),
- Wartość wypracowana - oznaczano jako EV (Earned Value).

W rzeczywistości kontrola harmonogramu i kosztów stosowana przez Inżyniera Bankowego oznacza:

- porównanie planowanego i rzeczywistego wykonania kosztów Projektu,
- określenie strategii ograniczenia odchyleń od planów bazowych harmonogramów i kosztów,
- zarządzanie działaniami zmierzającymi do utrzymania dopuszczalnych odchyleń od harmonogramu i budżetu bazowego.

Wykorzystywane w analizie pojęcia stosowanych wielkości oraz ich sposób wyznaczania w oparciu o dane bazowe w Projekcie Inżynier Bankowy będzie rozumieć i definiować następująco:

- **Wartość zaplanowana PV** - jest rozumiana jako suma zatwierdzonych szacunków kosztów działań, których wykonanie zaplanowano na czas trwania zadania (projektu) lub każdego innego okresu w trak-

cie projektu. Jest to zatem nic innego jak skumulowany, oczekiwany koszt wszystkich zadań, które miały być wykonane w projekcie do określonej daty. Przy czym **łącna wartość PV dla projektu jest zwana budżetem całkowitym (BAC)**.

- **Koszt rzeczywisty AC** - to łączny koszt rzeczywiście poniesiony w celu wykonania zadania lub projektu. Jest to kwota zapłacona za pracę, materiały i inne koszty bezpośrednio.
- **Wartość wypracowana EV** - to suma szacowanych kosztów tych zadań lub części zadań, które wykonano w danym okresie. Jest to zatem skumulowana wartość szacowanych wydatków na zadanie lub projekt w danym czasie jego trwania, wyznacza się ją w następujący sposób:

$$EV = \% \text{ ukończenia} * \text{łącna PV zadania}$$

Powyższe trzy podstawowe terminy są używane przez Inżyniera Bankowego w przekrojowych analizach zakresów prac rzeczowych i dalej wykorzystane do obliczeń wskaźnikowych. Graficzne przedstawienie wielkości analitycznych i ich wzajemne relacje pokazuje rysunek 1.

- **Budżet całkowity BAC** - skumulowany koszt całego projektu BAC to łączny koszt projektu stanowiący sumę oczekiwanych wydatków dla wszystkich zadań (prac) w projekcie. **Czas zakończenia Projektu BF**.

- **Odchylenie kosztowe CV** - jest to różnica między szacowaną wartością ukończonych prac EV, a kwotą poniesioną na nią wydatków AC.

$$CV = EV - AC$$

- **Odchylenie harmonogramowe SV** - jest to różnica między szacowaną wartością ukończonych prac EV, a planowaną wartością prac, które miały być ukończone PV.

$$SV = EV - PV$$

Jako „żelazną zasadę” znaną z doświadczeń zdobytych w trakcie realizacji wielu projektów, Inżynier Bankowy musi pamiętać (utrzymywać), że jeśli odchylenie (kosztowe CV lub harmonogramowe SV) projektu w odniesieniu do planów bazowych przekroczy 15%, to w rezultacie nie uda się już zbliżyć do pierwotnego planu bardziej niż do poziomu 10% odchylenia (niezależnie od fazy realizacji projektu). W praktyce oznacza ta zasada, że w zakresie, którym kierujący projektem powinien się poruszać (utrzymać kontrolę projektu) nie powinien dopuścić do odchyleń (przekroczeń) większych niż 10%, wtedy Projekt ma szansę być przywróconym na ścieżkę planowaną.

Kolejne pojęcia wykorzystywane w analizie będą miały następujące znaczenie:

- **Procent ukończenia PC** - jest to wyrażony w procentach stosunek wykonanej dotąd pracy do całej zaplanowanej pracy dla zadania lub projektu.

$$PC = 100\% * EV/PV$$

- **Wskaźnik efektywności kosztowej CPI** - mierzy efektywność wydawania środków finansowych, czyli porównuje wartość wykonanej pracy z wartością pracy zaplanowanej do wykonania na dany okres. W rzeczywistości jest miarą wartości wykonanej pracy przypadającej na jedną jednostkę płatniczą (złotówkę, dolara lub euro). Dla jedno-

litości oceny w raportach Inżyniera Bankowego obliczenia wspomnianych wskaźników prowadzone są w walucie zatwierzonego Budżetu Projektu.

$$CPI = EV/AC$$

- **Wskaźnik efektywności harmonogramowej SPI** - jest miarą efektywności wydawania planowanych środków finansowych. Porównuje on wartość wykonanej pracy z wartością pracy, którą planowaliśmy wykonać w danym okresie. Zatem można ten wskaźnik uznać za miarę wartości wykonanej pracy przypadającą na każdą jednostkę płatniczą zaplanowaną do wydania (złotówki, dolara lub euro). **SPI** oblicza się dzieląc wyznaczoną wartość faktycznie wykonanej pracy przez planowany koszt zaplanowanej pracy:

$$SPI = EV/PV$$

Wartość tego wskaźnika pokazuje, jak przebiega realizacja projektu względem planu. Jeśli SPI jest większy niż 1, wówczas realizacja projektu wyprzedza harmonogram, jeśli jest mniejszy niż 1, wówczas projekt jest opóźniony względem harmonogramu, a jeśli jest równy 1 realizacja przebiega zgodnie z harmonogramem.

- **Procent wydany PS** - oblicza się dzieląc koszty rzeczywiście poniesione do dnia wykonywania oceny, przez budżet całkowity.

$$PS = AC/BAC$$

Kolejne obliczenia wskaźników pozwolą ustalić Inżynierowi Bankowemu, jak przebiega realizacja projektu względem planu oraz jak ewentualnie daleko jest on od pierwotnie prognozowanego planu.

Istnieją w klasycznych analizach efektywności projektu 3 kluczowe szacunki zakończenia, których zawsze potrzebuje zespół realizacji projektu jak i jego interesariusze. Są nimi:

- szacunek kosztu całkowitego - **EAC**,
- odchylenie całkowite - **VAC**,
- szacunek kosztu ukończenia - **ETC**.

Szacunek kosztu całkowitego

EAC - nowy szacunek łącznego kosztu związanego z projektem. Za każdym razem, gdy Inżynier Bankowy przeprowadza analizę danych, czyli przy okazji każdej oceny związanej z wykonaniem kamieni milowych projektu, oblicza się nową wartość EAC dzieląc BAC (jeśli to pierwsza ocena, jeśli kolejna to korzysta się z poprzednio wyliczonej wartości EAC) przez wskaźnik efektywności kosztowej CPI:

$$EAC = BAC \text{ (lub poprzednia wartość EAC)} / CPI$$

Jeśli jest on wyższy od poprzedniego, oznacza przekroczenie kosztu budżetowego.

- **Odchylenie całkowite VAC** oznacza różnicę pomiędzy pierwotnym szacunkiem, a nowym szacunkiem kosztu całkowitego dla projektu i oznacza się następującą zależnością:

$$VAC = BAC - EAC$$

- **Szacunek kosztu do ukończenia ETC** - szacunek mówiący o tym, jakiej kwoty potrzeba, aby doprowadzić projekt do końca od jego obecnego stanu.

Wskaźnik ten jest szczególnie ważny dla kontrolerów i innych osób zajmujących się finansami organizacji (inwestora, sponsora projektu), ponieważ na jego podstawie będą oni planować przyszłe przepływy pieniężne. Ponadto wskaźnik ten uwzględnia potencjalny wzrost budżetu i dlatego staje się podstawą do ewentualnego jego ponownego zaplanowania lub korekty. Aby obliczyć wskaźnik ETC, Inżynier bankowy odejmuje od ostatniego szacunku kosztu całkowitego EAC kwotę dotąd poniesionych wydatków w projekcie, tj. AC:

$$ETC = EAC - AC$$

- **Wskaźnik efektywności do ukończenia TCPI** - informuje kierownictwo projektu i jego zespół o wymaganym nakładzie pracy czy też o szansie na przywrócenie planowanej realizacji projektu. Inaczej mówiąc, wskaźnik ten świadczy o poprawie efektywności potrzebnej w celu skorygowania dotychczasowych nieefektywności w wykonaniu projektu. Zatem porównuje on pozostałą do wykonania pracę do pozostałego budżetu. Oblicza się go z następującej zależności:

$$TCPI = (BAC - EV) / (BAC - AC)$$

Gdyby jego wartość przekroczyła 1, a wskaźniki efektywności były niższe niż 1, to bez istotnego wydłużenia harmonogramu prawdopodobnie nie da się uzyskać zakładanego poziomu efektywności.

Powyżej opisany standard analityczny, wykorzystywany do oceny stanu realizacji projektu, Inżynier Bankowy wykonuje cyklicznie i raportuje do sponsorów projektu opatrując zwykle komentarzem wynikającym z bieżącego monitorowania stanu technicznego inwestycji.

Wynika z tego, że Inżynier Bankowy zobligowany jest do stałego nadzoru postępu technicznego (rzeczowego) inwestycji. Z przeglądu miejsca inwestycji zwykle sporządza dokumentację w formie opisu słownego oraz utrwała najczęściej w postaci zdjęć lub krótkich filmów obraz postępującej budowy. Jest to forma archiwizacji zdarzeń świadczących o postępie lub jego braku.

Inżynier bankowy zobligowany jest również do oceny stanu organizacji zarządzania projektem. Dokonuje oceny jakości procesów, metod zarządzania, narzędzi zarządzania stosowanych i wykorzystywanych przez zespół zarządzania projektem (Project Management). W tym przypadku ocenie podlegają kluczowe postaci w zespole zarządzania oraz wyniki osiągnięte przez poszczególne

gólne branże. W tym zakresie Inżynier Bankowy musi trochę balansować podobnie jak nauczyciel podczas klasówki wśród uczniów, pomiędzy surowym nadzorcą, a jednocześnie dyskretnym doradcą dla zespołu realizującego. Formalnie Inżynier bankowy nie może, co do zasady doradzać nadzorowanemu podmiotowi. Niemniej jednak jego opinie oraz obiektywne oceny wystawiane cyklicznie, mogą dla świadomych i profesjonalnie przygotowanych wykonawców i zarządzających projektem być doskonałym źródłem wiedzy i wskazówek, co do koniecznych reakcji na stwierdzoną ocenę stanu projektu przez Inżyniera Bankowego.

Inżynier Bankowy dokonując przeglądu placu budowy musi być również profesjonalnie przygotowany do zachowania wszystkich zasad bezpieczeństwa i higieny pracy wymaganych na budowie. Osoby sprawujące funkcje nadzorcze w składzie Inżyniera Bankowego powinny mieć uprawnienia do przebywania na budowie, często do pracy na wysokości oraz być wyposażone w środki ochrony osobistej. Zasadą jest znajomość systemu bezpieczeństwa na budowie oraz brak rutyny i stała czujność w zakresie bezpieczeństwa własnego oraz otoczenia.

Inżynier Bankowy w cyklicznych ocenach stanu finansowego dokonuje oceny prawidłowości nie tylko prowadzonych robót, dostaw i usług, ale zobowiązany jest sprawdzać dokumentację poświadczającą odbiory cząstkowe zrealizowanego zakresu rzeczowego inwestycji i umieć ocenić adekwatność wartości wystawianych faktur za te zrealizowane zakresy z ich realną wartością. Dokumentacja finansowa musi spełniać wymagania formalne wynikające z przepisów finansowych oraz fiskalnych.

Często sponsorzy projektu (banki i obligatariusze) wymagają od Inżyniera Bankowego nadzoru proporcji wydatkowanych kwot z poszczególnych źródeł finansowych wykorzystywanych do pokrywania bieżących kosztów. W tym przypadku Inżynier Bankowy musi być wyposażony w wiedzę zawartą w po-

szczególnych umowach finansowych, musi znać strukturę finansowania i powinien przestrzegać dokładności spełnienia tej struktury w ramach dopuszczalnych odchyłek. Przy wielkich projektach o wartości kilku mld zł, niepozorna odchyłka o ułamek procenta w strukturze zwykle przekłada się na wielomilionowe kwoty.

” W okresie fizycznej realizacji inwestycji podstawową rolą Inżyniera Bankowego jest bieżący monitoring postępu prac technicznych, terminowości dostaw oraz adekwatność płatności faktur do fizycznego wykonania planowanego zakresu inwestycji

Jest to jedno z wyzwań zarówno dla zarządzających projektem, jak budżet i jego strukturę utrzymać w umownych ramach, jak i dla Inżyniera Bankowego, aby jakość i dokładność jego analiz wynikających z kontroli finansowej oddawała stan rzeczywisty i nie doprowadziła do negatywnej oceny dyscypliny finansowej w inwestycji. Jest zrozumiałym, że ta procedura wiąże się z kontrolą proporcji ryzyka na jakie wyraziły zgodę poszczególne banki i fundusze uczestniczące w finansowaniu wielkich projektów infrastrukturalnych. Żaden bank nie chciałby się znaleźć w sytuacji, kiedy zostałby poinformowany przez Inżyniera Bankowego, iż środki przeznaczone na inwestycje w pierwszej kolejności pochodzące z jego skarbca zostały już spożytkowane, a projekt inwestycyjny właśnie znalazł się w sytuacji świad-

czącej, że wątpliwe jest osiągnięcie celu inwestycji bez konieczności poniesienia dodatkowych nakładów. Takie sytuacje powinien wykluczyć Inżynier Bankowy poprzez właściwą ocenę stanu projektu i odpowiednią informację dla stron finansujących.

Po ukończeniu prac budowlanych, konstrukcyjnych i montażu Inżynier Bankowy powinien dokonać przeglądu i oceny procedur rozruchowych, jakie należy przeprowadzić oraz jakie części obiektu wymagają odbiorów podlegających Dozorowi Technicznemu ze względu na bezpieczeństwo lub specyfikę pracy w określonych warunkach technicznych (wysokie ciśnienia, temperatury, wybuchowość itp.). Prace te zwykle wymagają, aby wykonywali je pracownicy z odpowiednimi uprawnieniami, tj. spawacze kwalifikowani, elektrycy z uprawnieniami do prac pod napięciem itp. Faza tzw. Commissioningu, czyli rozruchu i uruchomień często wymaga użycia narzędzi i środków specjalnych innych niż w czasie normalnego użytkowania, Inżynier Bankowy musi w tym przypadku ocenić prawidłowość procedur rozruchowych, użytych środków technicznych i materiałowych włącznie z ich ewentualną utylizacją.

Jeśli realizacja projektu inwestycyjnego trwa od 20 do 50 miesięcy, to w trakcie inwestycji mogą zmieniać się w sposób istotny warunki wewnętrzne, ale bardziej warunki zewnętrzne otoczenia projektu. Mogą one mieć charakter pozytywny lub destrukcyjny. W tym przypadku strony finansujące oczekują od Inżyniera Bankowego dokonania tzw. Peer Review, czyli krytycznej oceny zagrożeń mogących lub występujących w zmieniającym się otoczeniu projektu. Dotyczy to środowiska prawnego, kapitałowego, konkurencji rynkowej lub jakiegokolwiek zjawiska mogącego mieć istotny wpływ na osiągnięcie celu projektu. Inżynier Bankowy sporządza na tę okoliczność cykliczny, planowany raport lub opinię „ad hoc” na każde żądanie stron finansujących.

Po fazie pomyślnego rozruchu, zwykle Inżynier Bankowy już w ograniczo-

RTB - OGRZEWANE RURKI POMIAROWE

nym zakresie wykonuje obowiązki nadzoru gwarancyjnego i ręką w pierwszym okresie użytkowania obiektu będącego przedmiotem inwestycji, po to, aby nadzorować prawidłowość działania operacyjnego obiektu, takiego, który gwarantuje osiągnięcie zakładanych parametrów technicznych inwestycji, które z kolei gwarantują bezproblemową spłatę zobowiązań kredytowych wobec sponsorów inwestycji.

Po zakończeniu tej fazy Inżynier Bankowy zwykle sporządza raport końcowy z oceną techniczną świadcząca o osiągnięciu przez obiekt zakładanych parametrów technicznych potwierdzonych pomiarami gwarancyjnymi. W przypadku nieosiągnięcia gwarantowanych parametrów technicznych, Inżynier Bankowy stoi na straży egzekucji kar umownych nakładanych na dostawców i wykonawców, jakie przewidywane były w dobrze skonstruowanych umowach na usługi i dostawy.

■ Wnioski

Jak widać, rola Inżyniera Bankowego aczkolwiek mało widoczna w realizacji inwestycji, to w procesie decyzyjnym związanym z uzyskaniem finansowania inwestycji jest zwykle kluczowa. Bez pozytywnej jego opinii zestawianych w formie raportów, żadna wielka inwestycja nie ma szans uzyskania aprobaty banków lub obligatariuszy. Inżynier Bankowy w całym okresie nadzoru inwestycji jest technicznym doradcą i konsultantem dla sponsorów projektu.

Z obserwacji rynku usług w kraju, niewiele firm doradczych technicznych ma właściwą reputację i jest akceptowana jako doradca techniczny banków. Banków, które są gotowe powierzyć rolę Inżyniera Bankowego sprawdzonej firmie. Obligatariusze, fundusze inwestycyjne lub banki zwykle mają swoje listy firm, do których zwracają się o wykonanie usługi nadzoru technicznego nad udzielonymi środkami finansowymi do realizacji inwestycji.

Praca Inżyniera Bankowego obciąża koszty finansowania inwestycji zwykle pokrywane przez kredytobiorcę. Tylko faza wstępna oceny inwestycji bywa, że jest sfinansowana przez banki lub fundusze. Pozostałe koszty ponosi kredytobiorca, a adresatem usług Inżyniera Bankowego jest zwykle bank lub fundusz. Jest to pewnego rodzaju dualny byt polegający na tym, że jeden płaci - inny korzysta, ale zwykle akceptowany jest on przez strony w umowach finansowych.

Z powyższego opisu roli Inżyniera Bankowego - sprawującego funkcję doradcy technicznego dla stron finansujących, w obliczu ogromu planowanych inwestycji w sektorze energetycznym - wynika, że taka usługa może mieć kluczowe znaczenie dla uzyskania zamknięcia finansowego projektu inwestycyjnego. Widać też, że działalność Inżyniera Bankowego może spowodować wstrzymanie finansowania w sytuacji wystąpienia zagrożeń, albo odstępstw od warunków technicznych i organizacyjnych zakładanych w okresie aprobaty projektu do finansowania ze źródeł obcych. □

Raychem



TRACER

HEW-THERM

Pyrotenax

DigiTrace

isopad

- » Łatwa instalacja
- » Fabryczna izolacja
- » Zintegrowane ogrzewanie
- » Wykonania wysokotemperaturowe
- » Hermetyzacja

Tyco Thermal Controls Polska Sp. z o.o.

ul. Cybernetyki 19, 02-677 Warszawa, Tel. 022 331 29 50,
Fax 022 331 29 51, info_poland@tycothermal.com

www.tycothermal.pl