

PLANOWANIE I EKONOMIKA KOSZTÓW WIERCEŃ / GEOLOGICZNO-POSZUKIWAWCZYCH

USTALENIE kosztu ogólnego 1 mb. wiercenia geologiczno - poszukiwawczego (lub rozpoznawczego) jest w praktyce bardzo trudne. Nie chodzi tutaj o sprecyzowanie kosztów własnych przedsiębiorstwa wykonującego wiercenia, lecz o zalimitowanie z góry kosztu przez inwestora pracującego w ramach budżetu.

Takim właśnie inwestorem jest Instytut Geologiczny, dla którego ustalenie tego kosztu jest sprawą zasadniczej wagi zarówno ze względu na „sztywność” budżetu, jak i z uwagi na doświadczenia lat ubiegłych i konieczność ścisłej regulacji tego zagadnienia na przyszłość.

W chwili obecnej nakłady na wiercenia planuje się według cen średnich z lat ubiegłych i na podstawie cenników resortowych. W ten sposób dochodzi się do planowanych nakładów, jak np. 190 zł za 1 mb. wiercenia ręcznego lekkiego, 630 zł za mb. wiercenia mechanicznego lekkiego itd. Są to tak zwane ceny średnie, które zamawiający podaje we wstępnym zleceniu a nawet i w umowie, jeżeli do czasu jej podpisania nie sporządzono kosztorysu szczegółowego. Wstępne zlecenie podające za reguły cenę średnią za 1 mb. ma tylko na celu orientację wykonawcy co do rozmiaru finansowego i rzeczowego przewidywanej roboty i nie daje ani zamawiającemu, ani wykonawcy podstawy do wzajemnych roszczeń. Ta forma zlecenia do niczego nie zobowiązuje, gdyż udzielenie zlecenia na tego rodzaju roboty powinno nastąpić w formie pisemnej umowy.

Każda umowa zawiera w swej treści również oznaczenie ogólnej wartości robót. Ale i ta wartość pomimo podpisania umowy przez obie strony nie jest obowiązująca. Sam ustawodawca (Zarz. PKPG. MP A 5/52 poz. 53) licząc się z tym, że moment podpisania umowy może znacznie wyprzedzać nie tylko rozpoczęcie robót, ale i szczegółowe określenie warunków, zezwała na tymczasowe oparcie się na kosztorysach uproszczonych, z tym że ostateczny ogólny koszt robót ustalony zostanie po podpisaniu umowy na podstawie uzgodnionego między stronami szczegółowego kosztorysu, który zastąpi poprzedni, szacunkowy, przy czym koszt robót zostaje odpowiednio zmieniony.

Najsilniejszym związaniem finansowym pozostaje więc przyjęty przez obie strony kosztorys szczegółowy. Przyjęcie kosztorysu następuje w formie pisemnej, a podpisują go przedstawiciele inwestora i wykonawcy, upoważnieni do zaciągania zobowiązań. Jeśli więc wykonawca wykona jakiejś roboty nieekonomicznie lub poza kosztorysem, zamawiający nie ma obowiązku ich pokrywania, jeśli wina wykonawcy jest jasna i dająca się udowodnić. Ale i to związanie nie jest ostateczne. Tymczasowe warunki umowne stanowiące załącznik do przytoczonego Zarządzenia mówią, że w wypadku nie zawinionej przez wykonawcę konieczności prowadzenia robót w warunkach nieprzewidywanych kosztorysem i przekraczających wartość ogólną umowy, koszt robót ulega odpowiedniemu zwiększeniu.

A więc nawet kosztorys szczegółowy nie zamyka raz na zawsze sprawy powiększenia ogólnego limitu finansowego robót.

Trzeba raz jeszcze wyraźnie podkreślić, że Zarządzenie, o którym mowa, dotyczy robót budowlano-montażowych, a więc mniej lub więcej typowych, łatwo uchwytnych robót powierzchniowych. O wiele trudniejsza jest sprawa zalimitowania kosztów robót geologiczno - poszukiwawczych i rozpoznawczych, opartych na mniej lub więcej dokładnych, ale zawsze tylko orientacyjnych przewidywaniach geologa. Tego rodzaju roboty nie dadzą się z góry ściśle określić; w praktyce faktycznie odwiert zawsze jest odmienny od wstępnych założeń geologicznych, co wynika z charakteru tych robót.

Z powyższego wynika wyraźnie, że nie ma bezwzględnie sztywnej granicy nakładów finansowych na roboty geologiczno - poszukiwawcze i rozpoznawcze. Limity zleceniowe i umowne są tylko orientacyjne dla planowania finansowego. Najsilniejszym, ale także nie bezwzględny związaniem finansowym i rzeczowym obydwu stron, jest kosztorys szczegółowy.

Na koszt metra bieżącego wierceń geologicznych wpływa najbardziej kategoria skał. Ilość i rodzaj tych kategorii nie jest, niestety, ujednolicona w skali ogólnopaństwowej i wykonawcy w zależności od resortowego podporządkowania operują 4-12 kategoriami skał.

Ważny przykładowo wykonawcę pracującego według cennika zawierającego 4 kategorie skał. Przy wierceniu na przykład obrotowym do 500 m układ kosztów skalonych przedstawia się następująco:

Kat. I	Kat. II	Kat. III	Kat. IV
470	550	860	2690

co daje średnio 1142 zł za 1 m bieżący wiercenia. Jeżeli więc kategoria przewierconych skał utrzyma się w granicach I do III, to przy tak zalimitowanej średniej mogą powstać oszczędności (mogą, gdyż często inne koszty pochłoną oszczędność wyliczoną teoretycznie). Jeśli natomiast wiercenie napotka w większym rozmiarze na kategorię IV, wówczas koszty wiercenia przekroczą zalimitowane sumy. Wszystko zależy więc od pewnej niewiadomej — kategorii skał; dokumentacja geologiczna określa bowiem tylko w przybliżeniu możliwość napotkania na pewnej głębokości skał wyższej kategorii, a nie może ściśle sprecyzować ich miąższości. Na wysokość kosztów wpływa oprócz tego: rodzaj aparatu, wymagania specjalne itp.

Wykonawca ma obowiązek rozliczać się z robót na podstawie zatwierdzonego przez jego władzę nacelną cennika robót. Nadzór geologiczny potwierdza między innymi kategorię przewierczanych skał. Jeśli więc okaże się, że połowa zadanego metrażu przechodziła przez IV kategorię skał, to wówczas cena średnia będzie wyższa niż 1142 zł., mimo że na niej oparto zlecenie, umowę a nawet kosztorys szczegółowy. Zamawiający musi pokryć koszt wiercenia niezależnie od własnych trudności finansowych i źródła finansowania, z którego czerpie środki na pokrycie własnych zobowiązań. Zatwierdzony przez PKPG cennik CRW—MG I/52 zawiera między innymi taką klauzulę, że: „fakturowanie będzie dokonywane według cen cennikowych w układzie elementów skalonych, na podstawie faktycznych przewierczonych kategorii skał oraz rzeczywistej ilości zmianogodzin prac badawczych, stójek nieodpornych i świadczącego transportu”. A więc wykonawca może w warunkach uzasadnionych i potwierdzonych przez nadzór geologiczny inwestora, przekroczyć zalimitowane koszty, a inwestor jest zobowiązany zapłacić. Na tym właśnie także polega trudność w opracowywaniu cenników za roboty geologiczno - poszukiwawcze i rozpoznawcze, które z racji swojego charakteru nie dadzą się ściśle przewidzieć. Wprawdzie według dotychczasowej praktyki wykonawca ma stałą tendencję do wykazywania wyższej kategorii skał, niż rzeczywiście występują, ale jest to wykluczone tam, gdzie operatywnie działa dobry nadzór geologiczny, który właściwie określa faktycznie przewiercane kategorie skał.

Bardzo duży wpływ na kształtowanie się kosztu 1 mb. wiercenia ma wyposażenie techniczne wykonawcy oraz organizacja transportu. Wykonawcy danej roboty należy bezwzględnie doreczyć dokładne wytyczne techniczne. Od rodzaju aparatu, od początkowej i końcowej średnicy, od rodzaju koronek itp. zależy bowiem koszt, który w miarę stosowania silniejszego aparatu, większych wymiarów rur itd. nieproporcjonalnie rośnie. Stąd również wskazówka dla geologa planującego roboty, aby swoje wymagania ograniczył do

koniecznego minimum i nie zakładał kosztownych „zapasów” średnic rur. Wykonawca bowiem w wielu wypadkach wywiera pewien nacisk na geologa, tłumacząc, że silniejszym aparatem przewierci szybciej, albo tłumaczy się brakiem odpowiednich aparatów i wymiarsji, proponując silniejszy i zarazem droższy aparat (np. KAM 500 zamiast GPO 300) i większe wymiary rur, chociaż rodzaj wiercenia i kategoria skał tego nie wymagają.

Istnieje na to tylko jedna rada: zaprzestać rozmów z wykonawcami nieprzygotowanymi technicznie do danego typu wiercenia. W wielu wypadkach zdecydowane zachowanie inwestora doprowadza do ujawnienia u wykonawcy i właściwych aparatów, i rur o mniejszych średnicach itp. albo też, zobowiązuje się on rozpocząć na przykład wiercenie szerszą od zleconej wymiarsją, lecz po koscie mniejszej średnicy, uznając, że warunki techniczne i geologiczne nie uzasadniają stosowania szerszej. W każdym jednak razie brak właściwego, ekonomicznego dla danych warunków sprzętu, nie stanowi podstawy do finansowych koncesji ze strony inwestora; musi on w ostateczności znaleźć wykonawcę dysponującego odpowiednim sprzętem.

W zakresie technicznym najsilniejszy wpływ na koszt wiercenia mają awarie powodujące instrumentację. Instrumentacje te stosunkowo rzadko wpływają z obiektywnych warunków geologicznych, przeważnie natomiast są skutkiem złej techniki organizacji wierceń, nieprzygotowania kadr produkcyjnych i słabego usprzętowania. Jeśli na przykład wiercenie napotkało na swej drodze głązy narzutowe, których występowania dokumentacja geologiczna nie przewidywała, to za wyniku z tego powodu przestoje powinien zapłacić inwestor, chociaż spowoduje to przekroczenie limitowanych kosztów. Jeśli jednak dokumentacja przewidywała takie możliwości, a wykonawca nie uzbroidł się w odpowiednie urządzenia, wówczas oczywiście koszt przestoju obciąża wykonawcę. Jeżeli w innym bardzo częstym przypadku — instrumentacja nastąpiła wskutek zerwania się starych, nieodpowiednich lub „zmęczonych” żerdzi, to koszt takiej instrumentacji również powinien pokryć wykonawca, chociaż tłumaczy on takie wypadki wadami materiałowymi lub odbiorem żerdzi z huty bez atestu. Można zgodzić się z tym, że wykonawca nie powinien ponosić strat wynikłych wskutek wad materiałowych, które powinny obciążać producenta, w żadnym jednak razie inwestor nie jest zobowiązany do pokrywania dodatkowych kosztów wynikających nie z jego winy. Natomiast wykonawcy muszą się zmobilizować, aby zagadnienia otrzymywania materiału właściwej jakości raz definitywnie rozwiązać.

Przy wierceniu w pokładach spekanych następuje często ucieczka płuczki; w pokładach sypkich zachodzi często zasypanie kolumny. I jednej, i drugiej awarii, a więc i kosztownej instrumentacji można przeważnie uniknąć, jeżeli dozór techniczny wykonawcy, orientujący się w rodzaju przewiercanych skał, zapewni stałą i ścisłą obserwację płuczki (zwłaszcza w porze nocnej) i będzie ostrożnie awansował kolumnę poza ostatnią zapuszczoną w otworze rurę.

Na podstawie doświadczeń ubiegłego roku należy zwrócić uwagę na koszty transportu. Przytoczony cennik zakłada dla celów planowania 10% kosztów wiercenia na pokrycie transportu. Moment ten spowodował ogromne trudności, gdyż faktyczne wykonanie za rok ubiegły wyniosło około 30% kosztów ogólnych wierceń, co stanowi wielomilionową pozycję. Słabe usprzętowanie i zła organizacja transportów odgrywają tutaj decydującą rolę. Często zdarzają się wypadki, że jedno dłużej obsługuje wszystkie otwory danego rejonu, bo więcej dłużej wykonawca nie posiada albo nie przesłał do miejsca wierceń. Sami wykonawcy wyczuwają, że zarówno zagadnienie instrumentacji, jak i transportu wymaga zasadniczej rewizji, i zaczynają — na razie w formie awizowanej — począwszy od połowy roku bieżącego rozwiązywać te zagadnienia metodą ekonomicznego zainteresowania nimi załóg wiertniczych.

Zagadnienia techniki i ekonomiki wiertniczej będą dokładniej omówione na łamach Przeglądu. Podane przykłady należy traktować tylko jako ilustrację kilku z wielu czynników wpływających na koszt wiercenia.

Inwestor prowadzący wiercenia geologiczne finansowane z budżetu jest więc — jak to z poprzednich rozważań wynika — w szczególnie trudnej sytuacji. Z jednej strony budżet ustala się raz na rok i jego powiększenie w ciągu roku jest niezmiernie trudne; z drugiej natomiast — inwestor zobowiązany jest zapłacić wykonawcy taką cenę, nawet znacznie wyższą od zaplanowanej i zleconej, jaką uzasadniają faktycznie przewiercone skały (kategorie skał) lub inne czynniki niezależne od wykonawcy czy też powstałe nie z jego winy. Aby wyeliminować ewentualność znalezienia się w końcu roku budżetowego w obliczu niewypłacalności, inwestor musi przedsięwziąć w momencie planowania a następnie przy zleceniu, zawieraniu umowy, sporządzaniu kosztorysów i w ogólnej swojej organizacji szereg środków zaradczych i innych posunięć natury wewnętrznie — organizacyjnej. Oto, w zarysie, najważniejsze z nich:

1. Aby uniknąć spiętrzenia prac związanych z udzieleniem zlecenia, plan robót geologicznych powinien być ostatecznie zamknięty najpóźniej do października każdego roku, co oczywiście nie wyklucza przyspieszenia tego terminu. Około 3 miesięcy wymaga szczegółowe opracowanie dokumentacji technicznej i kosztorysu szczegółowego oraz ewentualnych zmian i poprawek założeń geologicznych. Rozmowy z wykonawcami a następnie udzielenie zleceń i zawarcie umów na roboty rozpoczynające się w I kwartale powinny być zakończone najpóźniej do 15 grudnia roku poprzedzającego.

Wykonawcom jest również potrzebny pewien okres czasu na opracowanie otrzymanych zleceń, na przygotowanie się do robót i opracowanie szczegółowych, operatywnych planów produkcji. Im wcześniej będą mieli oni tzw. portfel zleceń, tym lepiej i dokładniej przygotowują się do wykonawstwa.

2. W braku innych możliwości należy przy planowaniu posługiwać się ceną średnią, jednak należy już w momencie planowania wymagać, aby każda projektowana robota miała możliwie jak najściślejsze założenia geologiczne, określające co najmniej kategorie skał, ponieważ, jak wiemy, wyższe kategorie skał powodują przekroczenie cen średnich, a więc i zachwianie równowagi budżetowej.

3. Bezpośrednio po ustaleniu planu robót inwestor powinien zmobilizować cały posiadany aparat i wszelkie środki w celu opracowania szczegółowej dokumentacji technicznej, a zwłaszcza kosztorysów. Jeżeli co raz bardziej rygorystyczne zarządzenia nie będą stanowić inaczej, kosztorysy powinny być dostarczone wykonawcy najpóźniej na 30 dni przed rozpoczęciem roboty. Jest to dla wykonawcy dostatecznie długi okres na zapoznanie się ze szczegółowym rozbięciem kosztów i na potwierdzenie kosztorysu.

4. Nie wolno pod żadnym warunkiem dopuścić do rozpoczęcia robót przed dostarczeniem dokumentacji technicznej i założeń geologicznych. Jest na to wprowadzić przepis Zarządzenia, o którym wyżej była mowa, jednak często okoliczności wydają się tak nagłe, że robotę rozpoczyna się wcześniej. Zarówno inwestor, jak i wykonawcy są tutaj nie w porządku. Praktyka wykazuje, że najwięcej nieporozumień i sporów zachodzi w tych wypadkach, gdy nagłony wykonawca rozpoczyna roboty bez tych danych, a nadzór geologiczny inwestora stan ten aprobuje.

5. Inwestor powinien zwrócić szczególną uwagę na prawidłową organizację i własotwą, maksymalnie operatywną działalność całego aparatu nadzoru, a zwłaszcza komórki nadzoru wierceń i robót górniczych. Głównym zadaniem tej komórki nadzorującej stronę techniczną i ekonomiczną robót, przy współpracy z terenowym nadzorem geologicznym, jest zapewnienie prawidłowego i zgodnego z dokumentacją przebiegu robót oraz utrzymanie globalnego kosztu tych robót

w pełnej równowadze. Komórka ta powinna więc posiadać odpowiednią do rozmiaru robót ilość inspektorów terenowych oraz sprawny dział rozliczeń z wykonawcami. Każde zlecenie powinno posiadać szczegółową kartotekę nakładów oraz zbiorczą kartotekę nakładów.

Bieżące księgowanie faktur i natychmiastowa ich analiza pod względem zgodności z kosztorysem i cennikami pozwala na szczegółową orientację w rodzaju i wysokości nakładów na każdą robotę. Możliwość porównania procentu wykonanego metrażu w stosunku do procentu nakładów umożliwi inwestorowi bardzo szybką orientację i interwencję w wypadku niepomyślnego kształtowania się tego stosunku. Wykonawca zlecenia obowiązany jest wyjaśnić, dlaczego na przykład procent odwierconych metrów wynosi 15, a suma faktur równa się 45% przewidzianych kosztorysem nakładów. (W początkowej fazie robót stosunek ten oczywiście zawsze wykaże przewagę nakładów). W ten sposób inwestor nie naraża się na przykre zaskoczenie w końcowej fazie robót.

Inwestorowi pomaga także i ta okoliczność, że wiele robót przebiega sprawnie i w lepszych warunkach, niż to przewidywała dokumentacja; zlecenia te dają mu pewne oszczędności, które może przerzucić na uzasadnione przekroczenia innych zleceń i w ten sposób utrzymać się w ogólnym swoim budżecie.

Na zakończenie można stwierdzić, że inwestor robót geologiczno - poszukiwawczych pracujących w ramach budżetu, planując nakłady na te roboty, w dużym stopniu ryzykuje. Nie posiada on sztywnej, nieprzekraczalnej ceny za metr bieżący wiercenia czy roboty górniczej, musi natomiast stosować się do różnych cenników dla różnych wykonawców. Dodatkową trudność stwarza brak osobnych przepisów dla robót geologicznych, a adaptacje przepisów opracowanych dla robót budowlano - montażowych są tylko mniej lub więcej szczęśliwym dopasowaniem. Ostateczny więc wynik planowania nakładów do faktycznie poniesionych kosztów, przede wszystkim zależy od elastycznej, operatywnej działalności inwestora.

Jak najszybsze wydanie przepisów prawnych regulujących stosunki między zlecającym a wykonawcą robót geologiczno-poszukiwawczych i rozpoznawczych, ściśle ograniczonych do tych właśnie robót, jest rzeczą nieodzowną. Tak samo pilne i konieczne jest ujednoczenie cenników na te roboty w skali ogólnokrajowej. Z tym wiąże się sprawa unormowania organizacji przedsiębiorstw geologicznych, systemu płac, wprowadzenie nowych jednolitych norm oraz normalizacja i lepsze wyposażenie w sprzęt wiertniczy. Wykonanie tej na szeroką skalę zakrojonej pracy przyczyni się niewątpliwie do zmniejszenia kosztów robót geologicznych, a także do ułatwienia i urealnienia planowania nakładów.