

# Szacowanie ryzyka w planowaniu i realizacji inwestycji budowlanej w Polsce

*Artykuł ma na celu zwrócenie uwagi, że ryzyko w planowaniu i realizacji inwestycji budowlanej jest niedoszacowane w przedsięwzięciach budowlanych prowadzonych na terenie Polski. Regulacje i wymagane procedury w przedsięwzięciach dofinansowanych ze środków Unii Europejskiej, procedury FIDIC, a także działania banków kredytujących przedsięwzięcia budowlane wymagają szacowania ryzyka lub nawet ryzyk związanych z realizacją danego procesu inwestycyjnego. Uważam, że wszystkie lub prawie wszystkie szacowania ryzyka określone dla wszystkich inwestycji budowlanych są zaniżone. Oczywiście artykuł nie wyczerpie wszystkich ryzyk, które nie są uwzględniane w jego szacowaniu, ponieważ pełna lista daleko jest dłuższa i ciągle otwarta na nowe „osiągnięcia” rządu, ministerstw i decydentów UE.*

Często w technice ewentualny problem zaczyna się od terminologii. Na początek, co Państwo rozumiecie pod terminem „beton”? Mieszanina cementu piasku, kruszywa, domieszek, dodatków i wody? Otóż w niektórych lokalach to nazwa drinków składających się z Becherovki i toniku. Ta różnica jednak różnicą nie jest groźna dla procesu inwestycyjnego, natomiast różnica i pomieszczenie pojęć pomiędzy szeroko rozumianym prawem budowlanym a prawem zamówień publicznych już stwarza ryzyko, które czasem można liczyć w milionach złotych. O tym jednak za chwilę.

Nie tak dawno rząd, posłowie, senatorowie i inni, którzy nie muszą na co dzień zmagać się z Prawem Zamówień Publicznych (zwanym dalej w tym artykule PZP), odrzucili sukces nowelizacji PZP. Nowelizacja PZP nic naprawdę nie polepszyła, ale z punktu widzenia procesu inwestycyjnego wprowadziła jeszcze więcej problemów. Zapowiadany sukces, że nowelizacja pomoże uciec od porażającego rynek dyktatu najniższej ceny, w praktyce nie daje na to szansy większej niż poprzednio. Dalej za najniższą cenę PZP będzie żądać dobrej jakości projektowania, nadzorowania i wykonania robót budowlanych. Tu możemy więc rozpocząć pokazywanie ryzyk, które nie są doszacowane w matrycach projektów UE, studiach wykonalności projektów UE, raportach wymaganych przez FIDIC itp. Dla porządku, w dalszym ciągu niniejszego artykułu, w celu uniknięcia ryzyka pomylenia pojęć, przez projekt będzie rozumiany rezultat działalności inżyniera wydany w formie dokumentu technicznego, natomiast wprowadzony przez unijną nowomowę termin PROJECT będzie dalej określany polskimi określeniami, jak przedsięwzięcie, proces inwestycyjny lub inwestycja.

Jak podałem powyżej, PZP dalej będzie wymuszała najniższą cenę usługi, więc dotychczasowe praktyki rynkowe nie ulegną zmianie. Projektant dalej będzie musiał stosować dotychczasowe sposoby obniżenia ceny projektu, a więc:

- projekt był i będzie liczony i rysowany za pomocą komputera obsługiwanego często przez metodą i źle opłacaną osobę, która jest bardzo często jeszcze studentem
- żeby zarobić na utrzymanie swojego biura projektów, projektant robi i będzie robił jednocześnie zbyt dużo projektów i za-

nemu nie może i nie będzie mógł poświęcić wystarczająco dużo czasu

- sprawdzenie projektu robi i będzie robił projektant równie zajęty, więc w praktyce projekty nie są i nie będą sprawdzane
  - z przyczyn podanych powyżej w praktyce na poziomie projektowania koordynacja międzybranżowa jest i będzie wykonywana bardzo pobieżnie, czyli w projektach jej w praktyce brak i będzie jej dalej brakować
  - czas przeznaczony przez projektanta na wykonywanie dokumentacji projektowej jest i będzie dodatkowo ograniczony koniecznością poświęcania dodatkowego czasu na uczestniczenie w naradach na budowie, związane z tworzeniem nadzorów autorskich, które w większości polegają i polegać będą na poprawianiu błędów projektu wykonawczego (a czasem i budowlanego), których ilość jest i będzie wynikiem przyczyn podanych powyżej
  - na zrobienie rzetelnego STWIOR (czyli specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót), które będzie pasować do danego projektu wykonawczego, projektanci oczywiście nie mają czasu. W rezultacie dokument ten tworzony zazwyczaj na zasadzie „CTRL i WKLEJ” jest jednym z najgorszych jakościowo elementów i ryzykownych w stosowaniu szeroko rozumianej dokumentacji budowlanej
  - projektant robiący zbyt dużo projektów jednocześnie, naprawiający ciągle błędy poprzednich swoich projektów, goniący za nowymi, znów zbyt licznymi zamówieniami, nie ma czasu na konieczne szkolenia i nie ma także czasu na czytanie literatury technicznej, co potwierdzają dane Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa oraz Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
  - w wyniku wymagań UE i PZP mogą się zdarzyć projektanci z innego miasta lub kraju, wtedy nie dość, że dokumentacja kosztorysowo-projektowa jest obciążona wszystkimi wadami podanymi powyżej, to dodatkowo projektantów mamy zbyt rzadko na naradach, żeby wytargać równie szybko jak od miejscowych poprawienie i uzupełnianie dokumentacji.
- Tak więc podałem powyżej pierwszą grupę przyczyn podwyższających szacowane w dokumentach przedsięwzięcia budowlanego ryzyko.
- Teraz przejdźmy do ryzyka, które nie zostało doszacowane na poziomie wykonawczym. Potencjalny wykonawca robót, a w zasadzie skupię się tutaj na generalnym wykonawcy robót budowlanych, zwanym dalej GW, podlega analogicznej presji PZP jak projektant. Najpierw GW musi wygrać przetarg, w którym decydowała i decydować będzie najniższa cena. To wraz ze spuścizną wynikającą z porażonego skutkami PZP projektowania powoduje i będzie powodować:
- GW szuka i będzie szukał nie najlepszych merytorycznie podwykonawców, tylko najtańszych
  - GW tnie i będzie ciął jak najmocniej koszty w swoim przedsiębiorstwie, więc jeżeli miał miał dział przygotowania produkcji. to go zmniejszy lub zredukuje i w praktyce przygotowanie produkcji sprowadzi do przygotowania oferty cenowej inwestycji, więc nawet te błędy w projekcie wykonawczym, które można ewentualnie wychwycić podczas przetargu, w większości nie zostaną zlokalizowane i poprawione
  - w wyniku przetargu jest i będzie wybrany GW, który jest najtańszy, a nie najbardziej profesjonalny
  - jeżeli GW zachowuje resztki zdrowego rozsądku, to na kierownika budowy wybierze osobę ze stosunkowo dużą praktyką budowlaną, a nie jeszcze proponowanych niedawno przez

ministerstwo absolwentów wyższych szkół technicznych bez praktyki budowlanej, pomimo niedoszacowania w tym miejscu ryzyka przyjmijemy, że GW zachowuje się wybierając kierownika budowy racjonalnie

- kierownik budowy przegląda projekt wykonawczy, obarczony wadami podanymi powyżej i znajduje tylko część błędów, ponieważ ma zbyt mało czasu (w zasadzie jego rolą nie jest sprawdzanie projektu, tylko realizacja inwestycji zgodnie z projektem budowlanym i wykonawczym)
- wśród błędów raczej wykrywanych przez kierownika budowy jest brak koordynacji międzybranżowej w projekcie wykonawczym, jednak w trakcie realizacji inwestycji nie wszystkie kolizje instalacji z innymi elementami budynku jeszcze na etapie czytania dokumentacji projektowej mogą być wychwycone, więc część kolizji jest i będzie usuwana na „żywym organizmie” elementów budowlanych, co pociąga i będzie pociągać za sobą marnowanie środków finansowych i czasu na realizację robót budowlanych, zgodną z harmonogramem
- błędy i zaniechania projektu wykonawczego przekładają się na braki w pierwotnym przedmiarze i kosztorysie, co jest powodem ciągłych dodatkowych konfliktów między inwestorem i generalnym wykonawcą, co przekłada się na ciągłe konflikty o zapłatę za roboty pierwotnie nieujęte w przedmiarze.

Na etapie rozpoczęcia robót pojawia się zazwyczaj w procesie inwestycyjnym inspektor nadzoru, czasem cały zespół inwestora zastępczego oraz jeżeli budowa jest realizowana na podstawie FIDIC, to dodatkowo inżynier kontraktu.

Pojawia się więc następna instancja, lub instancje, które mogą pomóc w czuwaniu nad wykrywaniem błędów projektowych i nadzorowaniu robót.

Jednak inwestor zastępczy, inspektor nadzoru czy inżynier kontraktu podlega analogicznym bodźcom cenowym PZP, jak projektant i GW. Żeby inspektor nadzoru w ramach polskiego rynku mógł zarobić na średnią płacę w ramach grupy zawodowej inżynierów, musi nadzorować naraz przynajmniej trzy lub cztery budowy, jeżeli mówimy o specjalności konstrukcyjnobudowlanej, albo z sześć, jeżeli rozważamy specjalność instalacyjną.

To jest oczywiście dopiero początek ryzyk, które nie są doszacowane na poziomie realizacji robót budowlanych. Wynikiem niskiej jakości projektowania są także rysunki techniczne, przekazywane na budowę w formie utrudniającej wykonywanie robót budowlanych i zwiększające ryzyko wykonania elementu budowlanego niezgodnie z zamysłem projektanta.

Polska norma PN-64/B-01040 „Rysunek konstrukcyjny budowlany. Zasady ogólne” podawała między innymi w punkcie 2.7.7 – „Jasność i przejrzystość. Rysunki powinny być tak wykonane, aby korzystający z nich nie mieli trudności z ich odczytaniem”. W praktyce często zamiast czytania rysunku technicznego mamy rozwiązywanie rebusów. Rysunki są raczej tworzone zgodnie z zasadą - „jak najłatwiej z użyciem posiadanego programu narysować element budowlany, a jeżeli rysunek jest niejednoznaczny dla użytkownika z budowy, to tylko jego wina”. W przypadku rysunków żelbetowych najbardziej charakterystyczne są:

- umieszczanie na jednym rysunku jak największej ilości elementów budowlanych, np. wielu belek, co prowadzi do bardzo dużych rozmiarów rysunków
- rysowanie zbyt małych przekrojów pokazujących rozmieszczenie prętów zbrojeniowych, np. w skali 1:25
- wydawanie rysunków w formatach zbyt dużych z punktu widzenia praktycznych warunków użycia ich na placu budowy.

Jeżeli płachta rysunku ma np. wymiary 90 na 160 cm, i na tej płachcie rysunku znajduje się np. 20 różnych belek o różnych oznaczeniach, a rozmieszczenie zbrojenia w przekroju podano w skali 1:25, to w warunkach realnej budowy, gdzie rysunek jest poddawany porywom wiatru, wilgoci i jest oglądany przy różnym oświetleniu, pojawia się następne potencjalne źródło błędów. Mamy więc następną grupę niedoszacowanego ryzyka.

Znowu zawiązując na potrzeby artykułu problemy jedynie do żelbetu, to według tych płacht papieru z niewyraźnymi rysunkami przekrojów brygada zbrojarzy ma wykonać robotę na budowie. Powszechnie wiadomo, że duża część naprawę wykwalifikowanych robotników wyjechała z Polski. Powstaje pytanie, kto i z jakim wykształceniem zbroi elementy żelbetowe w oparciu o rysunki z cechami opisanymi powyżej. GW zazwyczaj zapewnia sobie zgodnie z PZP najtańszą brygadę zbrojarską. Zbrojarze, żeby zarobić w miarę sensowne pieniądze, muszą się śpieszyć, ryzyko pomyłek więc rośnie.

No ale kierownik robót, kierownik budowy i inspektor nadzoru mają oczywiście nadzorować roboty, wykrywać i poprawiać błędy. Jednak poświęcają dużo czasu na poprawienie i uzupełnienie projektu wykonawczego. Dodatkowo muszą jeszcze znaleźć czas na ciągłą kłótnię, w którą są wciągani przez inwestora i firmę zapewniającą generalne wykonawstwo. Pomagają rozstrzygać, która robota nieuwzględniona w niedoskonałej dokumentacji kosztorysowo-projektowej jest zamienna, a która dodatkowa itp. Nie należy zapominać, że inspektor nadzoru zazwyczaj ma do nadzorowania od trzech do sześciu budów, a kierownik budowy ma też zazwyczaj więcej niż jedną budowę.

Wróćmy obecnie do problemu terminologii. Przykładowo powyżej używałem terminu „roboty budowlane”. W zasadzie sprawa podstawowa, która nie powinna budzić wątpliwości. Jednak nawet tutaj przepisy stwarzają ryzyko poważnej pomyłki.

Zgodnie z PZP ilekroć w ustawie jest mowa o robotach budowlanych – należy przez to rozumieć „wykonanie albo zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 2c lub obiektu budowlanego, a także realizację obiektu budowlanego, za pomocą dowolnych środków, zgodnie z wymaganiami określonymi przez zamawiającego”.

Zgodnie z Prawem budowlanym, ilekroć w ustawie jest mowa o robotach budowlanych – należy przez to rozumieć „budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego”.

No to jeżeli w kontrakcie jest mowa o robotach budowlanych, to należy je rozumieć w sensie PZP czy Prawa budowlanego? Najlepiej zawsze w nawiasie przy tej nazwie powołać się na konkretną ustawę, ale większość dokumentów kontraktowych nie zawiera tego uściślenia.

Najważniejsze są zazwyczaj w kontraktach zmiany istotne. Przy tej okazji należy jednak pamiętać, że tutaj ustawodawcy także zastawili pułapkę podwyższającą ryzyko błędu.

Zmiana istotna PZP:

„Art. 144. 1. Zakazuje się istotnych zmian postanowień zawartej umowy w stosunku do treści oferty, na podstawie której dokonano wyboru wykonawcy, chyba że zamawiający przewidział możliwość dokonania takiej zmiany w ogłoszeniu o zamówieniu lub w specyfikacji istotnych warunków zamówienia oraz określił warunki takiej zmiany.



foto: Michał Braszczyński

2. Zmiana umowy dokonana z naruszeniem ust. 1 podlega unieważnieniu”.

Prawo budowlane

„Art. 36a. 1. Istotne odstępianie od zatwierdzonego projektu budowlanego lub innych warunków pozwolenia na budowę jest dopuszczalne jedynie po uzyskaniu decyzji o zmianie pozwolenia na budowę”.

Ważną sprawą, która rodzić może poważne konsekwencje i ryzyko dla inwestycji budowlanej dofinansowanej np. ze środków UE, jest ciągły wpływ na rozstrzygnięcia wątpliwości interpretacji ciągle sprzecznych i niejednoznacznych przepisów związanych z PZP. Jednym z problemów i koszarów, o którym należy pamiętać, to potencjalne naruszenie zasad uczciwej konkurencji w rozumieniu UE.

Z uchwały podjętej w 2012 r. przez Krajową Izbę Odwoławczą wynika, że jeśli opis przedmiotu zamówienia publicznego może choćby tylko potencjalnie utrudniać uczciwą konkurencję, jest on sprzeczny z prawem zamówień publicznych. Projekt wykonawczy może także być częścią opisu zamówienia publicznego. A wtedy, przykładowo jeżeli projektant w stosunku do jednego z wyrobów budowlanych zapisze wymaganie, polegające na posiadaniu aprobaty technicznej konkretnie określonego instytutu, potencjalnie utrudnia uczciwą konkurencję na rynku UE.

Ilu projektantów sprawdza przekazywany przez siebie projekt wykonawczy, a zwłaszcza STWIOR, pod tym kątem? Konsekwencje finansowe dla inwestora mogą być bardzo poważne.

Przy okazji zastrzeżeń do sposobu prowadzenia przetargów politycy i dziennikarze bardzo lubią narzekać na urzędników. Z moich praktycznych doświadczeń wynika, że profesjonalizm urzędników, którego im wbrew powszechnej opinii zazwyczaj nie brakuje, niestety nie może być w pełni skierowany na sensowne przeprowadzenie przetargu, bo musi być poświęcony na godzenie sprzeczności w przepisach i ich interpretacjach. Przepisy zazwyczaj przy każdym tzw. polepszeniu ze strony rządu, postów i senatorów coraz bardziej utrudniają zarówno sprawne działanie urzędników jak i działalność gospodarczą.

Jakie można mieć prognozy na przyszłość? Niestety, prognozy nie są optymistyczne. Teoretycznie można się spodziewać, że przez deregulację dostępu do zawodów powiększy się na rynku liczba osób wykonująca samodzielne funkcje techniczne. To jednak wpłynie znowu na zwiększenie ryzyka. Po pierwsze w Izbach Inżynierskich pozytywnie zaliczało egzaminy na uprawnienia i tak powyżej 80 % zdających. Ciągłe z uporem lansowane pomysły

ministerstw, aby zmniejszać czas wymaganej praktyki zawodowej, są generowaniem ryzyka, że samodzielne funkcje techniczne w budownictwie będą pełnił osoby o gorszych kompetencjach niż obecnie. Zwłaszcza że ministerstwa z jednej strony chcą ograniczenia czasu praktyk, a z drugiej strony zmniejszają ilość godzin lekcyjnych na politechnikach, a także w technikach budowlanych. Zgodnie z pomysłami i zarządzeniami płynącymi z UE nowe regulacje programowe w polskich technikach prowadzą do wąskiej specjalizacji wśród techników budowlanych. Polski technik budowlany, który na podstawie poprzednich polskich programów nauczania na w miarę standardowej budowie był w zasadzie równoprawnym partnerem dla inżyniera budowlanego, stanie się w najbliższym czasie więźniem wąskiej specjalizacji. Ta wąska specjalizacja utrudni mu zarówno zdobycie uprawnień budowlanych jak i ewentualną kontynuację edukacji na politechnikach.

Pewne nadzieje na podwyższenie cen projektowania, a jednocześnie na obniżenie kosztów realizacyjnych, można wiązać z wprowadzeniem w Polsce technologii BIM, czyli building information modeling. To zajmie jednak raczej dużo czasu i będzie bolesne finansowo dla wszystkich mniejszych podmiotów gospodarczych. Próba odgórnego wprowadzenia byłaby zapewne podobnie fatalna dla rynku jak polepszenia ustaw i rozporządzeń wprowadzanych przez rządy w oparciu o pomysły i decyzje ludzi niemających doświadczenia w praktyce realnego rynku budowlanego.

Z podobnych powodów nie należy się raczej spodziewać istotnych zmian w PZP, które systemowo pozbawiają polski rynek budowlany zmyrą jak najniższej ceny, która wcale nie przekłada się w gospodarce na zasadę jak najniższych kosztów.

Optymizmu nie budzi np. także skład osobowy, opracowujący nowy kodeks budowlany, gdzie znajdują się raptem tylko trzy lub cztery osoby posiadające uprawnienia budowlane. Na szczęście w każdej Okręgowej Izbie Inżynierów Budownictwa i każdym terytorialnym Oddziale Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa oraz Naczelnej Organizacji Technicznej, a także w innych organizacjach znajdują się osoby, które poświęcają czas na rzecz działań, które mają polepszyć polskie budownictwo, lub przynajmniej nie dopuścić do pogorszenia praktyki inwestycyjnej budownictwa. Zawsze jest tylko pytanie, na ile czasu starczy im sił i ochoty na robienie tego, w czym nie powinni być osamotnieni.

*inż. Paweł Bałos*

