

# CZĘŚĆ I PART I

---

## PRZESTRZEŃ SPACE

---

**Andrzej Kuryłek**

### **ZARZĄDZANIE ZESPOŁEM PROJEKTOWYM PODCZAS SPORZĄDZANIA DOKUMENTACJI ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEJ. STRUKTURA ORAZ ETAPY PROCESU PROJEKTOWEGO.**

**Słowa kluczowe:** zarządzanie projektami, projekt wielobranżowy, struktura projektu.

### **TEAM MANAGEMENT DURING PREPARATION OF ARCHITECTURAL AND CONSTRUCTION DOCUMENTATION. STRUCTURE AND STAGES OF DESIGN PROCESS.**

**Keywords:** project management, construction design, project structure.

#### **Wstęp**

Kierowanie zespołem projektowym podczas sporządzania dokumentacji architektoniczno-budowlanej jest zadaniem złożonym, a w konsekwencji trudnym. Każdy obiekt jest niepowtarzalny, a praca nad jego powstaniem to nie tylko opracowanie dokumentacji technicznej, ale również typowe działanie podlegające zasadom Zarządzania Projektami. Prace nad projektem budowlanym osadzone są dodatkowo w konkretnej, z góry zdefiniowanej strukturze. Określają ją przede wszystkim zapisy prawa budowlanego<sup>1</sup>, a także inne ustawy i akty wykonawcze. Na przykład warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie<sup>2</sup>, ustawa o planowaniu przestrzennym<sup>3</sup>,

---

<sup>1</sup> Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz.U. z 2016 r., poz. 290).

<sup>2</sup> Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz.U. z 2015 r., poz. 1422).

a także etyka zawodu<sup>4</sup>, w myśl której: „obowiązkiem architekta jest tworzenie ładu przestrzennego”. W poniższym artykule autor podejmuje próbę usystematyzowania struktury projektu, jego etapów oraz wynikających z tych wielowymiarowych podziałów problemów przy zarządzaniu projektem, na bazie doświadczeń własnych oraz doświadczeń współpracowników.

## 1. Cel oraz elementy składowe projektu

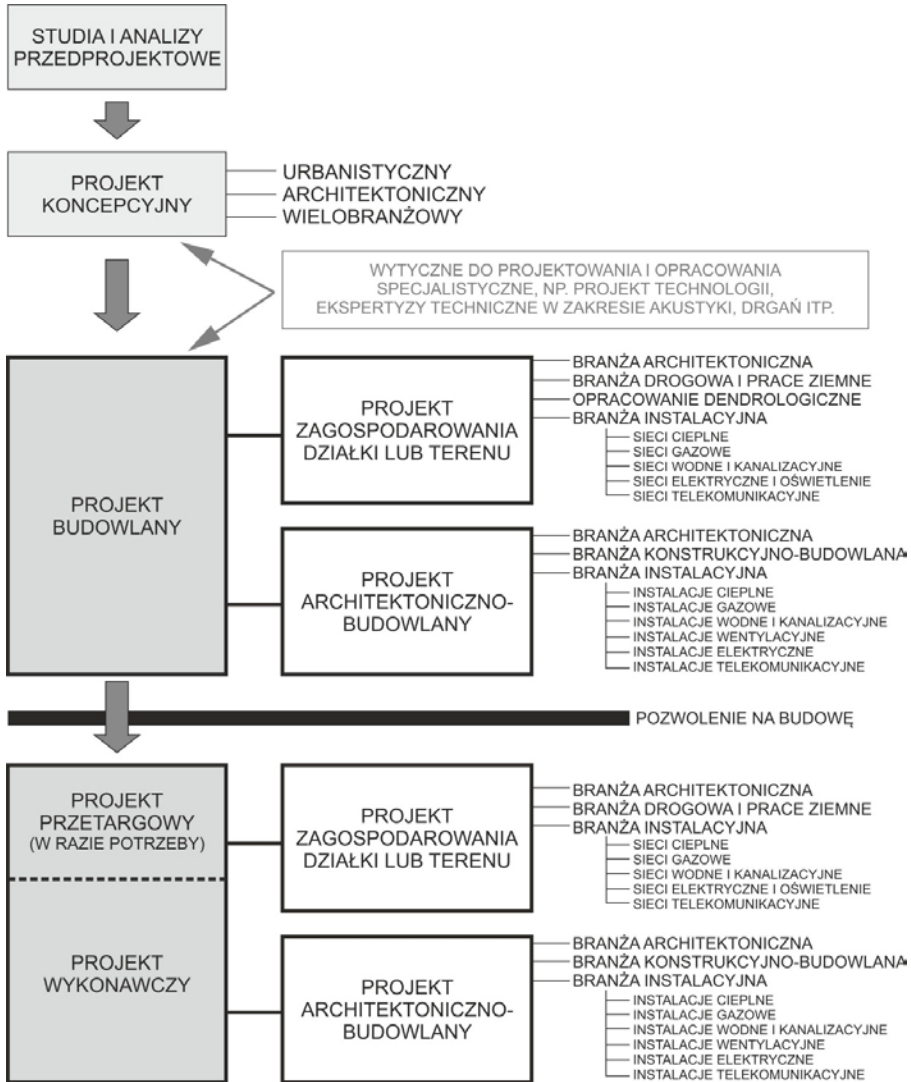
Każdy projekt budowlany realizuje konkretne zadanie, zaspokajając określone oczekiwania inwestora, a w następstwie potrzeby konkretnych użytkowników. Obiekt budowlany wpisuje się również w sposób trwały w zastaną przestrzeń, której nie może dezintegrować; wprost przeciwnie: powinien wnieść do niej nową wartość. Cały proces musi odbyć się w granicach ekonomicznej opłacalności oraz w założonym czasie. Powstaje zatem określone środowisko realizacji projektu, w którym poszczególne cele mogą się wzajemnie wykluczać. Zadaniem architekta jako kierownika zespołu projektowego jest zatem odpowiednia koordynacja pracy zespołu, efektem której będzie nie tylko terminowe opracowanie projektu, ale również nadanie mu wymiernych wartości ekonomicznych oraz społecznych. Architekt jako uprawniony do wykonywania samodzielnych funkcji budowlanych projektant, ponosi imienną odpowiedzialność prawną za opracowany i podpisany projekt. Swoimi działaniami buduje reputację własną oraz zespołu, a równocześnie wynikami pracy musi zaspokoić potrzeby finansowe niezależnej pracowni architektonicznej, której jest właścicielem lub którą reprezentuje. Dla rozumienia procesów zachodzących w projekcie, ale przede wszystkim do prawidłowego przygotowania się do kierowania wielobranżowym projektem budowlanym, kluczowe jest zrozumienie jego specyficznej struktury i etapowości. Bez wstępnej analizy, prawidłowego podziału pracy oraz etapowania projektu, nie jest możliwe właściwe kierowanie zespołem projektowym. Pomimo tego, iż każdy projekt jest specyficzny, a zatem wymaga zindywidualizowanego podejścia, podstawowa struktura oraz cele pozostają niezmiennie. Należy zauważyć, że jedynie prowadzący projekt architekt, pełniąc rolę kierownika, posiada pełną wiedzę dotyczącą celowości każdego z etapów, a zatem spoczywa na nim również odpowiedzialność za zdefiniowanie cech oraz zadań poszczególnych uczestników. Proces projektowy w branży budowlanej odbywa się w ściśle zdefiniowanej strukturze prawnej, która z góry narzuca również wymogi co do części składowych projektu. Graficzne zobrazowanie etapów, ich podział oraz wzajemne zależności przedstawiono na schemacie 1.

---

<sup>3</sup> Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tj. Dz.U. z 2015 r., poz. 199 z późn. zm.).

<sup>4</sup> Kodeks Etyki Zawodowej Architektów, opracowany przez Izbę Architektów na podstawie projektu dokumentu przygotowanego przez Radę Architektów Europy (ACE).

Schemat 1. Części składowe projektu.



Źródło: Opracowanie własne.

W skrócie można wymienić następujące etapy w branży projektowej budowlanej:

- studia i analizy przedprojektowe,
- koncepcja projektu,
- projekt budowlany,
- projekt wykonawczy,
- zamknięcie projektu.

## 2. Tło prawne

Działalność obejmującą sprawy projektowania, budowy, utrzymania i rozbioru obiektów budowlanych oraz zasady działania organów administracji publicznej w tych dziedzinach określa ustawa Prawo budowlane. Ze względu na istotną trwałość powstających w procesie budowlanym rezultatów pracy oraz z uwagi na bezpośrednie oddziaływanie ich na stosunkowo dużą ilość odbiorców, wszelka działalność w środowisku budowlano-inwestycyjnym podlega szeregowi uwarunkowań prawnych. Dotyczą one: projektantów, kierowników budów, inspektorów nadzoru inwestorskiego oraz rzeczoznawców budowlanych. Wszyscy oni pełnią zgodnie z ustawą samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, regulowane dodatkowo oddzielnymi przepisami wykonawczymi. Również inwestor jest w świetle ustawy uczestnikiem procesu budowlanego, na którym spoczywają określone obowiązki oraz odpowiedzialność, niezależnie od jego rzeczywistych kompetencji.

W praktyce wszystkie osoby biorące udział w procesie projektowym są umocowane w strukturze prawa budowlanego. Na powyższą sieć zależności nakłada się struktura jednostek organizacyjnych firm, które reprezentują uczestnicy procesu projektowego, a także ich wzajemne komercyjne zobowiązania, wynikające z umów cywilno-prawnych (kwestie nadrzędności jednych podmiotów nad drugimi oraz kwestie zobowiązań harmonogramowych), jak też dodatkowych standardów (np. wytycznych operatora). Zatem działania wszystkich uczestników procesu muszą mieścić się w granicach procedur i przepisów prawa, być zgodne ze wspomnianą ustawą Prawo budowlane, czy też brać pod uwagę Kodeks Postępowania Administracyjnego. Do powyższych uwarunkowań dochodzą jeszcze szczegółowe warunki techniczne oraz normy, jakim powinny odpowiadać opracowania przygotowywane przez uczestników, jak również sam projekt. Podstawowym wyznacznikiem skuteczności zespołu projektowego jest jakość oraz terminowość realizacji złożonych zadań. W tym miejscu należy zwrócić uwagę na fakt, iż przedstawione umocowania uczestników procesu budowlano-inwestycyjnego w strukturze prawa, odnoszą się jedynie do realiów polskich. W przypadku obiektów projektowanych oraz realizowanych poza naszymi granicami struktura ta ulega modyfikacjom, będącym pochodną prawa lub kodeksów budowlanych, obowiązujących w danym kraju.

## 3. Inwestor

Zgodnie z Prawem budowlanym „każdy ma prawo zabudowy nieruchomości gruntowej, jeżeli wykaże prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane, pod warunkiem zgodności zamierzenia budowlanego z przepisami”<sup>5</sup>. Zatem inwestorem może być osoba cywilna lub każdy inny podmiot

---

<sup>5</sup> Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, art. 4.

prawny nie posiadający nawet tytułu własności. W praktyce prawo to jednak nie jest nieograniczone, co wynika z zapisu Kodeksu Cywilnego, który to określa jego uwarunkowania wprowadzając obowiązek działania „w granicach określonych przez ustawy i zasady współżycia społecznego”<sup>6</sup>. Inwestorem może być zatem osoba fizyczna, instytucja czy inny podmiot prawny, dysponujący środkami finansowymi dla realizacji zamierzenia budowlanego, nieposiadający jednak żadnych dodatkowych kwalifikacji. Inwestor może ustanowić inwestora zastępczego, aby za niego organizował i prowadził proces budowlany. Jednak we wszelkich działaniach inwestycyjnych to na inwestorze spoczywa odpowiedzialność z punktu widzenia interesu publicznego, jako na uczestniku procesu budowlanego w świetle ustawy Prawo budowlane oraz jako strony w postępowaniu administracyjnym.

#### **4. Architekt jako kierownik projektu**

Głównym projektantem nadzorującym projekt oraz organizującym proces projektowy jest architekt. Interdyscyplinarne przygotowanie do zawodu, zdolność rozumienia zagadnień innych branż oraz zdolność do pertraktacji z pozostałymi projektantami, upoważnia go do pełnienia tej funkcji. Z punktu widzenia interesów inwestora, a także szeroko pojętego interesu społecznego, trudno sobie wyobrazić, by inny projektant lub specjalista był w stanie rozsądzać o stopniu ważności argumentów w kolizjach projektowych między interesami poszczególnych branż. Zasadniczą jest też w tym aspekcie naturalna dla architekta wrażliwość estetyczna, często niewystępująca u innych projektantów, jak też przygotowanie merytoryczne związane z zawiłościami procesu administracyjnego w budownictwie. Przy dużych zamierzeniach budowlanych, jak też przy długotrwałych procesach projektowych, niezwykle ważne jest ustanowienie zastępcy kierownika projektu. Osoba blisko współpracująca z kierownikiem projektu, posiadająca dostęp do wszystkich danych i informacji, nie tylko ułatwia codzienną pracę kierownika, lecz również zabezpiecza ciągłość procesu projektowego w trakcie jego urlopów lub w przypadku choroby. Niezwykle ważne jest jednak, aby jasno określić zasady decyzyjności zastępcy kierownika projektu, aby nie dopuścić do podejmowania sprzecznych decyzji. W tym samym czasie tylko jedna osoba może pełnić funkcję kierownika projektu.

#### **5. Zespół architektoniczny**

W skomplikowanych procesach projektowych, przy złożonej strukturze zespołu projektowego oraz wysokim skomplikowaniu technicznym obiektu, nie jest możliwe wykonywanie funkcji nadzoru projektu i równoczesne projektowanie w zakresie architektury. Sama specyfika prac projektowych wymaga

---

<sup>6</sup> Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny, artykuł 140.

innego rodzaju środowiska pracy, skupienia, ograniczenia informacji płynących z zewnątrz itp. Tymczasem kierownik projektu jest zobowiązany podejmować i przekazywać wszystkie możliwe informacje oraz dane dotyczące projektu. Zasadniczym jest też fakt, iż projekt branży architektonicznej, szczególnie dużych, skomplikowanych obiektów, jest obszerny i czasochłonny w wykonaniu. Kierownik projektu tworzy więc zespół architektoniczny, zazwyczaj wieloosobowy, pracujący pod jego kontrolą. Tym samym nadzoruje swój własny zespół na takich samych zasadach, jak współpracujących branżystów (Schemat 3. Komunikacja między uczestnikami projektu architektoniczno-budowlanego).

## 6. Projektanci oraz rzeczoznawcy branżowi

W procesie projektowym biorą udział projektanci następujących specjalności (według Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie):

- architektonicznej,
- konstrukcyjno-budowlanej,
- inżynierskiej drogowej,
- inżynierskiej mostowej,
- inżynierskiej kolejowej w zakresie obiektów budowlanych,
- inżynierskiej kolejowej w zakresie sterowania ruchem kolejowym,
- inżynierskiej hydrotechnicznej,
- wyburzeniowej,
- telekomunikacyjnej,
- instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych,
- instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych<sup>7</sup>.

W procesie projektowym, w zależności od specyfiki projektu, mogą też brać udział rzeczoznawcy budowlani, w zakresie specjalności wymienionych powyżej oraz w zakresie bardziej szczegółowych specjalizacji, np. w zakresie mykologii, bezpieczeństwa przeciwpożarowego, bezpieczeństwa i higieny pracy, SANEPID, itp. Często projekt wymaga również udziału konsultantów związanych ze szczegółowymi aspektami technicznymi, np.: geologa, geodety, akustyka, audytora energetycznego, technologa itp. Udział części uczestników umocowany jest ustawowo, to jest obligatoryjnie. Część z nich jest natomiast angażowana do projektu dla podniesienia kompetencji zespołu projektowego i uzyskania przez to oczekiwanego rezultatu prac projektowych. Zależności

---

<sup>7</sup> Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2014 r., poz. 1278, Rozdział 4, Załącznik nr 3).

pomiędzy uczestnikami procesu projektowego pokazuje w formie graficznej Schemat 2.

## 7. Zarządzanie wielobranżowym zespołem projektowym

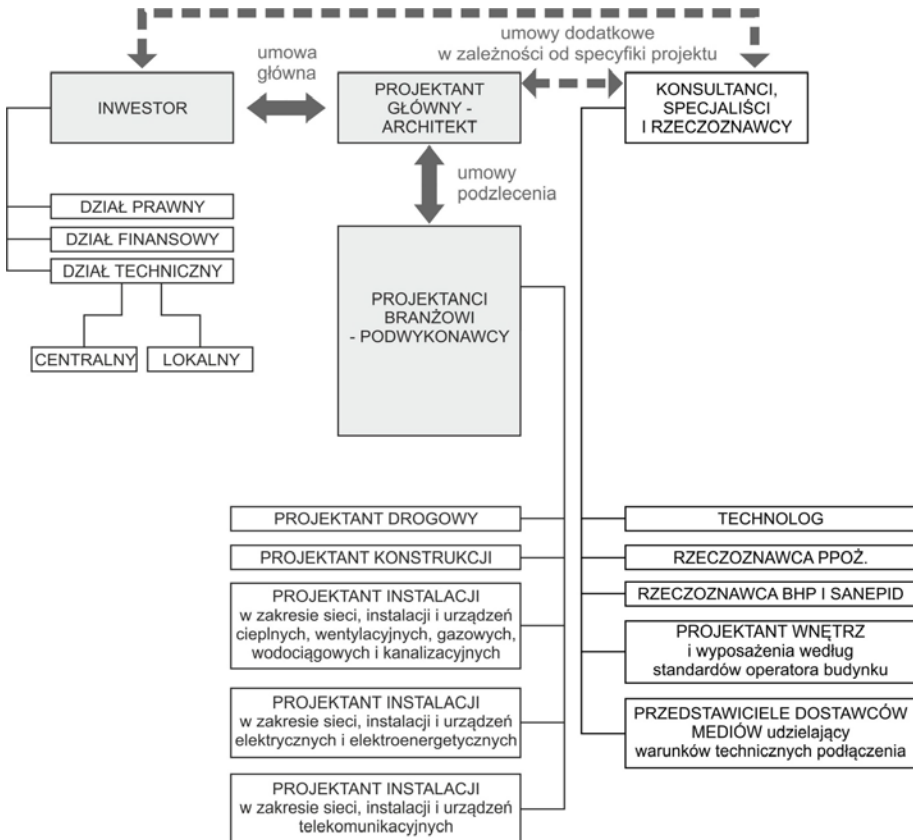
Nie można zapominać, że istotną częścią pracy zespołu architektonicznego jest praca twórcza, a jej ocena podlega szczególnym kryteriom. Należy zatem z góry rozróżnić przedmiot oceny, czy jest nim fachowe oraz terminowe (ale odtwórcze) opracowanie dokumentacji technicznej, czy wartość twórcza opracowanej koncepcji, czy też proponowanego rozwiązania zamiennego. W procesie pracy nad opracowaniem architektoniczno-budowlanym, prawidłowa ocena powinna zatem podlegać zmiennym kryteriom. Powierzając konkretnym członkom zespołu sporządzenie konkretnych rysunków, stosunkowo łatwo jest ocenić postęp prac oraz ich jakość. Najlepiej wprowadzić zasadę codziennego zgrywania rysunków na firmowy serwer. Umożliwia to kierownikowi projektu analizę ich poprawności, a co ważniejsze tempa postępów pracy. Zasady te nie mają jednak zastosowania do oceny pracy zespołów branżowych. W tym wypadku obraz sytuacji dają przede wszystkim spotkania cykliczne organizowane w procesie projektowym. Nadmienić jednak należy, że podstawowym kryterium jest ustalony z góry skład tomów opracowania oraz terminowość przekazania dokumentacji. Wynika to z faktu, że w przypadku np. systemów inżynierskich, takich jak systemy wentylacji oraz klimatyzacji, kierownik projektu jakim jest architekt, nie ma wystarczającej wiedzy branżowej aby ocenić nawet ogólne założenia takiego opracowania. W przypadku współpracy z niesprawdzonym branżystą, warto zatem poprosić o ocenę wykonanej dokumentacji zaprzyjaźnionego fachowca. Na Schemacie 2 przedstawiono strukturę zespołu projektowego wraz z zależnościami występującymi pomiędzy poszczególnymi członkami. Można zatem podjąć się określenia kilku podstawowych zasad zarządzania wielobranżowym zespołem projektowym w branży budowlanej, streszczając listę „dobrych praktyk” do następującej:

- odpowiednia konstrukcja kontraktów,
- dobre rozłożenie terminów zaliczek oraz płatności,
- powiązanie powyższych z zamykaniem poszczególnych etapów projektu,
- przekazywanie praw autorskich po otrzymaniu pełnego wynagrodzenia,
- uczciwość wobec własnego zespołu
- przewidywanie z dużym wyprzedzeniem możliwych zdarzeń,
- wnikliwa analiza danych przed rozpoczęciem prac projektowych,
- zarezerwowanie wystarczająco dużo czasu na etap koncepcji,
- współpraca ze sprawdzonymi i szanowanymi podwykonawcami,
- należyte oraz terminowe wynagradzanie podwykonawców,
- angażowanie konsultantów wymaganych specjalności,
- budowa harmonogramu z należytym uwzględnieniem procedur administracyjnych.

Należy przy tym zauważyć, iż oszczędzanie na wynagrodzeniach dla pracowników własnych, branżystów, jak również wspierających prawników, jest oszczędnością bardzo pozorną. Prowadzi to w zdecydowanej większości przypadków do znacznego obniżenia jakości wykonywanego wspólnie projektu, a w konsekwencji może trwale zaszkodzić strukturze firmy, jak również jej opinii. Niezwykle trudno jest naprawić następstwa takich zdarzeń.

Specyfika zarządzania zespołem projektowym wielobranżowym polega na właściwej koordynacji pracy poszczególnych jego członków. Należy przy tym uwzględnić różnice między rozumieniem priorytetów projektu każdego z uczestników oraz rozbieżności celów ich działania. Zarządzanie realizowane jest nie tylko poprzez samą koordynację pracy uczestników projektu, ale również poprzez właściwy dobór projektantów, odpowiednie sterowanie komunikacją oraz systematyczna kontrolę pracy poszczególnych zespołów branżowych.

Schemat 2. Uczestnicy projektu architektoniczno–budowlanego.



Źródło: Opracowanie własne.



## 8. Dobór projektantów

Odpowiedni dobór projektantów jest kluczowy dla powodzenia inwestycji budowlanej. Dotyczy to inwestora, który decyduje się na współpracę z konkretnym architektem, a również architekta jako kierownika projektu, który wybiera podwykonawców do konkretnych zadań projektowych. Podstawowym kryterium doboru projektantów są nadane im uprawnienia projektowe w danej specjalności. Wybierając projektanta branżowego, należy kierować się oceną jego kompetencji oraz doświadczenia w danym typie obiektów, co nie zawsze jest intuicyjne. Ważnym kryterium doboru projektantów jest koszt ich pracy. Przy źle skonstruowanym budżecie może okazać się, że współpraca ze sprawdzonym fachowcem, z ekonomicznego punktu widzenia przekreśla opłacalność całego projektu. Należy pamiętać jednak, że oszczędzanie na branżystach ma negatywne skutki dla projektu, harmonogramu prac oraz dla powstałego w przyszłości obiektu. Choć to na ogół trudne oraz ryzykowne, lepiej jest renegocjować kontrakt z inwestorem niż ratować budżet projektu, wprowadzając do niego nieodpowiednich branżystów. Kolejnym kryterium doboru projektantów branżowych jest historia współpracy. Jeśli architekt nie posiada własnego doświadczenia w pracy z danym branżystą, należy przeprowadzić wywiad w środowisku projektowym. Wymaga to jednak dystansu, ponieważ wielu świetnych projektantów ma często trudną osobowość, co wpływa na obiektywność ich oceny w środowisku zawodowym. Istotne jest również kryterium doboru branżystów pod względem ich możliwości transportowych względem siedziby inwestora, architekta lub miejsca planowanej inwestycji.

Bardzo ważne jest dopasowanie wielkości jednostki projektowej do skali projektu. Nietypowe zadania projektowe zdecydowanie lepiej powierzyć kompaktowemu, wręcz kilkusobowemu zespołowi projektowemu, który poświęci mu należytą uwagę. Małe biura projektowe posiadają często wąską specjalizację, opartą na ogromnym potencjale intelektualnym lidera zespołu. Jest to pomocne przy rozwiązywaniu nietypowych zadań projektowych, ale nie przekłada się na możliwości wytworzenia dokumentacji w krótkim czasie. Projektując duży obiekt o typowych rozwiązaniach inżynierskich, powinno się rozważyć podjęcie współpracy z dużą jednostką projektową, która jest w stanie wykonać kompletną dokumentację techniczną w założonym harmonogramie. Istnieje jednak ryzyko, że nie przełoży się to na jakość analizy stosowanych rozwiązań. Jednostki projektowe o rozbudowanej strukturze często stosują schematy dopasowywane nie do danej inwestycji, ale adoptowane z rozwiązań opracowanych dla wcześniejszych obiektów. Zdecydowanie trudniej jest również wpłynąć na działania dużej jednostki współpracującej. Dobierając projektantów branżowych, należy starać się zachować proporcje skali zespołów. Doprowadzając do sytuacji, w której podległa jednostka branżowa, będzie zdecydowanie większa od zleceniodawcy, łatwo utracić kontrolę nad całym procesem. Duże jednostki projektowe wykazują w kontaktach oraz negocjacjach skłonno-

ści apodyktyczne. Małe zespoły projektowe zaproszone do współpracy mogą z kolei wpłynąć na harmonogram projektu chorobą decyzyjnej osoby lub zbyt małym tempem pracy.

Odrębnym, raczej niewymagającym omówienia, jest dobór projektantów pod względem wymaganej przez inwestora certyfikacji, na przykład ISO 9001:2009, lub portfela zrealizowanych projektów. Warto też dodać, że przy doborze branżystów należy zawsze myśleć o wariantach rezerwowych. Jest to szczególnie ważne w przypadku konieczności angażowania zespołów do projektów zagranicznych. Egzekwowanie zapisów umów oraz komunikacja są w takich sytuacjach bardzo ograniczone, co daje lokalnej pracowni poczucie dominacji w procesie oraz „niezastąpienia”. Jest to niebezpieczne, szczególnie że możliwości weryfikacji dokumentacji technicznej opracowanej w innych systemach normatywnych są z założenia ograniczone, a harmonogramy prac w zespołach międzynarodowych na ogół bardzo napięte.

## **9. Proces administracyjny**

Nieodłącznym elementem procesu inwestycyjnego w budownictwie jest jego strona administracyjna. Zatwierdzenie projektu budowlanego jest prowadzone jako postępowanie administracyjne. Istnieje też oprócz tego szereg zapisanych w ustawie i przepisach szczególnych uzgodnień, jakim należy poddać projekt lub jego części, aby można było kontynuować i w rezultacie satysfakcjonująco zakończyć zamierzenie inwestycyjne. W Polsce zagadnienia te reguluje ustawa Prawo budowlane. W innych krajach będą to jego odpowiedniki. O ile główne zasady procesu administracyjnego są zbieżne w wielu krajach, o tyle czas trwania procedur może znacznie odbiegać w różnych przypadkach. Świadomość zależności procesu projektowego od jego strony administracyjnej jest niezwykle ważna przy określaniu harmonogramów.

Dla zobrazowania jak ważny jest to czynnik wpływający na realizację całej inwestycji wystarczy przytoczyć niektóre dane z zestawienia „Doing Business” prezentowane corocznie przez The World Bank Group. Dla inwestycji polegającej na projektowaniu i budowie ustandaryzowanej hali magazynowej, na działce w bliskiej odległości od stolicy kraju, zestawiana jest ilość potrzebnych do przejścia procedur administracyjnych, a także czas ich trwania (bez uwzględnienia czasu na projektowanie i budowę) w różnych krajach. I tak w przypadku Polski procedur administracyjnych do przejścia przez inwestora lub inwestora zastępczego jest 16, zajmujących łącznie czas 156 dni. Dla porównania w Federacji Rosyjskiej są to odpowiednio cyfry 19 i 263 dni. Największa liczba procedur administracyjnych jest do pokonania w Indiach (Mumbai – 40), najprostszy proces administracyjny obowiązuje zaś w Danii

(7 procedur), a najkrótszy w Singapurze (26 dni). Najdłuższy proces administracyjny określono dla Kambodży i trwa on aż 652 dni.<sup>8</sup>

Z powyższych przykładów wynika, iż specyfika procesu administracyjnego powinna być jednym z głównych czynników branych pod uwagę przy ewaluacji projektu w całości, jak też przy określaniu jego harmonogramu. Jednym z zadań kierownika projektu jest uświadamianie inwestora odnośnie złożoności i czasochłonności tego procesu.

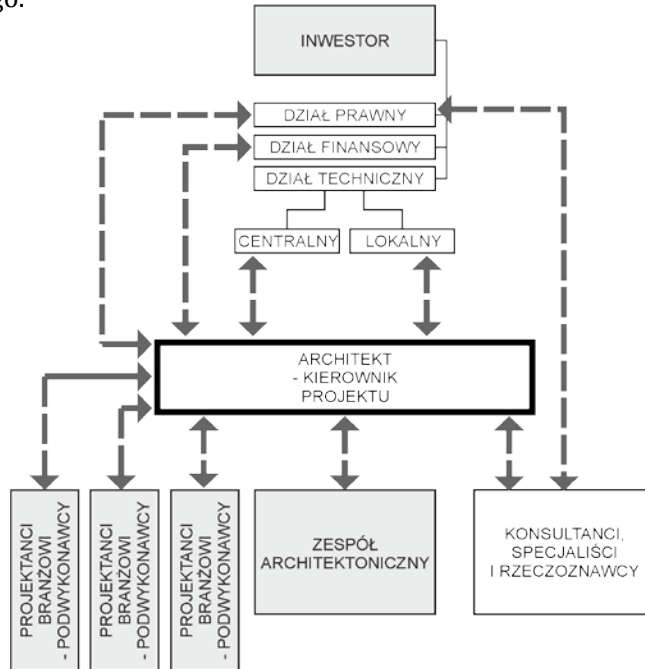
## **10. Komunikacja z uczestnikami projektu**

W pracy zespołu wielobranżowego zasadniczym zagadnieniem jest komunikacja między uczestnikami projektu. Model komunikacji przedstawiony został na Schemacie 3. Komunikacja ma złożoną strukturę. Z jednej strony jest łącznikiem wszystkich uczestników procesu projektowego, pozwalając skoordynować wzajemnie ich pracę oraz zaangażowanie w projekt, przypominając o nadrzędnym celu wszystkich działań poszczególnych członków projektu, jakim jest dążenie do satysfakcjonującego rezultatu. W tym sensie brak systematycznego kontaktu z którymkolwiek z uczestników procesu może doprowadzić do jego wyalienowania, co może skutkować spadkiem efektywności pracy lub brakiem identyfikacji z resztą zespołu. Z drugiej jednak strony zbyt częsty kontakt z uczestnikami może spowodować efekt „zmęczenia materiału”, reakcję w której uczestnik może odczuć zbyt intensywną kontrolę swojej pracy, co może być dla niego nietypowe. Równocześnie należy podkreślić, iż zbyt duża ilość danych i informacji przekazywana uczestnikom procesu projektowego, nie kontrolowana pod względem adekwatności dla danego odbiorcy, może przekroczyć możliwości przyswajania i spowodować ignorowanie danych w przyszłości.

---

<sup>8</sup> *Dealing with Construction Permits, Doing Business 2015* The World Bank Group. – Internet.

Schemat 3. Komunikacja między uczestnikami projektu architektoniczno-budowlanego.



Źródło: Opracowanie własne.

A zatem podstawowym zadaniem kierownika projektu jest sterowanie komunikacją w zespole. To on dobiera odpowiednie dane i informacje, jakie mają trafić do konkretnego odbiorcy. To on dobiera także odpowiedni dla przekazania tych danych sposób komunikacji. Paleta sposobów jest w dzisiejszych czasach dość szeroka, szczególnie w zakresie komunikacji zdalnej. Mogą to więc być: rozmowa telefoniczna, rozmowa z użyciem połączeń P2P, telekonferencja zorganizowana za pomocą wspomnianych sposobów, wiadomość wysłana pocztą elektroniczną, faks. Możliwy jest też kontakt za pomocą komunikatorów typu Instant Messaging (np. Skype). O ile jest to dość praktyczne w kontakcie z własnym zespołem projektowym lub też pomiędzy pracownikami tej samej firmy, nie jest to dobry sposób kontaktu z innymi uczestnikami projektu, ze względu na swoją nieformalność i brak pełnej kontroli nad wypowiedzią. W tym miejscu należy też wspomnieć o praktycznym zwyczaju potwierdzania ustaleń i informacji telefonicznych pisemnie, bezpośrednio po odbytej rozmowie. Podstawowym oraz najbardziej niezawodnym sposobem komunikacji i przekazywania informacji pomiędzy uczestnikami procesu projektowego jest jednak kontakt bezpośredni. Dobrym zwyczajem jest cotygodniowe spotkanie zespołowe, o stałej porze, tego samego dnia tygodnia. W branży budowlanej często organizowane są dwa typy spotkań tego rodzaju:

inwestycyjno-projektowe, oraz projektowo-budowlane. Podsumowując kwestię komunikacji, należy jeszcze raz podkreślić konieczność dyscypliny i kontroli w przekazywaniu informacji oraz danych. Nic nie powinno być omawiane i przekazywane bez wiedzy kierownika projektu. To on powinien sterować przekazywaniem danych i uzgadnianiem aspektów projektowych pomiędzy wszystkimi pozostałymi uczestnikami zespołu projektowego.

## **11. Koordynacja międzybranżowa**

Zadaniem architekta – kierownika projektu jest sprawne oraz skuteczne zorganizowanie środowiska projektowego oraz przeprowadzenie projektu przez wszystkie etapy prac. Podstawową czynnością w tym procesie jest koordynacja wszystkich równolegle prowadzonych projektów branżowych. Zasadą podstawową jest, że wszelkie uzgodnienia dokonywane są poprzez kierownika projektu. Zbiera on informacje od inżynierów branżowych i w odpowiedniej formie oraz w określonym czasie przekazuje je do innych zespołów. Kierownik osobiście odpowiada za prowadzoną koordynację, ponieważ tylko on posiada pełną wiedzę o powstających na bieżąco częściach projektu. Ważne jest, aby każdy zespół podwykonawców wyznaczył jedną osobę odpowiedzialną za kontakt oraz przekazywanie informacji. Niedopuszczalna jest niekontrolowana wymiana danych pomiędzy branżystami. Może to doprowadzić do powstania rozbieżności pomiędzy poszczególnymi częściami projektu, a w efekcie powstania kolizji na budowie uniemożliwiających nawet odbiór techniczny budynku. Proces koordynacji międzybranżowej jest złożony oraz wieloetapowy. Wymaga dużej odporności na stres, asertywności oraz szybkości reagowania. Niezbędne są również zdolności negocjacyjne oraz szczegółowa znajomość kontraktów podpisanych z każdym branżystą. Proces ten często prowadzi do konfliktów; należy zatem umieć je rozładowywać. Za najważniejsze etapy koordynacji należy uznać dopasowanie projektu architektury do opracowywanej konstrukcji oraz zgrywanie obydwu tych części projektu z powstającą dokumentacją instalacji wewnętrznych. Należy przez cały czas mieć na uwadze spójność funkcjonalno-estetyczną budynku oraz założenia budżetowe. Przy obiektach o funkcjach na przykład handlowych, hotelowych oraz gastronomicznych, gdzie określony jest z góry operator obiektu, dodatkową zmienną wymagającą koordynacji są na ogół bardzo szczegółowe wytyczne brandowe inwestora lub operatorów sieciowych. Od zdolności kierownika projektu do rozwiązywania problemów pojawiających się w procesie koordynacji, zależy często ostateczny kształt budynku.

## **12. Kontrola procesu projektowego**

Odpowiednie zarządzanie przekazywanymi danymi oraz informacjami pomiędzy uczestnikami procesu projektowego to nie jedyny aspekt pracy kierownika projektu. Jest on odpowiedzialny również za kontrolę poszczególnych

procesów oraz całego projektu. Przekazywaniu danych oraz wytycznych technicznych do projektowania towarzyszy systematyczna kontrola wpływu, jaki mają na dany proces projektowy, a w efekcie na powstający projekt. Ta weryfikacja jest konieczna z punktu widzenia specyfiki zawodu projektantów, lecz również wynika z możliwych błędnych interpretacji przekazanych danych. W procesie projektowym możliwe jest też, iż konsekwencje pewnych decyzji projektowych będą zauważalne dopiero po zaimplementowaniu ich w projekcie przez uczestników, w tym wypadku branżystów. Może to doprowadzić do sytuacji, gdy należy przewartościować podjęte decyzje i często dokonać zmiany parametrów. Tego rodzaju decyzje mogą być podejmowane tylko przez kierownika projektu, jako kontrolującego cały proces, po otrzymaniu zwrotnych danych od branżystów. W zależności od skomplikowania zadania projektowego, struktury projektu i jego uczestników, a także samych technicznych aspektów projektu, w opisanej weryfikacji i kontroli procesu projektowego powinni służyć pomocą kierownikowi rzeczoznawcy, konsultanci i specjaliści. Są to często osoby niebiorące bezpośrednio udziału w projektowaniu i nieprzejmujące ustawowo za niego odpowiedzialności. Jednakże z racji swoich kompetencji ponoszą oni odpowiedzialność za czynności doradcze i fachową ocenę zjawisk technicznych w budownictwie.

### **13. Wnioski**

Powyżej przedstawiono podstawowe problemy w zarządzaniu zespołem projektowym podczas sporządzania dokumentacji technicznej w branży budowlanej realizowanej na potrzeby polskiego rynku budowlanego. Niestety trzeba zauważyć, że rynek ten jest trudny. Cechuje go dość znaczna na tle innych branż wzajemna konkurencyjność podmiotów oraz nie zawsze etyczne postępowanie zaangażowanych stron. W obliczu odczuwalnego w ostatnich latach kryzysu ekonomicznego niekorzystne zjawiska ulegają wzmocnieniu. Nie bez znaczenia jest przy tym Prawo zamówień publicznych, umożliwiające do października 2014 roku stosowanie wyłącznie kryterium cenowego przy wyborze najlepszej oferty w przetargu. Pytaniem otwartym pozostaje na ile wprowadzone w tym zakresie zmiany przekładają się na poprawę sytuacji w nie zawsze transparentnym miejscu styku sektora budowlanego z administracją samorządową. Oddzielną kwestią pozostają ogólne praktyki branży budowlanej dotyczące terminowości w realizowaniu płatności za wykonane usługi projektowe. Szczególnie w przypadku małych oraz średnich przedsiębiorstw wpływa to zasadniczo na jakość oraz atmosferę zarządzania procesami projektowymi. Przysłowiowe być albo nie być niejednokrotnie spycha na plan dalszy etykę oraz stosowanie dobrych praktyk, co zaburza istotnie relacje między podmiotami uczestniczącymi w projekcie. Należy mieć tego świadomość formułując ogólne zasady w zarządzaniu zespołami projektowymi w branży budowlanej. Zarządzanie zespołami projektowymi podlega oczywiście wielu innym czynnikom, których nasilenie jest wprost proporcjonalnie do

ilości uczestniczących interesariuszy oraz stopnia skomplikowania założenia projektowego. Nie jest także odkrywczym stwierdzenie, że umiejętność właściwego kierowania projektem zależy od wiedzy i doświadczenia prowadzących go osób. Należy jednak ponownie podkreślić, że praktycznie każde zadanie projektowe w branży budowlanej jest unikalne. Nawet zadania o podobnym zakresie złożoności technicznej realizowane są za każdym razem w innym kontekście (w innym miejscu, odmiennym otoczeniu, podłożu o innych parametrach itp.). A zatem zawsze należy być przygotowanym na wystąpienie sytuacji odmiennych niż przyjęte pierwotnie założenia.

## **Zakończenie**

Należy pamiętać, że podstawą dobrego kierowania procesem projektowym jest właściwe rozumienie specyfiki środowiska, w jakim funkcjonuje dany zespół projektantów. Procesy występujące w branży architektoniczno-budowlanej zdefiniowane są dość precyzyjnie przez jedną z najstarszych dziedzin prawa w Europie, jakim jest Prawo budowlane. Projektowanie, podobnie jak budownictwo jako takie, regulowane jest zapisami tego prawa, które to jest składową prawa administracyjnego. Nakłada to na uczestników procesów budowlanych, w szczególności projektantów, szereg norm działania, jak również etykę zawodową, które to w sposób jednoznaczny określają konsekwencje podejmowanych działań. Zasady nowoczesnego zarządzania należy z rozmysłem stosować w dziedzinie, jaką jest budownictwo. Muszą one do tego wspierać zdefiniowane historycznie procesy, a nie pozostawać z nimi w sprzeczności. Częstym błędem menedżerskim w budownictwie jest usilne stosowanie ogólnych, sztywnych i podręcznikowych metod z zakresu zarządzania projektami. Podejście takie nie tylko świadczy o braku zrozumienia specyfiki danego środowiska, ale przede wszystkim zamiast pomagać procesowi projektowo-budowlanemu, spowalnia go i blokuje. W konsekwencji działania takie przynoszą wymierne straty inwestorowi oraz społecznym odbiorcom procesu urbanizacji. Zarządzający zespołem projektowym musi wykazać się dużą elastycznością działania oraz ogromnym szacunkiem dla wszystkich uczestników procesu. Przede wszystkim jednak zdawać sobie sprawę z tego, że realizowane przez projekt architektoniczno -budowlany cele, nie kończą się wraz z samym projektem. Ich konsekwencje oddziałują na otoczenie ekonomicznie oraz przestrzennie przez dziesięciolecia. Architekt, jako kierownik projektu, musi zdawać sobie również sprawę z faktu, iż inwestor jest uczestnikiem procesu, a nie jego autorytarnym zarządcą. Całą sztuką projektowania oraz zarządzania procesami budowlanymi jest zatem pogodzenie oczekiwań, czy też żądań inwestora, z etyczną oraz społeczną rolą architektury.

## Bibliografia

1. Jasiewicz W. (2005), *A...symetria umowy*, arch. Waldemar Jasiewicz, Białystok.
2. *Kierowanie zespołem projektowym* (2004), praca zbiorowa pod redakcją P. Wachowiaka, Difin, Warszawa.
3. Nadskakuła O. (2010), *Ewaluacja projektów*, Bizarre Sp. z o.o., Warszawa.
4. Szparkowski Z. (1993), *Zasady kształtowania przestrzeni i formy architektonicznej*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa.
5. Trocki M., Grucza B., Ogonek K. (2009), *Zarządzanie projektami*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
6. *Dealing with Construction Permits, Doing Business 2015* The World Bank Group.
7. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz.U. z 2016 r., poz. 290).
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz.U. z 2015 r., poz. 1422).
9. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2012 r., poz. 462).
10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (tj. Dz.U. z 2013 r., poz. 1129).
11. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r., poz. 1278).
12. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tj. Dz.U. z 2015 r., poz. 199 z późn. zm.).
13. Ustawa z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2016 r., poz. 23).
14. Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny (tj. Dz.U. z 2016 r., poz. 380).
15. *Kodeks Etyki Zawodowej Architektów*, opracowany przez Izbę Architektów na podstawie projektu dokumentu przygotowanego przez Radę Architektów Europy (ACE).



## **Streszczenie**

Opracowanie zawiera próbę usystematyzowania wielopoziomowych podziałów wielobranżowego projektu budowlanego, jego etapów oraz angażowanych zespołów projektowych. Autor stara się przedstawić zagadnienia dotyczące struktury zespołu projektowego oraz zasady organizowania skutecznej współpracy i komunikacji w całym projekcie, rozumianym nie tylko jako dokumentacja techniczna, ale także jako proces. Analiza opiera się na aktualnych przepisach prawa budowlanego, a także na doświadczeniu własnym autora oraz jego współpracowników, zdobywanych w Polsce oraz poza jej granicami. Należy podkreślić, że za oczekiwany wynik zarządzania projektami w budownictwie jest uważany nie tylko skutecznie i efektywnie przeprowadzony proces projektowy, ale również jakość realnego wyniku (obiektu), który zwiększać powinien wartość estetyczną i społeczną w miejscu swojej lokalizacji.

## **Summary**

This paper contains an attempt to systematize different layers of multidisciplinary construction project divisions, stages and design groups. Author is trying to present the issues concerning structure of the design team and the rules of organising an effective cooperation and communication throughout the project. Analysis are based on the current building code regulations, as well as on his own experience and experience of his co-workers, in Poland and abroad. It is also important to mark, that the expected result of the project management in construction is considered not only as an effective process, but also one that adds value to the aesthetic and social landscape of the project location.

## **Informacja o autorze**

mgr inż. arch. Andrzej Kuryłek  
Architekt IARP, SARP  
pracownia projektowa Architekci Q44  
absolwent Wydziału Architektury Politechniki Warszawskiej  
absolwent Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie,  
kierunek Zarządzanie Projektami  
email: kontakt(at)q44.com.