

Scientific Review – Engineering and Environmental Sciences (2018), 27 (3), 377–386
Sci. Rev. Eng. Env. Sci. (2018), 27 (3)
Przegląd Naukowy – Inżynieria i Kształtowanie Środowiska (2018), 27 (3), 377–386
Prz. Nauk. Inż. Kszt. Środ. (2018), 27 (3)
<http://iks.pn.sggw.pl>
DOI 10.22630/PNIKS.2018.27.3.37

Jarosław GÓRECKI, Jadwiga BIZON-GÓRECKA, Przemysław NADOLNY

Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy
UTP University of Science and Technology in Bydgoszcz

Wpływ uczestników procesu inwestycyjno-budowlanego na jego jakość

Influence of participants of the investment and construction process on its quality

Słowa kluczowe: budownictwo, projekt, jakość, procesy budowlane
Key words: construction, project, quality, construction processes

Wprowadzenie

Wykonanie obiektu budowlanego to złożony proces decydujący o bezpieczeństwie konstrukcji oraz jej niezawodności. Uczestnicy budowlanego procesu inwestycyjnego odgrywają znaczącą rolę w aspekcie ich wpływu na jakość wykonywanych prac. Na każdym etapie budowlanego procesu inwestycyjnego ich decyzje przyczyniają się do bezpieczeństwa, niezawodności wykonywanej konstrukcji, a także wpływają na eksploatację danej budowli.

Wprowadzenie na placach budowy systemu total quality management – TQM (Bizon-Górecka, 2002) znacząco wpływa na podniesienie jakości

prowadzonych robót. Słabe jakościowo budownictwo przyczynia się do znaczącego wzrostu kosztów związanych z przeprowadzeniem koniecznych napraw, jak i wzrostem kosztów związanych z utrzymaniem obiektów budowlanych.

Ustawa Prawo budowlane jako uczestników procesu budowlanego wskazuje: inwestora, inspektora nadzoru inwestorskiego, projektanta oraz kierownika budowy lub kierownika robót. Precyzuje też zakres ich obowiązków oraz uprawnień. W przedsięwzięciach budowlanych rola i zadania poszczególnych uczestników jest zróżnicowana w zależności od fazy realizacji produkcji budowlanej. Zróżnicowany jest też wpływ poszczególnych podmiotów na jakość produkcji budowlanej.

Celem prezentowanych badań jest wskazanie podmiotowych uwarunkowań jakości procesów produkcji budowlanej. W artykule przedstawiono charaktery-

stykę uczestników procesu budowlanego i ich roli w sprawach jakości robót. Dokonano specyfikacji działań pro jakościowych poszczególnych uczestników procesu budowlanego. Przeprowadzono badanie ankietowe na grupie 64 pracowników przedsiębiorstw budowlanych zaangażowanych w realizację przedsięwzięć budowlanych. Zasadniczym celem badania ankietowego było uzyskanie informacji na temat wpływu uczestników procesu budowlanego na jakość wykonywanych prac w budownictwie w opinii przedstawicieli branży budowlanej.

Wyniki ankietyzacji kadry inżynierjno-technicznej przedsiębiorstw budowlanych przedstawiają zależności, a także rolę poszczególnych uczestników procesu budowlanego w zachowaniu należytej jakości wykonania robót budowlanych. Przedstawiony materiał stanowi studium jakości procesów budowlanych w aspekcie podmiotowym.

Podkreślono, że na jakość wykonywanych prac budowlanych ma wpływ oddziaływanie uczestników procesów budowlanych, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi, w tym z normami PN/EN, polskim prawem budowlanym, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych oraz innymi wymaganiami formalnoprawnymi i standardami produkcji budowlanej.

Przebieg realizacji procesów budowlanych niesie wiele zagrożeń natury technicznej, ekonomicznej i techniczno-ekonomicznej. Rosnąca złożoność robót budowlanych, o charakterze biotechnicznym, stawia coraz wyższe wymagania kwalifikacyjne pracownikom i implikuje ryzyko trafności doboru kadr do wykonywania zadań na stanowiskach pracy. Ma to bezpośrednie przełożenie na

wydajność i jakość robót budowlanych, których obniżenie może być powodem ponoszenia dodatkowych kosztów.

Metoda badawcza

Przeprowadzone studia literaturowe przedmiotu badania ukazały, że czynników składających się na jakość wykonania obiektu budowlanego jest wiele (Godycki-Ćwirko, 2007; Witakowski, 2007). Dotyczą one m.in. planowania oraz projektowania inwestycji budowlanej, poprzez fazę realizacji przedsięwzięcia, a także obejmują zastosowane materiały i wyroby budowlane. Bardzo często to właśnie zła jakość materiału oraz niepoprawne wykonanie robót budowlanych prowadzi do znacznego obniżenia jakości wykonania obiektu. Znacząca większość przeprowadzonych analiz, dotyczących skutków awarii na obiektach budowlanych, przedstawia dwa podstawowe problemy, jakimi są nieodpowiednia jakość materiałów oraz jakość wykonania robót (Kowalski, 2013).

Przeprowadzono także badania własne w polskich przedsiębiorstwach budowlanych, które pozwoliły na poznanie opinii kadry inżynierskiej w zakresie znaczenia poszczególnych uczestników procesów budowlanych w kształtowaniu jakości produkcji budowlanej.

Badanie ankietowe zostało przeprowadzone w listopadzie i grudniu 2017 roku. Za pomocą platformy survio.pl została przygotowana ankieta w formie elektronicznej, która następnie trafiła do 46 uczestników procesów budowlanych. Papierową wersję ankiety wypełniło 18 pracowników przedsiębiorstw budowlanych. Głównym celem przepro-

wadzonego badania ankietowego było uzyskanie informacji na temat wpływu uczestników procesu budowlanego na jakość wykonywanych prac w budownictwie.

Problemy jakości w toku realizacji przedsięwzięć inwestycyjno-budowlanych

Każdy realizowany proces inwestycyjny jest niełatwym zadaniem, wymagającym dobrej znajomości prawa budowlanego, a także umiejętności zarządzania czasem i zasobami ludzkimi. Czynności wykonywane w poszczególnych fazach realizacji inwestycji budowlanej dotyczą zarówno planowania, projektowania, przygotowania inwestycji oraz aspektów organizacyjnych i technicznych (Obolewicz, 2011).

Jakość w procesie budowlanym składa się z wielu czynników, należą do nich następujące elementy: używane wyroby budowlane, technologia wykonania, stosowane maszyny budowlane, załoga budowy z posiadanymi kwalifikacjami oraz system zarządzania budową i organizacji pracy z obserwowaną rzetelnością uczestników realizacji przedsięwzięć budowlanych. Każda z osób biorących udział w poszczególnych etapach realizacji obiektów budowlanych ma znaczący wpływ na jakość wykonanej pracy (Niewiadomski, 2013). Nawet jeśli obiekt budowlany zostanie rzetelnie wybudowany (zgodnie z sztuką budowlaną i inżynierską), a projektant w fazie projektowania obiektu wykona swoją pracę niestarannie (z wadami bądź brakami w projekcie), to efekt nawet najlepszej pracy wykonawców nie osiągnie

zakładanego rezultatu jakościowego oraz użytkowego. Taki sam efekt uzyska się z doskonale wykonanym projektem oraz źle lub niestarannie wykonaną pracą (Biliński, 2013).

Zauważyć można potrzebę nobilitacji problemów jakości w polskich przedsiębiorstwach budowlanych. Wyróżniają się one bowiem negatywnie na tle dostrzegania ważności tego problemu przez przedsiębiorstwa zagraniczne. Firmy zagraniczne mają w większości wdrożone systemy zarządzania jakością według standardu ISO serii 9000 (83% badanych) oraz wskazują jakość jako istotny element przewagi konkurencyjnej (67% badanych). Tylko 25% badanych przedsiębiorstw polskich ma certyfikowany system zapewnienia jakości. Do tego samą jakość przedsiębiorcy lokują na ostatnim miejscu wśród wymienianych czynników przewagi konkurencyjnej – czyni tak 8% badanych. Globalizująca się gospodarka stawia wyzwanie do wyrównywania standardów zarządzania organizacjami do poziomu konkurencji na rynku globalnym (Bizon-Górecka, 2011).

Jako przyczyny obniżenia jakości prac budowlanych oraz powstawania awarii Kowalski wskazuje wady i błędy projektowe (40%) oraz niewłaściwe wykonawstwo robót budowlanych (30%) a także złą jakość materiałów (15%) i niewłaściwe ich użycie (8%). Zapewnieniu jakości służy zarówno należycie wykonana praca projektanta, jak i wykonawców poszczególnych prac budowlanych (Kowalski, 2013).

Etap rozpoczęcia robót budowlanych realizują wykonawca i kierownik budowy. Wykonawca przyczynia się do zapewnienia jakości prowadzonych robót

poprzez wybór swojego reprezentanta (kierownika projektu) oraz zarządzanie pracą bezpośrednich wykonawców. Personel wykonawcy bierze czynny udział w kreowaniu jakości poprzez wykonywaną pracę. Wszystkie czynności muszą być wykonywane zgodnie ze sztuką budowlaną. Kierownik budowy natomiast inicjuje jakość poprzez sprawowanie nadzoru nad wykonawcą, jak i poprzez przygotowanie dokumentacji wykonawczej oraz dopełnienie wymaganych formalności.

Kolejnym etapem procesu budowlanego jest realizacja budowy. Na tym etapie realizacji robót budowlanych decydentami o ich przebiegu są: inwestor, kierownik budowy, inspektor nadzoru, projektant oraz wykonawca. Wpływ inwestora na jakość prowadzonych robót wynika z tego, że skompletowanie wymaganej dokumentacji oraz przekazywanie zmian występujących w projekcie to aspekty niezwykle ważne dla zapewnienia jakości prowadzonych robót. Rola kierownika budowy w zapewnieniu jakości procesów budowlanych jest bezsporna. To właśnie kierownik nieustannie czuwa nad poprawnością wykonania robót przez wykonawców, a także sprawdza i przeprowadza analizy używanych materiałów. Niewątpliwie ma on znaczący wpływ na jakość prowadzonych robót budowlanych, a także na stosowane materiały i wyroby budowlane w fazie realizacji inwestycji. Kolejną osobą biorącą udział w realizacji inwestycji, która ma niewątpliwie wpływ na jakość, jest inspektor nadzoru. Odpowiada on nie tylko za dopilnowanie i kontrolę wykonania prac, ale także za przekazywanie informacji o zmianach w projekcie i wpisy do dziennika budo-

wy. Projektant natomiast kreuje jakość poprzez poprawne wykonanie projektu budowlanego oraz sporządzanie zmian w projekcie. Funkcja ta jest niezwykle istotna z punktu widzenia projakościowego, gdyż nawet najlepiej wykonana praca na budowie nie przyniesie oczekiwanego efektu, jeśli projekt będzie błędnie wykonany. Podmiotem biorącym udział w fazie realizacji inwestycji jest też wykonawca. Nawet najlepiej wykonany projekt budowlany oraz nadzór kierownika budowy i inspektora nadzoru inwestorskiego nie są w stanie zapewnić odpowiedniej jakości wykonania robót bez doświadczonego i należyście wykonującego swe obowiązki wykonawcy robót budowlanych. Ostatnim etapem procesu budowlanego jest odbiór, a także użytkowanie obiektu budowlanego. Na etapie odbioru i użytkowania obiektu budowlanego główne zadania wykonują: inwestor, kierownik budowy, inspektor nadzoru. Podmioty te biorą czynny udział w kreowaniu jakości zarówno poprzez dokonanie odbioru budowy (wykrycie ewentualnych wad i niedociągnięć), jak i przygotowanie, wystawienie i sporządzenie wymaganych świadectw oraz dokumentacji powykonawczej (Gołaszewski i Stolarczyk, 2011).

W poszukiwaniu przyczyn niepoprawnego wykonawstwa budowlanego zidentyfikowano czynniki, takie jak: brak wiedzy, niedbalstwo w wykonywaniu robót budowlanych przez pracowników (45%), niestosowanie się do założeń dokumentacji projektowej (8%), zła jakość materiałów (8%) i inne. Ogólnie stwierdza się, że na jakość obiektu budowlanego mają wpływ aspekt materiałowy oraz aspekt osobowy. Aspekt materiałowy obejmuje zastosowanie wyrobów

odpowiedniej jakości, użytych w sposób prawidłowy wynikający z właściwości technologicznych oraz technicznych. Aspekt osobowy wskazuje na zatrudnienie personelu wykwalifikowanego w określonych pracach z odpowiednim doświadczeniem i uprawnieniami zarówno do prac fizycznych, jak i nadzorczych (Kowalski, 2013).

Wyniki badania ankietowego

Ankietowani udzielający odpowiedzi na pytanie, które z etapów budowlanego procesu inwestycyjnego wymagają kontroli jakości, podali, iż każdy z wznoszonych obiektów budowlanych charakteryzuje się inną specyfikacją robót, a co za tym idzie koniecznością nadzoru innego rodzaju robót. Podają jednak przykłady potrzeby wzmożonego nadzoru, w tym kontroli: wykonania robót ziemnych, wykonania przyłączy, zbrojenia w łąwach fundamentowych, robót betonowych i murowych, wykonania stropów, sprawdzenia poprawności wykonania złączy w konstrukcji dachu, poprawności wykonania warstw izolacji dachu, izolacji przeciwwodnych i przeciwwilgociowych fundamentów, odpowiednie przygotowanie powierzchni przy pracach wykończeniowych, poprawność wykonania instalacji wewnątrz obiektu budowlanego. Znaczna część respondentów udzieliła również jednoznacznej odpowiedzi, że każda z prowadzonych robót budowlanych od początku aż do samego końca wznoszenia obiektu budowlanego wymaga nieustanej kontroli.

Spośród ankietowanych 53 osoby (83%) uznały, że w ich przedsiębiorstwie zwraca się szczególną uwagę na

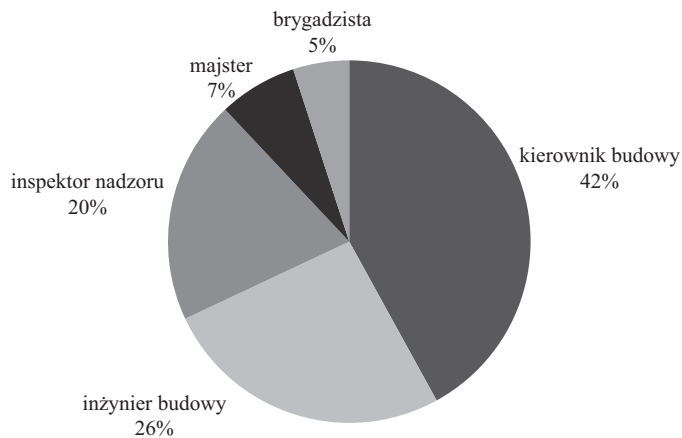
jakość wykonywanych prac, a 11 osób (17%) stwierdziło, że nie zwraca uwagi na aspekty jakościowe realizowanych procesów.

Na pytanie, czy pełniona funkcja przez respondenta ma wpływ na jakość wykonywanych prac budowlanych, ankietowani udzielili następujących odpowiedzi: 59 osób (92 %) uważa, iż pełniona przez nich funkcja ma wpływ na jakość wykonywanych robót, 3 osoby (5%) stwierdziły, iż nie mają wpływu na jakość, a 2 osoby (3 %) nie знаły swego wpływu na jakość. Respondenci udzielający odpowiedzi twierdzących wskazali, że pełniona przez nich funkcja ma wpływ na jakość wykonywanych prac, ponieważ to oni nadzorują prowadzone prace oraz dokonują odbioru robót budowlanych i to od ich wiedzy technicznej, a także rzetelności zależy jakość wykonanej pracy, jak też rozpoznanych i zgłoszonych do poprawy robót.

Jako osoby biorące udział w odbiorach robót budowlanych respondenci wskazali przede wszystkim kierownika budowy (42%), inżyniera budowy (26%) oraz inspektora nadzoru (20%), a także majstra (7%). W zależności od prowadzonych robót i biorących w nich udział różnych firm budowlanych zauważono też brygadzystów poszczególnych brygad budowlanych (5%). Wyniki badania ilustruje rysunek 1.

Badani wskazali, kto w realizowanych przedsięwzięciach budowlanych sprawdza, czy realizowane są one zgodnie z wymaganiami formalnoprawnymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

Na pytanie, kto w wykonywanych inwestycjach budowlanych sprawdza zgodność wbudowywanych wyrobów budowlanych, 24 ankietowanych (38%)



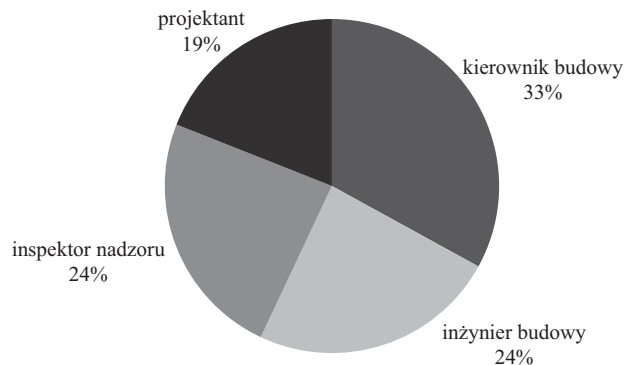
RYSUNEK 1. Odpowiedzi ankietowanych osób na temat tego, kto uczestniczy w odbiorze robót budowlanych ulegającym zakryciu lub zanikającym
 FIGURE 1. Answers of the respondents about who participates in the commissioning of vanishing construction works

wskazało kierownika budowy, 22 osoby (34%) inżyniera budowy, 18 osób (28%) inspektora nadzoru.

Na pytanie, kto w realizowanych przedsiębiorstwach budowlanych sprawdza, czy realizowane są one zgodnie z wymaganiami ustawy i obowiązującymi polskimi normami oraz zasadami wiedzy technicznej, respondenci w 33%

wskazali kierownika budowy, 24% inżyniera budowy, 24% inspektora nadzoru, 19% projektanta. Wyniki ilustruje rysunek 2.

Kolejne pytanie zadane ankietowanym dotyczyło tego, czy wykonując swoją pracę, zwracają uwagę na dokumentowanie odbioru prac budowlanych, zarówno w toku realizacji, jak i odbiorów



RYSUNEK 2. Odpowiedzi ankietowanych osób na temat tego, kto w realizowanych przedsiębiorstwach budowlanych sprawdza, czy realizowane są one zgodnie z wymaganiami formalnoprawnymi oraz zasadami wiedzy technicznej (badania własne)

FIGURE 2. Answers of the respondents about who, in executed construction projects, participates in checking whether they are implemented in accordance with formal and legal requirements and the principles of technical knowledge (own research)

końcowych. Twierdząco odpowiedziało 58 osób, a 6 ankietowanych stwierdziło, iż nie zwracają uwagi na ten aspekt pracy.

Respondenci udzielający odpowiedzi twierdzącej przedstawili następujące sposoby dokumentowania odbioru robót: wpisy do dziennika budowy, sporządzenie protokołu odbioru poszczególnych robót budowlanych zarówno zanikających, jak i końcowych, a także sporządzanie dokładnej dokumentacji fotograficznej każdego z etapów prowadzonych robót.

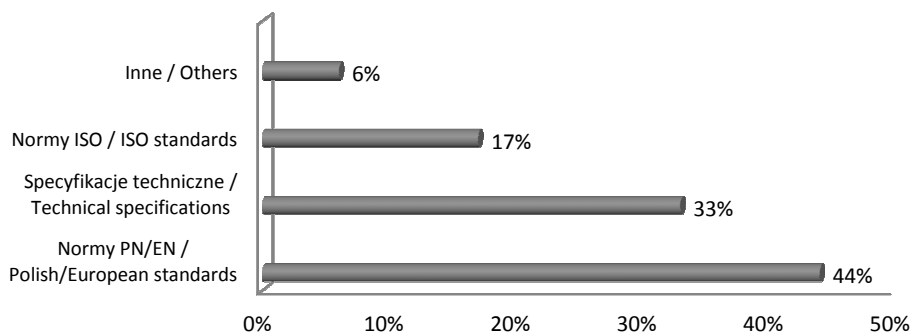
Na pytanie, czy pełniona funkcja przez respondenta ma wpływ na jakość wykonywanych prac budowlanych, ankietowani udzielili następujących odpowiedzi: 59 osób (92%) uważa, iż pełniona przez nich funkcja ma wpływ na jakość wykonywanych robót, 3 osoby (5%) twierdzą, iż nie mają wpływu na jakość, a 2 osoby (3%) odpowiedziały, że nie wiedzą. Respondenci udzielający odpowiedzi twierdzących wskazali, że pełniona przez nich funkcja ma wpływ na jakość wykonywanych prac, ponieważ to oni nadzorują prowadzone prace oraz

dokonują odbioru robót budowlanych i to od ich wiedzy technicznej, a także rzetelności zależy jakość wykonanej pracy, jak też znalezionych i zgłoszonych do poprawy robót.

Następne pytanie dotyczyło oceny przez respondentów skuteczności działań pracowników, zmierzających do poprawy i zachowania jakości wykonywanej pracy w swoim miejscu pracy. Skuteczność działań 25 osób (39%) ocenia jako bardzo dobrą, 18 osób (28%) uważa za dobrą, 15 osób (24%) twierdzi, iż jest tylko dostateczna, a 6 osób (9%) klasuje ją jako niedostateczną.

Kolejne pytanie dotyczyło wskazania przez ankietowanych, które z podanych przykładów dokumentacji odbioru prac budowlanych są najważniejsze. Odpowiedzi ilustruje rysunek 3. Uznanie ankietowanych zdobyły normy PN/EN (ich znaczenie docenia 44% badanych).

Ankietowani typowali też uczestnika procesu budowlanego mającego największy wpływ na jakość. Najczęściej wskazywali kierownika budowy (52%), potem inspektora nadzoru inwestorskiego (28%) i projektanta (20%).



RYSUNEK 3. Odpowiedzi ankietowanych na pytanie o rodzaje dokumentów stanowiących odniesienie przy kontroli jakości przy odbiorze robót budowlanych (badania własne)

FIGURE 3. Answers of the respondents about types of reference documents in quality control during the commissioning process (own research)

Respondenci opisali również sankcje stosowane wobec poszczególnych uczestników procesu budowlanego w przypadku uchybień w sprawach jakości procesów budowlanych. Odnosząc się do poszczególnych funkcji pełnionych w budownictwie, ankietowani udzielili następujących odpowiedzi – sankcje, które mogą mieć miejsce wobec kierownika budowy, kierownika robót, inżyniera budowy, inspektora nadzoru inwestorskiego, projektanta, to: upomnienie, mandat, potrącenie z premii, odebranie uprawnień budowlanych, dyscyplinarne zwolnienie z pracy, kara pozbawienia wolności, wypłata odszkodowania na rzecz pokrzywdzonego. Wskazane sankcje możliwe do zastosowania wobec pracownika fizycznego to: potrącenie z premii, upomnienie, konieczność odpracowania poza godzinami pracy i naprawienia szkody, mandat, dyscyplinarne zwolnienie z pracy.

Osoby, które odpowiedziały, że zwraca się uwagę na jakość wykonywanych prac w ich miejscu pracy wskazały następujące działania realizowane w tym zakresie: wykonywanie robót zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi i technicznymi (w tym z normami PN/EN), specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych. Ponadto ankietowani podali przykłady wdrożenia zakładowego systemu kontroli jakości, którego zadaniem jest wychwytywanie oraz naprawa źle wykonanych wyrobów budowlanych, jak też zapobieganie ponownemu pojawieniu się wad.

Podsumowanie

Studium literaturowe oraz przeprowadzone badania ankietowe pozwalają zauważyć istnienie podmiotowych uwa-

runkowań jakości budowlanego procesu technologicznego.

Aby uzyskać należytą staranność oraz zgodność prowadzonych prac z obowiązującymi przepisami prawnymi, niezbędne są wiedza techniczna i doświadczenie uczestników procesu budowlanego.

Odpowiedni dobór materiałów, a także prawidłowe wykonanie prac i dokumentowanie odbioru robót (zarówno tych końcowych, jak i częściowych) są niezbędne, aby nie powstały zagrożenia, awarie lub niedogodności wynikające z powstałych wcześniej wad.

Nieprzestrzeżenie przez uczestników budowlanego procesu inwestycyjnego wymagań dokumentacji projektowej prowadzi do niewłaściwego wykonawstwa. Wymagania odnoszące się do jakości powinny uwzględniać wymagania norm. Każdy z uczestników budowlanego procesu inwestycyjnego ma wpływ na jakość wykonywanych prac.

Inspektor nadzoru odpowiada za to, żeby wszystkie prace zostały wykonane zgodnie z powstałym projektem. Projektant opracowuje projekt budowlany zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi i wiedzą techniczną. Kierownik budowy prowadzi nadzór nad pracami oraz nad ich odbiorem. Sprawdza także wraz z inżynierem budowy wykonane prace pod względem jakości, a gdy praca jest źle wykonana, razem decydują o wykonaniu poprawek.

Jakość produkcji budowlanej determinują wszystkie podmioty biorące udział w poszczególnych etapach prowadzenia robót budowlanych. Jest to zarówno projektant sporządzający projekt, jak i wykonawcy poszczególnych robót (poprzez kierownika budowy i inspektora nadzoru inwestorskiego). Podmio-

tem szczególnie determinującym jakość jest niewątpliwie kierownik budowy. Jak wynika z przeprowadzonych badań, uczestniczy on praktycznie w każdym etapie realizacji budowy i cały czas czuwa nad tym, aby praca była wykonana na odpowiednim poziomie jakościowym.

Niezachowanie przez uczestników procesu budowlanego należytej dokładności w wykonywaniu robót, a także niestaranne kontrolowanie i nadzorowanie wykonanych prac może spowodować fatalne skutki takie jak zagrożenie zdrowia i życia ludzi, a nawet powstanie katastrofy budowlanej. Uczestnicy budowlanego procesu inwestycyjnego muszą mieć świadomość odpowiedzialności, jaką ponoszą, a także grożących im sankcji za niedopełnienie obowiązków konsekwencji.

Polskie przedsiębiorstwa muszą zintensyfikować wysiłki na rzecz podniesienia jakości swych produktów i usług. Nie wystarczy tylko formalne wdrożenie systemu zapewnienia jakości, ale konieczne jest wpisanie jakości na poczesne miejsce w pojmowaniu determinant sukcesu przedsiębiorstwa. Nieodzowne jest uświadomienie wszystkim pracownikom przedsiębiorstwa potrzeby poważnego traktowania problemów jakości i wdrożenie formalnych narzędzi zarządzania jakością, wykorzystywanych do ciągłego doskonalenia procesów w organizacji (np. regularne badanie satysfakcji klienta). Polscy przedsiębiorcy budowlani muszą uświadomić sobie konieczność wspierania kreatywności pracowników oraz dbania o jakość kapitału ludzkiego.

Literatura

Biliński, T. (2013). Ustawa Prawo zamówień publicznych a jakość w budownictwie. *Przegląd Budowlany*, 4, 54-56.

Bizon-Górecka, J. (2002). *Menedżer jakości w nowocześnie zarządzanym przedsiębiorstwie*. Bydgoszcz: OPO.

Bizon-Górecka, J. (2011). *Determinanty sukcesu przedsiębiorstw budowlanych jako uczestników projektów realizowanych w międzynarodowej kooperacji*. Bydgoszcz: TNOiK.

Godycki-Ćwirko, T. (2007). Czynniki warunkujące jakość i postęp w budownictwie. W *Materiały XXIII konferencji naukowo-technicznej „Awarie budowlane”* (strony 55-66). Szczecin – Międzyzdroje. Pobrano z lokalizacji: Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie <http://www.awarie.zut.edu.pl/files/ab2007/artykuly/0167.pdf>.

Gołaszewski, J., Stolarczyk, D. (2011). Zakres obowiązków uczestników procesu inwestycyjno budowlanego na przykładzie Hiszpanii i Polski. *Budownictwo i Inżynieria Środowiska*, 2, 487-492.

Kowalski, D. (2013). Zapewnienie jakości robót i materiałów w realizacjach budowlanych. *Inżynieria Morska i Geotechnika*, 5, 362-365.

Niewiadomski, Z. (2013). Prawna regulacja procesu inwestycyjno-budowlanego w Polsce. Diagnoza stanu i kierunek zmian. *Przegląd Budowlany*, 6, 15-17.

Obolewicz, J. (2011). Koordynacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w budowlanym procesie inwestycyjnym. *Przegląd Budowlany*, 2, 60-63.

Witkowski, P. (2007). Zdalne monitorowanie obiektów budowlanych podczas budowy i eksploatacji. *Czasopismo Techniczne*, 12(1-Ś), 179-189.

Streszczenie

Wpływ uczestników procesu inwestycyjno-budowlanego na jego jakość. W artykule wskazano, że rola i zadania poszczególnych uczestników przedsięwzięć budowlanych są zróżnicowane w zależności od fazy realizacji produkcji budowlanej. Zróżnicowany jest też wpływ poszczególnych podmiotów na jakość produkcji budowlanej. Przedstawiono wyniki badania ankietowego przeprowadzonego wśród 64 pracowników przedsiębiorstw budowlanych, zaangażo-

wanych w realizacji przedsięwzięć budowlanych. Ukazują one opinie przedstawicieli branży budowlanej na temat roli uczestników procesu budowlanego w zachowaniu należytej jakości wykonania robót budowlanych. Podkreślono ich oddziaływanie na zgodność procesów budowlanych z obowiązującymi przepisami prawnymi, w tym z normami PN/EN, polskim prawem budowlanym, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych oraz innymi wymaganiami formalno-prawnymi i standardami prowadzenia produkcji budowlanej.

Summary

Influence of participants of the investment and construction process on its quality. The article indicates that a role and tasks of particular participants of construction projects vary depending on the phase of construction production. The influence of individual entities on the quality of construction production is also diversified. The results of the questionnaire survey conducted

among 64 employees of construction companies involved in the implementation of construction projects were presented. They show the opinions of respondents representing the construction industry about a role of participants of the construction process in maintaining the proper quality of construction works. Their impact on the compliance of construction processes with applicable legal regulations was emphasized. The declarations may cover PN/EN standards, Polish construction law, technical specification of performance and acceptance of construction works and other formal and legal requirements and construction production standards.

Authors' address:

Jarosław Górecki, Jadwiga Bizon-Górecka,
Przemysław Nadolny
Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy
w Bydgoszczy
Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii
Środowiska
al. prof. S. Kaliskiego 7, 85-796 Bydgoszcz
Poland
e-mail: gorecki@utp.edu.pl