

INŻYNIER BUDOWNICTWA

Kod zawodu

214202

1. Zadania zawodowe

Zawód inżyniera budowlanego wiąże się z projektowaniem, wznoszeniem, konserwacją, remontowaniem i rekonstrukcją budowli. W zależności od przeznaczenia budowli inżynier ma do czynienia z budownictwem ogólnym, przemysłowym, komunikacyjnym, sanitarnym, energetycznym, wiejskim, sakralnym czy obronnym. Inżynier budownictwa doradza i wykonuje projekty budowlane obiektów budownictwa mieszkaniowego, użyteczności publicznej i przemysłowego. Planuje i organizuje cykl budowy oraz kieruje budową nowych obiektów oraz zajmuje się konserwacją, remontami i modernizacją obiektów istniejących.

Może prowadzić badania i doradztwo w zakresie nowych technologii i materiałów budowlanych. Ustala metody budowy, materiały i standardy jakości. Czuwa nad systemem kontroli w celu zapewnienia sprawnej realizacji budowy oraz bezpieczeństwa i ochrony środowiska. Lokalizuje i koryguje błędy i niedokładności wykonawcze. Jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji budowy. Ważnym zadaniem jest utrzymywanie kontaktów zawodowych i prowadzenie konsultacji ze specjalistami z innych dziedzin istotnych dla budownictwa. Bardzo często zajmuje się opracowywaniem kosztorysów budowlanych i przygotowaniem dokumentacji na potrzeby zamówień budowlanych. Kosztorysowanie jest nieodłącznym elementem każdego projektu, przy większych projektach pracują specjalne zespoły do kosztorysowania, ale przeważnie wykonuje je sam projektant. W przypadku pełnienia funkcji inspektora nadzoru inwestycyjnego do jego obowiązków należy

kontrolowanie budowy i dokonywanie odbioru elementów konstrukcyjnych, a także wykonywanie ekspertyz związanych z bezpieczeństwem budowlani i osób tam przebywających. Kierownik budowy sporządza plan BIOZ (bezpieczeństwo i ochrona zdrowia) oraz dba o przestrzeganie BHP na budowie m.in. poprzez sprawdzanie DTR – (dokumentacji techniczno-ruchowej) sprzętu.

2. Warunki podjęcia pracy w zawodzie

Ustawa z dnia 9 maja 2014 r. o ułatwieniu dostępu do wykonywania niektórych zawodów regulowanych (Dz. U. z 2014 r. poz. 768) zmieniła warunki podjęcia pracy w zawodzie inżyniera budowlanego.

Inżynierem budownictwa, zgodnie z Ustawą Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r., Dz.U. z 2013 poz. 1409 (brzmienie od 19 stycznia 2014r.), może być osoba, która:

- **ukończyła studia** na kierunku odpowiednim dla danej specjalności i uzyskała dyplom ukończenia wyższej uczelni,
- **odbyła praktykę zawodową** pod kierownictwem osoby posiadającej uprawnienia budowlane,
- **zdała egzamin na uprawnienia budowlane** – informacje na temat terminów przeprowadzania egzaminów można znaleźć na stronie właściwej Izby Inżynierów Budownictwa – www.piiib.org.pl. Egzamin obejmuje: znajomość procesu budowlanego oraz umiejętności praktycznego zastosowania wiedzy technicznej. Egzamin składa się z części pisemnej przeprowadzanej w formie testu oraz z części ustnej. **Z egzaminu zwalnia się** absolwenta studiów wyższych prowadzonych na podstawie umowy zawartej między uczelnią a właściwym organem samorządu zawodowego w zakresie odpowiadającym programowi kształcenia opracowanemu z udziałem organu samorządu zawodowego.

W zależności od posiadanego wykształcenia i zakresu odbytej praktyki zawodowej egzamin jest przeprowadzany na uprawnienia budowlane do:

- projektowania w danej specjalności,
- kierowania robotami budowlanymi w danej specjalności,
- projektowania i kierowania robotami budowlanymi w danej specjalności.

Aktualny wykaz przepisów i obowiązujący zakres ich znajomości dostępny jest na stronie internetowej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa: http://www.piib.org.pl/pliki/kkk/PIIB-Wykaz_przepisow_na_s241.pdf.

Osoba ubiegająca się o udzielenie uprawnień budowlanych składa:

- wniosek o nadanie uprawnień budowlanych,
- odpis dyplomu magistra inżyniera, inżyniera,
- zarejestrowaną „Książkę praktyki zawodowej” lub zaświadczenie o odbyciu praktyki zawodowej,
- kartę osobową,
- życiorys zawodowy,
- dowód uiszczenia opłaty za postępowanie kwalifikacyjne w formie dwóch rat,
- poświadczone (przez notariusza albo przez występującego w sprawie pełnomocnika strony będącego adwokatem lub radcą prawnym) kopie uprawnień budowlanych osób nadzorujących praktykę zawodową – z całego okresu odbywania praktyki zawodowej oraz poświadczone kopie zaświadczeń o przynależności do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa osób nadzorujących praktykę zawodową (dotyczy praktyki po 1 stycznia 2003r.). Uprawnienia budowlane wydane przez OIIB oraz kserokopie zaświadczeń i przynależności do OIIB nie wymagają uwierzytelnienia lub potwierdzenia za zgodność z oryginałem.

Wymagany komplet dokumentów należy złożyć do biura Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa. Druki i wnioski dostępne są na stronie internetowej Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budowlanych:

Zgodnie z obowiązującym art. 14 ust.1 Prawa budowlanego uprawnienia budowlane są udzielane w specjalnościach:

- ❖ architektonicznej;
- ❖ konstrukcyjno- budowlanej;

- ❖ inżynierskiej: ○ mostowej;
○ drogowej; ○ kolejowej; ○
hydraulicznej; ○
wyburzeniowej;
- ❖ instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń:
 - a. komunikacyjnych;
 - b. ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych;
 - c. elektrycznych i elektroenergetycznych.

Uzyskanie uprawnień budowlanych w specjalnościach, o których mowa wyżej, wymaga:

- **do projektowania bez ograniczeń:**
 - a) ukończenia studiów drugiego stopnia na kierunku odpowiednim dla danej specjalności,
 - b) odbycia rocznej praktyki przy sporządzaniu projektów,
 - c) odbycia rocznej praktyki na budowie;
- **do projektowania w ograniczonym zakresie:**
 - a) ukończenia:
 - studiów pierwszego stopnia na kierunku odpowiednim dla danej specjalności lub
 - studiów drugiego stopnia na kierunku pokrewnym dla danej specjalności,
 - b) odbycia rocznej praktyki przy sporządzaniu projektów,
 - c) odbycia rocznej praktyki na budowie;
- **do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń:**
 - a) ukończenia studiów drugiego lub pierwszego stopnia na kierunku odpowiednim dla danej specjalności,
 - b) odbycia odpowiednio półtorarocznej lub trzyletniej praktyki na budowie;
- **do kierowania robotami budowlanymi w ograniczonym zakresie:**
 - a) ukończenia: studiów drugiego stopnia na kierunku pokrewnym dla danej specjalności, lub

studiów pierwszego stopnia na kierunku odpowiednim dla danej specjalności, lub studiów pierwszego stopnia na kierunku pokrewnym dla danej specjalności, lub

b) posiadania:

tytułu zawodowego technika lub mistrza, albo

dyplomu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe w zawodzie nauczonym na poziomie technika,

w zawodach związanych z budownictwem określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 16, w zakresie odpowiednim dla danej specjalności,

c) odbycia praktyki na budowie w wymiarze:

półtora roku w przypadku, o którym mowa w lit. a tiret pierwsze i drugie,

trzech lat w przypadku, o którym mowa w lit. a tiret trzecie,

czterech lat w przypadku, o którym mowa w lit. b;

• **do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń:**

a) ukończenia studiów drugiego stopnia na kierunku odpowiednim dla danej specjalności,

b) odbycia rocznej praktyki przy sporządzaniu projektów,

c) odbycia półtorarocznej praktyki na budowie;

• **do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w ograniczonym zakresie:**

a) ukończenia:

studiów pierwszego stopnia na kierunku odpowiednim dla danej specjalności lub

studiów drugiego stopnia na kierunku pokrewnym dla danej specjalności,

b) odbycia rocznej praktyki przy sporządzaniu projektów,

c) odbycia półtorarocznej praktyki na budowie.

Praktykę studencką uznaje się za część lub całość praktyki zawodowej, w przypadku gdy odbywała się na studiach w zakresie odpowiadającym programowi kształcenia opracowanemu z udziałem organu samorządu zawodowego oraz w sposób określony w przepisach (art. 168b ust. 2 ustawy z dnia 27 lipca 2005r. - Prawo o szkolnictwie wyższym). Za

równorzędną z **praktyką zawodową** polegającą na bezpośrednim uczestnictwie w pracach projektowych, uznaje się roczną praktykę przy sporządzaniu projektów odbytą pod patronatem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane, zwanej „patronem”. Patronem, może być osoba, która posiada co najmniej 5-letnie doświadczenie zawodowe przy sporządzaniu projektów w ramach posiadanych uprawnień budowlanych.

Osoby spełniające określone kryteria mogą pełnić samodzielną funkcję techniczną w budownictwie. **Samodzielną funkcją techniczną w budownictwie** to działalność związana z koniecznością fachowej oceny zjawisk technicznych lub samodzielnego rozwiązania zagadnień architektonicznych i technicznych oraz techniczno-organizacyjnych, w szczególności działalność obejmująca:

- projektowanie, sprawdzanie projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego;
- kierowanie budową lub innymi robotami budowlanymi;
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów;
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego;
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych; ▪ rzeczoznawstwo budowlane.

Samodzielne funkcje techniczne w budownictwie mogą wykonywać wyłącznie osoby posiadające odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową, dostosowane do rodzaju, stopnia skomplikowania działalności i innych wymagań związanych z wykonywaną funkcją, stwierdzone decyzją.

Podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru, zgodnie z odrębnymi przepisami na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności. Warunkiem wykonywania samodzielnych funkcji w budownictwie jest, poza uprawnieniami budowlanymi, przynależność od Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa. IIB są samorządem zawodowym podobnym do tych, które zrzeszają lekarzy, prawników i architektów.

Izba ma dbać o wysokie kwalifikacje członków, przeprowadzać egzaminy na uprawnienia budowlane oraz starać się przeciwdziałać wszelkim negatywnym zjawiskom w budownictwie.

Szczegółowe informacje na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa:

<http://www.piib.org.pl/informacje-bieipce-aktualnosci-96/2323-co-przyniesie-qderegulacja>

3. Szanse zatrudnienia

Absolwenci budownictwa po zakończeniu nauki zazwyczaj dążą do zdobycia uprawnień budowlanych, stąd szukają pracy w biurze projektowym lub w firmie budowlanej.

Zawód inżyniera budownictwa cieszy się obecnie szczególną popularnością, tym bardziej, że osoba wykształcona w tym kierunku może znaleźć zatrudnienie jako inżynier komunikacji, menedżer projektu, specjalista mechaniki gruntów, specjalista z dziedziny instalacji podziemnych, budownictwa wodnego czy specjalista z dziedziny fizyki budowli.

Może również zostać zatrudniona w placówkach naukowo-badawczych. Inżynier budownictwa zatrudniony na stanowisku projektanta wykonuje projekty budynków i innych budowli, opisując w dokumentacji projektowej w jaki sposób i z jakich materiałów wykonawcy mają zbudować dany obiekt. Inżynier z uprawnieniami rzeczoznawcy może pełnić funkcję weryfikatora, który sprawdza i konstruktywnie ocenia projekt pod kątem prawidłowości dokumentacji technicznej. Inną możliwością zatrudnienia jest praca w charakterze biegłego sądowego do spraw budownictwa.

Na pewno o wiele trudniej znaleźć pracę osobom bez doświadczenia, znajdującym się na początku kariery zawodowej, dlatego tak ważne jest oprócz wiedzy zdobytej w trakcie nauki, doświadczenie i aktywność zawodowa kandydata. W dużych firmach budowlanych organizowane są letnie programy praktyk studenckich. Większość uczestników jeśli się sprawdzą, ma bardzo dużą szansę na stałe zatrudnienie. Zapewni im to lepsze szanse na zdobycie wymarzonej pracy.

5. Podnoszenie kwalifikacji

Budownictwo można studiować na wszystkich politechnikach. Pracodawcy mają jednak dość wysokie wymagania. Od inżynierów oczekuje się zarówno: odpowiednich kwalifikacji, znajomości języków obcych, jak i doświadczenia zawodowego, liczą się także dodatkowe certyfikaty, którymi mogą wykazać się kandydaci na wolne stanowisko. Dobry inżynier musi się uczyć ustawicznie, do końca kariery zawodowej. Powinien śledzić na bieżąco literaturę fachową: książki, czasopisma techniczne, materiały z konferencji naukowo-technicznych, w których zarówno praktycy, jak i naukowcy przekazują nowe osiągnięcia z dziedziny techniki. Nie powinien ograniczać się tylko do literatury polskiej, znajomość języka angielskiego, choćby bierna, jest absolutnie niezbędna.

Inżynierowie mogą należeć do wspomnianych Izb Inżynierów. Reprezentowanie interesów inżynierów, dbanie o poziom zawodowy czy podnoszenie kwalifikacji to tylko niektóre z zadań, jakie stawia przed sobą Polska Izba Inżynierów Budownictwa. Na terenie każdego województwa działają Okręgowe Izby Inżynierów Budownictwa. Każdy członek Izby ma prawo do bezpłatnego korzystania ze wszystkich szkoleń, seminariów czy też konferencji organizowanych przez Izbę i tym samym podnoszenia swoich kwalifikacji zawodowych.

W zawodzie inżyniera budownictwa istnieją oczywiście różnorodne formy doskonalenia zawodowego między innymi: pogłębianie wiedzy technicznej, a w szczególności dotyczącej nowych rozwiązań technologicznych, stosowanych w budownictwie, doskonalenie kwalifikacji zawodowych na studiach podyplomowych, uczestnictwo w konferencjach, seminariach i sympozjach naukowo-technicznych organizowanych na terenie kraju i zagranicznych o tematyce związanej z budownictwem lub dziedzinami pokrewnymi.

Najważniejsza jest determinacja do ciągłego podnoszenia swoich kwalifikacji.

Wydział Budownictwa i Architektury na Politechnice Lubelskiej proponuje **studia podyplomowe m.in.** w zakresie: Audyt energetyczny na potrzeby termomodernizacji oraz ocena energetyczna budynków, Budownictwo dla architektów i instalatorów, Eksploatacja budynków – problemy prawne i techniczne.

W zależności w kierunku jakiej branży chcemy się rozwijać, z roku na rok powstaje coraz więcej możliwości podnoszenia swoich kwalifikacji, nie tylko na studiach podyplomowych, ale również kursach i szkoleniach.