

Krzysztof Zachura*

14. WPŁYW ZAMÓWIEŃ PUBLICZNYCH NA ROZWÓJ EKOINNOWACJI W BRANŻY BUDOWLANEJ

Streszczenie

Celem opracowania jest analiza i ocena wpływu rozwiązań związanych z funkcjonowaniem systemu zamówień publicznych, a w szczególności tzw. zielonych zamówień pod kątem jego wpływu na rozwój ekoinnowacyjnych rozwiązań w budownictwie. Opisanie w niniejszym rozdziale praktyczne przykłady z małopolskich jednostek sektora finansów publicznych świadczą o istnieniu wśród polskiej kadry inżynierskiej pomysłów i chęci tworzenia nowych rozwiązań.

Słowa kluczowe

zamówienia publiczne, innowacje, koszty cyklu życia produktu

Wstęp

Celem rozdziału jest analiza i ocena wpływu rozwiązań związanych z funkcjonowaniem systemu zamówień publicznych, a w szczególności tzw. zielonych zamówień pod kątem jego wpływu na rozwój ekoinnowacyjnych rozwiązań w budownictwie.

Zamówienia publiczne, ze względu na obligatoryjny charakter, dla wielu podmiotów gospodarczych oraz znaczną wartość wyznaczają kierunki rozwoju wielu branż, a w szczególności budowlanej. Tempo zmian technologicznych dokonane po wejściu Polski do Unii Europejskiej i konkurowanie na rynku globalnym wymaga stałego wprowadzania innowacyjnych rozwiązań. Zamówienia publiczne wzmacniają również popyt na proekologiczne usługi i towary ze strony instytucji publicznych stanowiąc jeden z najbardziej efektywnych instrumentów wprowadzania takich rozwiązań. Unia Europejska wydała szereg dyrektyw, rozporządzeń i komunikatów, które określają zasady, możliwości i pożądany zakres stosowania ekologicznych kryteriów przyznawania zamówień publicznych. W referacie przedstawiono aktualną sytuację na rynku zielonych zamówień publicznych oraz podano praktyczne przykłady kreowania innowacyjności i zrównoważonego rozwoju na przykładzie branży budowlanej.

Budownictwo w sposób znaczący napędza gospodarkę, która jest narażona na różne kryzysy i zawirowania. Zielone zamówienia publiczne, ze względu na perspektywę ukierunkowania w stronę zrównoważonego rozwoju, mogą wraz z pojawiającymi się ekoinnowacjami korzystnie wpływać na rozwój i stabilizację branży.

Doświadczenia innych państw europejskich, zwłaszcza zachodnich, takie jak Niemcy czy Austria oraz krajów skandynawskich, w których potwierdzono wysoki stopień wdrożenia budownictwa energooszczędnego i pasywnego opartego na eko-

* Mgr, AGH w Krakowie, Wydział Zarządzania, 30-067 Kraków, ul. Gramatyka 10, e-mail: zachurek@gmail.com.

innowacjach, zwłaszcza dzięki prowadzeniu prac badawczych i wdrożeniowych przez różne instytucje oraz dotacjom państwowym, stanowią dla Polski istotny wzorzec i jedyną drogę do obniżenia kosztów budowy obiektów, które w nieodległej przyszłości mogą sprostać zapisom dyrektyw unijnych.

Wydaje się, iż środowiska naukowców i praktyków doceniają zachodnioeuropejski model działania w tym zakresie, gdyż powstają w Polsce instytucje i inicjatywy na rzecz wdrażania budownictwa zrównoważonego. Należą do nich m.in. działalność Polskiego Instytutu Budownictwa Pasywnego w Gdańsku czy też Małopolskiego Centrum Budownictwa Energooszczędnego w Krakowie.

Nawiązując do ścieżki doświadczeń zachodnioeuropejskich, rozwiązaniem jest tworzenie własnego zaplecza naukowego, instytucji testujących i wdrażających nowe, rodzime, a więc tańsze implementacje technologiczne i materiałowe, będące innowacjami.

Konieczna jest współpraca i wymiana doświadczeń naukowców ze środowiskiem praktyków, czyli architektów, konstruktorów, producentów i deweloperów, a także niezbędne są przedsięwzięcia w celu kształcenia kadry wykwalifikowanej w budowie takich domów i konstrukcji odpowiednich urządzeń już na etapie szkoły średniej i zawodowej.

Opisane w niniejszym rozdziale praktyczne przykłady z małopolskich jednostek sektora finansów publicznych świadczą o istnieniu wśród polskiej kadry inżynierskiej pomysłów i chęci tworzenia nowych rozwiązań.

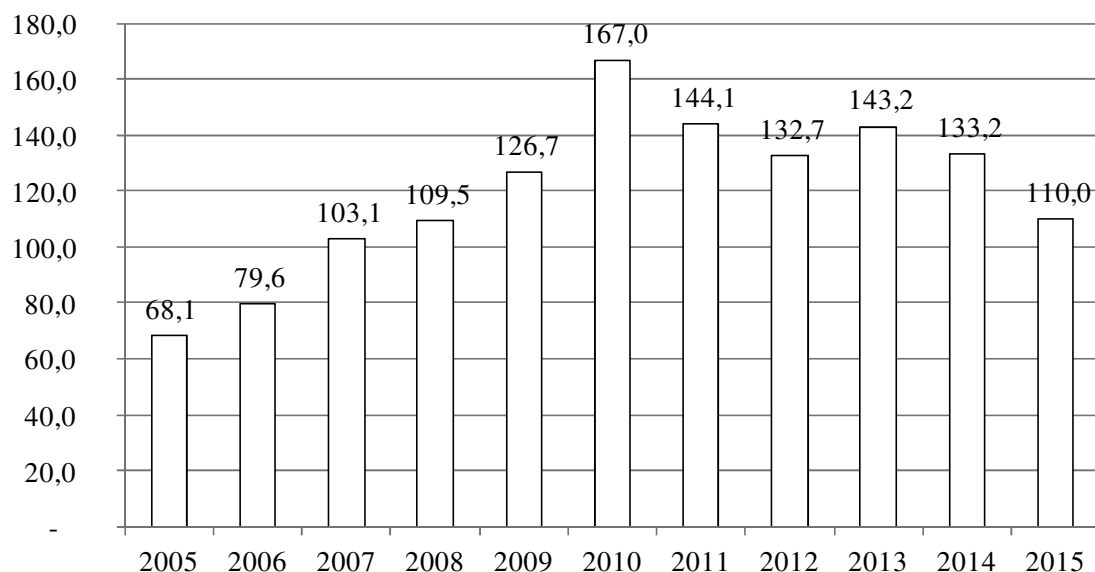
Potrzebują one jednak odpowiedniego wsparcia finansowego i zaplecza badawczego, które przy pomocy wprowadzanej obecnie nowej ustawy prawo zamówień publicznych, zwiększającej rolę zielonych zamówień, może zostać osiągnięte.

Wzrasta ponadto świadomość inwestorów publicznych w zakresie wdrażania zasad zrównoważonego rozwoju, w tym w szczególności użycia zielonych zamówień publicznych w branży budowlanej, co dowodzą pojawiające się obiekty użyteczności publicznej, budowane w standardzie obiektów pasywnych i energooszczędnych.

1. Koszty cyklu życia w zielonych zamówieniach publicznych

Zamówienia publiczne stanowią około wartości 15-20% światowego PKB, a w krajach UE wynoszą średnio 19%¹⁹. W Polsce, po przystąpieniu do UE, wartość rynku zamówień publicznych dynamicznie wzrosła. Dopiero w 2010 r., wraz z pojawieniem się kryzysu gospodarczego, nastąpił spadek wartości, jednak osiągnął on poziom ok. 110 mld zł w 2015 r. (rysunek 13).

¹⁹ http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/handbook_pl.pdf.



Rysunek 13. Wartość rynku udzielonych zamówień publicznych w latach 2005-2015

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji udostępnianych przez Urząd Zamówień Publicznych.

Zielone zamówienia publiczne ZZZP (*Green Public Procurement*) są jednym z instrumentów jakimi mogą posługiwać się władze publiczne w procesie integracji polityki ekologicznej z politykami sektorowymi, rozumianymi jako uwzględnienie celów ekologicznych na równi z celami gospodarczymi i społecznymi. Jest to proces, w ramach którego instytucje publiczne starają się uzyskać towary, usługi i roboty budowlane, których oddziaływanie na środowisko w trakcie ich cyklu życia jest ograniczone w porównaniu z towarami, usługami i robotami budowlanymi o identycznym przeznaczeniu, jakie zostałyby zamówione w innym przypadku. Zamówienia te nie zawsze jednak muszą oznaczać zakup bardziej ekologicznych produktów. Może to również zwyczajnie oznaczać zakupienie mniejszej ilości produktów czy też usług.

W strategii Unii Europejskiej „Europa 2020”, na rzecz inteligentnego, trwałego wzrostu gospodarczego sprzyjającego włączeniu społecznemu, zwraca się uwagę na zielone zamówienia publiczne i innowacje jako jeden ze środków służących osiągnięciu takiego wzrostu.

Komisja Europejska od początku XXI wieku intensywnie promuje tzw. „zazielenie” zamówień publicznych i propagowanie innowacji, które w długim okresie wpływają na zrównoważony i długofalowy rozwój.

Zarządzanie systemem zamówień publicznych wiąże się zatem z koniecznością wprowadzania odpowiedzialnych i nowoczesnych rozwiązań, których istotnymi elementami są innowacyjność, nowoczesne rozwiązania elektroniczne oraz kryteria ekologiczne i społeczne.

Poprzez wprowadzanie coraz wyższych wymagań i standardów w zamówieniach publicznych podmioty gospodarcze konkurują nie tylko poziomem cen, ale też innowacyjnością rozwiązań technologicznych oraz minimalizowaniem wpływu na środowisko, co w znacznym stopniu umożliwia wprowadzony system zielonych zamówień publicznych.

Zgodnie z definicją KE zielone zamówienia publiczne oznaczają politykę, w ramach której podmioty publiczne poszukują rozwiązań ograniczających negatywny wpływ produktów i usług na środowisko, a przez to wpływają na rozwój i upowszechnienie technologii środowiskowych (Kulczycka i Wernicka 2010).

W dniu 28 marca 2014 r. KE opublikowała nowe dyrektywy w zakresie zamówień publicznych:

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/24/UE z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie zamówień publicznych, uchylająca dyrektywę 2004/18/WE, w sprawie koordynacji procedur udzielania zamówień publicznych na roboty budowlane, dostawy i usługi,
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/25/UE z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie udzielania zamówień przez podmioty działające w sektorach gospodarki wodnej, energetyki, transportu i usług pocztowych, uchylająca dyrektywę 2004/17/WE Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/23/UE z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie udzielania koncesji.

Wyżej wymienione akty prawne zostały w znacznym stopniu wdrożone ustawą z dnia 22 czerwca 2016 r. o zmianie ustawy Prawo zamówień publicznych oraz niektórych innych ustaw (Ustawa o zmianie ustawy Prawo zamówień publicznych). Znowelizowana ustawa przewiduje m.in. zmiany w zakresie niezbędnym do wdrożenia do polskiego porządku prawnego obligatoryjnych regulacji nowych dyrektyw Parlamentu Europejskiego i Rady dotyczących zamówień publicznych.

Zgodnie z uzasadnieniem wprowadzenia Ustawy, podstawowym celem nowelizacji jest (Druk nr 366):

- 1) promowanie realnego wykorzystywania pozaekonomicznych celów zamówień publicznych, takich jak ochrona środowiska, integracja społeczna czy wspieranie innowacyjności, poprzez:
 - a) położenie nacisku na wybór oferty najkorzystniejszej ekonomicznie, czyli opartej również na efektywności kosztowej, jak również uwzględniającej nie tylko cenę lub koszt, ale także inne aspekty niż cena lub koszt oraz wprowadzenie możliwości ograniczenia stosowania kryterium najniższej ceny,
 - b) użycie przyjaznych dla środowiska sposobów produkcji itp.,
 - c) wprowadzenie nowej procedury – ustanowienia partnerstwa innowacyjnego, przeznaczonej dla nabywania produktów i usług, które nie są jeszcze dostępne na rynku,
 - d) promowanie zatrudnienia osób defaworyzowanych poprzez obniżenie warunków poziomu zatrudniania tych osób z 50% do 30% (...),
- 2) zapewnienia lepszego dostępu do rynku małym i średnim przedsiębiorcom dzięki:
 - a) ułatwieniu udzielania zamówień w częściach, o które łatwiej będzie się ubiegać MŚP,
 - b) wprowadzeniu pułapu górnych warunków udziału w postępowaniu w zakresie zdolności ekonomicznej (średni roczny obrót – maksymalnie dwukrotność szacunkowej wartości zamówienia).

Wprowadzona Ustawa uszczegółowiła m.in. pojęcie oferty najkorzystniejszej ekonomicznie, którą określa się na podstawie ceny lub kosztu, w tym kosztu cyklu

życia (LCC) lub najlepszej relacji jakości do ceny, co oznacza, iż uwzględnia się aspekty jakościowe, środowiskowe lub społeczne.

Pojęcie cyklu życia zostało zdefiniowane w znowelizowanej w dniu 9 kwietnia 2015 r. ustawie Prawo zamówień publicznych. Cykl życia produktu to wszelkie możliwe kolejne fazy istnienia danego produktu, to jest badanie, rozwój, projektowanie przemysłowe, produkcja, naprawa, modernizacja, zmiana, utrzymanie, logistyka, szkolenia, testowanie, wycofanie i usuwanie.

Precyzując pojęcie kosztów cyklu życia KE²⁰ powołuje się na szczegółowy opis metodyki rachunku kosztów cyklu życia (przede wszystkim dla wyrobów) przedstawiony w publikacji *Environmental Life Cycle Costing* w 2008 r., w której koszty cyklu życia w zależności od celu i szczegółowości analizy podzielono na trzy typy:

1. konwencjonalne (*conventional LCC*) – obliczane zgodnie z tradycyjnymi metodami kalkulacji kosztów, ale z uwzględnianiem wszystkich faz cyklu życia produktu. Obejmują one koszty, które ponoszone są głównie przez producenta (koszty wytworzenia) oraz konsumenta (koszty posiadania). Ich celem jest ustalenie kosztu jednostkowego dla danego wyrobu.
2. środowiskowe (*environmental LCC*) – analiza tych kosztów prowadzona jest dla wytyczonych i obowiązujących w LCA granic systemu, a koszty jednostkowe kalkulowane są w przeliczeniu na analizowaną jednostkę funkcjonalną. Uwzględnia się koszty występujące w całym łańcuchu dostaw (producent, konsument, transport, zagospodarowanie odpadów), a dodatkowo koszty związane z ochroną środowiska, które mogą wystąpić w przyszłości w czasie możliwym do przewidzenia.
3. społeczne (*societal LCC*) – koszty środowiskowe powiększone o wydatki ponoszone ze środków publicznych lub wydatki jakiegokolwiek innego podmiotu a związane z kosztami ochrony środowiska (koszty zewnętrzne), warunkami pracy czy utylizacją danego produktu (koszty społeczne).

W budownictwie koszty cyklu życia są już powszechnie praktykowane, gdyż ich obliczenia stosowane są m.in. w certyfikacji budynków, np. BREEM (*Environmental Assessment Method*). Innymi systemami certyfikacji budynków opartymi o koszty cyklu życia są LEED (*Leadership in Energy and Environmental Design*) czy też DGNB (*Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen*).

2. Kreowanie innowacyjności w systemie zamówień publicznych

Wśród podstawowych zasad zamówień publicznych za najważniejszą należy uznać zasadę konkurencyjności, zobowiązującą zamawiającego do przygotowania i przeprowadzenia postępowania o udzielenie zamówienia publicznego w sposób zapewniający zachowanie uczciwej konkurencji (Nowicki 2011, s. 111).

Zasada jest obligatoryjna dla zamawiającego i wykonawców. Zamawiający dokonując opisu przedmiotu zamówienia nie może go opisywać w sposób, który mógłby utrudniać uczciwą konkurencję. Konkurentem na rynku zamówień publicznych jest wykonawca wprowadzający lub mogący wprowadzić w tym samym czasie towary (rozumie się przez to rzeczy, jak również energię, papiery wartościowe i inne prawa majątkowe, usługi, a także roboty budowlane). Tak pojmowana konkurencyj-

²⁰ <http://ec.europa.eu/environment/gpp/lcc.htm>.

ność będzie wpływała na osiągnięte przez zamawiającego efekty ekonomiczne. Pojęcie konkurencyjności jest obecnie nierozdzielnie związane z innowacyjnością, zatem osiągnięcie efektu ekonomicznego, wynikającego z konkurencyjności, może być połączone z efektem innowacyjności, tyle tylko, że zamawiający musi mieć świadomość, które z regulacji zawartych w ustawie mogą temu służyć.

Proces ZZZP stanowi niewątpliwie element kreowania innowacyjności i zrównoważonego rozwoju. ZZZP niezaprzeczalnie są zjawiskiem pozytywnym w dobie dzisiejszego wzrastającego zapotrzebowania na wysoką jakość i ochronę środowiska. Mogą one znacząco poprawić relację gospodarka-środowisko, o którą upominają się strategie i plany KE, a także społeczeństwo Europy.

Instytucje publiczne mogą odgrywać rolę pioniera konsumpcji, za którego dobrym, sprawdzonym przykładem będą podążać kolejne podmioty gospodarki rynkowej, w tym przedsiębiorcy i gospodarstwa domowe. Aby móc wykreować wewnętrzny popyt na ekoinnowacje, sektor publiczny musi zacząć oddziaływać jako tzw. „inteligentny klient”, który powinien rozwijać inteligencję organizacji (Kurowska 2011). Największe sukcesy w zakresie innowacji jednostki sektora finansów publicznych mogą osiągnąć stosując konsekwentnie określone zasady działania, takie jak stałe poszukiwanie innowacyjnych rozwiązań, tworzenie baz informacyjnych o innowacjach, stwarzanie struktur organizacyjnych sprzyjających innowacyjności, włączanie pracowników w proces zmian, doskonalenie umiejętności kierowania innowacjami w sektorze finansów publicznych.

Polski rynek inwestycji publicznych spotyka się jednak z częstą krytyką dotyczącą realizacji zamówień publicznych, która w szczególności nasiliła się w okresie 2008-2012 r. (m.in. dotyczyło to projektów infrastrukturalnych związanych z budową obiektów na Mistrzostwa Europy w piłce nożnej). Krytykowani byli zarówno przedstawiciele zamawiającego, jak również wykonawcy. Do głównych zastrzeżeń i problemów, stawianych zamawiającym należało (Kosecki 2011):

- ustalenie jedyne kryterium oceny ofert, jakim jest „najniższa cena”,
- brak mechanizmów eliminujących stosowanie cen „dumpingowych”,
- brak ochrony prawnej wykonawców przed błędami zamawiającego, poprzez np. wprowadzenie nowelizacji znoszącej instytucję protestu,
- przerzucanie całej odpowiedzialności związanej z realizacją robót na Wykonawcę,
- niewłaściwie wykonane dokumentacje projektowe,
- celowe niedoszacowania inwestycji.

Wzmocniona krytyka, liczne kontrowersje związane z niedokończonymi kontraktami, jak też liczne upadłości firm powodowały protesty środowiska i branży, wskazujące na niezbędną dokonania zmian w sferze zamówień publicznych.

Głównym postulatem jaki został wprowadzony ustawą o zmianie ustawy Prawo zamówień publicznych (PZZP) była rezygnacja z jedyne kryterium oceny ofert, jakim była cena, na rzecz innych kryteriów, które pozwoliłyby uniknąć negatywnych skutków takich jak bankructwa firm i liczne niedokończone kontrakty oraz pobudzenie rozwoju ekoinnowacji i postępowań, realizowanych w oparciu o zasadę zrównoważonego rozwoju.

Wprowadzane zmiany w ustawie PZZP stanowią zatem odpowiedź na liczne problemy wynikłe w szczególności z radykalnego wzrostu wartości rynku zamówień publicznych, odnotowanego zwłaszcza w okresie 2005-2010 r.

Praktyczne wykorzystanie innowacji przez proces udzielania zamówień publicznych to duże wyzwanie wymagające przygotowania, a następnie wdrożenia działań strategicznych i zarządczych. W pierwszej kolejności należy zmierzać do likwidacji barier hamujących rozwój w tym zakresie. Promowanie innowacyjności wymaga w szczególności podejmowania działań na rzecz tworzenia stałego zapotrzebowania na rozwiązania nowatorskie. Potencjał intelektualny i informacja odgrywają tu kluczową rolę.

Jak podkreślają J.M. Keisler i W.A. Buehring (2005, s. 291-317), wyzwaniem jest ustalenie takich reguł postępowania, które zapewniłyby zachowanie konkurencji pozwalającej na otrzymanie ofert korzystnych ekonomicznie, ale jednocześnie nie odstrasżających wykonawców od udziału w postępowaniu. Wśród pozostałych działań ukierunkowanych na zwiększenie znaczenia podmiotów publicznych jako nabywców innowacyjnych produktów i usług, wskazuje się na następujące uwarunkowania proinnowacyjnego oddziaływania zamówień publicznych (Panasiuk i Kłoda 2010):

- odpowiednie przygotowanie i prowadzenie postępowań o udzielenie zamówienia publicznego (profesjonalne komisje przetargowe),
- wcześniejsze upublicznienie zamierzeń (wstępne ogłoszenie informacyjne),
- konsultacje z rynkiem przed udzieleniem zamówienia (dialog techniczny),
- skorzystanie z odpowiednich trybów udzielenia zamówienia (np. dialog konkurencyjny, negocjacje bez ogłoszenia),
- uwzględnianie zasady wskaźnika korzyści, tzw. *value for money*,
- przygotowanie opisu przedmiotu zamówienia, jak i specyfikacji istotnych warunków zamówienia, w sposób umożliwiający realizację innowacyjnych rozwiązań,
- dopuszczenie składania ofert wariantowych i równoważnych, dopuszczenie zaliczek,
- zdefiniowanie kryteriów oceny oferty najkorzystniejszej ekonomicznie, a nie cenowo,
- uwzględnienie proinnowacyjnych rozwiązań w umowie w sprawie zamówienia publicznego.

Znaczna większość z tych postulatów, została wprowadzona wskazaną nowelizacją z 2016 roku.

3. Innowacje w zamówieniach publicznych branży budowlanej

W definicjach, które powstały po drugiej wojnie światowej, innowacje można interpretować m.in. w szerokim bądź wąskim znaczeniu. W wąskim ujęciu innowacja jest po prostu wynalazkiem, który znajduje określone wykorzystanie, natomiast w szerszym ujęciu całym procesem zarządzania, obejmującym różnorodne czynności, prowadzące do tworzenia, rozwijania i wprowadzania nowych wartości w produktach lub nowych połączeń środków i zasobów, które są nowością dla tworzącej lub wprowadzającej je jednostki (Niedzielski i Rychlik 2006, s. 21). Postrzegane w szerokim ujęciu innowacje obejmują również przenoszenie tych wartości na istniejących bądź nowych partnerów czy podmioty rynkowe, oraz mogą być wynikiem pracy grupy przedsiębiorstw.

Zawsze jednak podmiot inspirujący powinien mieć na uwadze interes otoczenia. Innowacje ekologiczne, zwane ekoinnowacjami to rozwiązania na rzecz zrównoważonego rozwoju, mające na celu zmieniać wzorce konsumpcji i produkcji poprzez rozwijanie technologii, produktów i usług ograniczających oddziaływanie na środowisko. Szczególne znaczenie odgrywają na rynku budowlanym, gdzie koncepcja zrównoważonego rozwoju zdobywa coraz większą popularność. Sposobem na wdrażanie strategii zrównoważonego rozwoju są zielone zamówienia publiczne i ekoinnowacje, w tym w szczególności w branży budowlanej.

W Polsce od 1 stycznia 2009 r. każdy istniejący budynek będący przedmiotem sprzedaży lub przeznaczony do najmu, jak i ten nowo powstały, musi posiadać świadectwo charakterystyki energetycznej. Dokument ten określa wielkość energii wyrażonej w kWh (kilowatogodzinach) na m² powierzchni użytkowej, jaka będzie niezbędna do zaspokojenia potrzeb związanych z użytkowaniem nieruchomości przez rok. Dokument jest ważny przez 10 lat. Zgodnie z obliczeniami do świadectw energetycznych tradycyjny dom w Polsce wymaga na ogrzewanie energii w ilości około 65-120 kWh/m²/rok, podczas gdy dom o wyższych standardach oszczędności energii, czyli dom energooszczędny potrzebuje maksymalnie 50-70 kWh/m²/rok. Istnieją również tzw. obiekty pasywne, dla których natomiast wystarcza zaledwie 15 kWh/m²/rok (tabela 19).

Tabela 19. Rodzaje budynków ze względu na roczne zużycie energii potrzebnej do ogrzewania

Rodzaj budynku	Zużycie energii	Źródło wg literatury przedmiotu
tradycyjny	≤120 kWh/m ²	Piotrowski, Dominiak 2012, s. 44; Wnuk 2012, s. 18; Węglarz, Stępień 2011, s. 5
energooszczędny	≤50-70 kWh/m ²	Piotrowski, Dominiak 2012, s. 44, Węglarz, Stępień 2011, s. 5; Stachowicz, Fedorczak-Cisak 2007, s. 137; Kasperkiewicz 2005, s. 4
pasywny	≤15 kWh/m ²	Wnuk 2012, s. 11; Węglarz, Stępień 2011, s. 6; Kaczkowska 2009, s. 8; Wnuk 2007, s. 14; Kasperkiewicz 2005, s. 4

Źródło: opracowanie własne, na podstawie Płaziak (2013).

Według danych KE budownictwo rocznie zużywa ok. 42% produkowanej energii i emituje ok. 35% gazów cieplarnianych w całej UE. Masowa konsumpcja produktów budowlanych przekracza ok. 50% całkowitej produkcji w Europie, a emisje powstające w procesie wytwarzania materiałów mogą być porównywalne tylko z sektorem energetycznym. Sam światowy przemysł betonowy zużywa rocznie ok. 20 mld ton kruszyw, ok. 1,5 mld ton cementu i ok. 800 mln ton wody. Budynki zatem wytwarzają znaczne ilości odpadów i zużywają duże ilości energii, jednocześnie jednak przemysł budowlany może zredukować zużycie ograniczonych już zasobów. Przykładami redukcji są budynki energooszczędne i budynki pasywne. Najważniejszym celem budynków pasywnych jest minimalizacja wskaźników energochłonności eksploatacyjnej budynków. Konieczne tu jest zwrócenie uwagi na lokalizację budynku, jego kształt, a także usytuowanie pomieszczeń w zależności od ich funkcji i czasu użytkowania, dzięki czemu można np. rozplanować strukturę wykorzystania energii słonecznej. Stanowi on zatem ekoinnowację budowlaną, wpisującą się w zasady zrównoważonego rozwoju.

Dom pasywny jest budynkiem o bardzo niskim zapotrzebowaniu na energię do ogrzewania wynoszącą 15 kWh/m²/rok, w którym komfort cieplny zapewniony jest dzięki wykorzystaniu pasywnych źródeł ciepła (mieszkańcy, urządzenia elektryczne, promieniowanie słoneczne) oraz radykalnemu zmniejszeniu strat ciepła związanego z przenikaniem przez ściany i na wentylację (odzysk ciepła w systemie wentylacji, odpowiednie ocieplenie, likwidujące w szczególności tzw. mostki cieplne). Projektowanie budynków oraz realizacja projektów z wykorzystaniem zasad budownictwa zrównoważonego niekoniecznie wiąże się ze znaczącym wzrostem kosztów. W Europie Zachodniej budownictwo pasywne w roku 2009 było droższe o ok. 5-7%, natomiast w Polsce dodatkowe koszty są szacowane na ok. 10-15% w zależności od rodzaju budynku, jego gabarytów i przeznaczenia czy też dodatkowego wyposażenia. Budynek pasywny wymaga większych nakładów na docieplenie, specjalną stolarkę okienną czy system wentylacji, ale pojawiają się również oszczędności. W budynku pasywnym oszczędności w ciągu roku mogą wynosić przeciętnie około 230 zł/m². Różnice między kosztem budowy budynku tradycyjnego, a pasywnego z biegiem czasu z pewnością będą malały. Zyski, jakie osiąga się podczas eksploatacji, są natomiast ogromne, tj. budynki pasywne redukują produkcję odpadów o ok. 70%, zużycie wody o ok. 40%, a zużycie energii między 30-50%, a w niektórych przypadkach produkują energię, którą można wysłać z powrotem do sieci. Eko-budynki pozwalają zachować również ok. 30% wody. Zalety tego typu budowli oparte są na zasadzie droższe materiały i tańsza eksploatacja zamiast tańszych materiałów i droższej eksploatacji. Dla porównania budynki budowane w Polsce budowane do roku 1966 r. zużywają ok. 240-350 kWh/m² na ogrzewanie rocznie – czyli 16-23 razy więcej niż domy pasywne.

W Polsce budownictwo pasywne jest w fazie rozwojowej, co oznacza, że pojawiły się już pierwsze budynki pasywne, zarówno mieszkalne jak też budynki niemieszkalne. W sferze zamówień publicznych warto zwrócić uwagę na wskazane budynki pasywne i energooszczędne w sektorze jednostek finansów publicznych, których koszty utrzymania ponoszą obywatele we wszelkich podatkach i daninach. Do takich obiektów należy zaliczyć obiekty użyteczności publicznej, w szczególności obiekty o znacznych gabarytach.

Hala sportowa pasywna w Słomnikach

Hala sportowa pasywna w gminie Słomniki, to jeden z pierwszych zbudowanych budynków w standardzie budynku pasywnego. Parametry przegród ścian to ok. 0,1 W/m²K, a zestawów okiennych ok. 0,8W/m²K. Dodatkowo budynek pasywny posiada wysoką szczelność, która wynosi nie mniej niż 0,6 l/h przy różnicy ciśnień 50Pa, dla testu szczelności wykonanego zgodnie z normą PN-EN 13829²¹.

Parametry oddanego do użytku budynku hali sportowej w Słomnikach to:

- czas budowy: 2009-2010 r.,
- koszty budowy: ok. 6,77 mln zł,
- wymiary budynku: 45,85 m x 36,45 m,
- średni wyższy koszt wybudowania od budownictwa tradycyjnego z 2009 roku: ok. 12-14%.

²¹ Norma PN-EN 13829 dotycząca badania szczelności budynków metodą ciśnieniową.



Rysunek 14. Hala sportowa w Słomnikach

Źródło: Urząd Gminy w Słomnikach.

Hala sportowa pasywna w Zakopanem

- czas budowy: 2014-2016 r., oddanie do użytku 09-2016 r.,
- koszty budowy: ok. 23 mln zł,
- wymiary budynku: 70,74 m x 36,50 m,
- średni wyższy koszt wybudowania od budownictwa tradycyjnego z 2014 roku: ok. 8-10%.



Rysunek 15. Hala sportowa w Zakopanem

Źródło: zdjęcie własne.

Budynek hali sportowej w Słomnikach został wybudowany zgodnie z wymaganiami Polskiego Instytutu Budownictwa Pasywnego i Energii Odnawialnej w Gdańsku, założonego w 2004 roku przez Günтера Schlagowskiego, który jest jednostką partnerską Instytutu Budownictwa Pasywnego w Darmstadt (PHI) w Niemczech.

Budynek hali sportowej w Zakopanem oddany do użytku we wrześniu 2016 r., wybudowany został zgodnie z wymaganiami Małopolskiego Centrum Budownictwa Energetycznego, jako obiekt pasywny. MCBE jest instytucją, której podstawowym działaniem jest certyfikacja obiektów innowacyjnych w standardzie budynków pasywnych i energooszczędnych, która zaczęła prężnie funkcjonować w 2015 roku (Fedorczyk-Cisak, Furtak i Romańska-Zapała 2015).

Powyższe przykłady potwierdzają pojawianie się na rynku ekoinnowacyjnych rozwiązań w budownictwie, które powstają jako zielone zamówienia publiczne i mogą być wyznacznikiem kolejnych zamierzeń inwestycyjnych, realizowanych

w oparciu o zasady zrównoważonego rozwoju. Uwzględnienie ZZP w Polsce zwłaszcza w sektorze finansów publicznych, może być zatem stymulatorem i mocnym bodźcem stymulującym rozwój eko-innowacji w budownictwie.

4. Bariery i trudności w budownictwie pasywnym w odniesieniu do sektora MŚP i sposoby ich rozwiązywania

Do podstawowych barier i trudności związanych z budownictwem pasywnym wskazano bariery prawne, które zostały opisane powyżej. Innymi barierami są bariery ekonomiczne, problemy z transferem wiedzy i brakiem skutecznego rozpowszechnienia informacji.

Jako bariery ekonomiczne możemy wymienić koszty budowy budynków pasywnych, które na przestrzeni ostatnich lat, w związku z dużą konkurencją w sektorze budowlanym zaczęły spadać, jednak dotyczyło to szczególnie sektora finansów publicznych, gdzie zamawianie robót budowlanych wydaje się być tańsze niż w sektorze prywatnym. Wynikać to może z efektu skali i mniejszej podaży i mniejszej dostępności po konkurencyjnych cenach, w odniesieniu do materiałów budowlanych.

Przykładem obniżenia kosztów może być postępowanie przetargowe związane z wyborem Generalnego Wykonawcy budowy wskazanej powyżej hali sportowej w COS-OPO w Zakopanem z 2014 roku. Wartość szacunkowa zamówienia, oszacowana na podstawie kosztorysu inwestorskiego wynosiła ok. 22,5 mln zł brutto. Wartość najkorzystniejszej (najtańszej) oferty wyniosła po przetargu 21,55 mln zł brutto, czyli niżej od oszacowanej wartości kosztorysu inwestorskiego niemal o milion złotych²². W postępowaniu złożona została ponadto jedna oferta bardzo zbliżona do wartości oferty najkorzystniejszej a pozostałych pięć było wyższych od oszacowanej wartości.

W postępowaniu złożono w sumie siedem ofert, z czego pięć w jedynym kryterium jakim była cena osiągnęło około 80 punktów na 100 możliwych. Dwie oferty były zdecydowanie droższe.

Uzyskane wyniki można zinterpretować tak, że pięciu na siedmiu oferentów wyceniało roboty bardzo konkurencyjnie i w wartości zbliżonej do oszacowanej wartości zamówienia, a dwie najtańsze oferty były niższe od wartości zamówienia, z czego wartość najkorzystniejszej oferty wyniosła ok. 95% planowanych kosztów.

Wskazać należy również, że warunki udziału w postępowaniu zostały ustalone proporcjonalnie do przedmiotu zamówienia i przewidywały wobec wykonawców wymóg m.in. realizacji co najmniej jednego obiektu o tożsamej konstrukcji z dźwigarów dachowych o rozpiętości nie mniejszej niż 28 mb a także realizację co najmniej jednej roboty polegającej na wykonaniu odwiertów dla wykorzystania ciepła ziemi do celów ogrzewania. Równie wysokie wymagania zostały postawione wobec kadry inżynierskiej i potencjału technicznego, od którego zależy w dużej mierze uzyskanie efektu końcowego.

Uzyskane wyniki świadczą o tym, że rynek budowlany oparty na zielonych zamówieniach publicznych potrafi konkurencyjnie odpowiedzieć na pojawiające się

²² Kosztorys inwestorski budowy hali sportowej wielofunkcyjnej w COS-OPO w Zakopanem z roku 2014.

ekoinnowacyjne zamówienia i posiada kadre techniczno-inżynierską, umiejącą zrealizować tego typu budynek.

Warto zwrócić również uwagę, że budowanie zielonych budynków użyteczności publicznej zwykle wiąże się ze stosunkowo dużą wartością realizowanych kontraktów, które są intratne z punktu widzenia podmiotów działających z sektora budowlanym.

Kolejną barierą są problemy z transferem wiedzy i brakiem rozpowszechnienia informacji o budownictwie pasywnym. Wynika to m.in. ze stosunkowo niskiej świadomości Wykonawców, w tym z sektora małych i średnich przedsiębiorstw, którzy nie posiadają zaplecza techniczno-inżynierskiego i logistycznego, aby móc samodzielnie zrealizować zamawianą robotę na budynek pasywny.

W przypadku wskazanego postępowania przetargowego w COS-OPO w Zakopanem żaden z przedsiębiorców lokalnych z sektora MŚP nie złożył bezpośredniej oferty. Jak dowodzą przebadane dane przetargowe, oferty złożyły podmioty należące do sektora średniego i dużego, włącznie z podmiotami o kapitale zagranicznym, w tym też wykonawca, którego oferta została uznana za najkorzystniejszą.

Niemniej, jak wynika z analizy wskazanych danych, podmioty małe i mikroprzedsiębiorstwa faktycznie realizowały inwestycję w Zakopanem jako podwykonawcy.

Jednym z powodów nie złożenia ofert np. formie lokalnego konsorcjum, wskazywanym przez podwykonawców była stosunkowo niska wiedza w zakresie budownictwa pasywnego, jak również na zbyt małe zaplecze inżyniersko-logistyczne, aby samodzielnie móc się ubiegać o udzielenie zamówienia.

Jednak po wykonaniu i odebraniu robót budowlanych wskazywali oni na informację, że kolejnym razem, gdy będzie budowany kolejny budynek tego typu na terenie Podhala, z pewnością rozważą założenie np. lokalnego konsorcjum, gdyż nabyli już wiedzę wykonawczą, jak realizować taki obiekt²³.

W wielu przypadkach firmy z sektora MŚP z terenu Podhala biorące udział w charakterze podwykonawców w realizacji przedmiotowej inwestycji wskazywały na brak przepływu informacji lokalnej o budownictwie energooszczędnym a zwłaszcza pasywnym. Ponadto firmy z sektora MŚP, ze względu na dużą wartość kontraktu, wskazywały na obawę przed podjęciem zobowiązania na okres niemal dwuletni, która to obawa wynikała z dotychczasowej negatywnej oceny funkcjonowania rynku zamówień publicznych (upadłości firm, zerwane kontrakty). Dla wielu podwykonawców realizacja np. dociepleń, do których można zaliczyć np. grubość docieplenia sięgająca 40 cm na fundamentach i przegrodach była zupełnie czymś nowym, traktowanym początkowo jako pełne przewymiarowanie i przeszacowanie inwestycji. Dopiero później, w toku realizacji robót i po ich ukończeniu, w oparciu o nabytą wiedzę, wskazywali oni na zasadność przyjęcia takich rozwiązań.

Pomimo iż pojawiły się programy dofinansowujące budowę obiektów w systemie energooszczędnym i pasywnym, jednak nie są one tak bardzo rozpowszechnione w sektorze MŚP, aby lokalne firmy mogły z nich praktycznie korzystać. Wskazany powyżej przypadek stanowi o zidentyfikowaniu głównych barier, które są najczę-

²³ Badanie własne, na podstawie informacji uzyskanych od podwykonawców generalnego wykonawcy realizującego halę sportową wielofunkcyjną w COS-OPO w Zakopanem z okresu 2014-2016 r.

ściej wymieniane jako przyczyny słabego stosunkowo rozwoju tej gałęzi budownictwa.

Do pozostałych barier należy zaliczyć wskazane powyżej obawy przed niejednoznacznym prawem zamówień publicznych, które w opinii badanych firm nie chroni we właściwy sposób podwykonawców.

Zakończenie

Tempo zmian technologicznych, prawnych, społecznych i środowiskowych dokonanych po wejściu Polski do UE w sektorze budownictwa jest bardzo wysokie, a nowe wyzwania zapisane w propozycjach i rozwiązaniach prawnych wskazują, iż może być ono jeszcze wyższe i bardziej ukierunkowane na rozwój eko-innowacji. Oznacza to, że niezbędna jest dobra współpraca nauki, przedsiębiorstw i całych branż, przy zdecydowanym wsparciu państwa. Zgodnie z danymi prezentowanymi corocznie przez Urząd Zamówień Publicznych wartość zamówień publicznych w ciągu dziesięciu lat wzrosła w Polsce znacząco do poziomów sięgających w ostatnich pięciu latach (2010-2015 r.) powyżej 100 miliardów złotych rocznie. Pomimo iż zidentyfikowano i opisano wiele korzyści dotyczących wdrażania ZZP, wciąż w Polsce nie jest to tak popularne narzędzie jak w innych krajach UE. Pewne trudności może powodować również brak doprecyzowania metod liczenia kryterium kosztów cyklu życia, pomimo zidentyfikowania i wprowadzenia w znowelizowanej ustawie pojęcia cyklu życia.

W znowelizowanej ustawie wskazano wprawdzie, że metodę kalkulacji kosztów cyklu życia budynków oraz sposób przedstawiania informacji o tych kosztach, ogłosi w drodze rozporządzenia właściwy Minister do spraw budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa, co należy ocenić wyjątkowo krytycznie w sytuacji, w której dyrektywy unijne weszły w życie w 2014 roku (Prawo zamówień publicznych 2016, art. 7c). Wskazane odroczenie o dwa lata nie będzie z pewnością służyło zwiększeniu zazielenienia zamówień publicznych.

ZZP ze względu na perspektywę ukierunkowania w stronę zrównoważonego rozwoju mogą wraz z pojawiającymi się eko-innowacjami korzystnie wpływać na rozwój i stabilizację branży. W szczególności brak polskich technologii i niedostatek rodzimych materiałów, zmuszający do importu droższych materiałów z Europy Zachodniej oraz dotychczasowy brak klarownych dofinansowań na budownictwo niskoenergetyczne, stanowi podstawową barierę rozwoju budownictwa innowacyjnego.

Doświadczenia innych państw europejskich, zwłaszcza zachodnich, takich jak Niemcy czy Austria oraz krajów skandynawskich, w których potwierdzono wysoki stopień wdrożenia budownictwa energooszczędnego i pasywnego, zwłaszcza dzięki prowadzeniu prac badawczych i wdrożeniowych przez różne instytucje oraz dzięki dotacjom państwowym, stanowią dla Polski istotny wzorzec i jedyną drogę do obniżenia kosztów budowy obiektów, które w nieodległej przyszłości mogą sprostać zapisom dyrektyw unijnych.

Nawiązując do ścieżki doświadczeń zachodnioeuropejskich, rozwiązaniem jest tworzenie własnego zaplecza naukowego, instytucji testujących i wdrażających nowe, rodzime, a więc tańsze implementacje technologiczne i materiałowe. Konieczna jest współpraca i wymiana doświadczeń naukowców ze środowiskiem praktyków, czyli architektów, konstruktorów, producentów i deweloperów, a także nie-

zbędne są przedsięwzięcia w celu kształcenia kadry wykwalifikowanej w budowie takich domów i konstrukcji odpowiednich urządzeń już na etapie szkoły średniej. Wydaje się, iż środowiska naukowców i praktyków doceniają zachodnioeuropejski model działania w tym zakresie, gdyż powstają w Polsce instytucje i inicjatywy na rzecz wdrażania budownictwa pasywnego.

Opisane przykłady ekoinnowacyjnych obiektów użyteczności publicznej na terenie Małopolski świadczą o istnieniu wśród polskiej kadry inżynierskiej pomysłów i chęci tworzenia nowych rozwiązań, które mogą być przyspieszone w związku z wdrażaniem nowej dyrektywy. Przykłady dowodzą również, że zmienia się podejście jednostek zamawiających, zwracających uwagę na zasady zrównoważonego rozwoju i wydatkowanie środków publicznych w oparciu o zasady zielonych zamówień.

Niestety błędy ustawodawcy poprzez wskazane zaniechania i opóźnienia we wprowadzaniu odpowiednich przepisów wykonawczych, powodują zmniejszenie zazielenienia się zamówień publicznych i w konsekwencji stanowią jedną z przyczyn występujących w budownictwie kryzysów.

Aby budownictwo spełniające wymagania dyrektywy nie generowało znacznie wyższych kosztów niż budownictwo dotychczasowe i w rezultacie nie doprowadziło do powszechnego zastoju budowlanego, konieczne jest poszukiwanie nowych rodzimych, a więc tańszych, rozwiązań technologicznych w zakresie konstrukcji, materiałów i urządzeń wymaganych do stosowania w tym szczególnym rodzaju budownictwa oraz stworzenie jasnego i dostępnego mechanizmu wsparcia finansowego ze strony państwa.

W pierwszej kolejności należy zmierzać do likwidacji barier hamujących rozwój w tym zakresie, w szczególności barier prawnych, które są bezpośrednim powodem hamującym rozwój.

Kolejnym elementem jest racjonalne zwiększenie przeznaczania środków publicznych na ekoinnowacje, gwarantujące zachowanie środowiska w stanie możliwie nienaruszonym. Promowanie ekoinnowacji w budownictwie wymaga w szczególności podejmowania działań na rzecz tworzenia stałego zapotrzebowania na rozwiązania nowatorskie. Potencjał intelektualny i informacja odgrywają tu kluczową rolę. W połączeniu z zamówieniami publicznymi, których zmiany mimo wszystko następują, wydaje się, że nastąpi wzrost liczby ekoinnowacyjnych rozwiązań, który będzie bodźcem dla budownictwa.

Zarówno polskie firmy jak też sektor nauki dysponują odpowiednio wysokim potencjałem intelektualnym, aby w konsekwencji spowodować zwiększenie popytu na nowe rodzime technologie w budownictwie, które z kolei spowodują wzrost konkurencji i realny spadek różnic cenowych, dla budownictwa energooszczędnego i pasywnego, jakie występują obecnie.

Ponieważ „ekologiczny charakter” towarów i usług określa się w oparciu o cykl życia, ekoinnowacyjne zamówienia publiczne powinny mieć wpływ na cały łańcuch dostaw oraz powinny prowadzić do szerszego stosowania norm ekologicznych, zwiększając docelowo konkurencyjność budownictwa, zwłaszcza dla sektora MŚP, który powinien dopasować się z ofertą do rynku, w konsekwencji obniżając ceny tych rozwiązań w budownictwie i spowodować, że jednostki zamawiające będą decydowały się na przyjmowanie rozwiązań ekoinnowacyjnych, w oparciu o koszty cyklu życia zamawianych dóbr i usług.

Połączenie powyższych zasad z wykorzystaniem prawnych instrumentów regulujących proces udzielania zamówień publicznych, w oparciu o ustalony cykl życia produktu, z pewnością podniesie skuteczność działań promujących ekoinnowacje i zasady zrównoważonego rozwoju, delimitując rynek zielonych zamówień publicznych w Polsce.

ZZP w budownictwie i zamawiający, będący inteligentnym klientem powinny stanowić w przyszłości stymulatory efektywnego wydatkowania środków, w oparciu o zasady zrównoważonego rozwoju. Taka stymulacja spowoduje korzystne zmiany w sektorze badawczo-rozwojowym, a także będzie czynnikiem popytowym dla budownictwa zrównoważonego, wypełniając założenia Strategii Lizbońskiej, wskazującej na dążenie do utworzenia gospodarki opartej na wiedzy.

Literatura

- Fedorczak-Cisak M., Furtak M., Romańska-Zapała A. (2015). *Wdrażanie dyrektywy EPDE w Polsce w aspekcie działań Politechniki Krakowskiej – Małopolski Certyfikat Budynku Energooszczędnego*. Przegląd Budowlany 6.
- Keisler J.M., Buehring W.A. (2005). *How Many Vendors Does It Take To Screw Down A Price? A Primer On Competition*, Journal Of Public Procurement. Volume 5, Issue 3.
- Kosecki A. (2011). *Problemy z udzielaniem zamówień publicznych*. Wykład. Politechnika Krakowska, Kraków.
- Kulczycka J., Wernicka M. (2010). *Czy zamówienia publiczne mogą być zielone? – znaczenie kosztów cyklu życia*. IGSMiE PAN. Kraków.
- Kurowska A. (2011). *Promowanie innowacji w zamówieniach publicznych – przegląd instrumentów prawnych dyrektywy 2004/18/WE*. Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Kraków.
- Niedzielski P., Rychlik K. (2006). *Innowacje i Kreatywność*. Uniwersytet Szczeciński. Szczecin.
- Nowicki H. (2011). *System zamówień publicznych jako regulacja kreująca innowacyjność*. UZP – UMCS. Lublin.
- Norma PN-EN 13829 dotycząca badania szczelności budynków metodą ciśnieniową.
- Panasiuk A., Kłoda Z. (2010). *Zamówienia publiczne przyjazne innowacjom*, PARP, Warszawa.
- Płaziak M. (2013). *Domy energooszczędne i pasywne jako nieunikniona przyszłość budownictwa w Polsce*. Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego. Kraków.
- Raport System Zamówień Publicznych a Rozwój Konkurencji w Gospodarce* (2013). UOKiK Warszawa. <https://uokik.gov.pl/download.php?plik=13832>.
- Druk nr 366, *Rządowy projekt ustawy o zmianie ustawy – Prawo zamówień publicznych oraz niektórych innych ustaw, Sprawozdanie z przebiegu procesu legislacyjnego*.
- Ustawa z dnia 29 sierpnia 2014 r. o zmianie ustawy Prawo zamówień publicznych Dz.U. z 2014 r., poz. 1232, ze zm.
- Ustawa z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych, Dz.U. z 2009 roku, nr 157, poz. 1240, ze zm.

Ustawa Prawo zamówień publicznych - obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 26 listopada 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy, Dz. U. z 2015 roku, poz. 2164, ze zm.

Ustawa z dnia 22 czerwca 2016 r. o zmianie ustawy Prawo zamówień publicznych oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2016 r. poz. 1020).

Ustawa z dnia 27.08.2009 r. o zmianie ustawy Prawo Budowlane oraz ustawy o gospodarce nieruchomościami (Dz.U. z 2009, nr 161, poz. 1279, ze zm.).

http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/handbook_pl.pdf

<http://ec.europa.eu/environment/gpp/lcc.htm>

THE IMPACT OF PUBLIC PROCUREMENT IN DEVELOPMENT INNOVATION IN BUILDING INDUSTRY

Abstract

The purpose of this article is to analyze impact and rate ideas related to functioning of the public procurement system, in particular the so called “green orders”, in terms of its impact on the development of eco-innovative solutions in the construction industry. The public procurement system, due to its obligatory character for many business entities and significant value, establishes the directions of development for many industries, especially the construction industry. The pace of technological progress accomplished after Poland’s accession to the European Union and competing on the global market requires constant implementation of innovative solutions. Public procurement also amplifies the demand for ecological goods and services from public institutions, being one of the most effective instruments of implementing such solutions. The European Union has issued a number of directives, decrees and communiques governing the rules, capabilities and desired range of applying ecological criteria of conferring public procurement. The essay outlines the current situation of ecological public procurement and provides practical examples of creating innovative and sustainable growth, based on the construction industry.

Construction significantly drives the economy, which vulnerable to crises and turbulence. Green public procurement, together with ecological innovations, can positively impact the development and stabilization of the industry, due to its orientation towards sustainable growth.

Experience drawn from other, particularly Western European, countries, such as Germany, Austria and Scandinavian countries, which have a high level of energy efficient and passive constructions based on ecological innovations thanks to research and implementations performed by various institutions and government grants, is a significant benchmark for Poland and the only way of reducing construction costs, which could comply with the EU directive in the near future.

It seems that both researchers and practitioners appreciate the West European line of work, as institutions and initiatives towards implementing sustained construction are being created in Poland. These include, among others: operations of the Polish Institute of Passive Building in Gdańsk or Center for Energy Efficient Buildings in Lesser Poland, in Kraków.

Referring to Western European experience, the solution lies in developing our own research facilities, institutions testing and implementing new, native (i.e. less expensive) and innovative technological and material solutions.

Cooperation and skill sharing between researchers and practitioners, such as architects, constructors, producers and developers is necessary, as are initiatives towards training staff qualified in building such houses and constructing appropriate equipment on a high school level.

The practical examples of Lesser Polish public finance units outlined in this article denote the existence of ideas and willingness to create new solutions among the Polish engineering staff.

These initiatives, however, require sufficient financial support and research facilities, which can be achieved thanks to the current implementation of a new public procurement law, increasing the role of sustainable procurement.

Furthermore, public investor awareness is increasing in the range of introducing sustained development rules, especially in the utilization of green procurement in the building sector, as evidenced by public facilities constructed in the passive and energy efficient standard.

Keywords

public procurement, innovation, life cycle costs of the product