

Kryteria oceny wyrobów i obiektów budowlanych pod kątem zgodności z wymaganiami zrównoważonego rozwoju

Wstęp

Potrzeba wdrożenia zasad rozwoju zrównoważonego wynika z istoty problemów, przed jakimi stoi obecne ludzkość. Wyzwania rozwoju zrównoważonego wymagają spowolnienia postępującej degradacji środowiska, zwiększenia racjonalizacji gospodarowania energią i zasobami naturalnymi, zapewnienia rozwoju gospodarczego przy jednoczesnej poprawie warunków i komfortu życia. Wdrożenie zasad zrównoważonego rozwoju w praktyce oznaczać powinno osiągnięcie modelu gospodarczego o ukształtowanych relacjach pomiędzy wzrostem gospodarczym, dbałością o zdrowie obywateli oraz ochroną środowiska. Rozwój zrównoważony jest jednym z głównych zadań stojących przed poszczególnymi państwami, będąc jednocześnie doskonałą miarą postępu cywilizacyjnego. Różnicowanie wymagań związanych z poszczególnymi aspektami sprawia, że podejmowane decyzje polityczno-gospodarcze muszą być wynikiem analizy wielu kryteriów, stwarzając potrzebę wypracowania ram spójnego podejścia, charakterystycznego dla danego kraju w ocenie globalnej czy przedsiębiorstwa w skali lokalnej. Rozwój gospodarczy uwzględniający strategię zrównoważonego rozwoju przybliży gospodarkę do zamkniętego sposobu gospodarowania, który ma na celu optymalizację wykorzystania zasobów naturalnych i energetycznych, uwzględniającą zagospodarowanie powstających odpadów [1]. Istnieje potrzeba zmiany sposobu gospodarowania zasobami środowiska, a nabyte doświadczenia wskazują na duże możliwości związane z racjonalizacją i efektywnością ich wykorzystania. Powinno się dążyć do zrównoważenia postaw konsumpcyjnych, nie zmniejszających jednak jakości życia. Dążenie do zmiany sposobu gospodarowania może dokonać się przez pobudzanie zdolności twórczych człowieka w kierunku poszukiwania nowych rozwiązań oraz poprzez możliwość oceny powstających efektów.

Rys. 1. Rozwój zrównoważony jako trójwymiarowa funkcja użyteczności, nakładu oraz oddziaływania środowiskowego



Idea oceny zrównoważenia wyrażona jako efektywność

Na ocenę postępu zrównoważonego rozwoju składają się trzy podstawowe wymiary: wpływ środowiskowy rozumiany jako zużycie zasobów naturalnych i energetycznych i związane z nimi emisje do środowiska, komfort i jakość życia rozumiane jako wartość użytkowa produktu lub usługi oraz koszt rozumiany jako ilość środków finansowych na uzyskanie wartości użytkowej i zmniejszenie oddziaływania środowiskowego. Relacja tych trzech elementów może być nazwana efektywnością środowiskową oraz może być miarą postępu na drodze do zrównoważonego rozwoju. Należy dążyć w praktyce do osiągnięcia jak najwyższej jakości produktów i usług, minimalizując koszt i oddziaływanie środowiskowe (rys.1) [2].

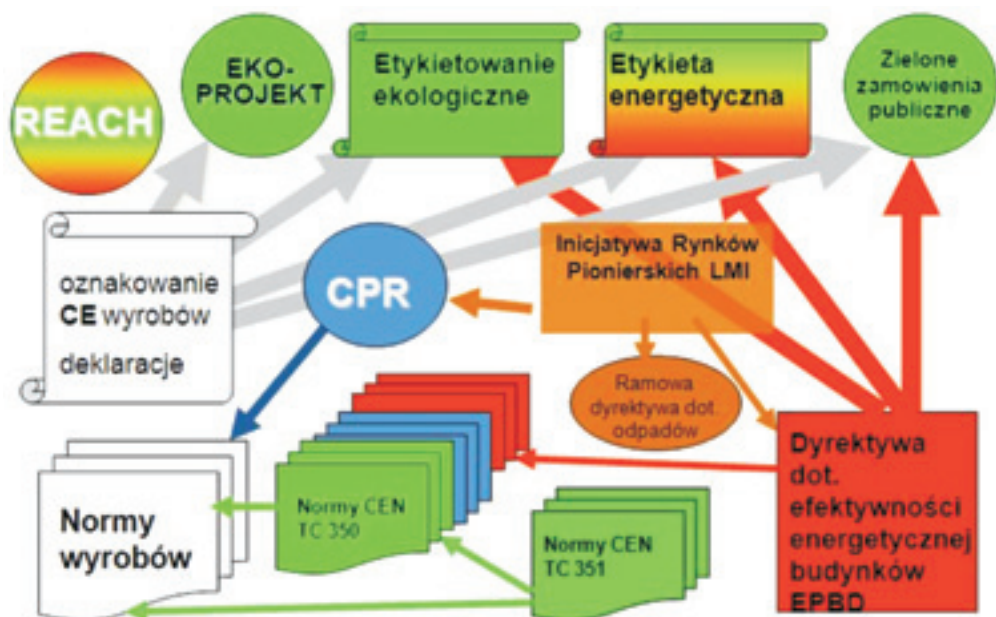
Cele szczegółowe rozwoju zrównoważonego, zwiększanie efektywności w postaci ograniczenia zużycia zasobów i ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko trudne są do osiągnięcia bez szerokiego uwzględnienia budownictwa. Według Eurostatu odpowiada ono za ok. 50% pozyskiwanych zasobów naturalnych i ponad 40% zużywanej energii w krajach UE. Zasada równoważenia w budownictwie wymaga zatem rozważenia kompleksowych konsekwencji dla środowiska, związanych z projektowaniem, wznoszeniem, wpływem na środowisko, użytkowaniem oraz planowaniem przestrzennym. Określenie kryteriów i zasad rozwoju zrównoważonego w budownictwie jest obecnie jednym z kluczowych kierunków prac Komisji Europejskiej. Na rysunku 2 przedstawiono schematycznie kierunki działań Komisji Europejskiej mające na celu wdrożenie zasad zrównoważonego rozwoju w budownictwie a omówione w dalszej części artykułu.

Plan działań

na rzecz zrównoważonej produkcji i konsumpcji

W lipcu 2008 roku Komisja Europejska zaprezentowała pakiet programów, będących częścią Strategii Zrównoważonego Rozwoju UE, mających wspomagać produkty wytwarzane zgodnie z zasadami sformułowanymi w Strategii, czyli przyjazne dla środowiska i efektywne energetycznie w całym cyklu życia, a także zwiększać świadomość i zapotrzebowanie potencjalnych odbiorców na tego typu wyroby. Dokumentem przedstawiającym wizję działania tych programów i uzasadniającym ich stosowanie jest komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego oraz Komitetu Regionów, dotyczący planu działania na rzecz zrównoważonej konsumpcji i produkcji oraz zrównoważonej polityki przemysłowej. Spośród elementów, na których opiera się strategia zrównoważonej konsumpcji i produkcji w UE, można wyróżnić:

Rys. 2. Kierunki i działania Komisji Europejskiej w zakresie kształtowania zrównoważonej konsumpcji w sektorze budowlanym [2]



- grupę polityk i strategii, do której należą:
- Zintegrowana Polityka Produktowa – Integrated Product Policy (IPP)
- Strategia tematyczna dotycząca zrównoważonego wykorzystywania zasobów naturalnych – Thematic Strategy on the Sustainable Use of Natural Resources
- Strategia tematyczna w sprawie zapobiegania powstawaniu odpadów i ich recyklingu – Thematic Strategy on Waste Prevention and Recycling
- Plan działań na rzecz technologii środowiskowych – Environmental Technologies Action Plan (ETAP)
- Program Wspierania Zgodności Środowiskowej dla MŚP – European Compliance Assistance Programme (ECAP) – Environment & SMEs
- oraz grupę narzędzi:

- Zielone Zamówienia Publiczne – Green Public Procurement (GPP)
- Dyrektywa Eco-design w sprawie produktów zużywających energię – Eco-design of Energy Using Products Directive (EuP)
- System Ekozarządzania i Audytu – Eco-Management and Audit Scheme (EMAS)
- Oznakowanie ekologiczne (Ecolabeling).

Zarówno strategię jak i narzędzia zawarte w pakiecie „Zrównoważona konsumpcja i produkcja” mogą być siłą sprawczą korzystnych zmian w budownictwie, ponieważ dzięki nim zwiększy się udział w rynku innowacyjnych technologii i wyrobów, przy jednoczesnym ograniczeniu negatywnego oddziaływania na środowisko.

Zielone Zamówienia Publiczne GPP

W państwach członkowskich Unii Europejskiej od instytucji publicznych pochodzi znaczna część zapotrzebowania na produkty oraz usługi. Wydają one ok. 15-17% produktu krajowego brutto UE rocznie na wyposażenie biur, pojazdy, wyroby budowlane, a także na utrzymanie budynków, transport, sprząatanie, catering, prace remontowe itp. Przez wiele lat jedynym czynnikiem wpływającym na rozstrzygnięcie przetargów w sektorze publicznym były korzyści ekonomiczne, a aspekty środowiskowe lub społeczne były brane pod uwagę

rzadko lub wcale. Aby umożliwić zwiększenie roli tych czynników w wyborze towarów i usług, konieczne jest sformułowanie jednoznacznych i ambitnych kryteriów środowiskowych dla produktów oraz technologii, w miarę możliwości jednolite w skali europejskiej, zgodnie z duchem ułatwiania wymiany handlowej w UE. Instrumentem, który ma dostarczyć wytyczne dotyczące sposobu ograniczania oddziaływania inwestycji sektora publicznego na środowisko naturalne oraz wykorzystania zamówień publicznych do pobudzania innowacji w zakresie technologii, produktów i usług środowiskowych są Zielone Zamówienia Publiczne. Aktualne założenia GPP (Green Public Procurement) przedstawia opublikowany 16 lipca 2008 r. komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego oraz Komitetu Regionów „Zamówienia publiczne na rzecz poprawy stanu środowiska”. Są to:

- proces ustalania wspólnych kryteriów dotyczących GPP
- informacje nt. obliczania kosztu cyklu życia produktów (LCC – Life Cycle Cost)
- wytyczne prawne i operacyjne
- wsparcie polityczne poprzez ustalenie celu powiązanego ze wskaźnikami i systemem monitorowania.

Jednym z sektorów objętym systemem zielonych zamówień publicznych jest budownictwo z uwzględnieniem surowców, elementów budowlanych, systemów ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji, realizacji zamówień, transportu czy zarządzania odpadami. Najważniejszym elementem strategii jest przedstawienie przez Komisję wskazówek i wytycznych odnośnie uwzględniania kryteriów środowiskowych w zamówieniach publicznych. Dla obszaru budownictwa został opublikowany przewodnik, tzw. Training Toolkit, zawierający rekomendacje do zamówień publicznych dla faz projektowania, wznoszenia, użytkowania oraz wyburzenia obiektu. Stosowanie zawartych w nim kryteriów ma doprowadzić do: maksymalizacji efektywności energetycznej budynków, instalacji lokalnych urządzeń wykorzystujących energię odnawialną, wykorzystywania LCA (ocena cyklu istnienia), wykorzystywania su-

rowców pozyskiwanych w sposób zrównoważony, maksymalizacji efektywności wykorzystania wody, wykorzystywania materiałów nietoksycznych, maksymalizacji efektywności transportu i łańcucha dostaw. Wdrożenie Zielonych Zamówień Publicznych będzie miało wyraźny wpływ na budownictwo, ponieważ wszystkie inwestycje budowlano-remontowe, stanowiące znaczną część wydatków instytucji publicznych, będą musiały w przyszłości spełniać nowe kryteria, wykazujące ich małą szkodliwość dla środowiska naturalnego. W chwili obecnej bardziej aktywne krajowe stowarzyszenia producentów (np. MIWO – wyroby termoizolacyjne) podjęły współpracę z Ministerstwem Gospodarki, Urzędem Zamówień Publicznych przy udziale merytorycznym Instytutu Techniki Budowlanej w celu określenia kryteriów oceny swoich wyrobów do zielonych zamówień.

Nowe wymagania podstawowe stawiane obiektom budowlanym

Harmonizacja europejska w dziedzinie budownictwa dotyczy obecnie wymagań technicznych stawianych wyrobom budowlanym, które powinny umożliwić obiektom budowlanym spełnienie przepisów państw członkowskich. Wymagania te zgodnie z dyrektywą budowlaną CPD obejmowały dotychczas sześć obszarów będących przedmiotem regulacji w państwach członkowskich UE: nośność i stateczność, bezpieczeństwo pożarowe, higienę, zdrowie, środowisko, bezpieczeństwo użytkownika, ochronę przed hałasem, oszczędność energii i izolacyjność termiczną.

Projekty zmian regulacji europejskich w zakresie sposobu wprowadzania wyrobów budowlanych na rynek przewidują szersze niż dotychczas uwzględnienie kryteriów zrównoważonego rozwoju, m.in. w wyniku zmian i uzupełnień wprowadzonych w wymaganiu podstawowym nr 3, które mówi, że budynki nie powinny być źródłem zanieczyszczeń mających wpływ na człowieka. Obejmuje ono obecnie wymagania dotyczące pełnego cyklu życia obiektów budowlanych, uwzględnia minimalizację wpływu na zmiany klimatu. Jest to obecnie najmniej zharmonizowane wymaganie, niemniej Europejski Komitet Normalizacyjny CEN TC 351 ds. substancji niebezpiecznych pracuje nad nowymi normami wyrobów budowlanych uwzględniającymi emisję z wyrobów.

W projekcie rozporządzenia CPR zawarto także dodatkowe, siódme, wymaganie podstawowe mówiące o zrównoważonym wykorzystaniu zasobów naturalnych. Obiekty budowlane muszą być zaprojektowane, wykonane i rozebrane w taki sposób, aby wykorzystanie zasobów naturalnych było zrównoważone i zapewniało:

- recykling obiektów budowlanych oraz wchodzących w ich skład materiałów
- trwałość obiektów budowlanych
- wykorzystanie w obiektach budowlanych przyjaznych środowisku surowców i materiałów wtórnych.

W rezultacie wprowadzenia w życie powyższego rozporządzenia oznakowanie CE wyrobów budowlanych będzie niosło ze sobą informację o wykorzystaniu zasobów naturalnych podczas ich wytwarzania, odnosząc się jednocześnie do aspektów związanych z nośnością i statecznością, ochroną ogniową, że środowiskiem, bezpieczeństwem użyt-

kowania, akustyką czy minimalizacją zużycia energii (ochrona ciepła). Wdrożenie tego wymagania podstawowego do przepisów powiązane jest z deklaracjami środowiskowymi wyrobów III typu (EPD – dalej w artykule).

Eko-projekt

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2005/32/WE w sprawie produktów zużywających energię, opublikowana 6 lipca 2005 roku, przedstawia ramy ustalania wymogów dotyczących tych produktów, w celu zapewnienia ich swobodnego przepływu na rynku wewnętrznym. Sformułowanie wymagań, które będą musiały być spełnione w celu wprowadzenia na rynek produktu wykorzystującego energię, ma przyczynić się do zrównoważonego rozwoju dzięki zwiększeniu efektywności energetycznej i poziomu ochrony środowiska. „Produkt wykorzystujący energię” (PWE) w świetle tej dyrektywy cechuje się tym, że po wprowadzeniu na rynek i do użytkowania, aby działać zgodnie z przeznaczeniem, wymaga poboru energii elektrycznej bądź wytwarzanej bezpośrednio z paliw kopalnych lub źródeł odnawialnych. Takie produkty mają znaczący udział w całkowitym zużyciu surowców naturalnych i energii we Wspólnocie, wywierają też widoczny wpływ na środowisko naturalne. Poprzez zobowiązanie państw członkowskich do podjęcia środków w celu zapewnienia, że objęte przepisami PWE mogą zostać wprowadzone na rynek tylko produkty posiadające oznakowanie CE, oraz sformułowanie metod ustalania kryteriów koniecznych do uzyskania takiego oznakowania dyrektywa Eco-design ma spowodować optymalizację oddziaływania tego typu produktów na środowisko, przy zachowaniu ich cech funkcjonalnych. Państwa członkowskie Unii Europejskiej zobowiązane były do wprowadzenia w życie założeń Dyrektywy 2005/32/WE od 11 sierpnia 2007 roku. 16 lipca 2008, w ramach polityki zrównoważonej konsumpcji i produkcji, przedstawiona została propozycja zmodyfikowanej dyrektywy Eco-design. Najistotniejszą proponowaną zmianą, szczególnie ważną w aspekcie zrównoważonego budownictwa, jest rozszerzenie zasięgu dyrektywy z produktów „wykorzystujących energię” na wszystkie produkty „związane z energią”. Zgodnie z zawartą w dokumencie definicją, „produktem związanym z energią” jest każdy wyrób mający wpływ na zużycie energii w trakcie jego użytkowania, który jest wprowadzany na rynek Unii Europejskiej. Takie sformułowanie sprawia, że dyrektywą Eco-design jest objęta znaczna część wyrobów budowlanych.

Deklaracje środowiskowe wyrobów

Międzynarodowa Organizacja Normalizacyjna (ISO) wprowadziła normy serii ISO 14020 określające rodzaje deklaracji środowiskowych oraz ogólne zasady ich wykonywania. Deklaracje wspierają system zarządzania środowiskowego w celu komunikacji osiągniętych efektów na zewnątrz przedsiębiorstwa. Wyróżnia się trzy rodzaje deklaracji środowiskowych:

- Deklaracje środowiskowe I rodzaju (wg PN-EN ISO 14024) oparte na kilku kryteriach preferencji środowiskowej ustalonych przez trzecią stronę. Jednostkami przyznającymi etykiety mogą być

zarówno organizacje rządowe jak i inne niekomercyjne jednostki certyfikujące. Jako przykłady można tu wymienić EC Eco-label, Nordic Swan, German Blue Angel, EKO-ITB. Celem wprowadzenia systemu etykietowania ekologicznego jest zapewnienie promocji wyrobów, które charakteryzują się większymi możliwościami zmniejszenia obciążenia środowiska w porównaniu z innymi wyrobami tej samej grupy. Komisja Europejska powołała grupy zajmujące się opracowaniem kryteriów dla wyrobów budowlanych. W najbliższym czasie pojawią się też kryteria dla znaku Ecoflower dla budynków, opiniowane m.in. przez ITB. ITB również posiada dobrowolny system certyfikacji ekologicznej dla I typu deklaracji. W systemie tym istnieją kryteria oceny dla wyrobów izolacyjnych, okien z PCW, kruszyw z recyklingu. ITB pracuje nad wdrożeniem kryteriów dla innych wyrobów budowlanych. Koszty opracowania deklaracji I typu są refundowane w 50% zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 8 stycznia 2009 r. w sprawie udzielania pomocy *de minimis* na wsparcie systemów zarządzania środowiskowego w ramach POIS.

- Deklaracje środowiskowe II rodzaju (wg PN-EN ISO 14021) – są oparte na prostych i pojedynczych stwierdzeniach oświadczeniach producentów lub sprzedawców. Przykładem własnego stwierdzenia porównawczego może być stwierdzenie o zwiększeniu trwałości w wyniku wprowadzonych innowacji (np. o 70%). Przykłady na inne stwierdzenia to: zawartość 65% stłuczki jako materiału z recyklingu w wełnie szklanej, wyrób nie zawierający substancji sklasyfikowanych jako niebezpieczne. Stwierdzenia środowiskowe mogą występować w formie oświadczeń, symboli lub znaków graficznych na wyrobie. Stwierdzenie takie może zostać zweryfikowane przez trzecią stronę (ITB) w celu podniesienia wiarygodności.
- Deklaracje środowiskowe III rodzaju lub typu EPD (wg PN-EN ISO 14025 oraz EN-15084) – deklaracje z zastosowaniem kwantyfikowanych informacji w zakresie wpływu na środowisko, ustalone na podstawie wykonanej analizy LCA. prEN 15804 formułuje zasady odnoszące się do wykonywania deklaracji środowiskowych III rodzaju (EPD) dla wyrobów budowlanych. Deklaracja środowiskowa III rodzaju stanowi zbiór kwantyfikowanych danych charakteryzujących energochłonność i emisje w poszczególnych fazach istnienia wyrobu, od wydobycia surowców, poprzez produkcję i użytkowanie, do ponownego użycia (np. oddziaływanie na środowisko np. zanik warstwy ozonowej wyrażony w kg etenu/kg wyrobu w fazie produkcyjnej czy efekt zakwaszenia środowiska w ekwiwalencie kg SO₂). Dane liczbowe zamieszczane w deklaracjach środowiskowych III rodzaju, charakteryzujące wyrób, opierają się na audycie środowiskowym i są przygotowane zgodnie z normami serii PN-EN ISO 14040-44. Określone ilości oddziaływań powstające w cyklu istnienia wyrobu przedstawiane są na jednostkę masy wyrobu lub inną adekwatną ilość wyrobu, zwaną jednostką funkcyjną. Deklaracje środowiskowe EPD w przyszłości mają służyć do dokumentacji spełnienia przez wyrób siódmego wymaganego podstawowego. Harmonizacja ocen

EPD w celu wzajemnego uznawania jest elementem prac 17 jednostek aprobujących zrzeszonych w UEAtc. ITB wraz z brytyjskim BBA koordynuje prace UEAtc w tym zakresie. W kraju wydano pierwsze certyfikaty.

Europejskie etykietowanie wyrobów Eco-label

Eco-label (I typ deklaracji) jest podstawowym systemem oznakowania stosowanym we Wspólnocie Europejskiej w celu wyróżnienia produktów (w przyszłości także budynków) i usług spełniających zastrzeżone normy środowiskowe. Został on wprowadzony rozporządzeniem *Regulation (EC) No 1980/2000 of the European Parliament and of the Council of 17 July 2000 on a revised Community Eco-label Award Scheme*. Warunki, które musi spełnić produkt, aby mógł zostać oznaczony znakiem Eco-label, są następujące:

- jest dostępny w sprzedaży na terenie Europy
- charakteryzuje się dużym woluminem sprzedaży
- stanowi potencjalne zagrożenie dla środowiska naturalnego na przynajmniej jednym z etapów cyklu życia (lifecycle)
- ma widoczny potencjał w zakresie poprawy właściwości środowiskowych
- spełnia odpowiednie kryteria, określane osobno dla każdej z grup produktów.

Aktualnie oznakowanie Eco-label obejmuje 26 grup produktów, spośród których tylko farby i lakiery, pokrycia podłogowe oraz pompy ciepła związane są z rynkiem budowlanym. Zgodnie z opublikowanym w lipcu 2008 roku wnioskiem dotyczącym *rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie wspólnotowego oznakowania ekologicznego KOM(2008)402* planowane jest rozszerzenie zakresu materiałów i wyrobów budowlanych objętych oznakowaniem Eco-label. ITB uczestniczy w pracach nad rozwojem kryteriów oraz stara się o notyfikację w zakresie przyznawania tego znaku dla wyrobów budowlanych.

Europejski system zarządzania środowiskowego EMAS

EMAS jest instrumentem mającym na celu zachęcenie organizacji do ciągłego doskonalenia swoich działań mających wpływ na środowisko naturalne i wyróżnienie tych, które poza spełnieniem przepisów prawa wykazują dodatkowe inicjatywy mające zwiększyć ich efektywność środowiskową. W 2001 roku opublikowano zmodyfikowaną wersję rozporządzenia, która obowiązuje do dziś – *Rozporządzenie (WE) nr 761/2001 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 19 marca 2001 r. dopuszczające dobrowolny udział organizacji w systemie zarządzania i audytu we Wspólnocie (EMAS)*. Z dniem 1 maja 2004 rozporządzenie to zaczęło obowiązywać również w Polsce. Zgodnie z powyższym dokumentem, ciągłe doskonalenie efektywności w przedsiębiorstwach powinno koncentrować się na:

- identyfikowaniu obszarów, dla których należy opracować, poprawić i podnieść skuteczność systemu zarządzania środowiskowego
- systematycznym poszukiwaniu możliwości praktycznego ograniczenia oddziaływania na środowisko i przyjmowaniu nowych celów w zakresie ochrony środowiska



- systematycznym identyfikowaniu i eliminowaniu niezgodności z wewnętrznymi i zewnętrznymi wymaganiami
- systematycznym identyfikowaniu aspektów środowiskowych wymagających nadzoru lub poprawy,
- szkoleniu personelu, w celu zwiększenia efektywności podejmowanych działań środowiskowych
- porównywaniu się z innymi firmami czy instytucjami działającymi w tej samej branży.

Aby zarejestrować się w systemie EMAS, organizacja musi wdrożyć system zarządzania środowiskowego zgodnie z normą ISO 14001, opublikować deklarację środowiskową zweryfikowaną przez akredytowanego weryfikatora, włączyć pracowników w proces zarządzania środowiskowego oraz postępować zgodnie z obowiązującym prawem. Obecnie Komisja Europejska prowadzi prace nad kolejną nowelizacją rozporządzenia EMAS.

Nowelizacja dyrektywy dot. charakterystyki energetycznej budynków

Jedną z najistotniejszych inicjatyw mogących przyczynić się do poprawy efektywności energetycznej budynków jest projektowana zmiana dyrektywy europejskiej 2002/91/WE, określanej skrótem EPBD (*Energy Performance of Buildings Directive*), ustanowionej 16 grudnia 2002 roku. Dyrektywa zawiera w tekście instrumenty regulacyjne, takie jak wymóg ustanowienia przez państwa członkowskie wymagań dotyczących efektywności budynków powstających lub poddawanych istotnej modernizacji lub renowacji, a także instrumenty informacyjne, jak na przykład świadectwa charakterystyki energetycznej. Dotychczasowy stopień wdrożenia dyrektywy EPBD nie zrealizował w pełni oczekiwań. Zostało to spowodowane złożonością charakteru sektora, którego dotyczy, niedostatków rynku, a także ograniczeniami wynikającymi z brzmienia i zakresu niektórych z jej przepisów. Mając na celu ułatwienie wdrażania dyrektywy EPBD i wykorzystanie większej niż dotychczas części potencjału w zakresie opłacalnych ekonomicznie oszczędności energii w budynkach, Komisja Europejska przedstawiła propozycję jej nowelizacji. „Recast” wyjaśnia, wzmacnia i rozszerza zakres przepisów dyrektywy EPBD poprzez:

- wyjaśnienie niektórych przepisów
- rozszerzenie przepisu nakazującego państwom członkowskim ustanowienie minimalnych wymagań dotyczących charakterystyki energetycznej w obiektach podlegających znacznym renowacjom
- wzmocnienie przepisów dotyczących świadectw energetycznych, przeglądów systemów ogrzewania i klimatyzacji, wymagań charakterystyki energetycznej, informacji i ekspertów
- zapewnienie instrumentu obliczeniowego, umożliwiającego porównanie minimalnych wymagań ustalonych na poziomie krajowym lub regionalnym dotyczących charakterystyki energetycznej budynków z poziomem optymalnym pod względem ekonomicznym
- stymulowanie państw członkowskich do rozwijania ram prawnych i finansowych, mających na celu promocję budynków o małym zużyciu CO₂
- zachęcanie sektora publicznego do większego zaangażowania w kwestie efektywności energetycznej.

Wymienione zmiany mają na celu pełniejsze wykorzystanie potencjału rozwoju znajdującego się

w zrównoważonym budownictwie do walki z kryzysem gospodarczym. W szczególności dotyczy to dziedziny innowacyjnych technologii i wyrobów poprawiających efektywność energetyczną budynków oraz technologii zwiększających udział odnawialnych źródeł energii w jej całkowitej produkcji.

Europejski plan odnowy gospodarczej

Europejski plan naprawy gospodarczej, będący odpowiedzią Komisji Europejskiej na kryzys gospodarczy, został przedstawiony 26 listopada 2009 roku, w dokumencie KOM(2008)800. Na podstawie analizy zaistniałej sytuacji, jako główny cel planu postawiono ograniczenie skali recesji, zwiększenie popytu i przywrócenie zaufania, a także zachowanie jak największej ilości miejsc pracy oraz pomoc małym i średnim przedsiębiorstwom w prowadzeniu działalności, do czasu powrotu korzystnych tendencji na rynku. Dwa zasadnicze elementy, na których opiera się europejski plan naprawy gospodarczej, to:

- wprowadzenie na rynek dodatkowych 200 mld euro, w tym 170 mld w postaci wydatków instytucji publicznych i obniżek stóp podatkowych
- ukierunkowanie działań krótkoterminowych na „inteligentne inwestycje”, w tym podnoszenie efektywności energetycznej budownictwa, wprowadzenie czystych technologii i „zielonych” wyrobów.

Normalizacja na rzecz zrównoważonego budownictwa

Skuteczne i szybkie wdrożenie zasad zrównoważonego rozwoju na rynek wyrobów, technologii i obiektów budowlanych wymaga wsparcia w postaci odpowiednio rozbudowanego systemu norm i specyfikacji technicznych. Zadaniem Europejskiego Komitetu Normalizacyjnego jest zmiana lub uzupełnienie istniejących specyfikacji oraz prowadzenie prac nad nowymi dokumentami, tak aby uwzględniły one potrzeby związane z wdrożeniem aspektów środowiskowych, społecznych i ekonomicznych. Głównymi zadaniami CEN związanymi z wdrożeniem zasad zrównoważonego rozwoju do budownictwa są:

- dalsze prace nad zharmonizowanymi normami wyrobów, z uwzględnieniem zrównoważonego wykorzystania zasobów naturalnych
- opracowanie zestawu norm pozwalających na ocenę „zrównoważenia” obiektu budowlanego i deklaracji środowiskowych wyrobów
- rozwój europejskich norm projektowania i wykonania konstrukcji
- opracowanie norm oceny emisji substancji niebezpiecznych z wyrobów budowlanych
- kontynuacja prac nad specyfikacjami wspierającymi wdrożenie dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynku - 2002/91/WE.

Normy zharmonizowane dla wyrobów budowlanych – Wprowadzanie wyrobów budowlanych na rynek państw członkowskich Unii Europejskiej regulowane jest przez dyrektywę 89/106/EWG (CPD). Ze względu na uzasadnione różnice wymagań przepisów państw członkowskich normy zharmonizowane przewidują klasy i poziomy poszczególnych właściwości użytkowych wyrobów. Wymagania obecnej dyrektywy, szczególnie istotne z punktu widzenia kryteriów zrównoważenia budownictwa, takie jak higiena, zdrowie i środowisko, ochrona przed hałasem czy izolacyjność cieplna i zachowanie energii, znajdują odzwierciedlenie w wymaganiach zharmonizowanych specyfikacji

CEN/TC350 - Current Work Programme

Rys. 3. Zakres prac normalizacyjnych TC 350 [2]

Framework level	prEN 15643-1 Sustainability Assessment of Buildings - General Framework (prEN)				
	prEN 15643-2 Framework for Environmental Performance (prEN)	prEN 15643-3 Framework for Social Performance (prEN)	prEN 15643-4 Framework for Economic Performance (prEN)	Technical Characteristics	Functionality
	Framework for Methods of Assessment of Environmental Performance (ISO/IEC 21931-9)			Service Life Planning - General Principles (ISO 15686-1)	
Building level	prEN 15978 Assess. of Environ. Performance (prEN)	Preliminary WI Assessment of Social Performance - Methods (prEN)	Assessment of Economic Performance (prEN)	CEN Standards on Energy Performance of Buildings Directive (EPBD)	
	WI 003 Use of EPOs (prEN)		Life Cycle Costing (ISO 15686-9)		
Product level	prEN 15804 Environmental Product Declarations (prEN)	(?)	(?)	Service Life Prediction (ISO 15686-2), Feedback from Practice (ISO 15686-3), Reference Service Life (ISO 15686-4)	
	EPD of Built Products (ISO 21928)				
	prEN 15942 Comm. Format B-to-B (prEN)				
	prEN/TR 15941 Generic data - (prEN)				

technicznych (Norm Europejskich i Europejskich Aprobatach Technicznych), których spełnienie (poziom spełnienia) może być wykorzystywane wprost jako wskaźnik zrównoważenia w odniesieniu do wyrobu budowlanego. Niemniej istotne jest jednak zachowanie zasad optymalizacji kształtowania właściwości użytkowych wyrobów; poprawa jednego aspektu nie może prowadzić do obniżenia pozostałych właściwości użytkowych poniżej dopuszczalnego poziomu. Wymagania rozporządzenia zastępującego Dyrektywę 89/106/ EWG poszerzają zakres dostępnych wskaźników o zagadnienia związane z wpływem na zmiany klimatu oraz kwestie składające się na zrównoważony sposób wykorzystania zasobów naturalnych.

Ocena zrównoważenia budynków – CEN TC 350 (autor jest ekspertem w grupie) zajmuje się opracowaniem zestawu horyzontalnych Norm Europejskich będących podstawą do oceny zgodności budynku z zasadami rozwoju zrównoważonego, związanych z aspektami środowiskowymi, socjalnymi i ekonomicznymi, przy wykorzystaniu podejścia analizy cyklu życia i kwantyfikowalnych wskaźników. Komitet pracuje nad systemem norm określających plan ramowy oceny „zrównoważenia” budynków (prEN 15643), metody obliczeń dla poziomu budynku (prEN 15978) oraz deklarację środowiskową wyrobów (prEN 15804). Normy opracowane przez CEN/TC 350 przewidziane jako wytyczne do oceny budynków, nie będą zawierały progowych wartości ani wag poszczególnych wskaźników środowiskowych, społecznych i ekonomicznych, których określenie należy do wyłącznych kompetencji państw członkowskich. W Polsce ustanowiono komitet lustrzany do TC 350 – PKN KT 307 ds. budownictwa zrównoważonego – z sekretariatem w Instytucie Techniki Budowlanej.

Europejskie metody projektowania konstrukcji – CEN/TC 250 opracowuje zestaw 58 norm europejskich, których zadaniem jest ustanowienie jednolitych metod projektowania i wykonania konstrukcji, które będą wykorzystywane przez państwa członkowskie jako dokumenty odniesienia w przypadkach wykazywania spełnienia przez budynki i budowle wymagań podstawowych.

Ocena emisji substancji niebezpiecznych z wyrobów budowlanych – CEN/TC 351 „Construction products: Assessment of release of „dangerous substances” utworzony został z uwagi na potrzebę opracowania horyzontalnych i zharmonizowanych metod badań emisji substancji niebezpiecznych z wyrobów budowlanych, umożliwiających uwzględnienie ich przy oznakowaniu CE. Metody oceny według zharmonizowanego podejścia odnoszące się do emisji (i/lub zawartości, jeżeli jest to jedyne prawnie lub praktycznie uzasadnione rozwiązanie) regulowanych substancji niebezpiecznych podlegających dyrektywie CPD, będą musiały uwzględnić zamierzone warunki stosowania wyrobu. W analizach uwzględnia się emisję do powietrza wewnętrznego, emisję do gruntu, wód powierzchniowych i gruntowych.

Charakterystyka energetyczna budynków – Ważnym elementem oceny właściwości środowiskowych budynków związanych ze zużyciem energii jest opracowany przez CEN/TC 173 Energy performance of buildings zestaw norm wspierających wdrożenie dyrektywy dotyczącej charakterystyki energetycznej (EPBD).

Inwentaryzacja systemu norm – Grupa Robocza Rady Technicznej CEN – CEN BT/WG 206 powołana została w celu określenia możliwych działań CEN mających wspomagać wdrażanie Inicjatywy Rynków Pionierskich. Grupa powołana została w celu przeprowadzenia inwentaryzacji istniejących norm dot. budownictwa – identyfikacji możliwych potrzeb dla realizacji LMI oraz opracowania planu wprowadzenia kryteriów zrównoważonego rozwoju do normalizacji europejskiej. Polska reprezentowana jest w grupie przez przedstawicieli ITB.

Komercyjne systemy oceny środowiskowej budynków Coraz bardziej popularne metody oceny budynku pod kątem zrównoważonego rozwoju wykorzystują podejście oceny środowiskowej, ekonomicznej czy socjalnej. Budynek posiadający taką ocenę charakteryzuje się zazwyczaj wyższym komfortem, mniejszym zużyciem mediów, a jego komfort

Tablica 1. Najbardziej znane i popularne komercyjne oceny zrównoważenia budynku

System	Środowisko	Socjalne aspekty	Ekonomiczne aspekty	Szeroki udział europejskich podmiotów	WADY
EU Flower	TAK	NIE	NIE	TAK	W opracowaniu, skomplikowany i mocno krytykowany.
BREEAM	TAK	Częściowo	NIE	NIE	Głównie ocena pod kątem środowiskowym. Brak polskiej wersji.
LEED	TAK	Częściowo	NIE	NIE	Amerykański, nieprzystosowany do warunków EU. Koszt
LENSE	TAK	TAK	Częściowo	Częściowo	Niedostępny.
ITB-BEE	TAK	TAK	w opracowaniu	NIE	Wdrażany.
DGNB	TAK	TAK	Częściowo	NIE	Wdrażany (tylko w Niemczech)
OPEN HOUSE	w opracowaniu	w opracowaniu	w opracowaniu	TAK	W opracowaniu.

użytkownika podnosi wartość obiektu. Posiadanie takiego typu oceny jest prestiżowe. Metody można podzielić na dwie główne grupy: oceniające obiekty istniejące i projektowane. Metody oceniające obiekty istniejące możemy podzielić na: porównywane z budynkiem referencyjnym lub prezentowane jako skalarny wynik zdefiniowanych poziomów odniesienia. W tablicy 1 zestawiono celem porównania najbardziej znane metody oceny. Wadą wielu systemów oceny jest koszt, słaba kompatybilność z potrzebami rynku, niska przejrzystość merytoryczna oraz brak dostosowania do obowiązujących przepisów krajowych i praktyk budowlanych. W związku z istotnymi różnicami wielu istniejących systemów Komisja Europejska podjęła szero-

ką współpracę (18 znaczących uczestników projektu, w tym m.in. ITB) w celu opracowania europejskiego systemu OPEN-HOUSE opartego na normach CEN oraz ogólnej dostępności i przejrzystości zasad oceny i wdrożenia go do GPP. Inną istotną platformą harmonizacji ocen jest współpraca BRE, DGNB CSTB, ITB oraz GBC w europejskiej platformie SB Alliance mającej na celu przyjęcie jednolitych miar oceny budynku, takich jak: energia pierwotna, emisja CO₂, odpady, zużycie zasobów, komfort termiczny. ITB od 2004 rozwija na bazie azjatyckiej metody CASBEE krajową metodę oceny budynków mieszkalnych i biurowych (rys.4).

Podsumowanie

Liczne działania przedstawione w artykule, podejmowane w ostatnim czasie zarówno w Unii Europejskiej, jak i w kraju, wskazują zatem na coraz pełniejsze zrozumienie potrzeby uwzględniania oddziaływania wyrobów i budynków na środowisko w wymiarze praktycznym, a także konieczność dyskusji oraz opracowania odpowiedniej strategii podejmowanych dalszych działań na forum krajowym.

dr inż. Michał PIASECKI
Instytut Techniki Budowlanej

Literatura

- 1 *Materiały informacyjne na posiedzenie Komisji Infrastruktury i Komisji do spraw Unii Europejskiej Sejmu RP poświęcone tematowi: POLITYKA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU W BUDOWNICTWIE, ITB 2009*
- 2 *Geryło, Piasecki, Wall; Seminarium ITB i MTP „Zrównoważone Budownictwo”, Międzynarodowe Targi Budownictwa BUDMA, Poznań, 19 stycznia 2010 r.*

Rys. 4. Arkusz oceny przykładowego budynku metodą ITB

