

Certyfikacja energetyczna w wybranych krajach Unii Europejskiej

Część 1



prof. nadzw. dr hab. inż.
TOMASZ Z. BŁASZCZYŃSKI
Eur Ing, CEng, MStructE
Politechnika Poznańska,
Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu
ORCID: 0000-0003-3177-9654



dr inż.
BARBARA KSIT
Politechnika Poznańska,
Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu
ORCID: 0000-0001-6459-8783

W artykule przedstawiono podstawowe przepisy regulujące politykę energetyczną w Unii Europejskiej oraz dochodzenie do aktualnego stanu certyfikacji energetycznej. Zwrócono również uwagę na aktualne akty prawne regulujące tę kwestię w Polsce

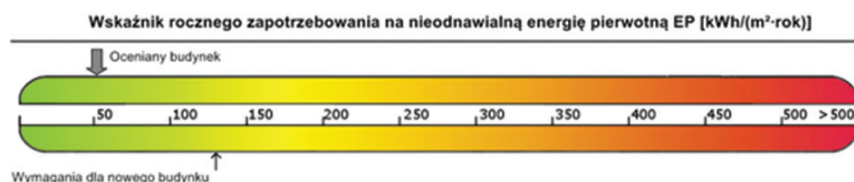
W Unii Europejskiej środkiem prawnym są dyrektywy stanowiące akty wiążące dla wszystkich państw członkowskich. Dyrektywa 2002/91/WE [2] zgodnie z art. 5 Traktatu ustanawiającego Wspólnotę Europejską oraz art. 6 i 174 [1] wprowadza system oceny energetycznej budynków, wcześniej kreowany przez zbliżenie ustaw i aktów wykonawczych państw członkowskich dotyczących wyrobów budowlanych (CDP) [3]. W wyniku rozpoczętego w październiku 2005 r. przez Komisję Europejską trzyletniego programu stopniowego upraszczania legislacji UE zaproponowano zastąpienie dyrektywy CPD rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiającym zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych (CPR) [4]. Zgodnie z art. 28 dyrektywy 2010/31/UE [5] termin na wprowadzenie jej przepisów do krajowych porządków prawnych państw członkowskich ustalono na 9 lipca 2012 r. W tym samym artykule określono implementację (tj. doprowadzenie do stosowania) poszczególnych przepisów tej dyrektywy.

W Polsce została ona wprowadzona przez zmiany w ustawie Prawo budowlane [6] i rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. [7]. Nowelizacja tego rozporządzenia pokazuje też tzw. ścieżkę dojścia do wymagań na rok 2021 (rok 2020 dla budynków zajmowanych przez władze publiczne i będące ich własnością). Wówczas wszystkie nowo wznoszone budynki, w myśl zapisów art. 9 dyrektywy 2010/31 UE, powinny charakteryzować się niemal „zerowym zużyciem energii”, co można znaleźć również w uchwale nr 91 Rady Ministrów z dnia 22 czerwca 2015 r. [8]. Według postanowień dyrektywy 2010/31/UE [5] budynek o niemal zerowym zużyciu energii to obiekt o bardzo wysokiej charakterystyce energetycznej, w którym zapotrzebowanie na energię jest w bardzo wysokim stopniu po-

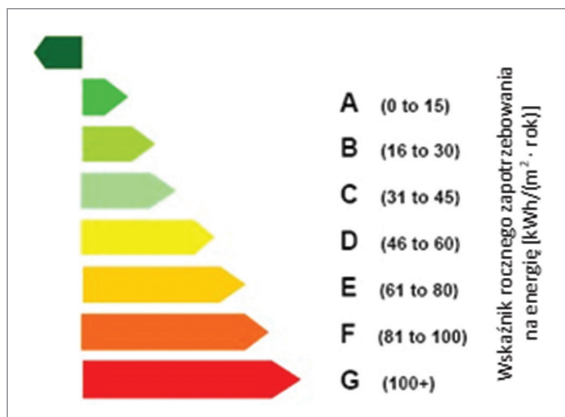
krywane przez odnawialne źródła energii. Nowelizacja ta nie nakazuje montowania urządzeń/źródeł energii odnawialnej, lecz pozostawia projektantowi kwestie doboru odpowiednich rozwiązań z zachowaniem sztywnych parametrów minimalnych, które szczegółowo pokazano w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz jego ostatniej wersji z dnia 7 czerwca 2019 r. [9]. Zmiana rozporządzenia w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego [10] rozszerzyła obowiązek przeprowadzania analizy możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych na wszystkie budynki i zmieniła zakres analizy. Celem jest upowszechnienie stosowania rozwiązań alternatywnych (do których zalicza się zdecentralizowane systemy dostawy energii oparte na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności gdy całkowicie lub częściowo jest oparte na energii ze źródeł odnawialnych oraz pomp ciepła) tam, gdzie ma to ekonomiczne, techniczne i środowiskowe uzasadnienie. Aktem, który w znacznym stopniu znowelizował regulację dotyczącą omawianego świadectwa charakterystyki energetycznej budynku, była ustawa z dnia 29 sierpnia 2014 r. [11]. Natomiast samo świadectwo sporządza się na podstawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycz-

nej z wykorzystaniem systemu teleinformatycznego, w którym jest prowadzony centralny rejestr charakterystyki energetycznej. Metodologię określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej [12].

Szczegółowe zasady dotyczące sporządzania certyfikatów sprawności energetycznej budynków (*Energy Performance Certificate – EPS*) zostały opisane w dyrektywie o wydajności energetycznej z 2002 r. oraz uaktualnione w jej nowej wersji z 2010 r. [5], jednakże również ważna w regulacji ograniczania zapotrzebowania energetycznego budynków w UE jest dyrektywa o efektywności energetycznej z roku 2012 [13]. Metodologie oraz wzór samych certyfikatów obie dyrektywy pozostawiają krajom członkowskim. W związku z tym część państw (m.in. Polska) przyjęła rozwiązanie skali ciągłej, gdzie na linii (tzw. suwaku) przedstawia się ilość zużywanej przez budynek energii oraz wartość graniczną określoną prawem budowlanym (rys. 1.). Najwięcej krajów przyjęło skalę słupkową, klasyfikując nieruchomości na skali od A (najbardziej sprawny – zużywa najmniej energii) do G (najmniej sprawny – zużywa najwięcej energii). Na rysunku 2. przedstawiono przykład graficznej oceny energetycznej budynku z zastosowaniem skali słupkowej.



Rys. 1. Skala ciągła rocznego wskaźnika zapotrzebowania na energię przedstawiiona na suwaku w świadectwie energetycznym dla domów [kWh/(m²/rok)]



Rys. 2. Skala słupkowa rocznego wskaźnika zapotrzebowania na energię w świadectwie energetycznym dla domów (z lewej strony skala graficzna z prawej skala liczbowa)

Ze względu na różną formę certyfikatu energetycznego poniżej zaprezentowano najbardziej charakterystyczne świadectwa energetyczne obowiązujące w wybranych krajach w Europie i w wybranych krajach świata. Starano się określić główne zasady obowiązujące w danym kraju oraz politykę energetyczną, jaką preferują poszczególne kraje. Omówiono charakterystyczne wartości przyjmowane do oceny energetycznej budynków.

Dania

W Europie Dania jest prekursorem oszczędzania energii w sektorze budynków mieszkalnych, które zużywają 30–40% energii. Dzięki swojej polityce energetycznej stała się jedynym krajem w Europie, który eksportuje energię, a przeciwieście Dania nawet nie posiada własnych zasobów paliw kopalnych. Już od lat 80. działa tam obowiązkowy system doradztwa energetycznego obsługiwany przez autoryzowanych konsultantów. Z początkiem 1997 r. wprowadzono system certyfikacji energetycznej budynków połączony

z systemem inspekcji energetycznej budynków i źródeł ciepła. Dania jest pierwszym krajem, w którym ustanowiono (24.06.2005 r.) przepisy wprowadzające europejską dyrektywę o wydajności energetycznej budynków z 2002 r. Aktualny system dotyczy nie tylko zużycia ciepła, ale także energii elektrycznej i wody. W Danii muszą być spełnione bardzo wysokie wymagania dotyczące budynków, ponieważ oszczędności energii traktuje się jako realny zysk dla przedsiębiorców, obywateli, środowiska i społeczeństwa. Już wcześniej wymagany w przepisach poziom zużycia energii był dwukrotnie niższy od polskich norm, a po 2006 r. wprowadzono jeszcze bardziej restrykcyjne limity. Co kilka lat jest planowana ich dalsza weryfikacja i stopniowe podwyższanie. Od 1 stycznia 2013 r. certyfikat musi być podany we wszystkich ogłoszeniach w mediach dotyczących sprzedaży, wynajmu oraz przeniesienia własności (rys. 3.).

W Danii obowiązują przepisy dotyczące:

- wydawania świadectw energetycznych (co 7–10 lat dla budynków powyżej 1000 m²);
- regulujące kontrole dużych stacji wentylacyjnych co 5 lat;
- regulujące przepisy dotyczące budowy nowych obiektów oraz renowacji istniejących, aby uniknąć niepotrzebnego zużycia energii.

Duńskie świadectwa energetyczne są znacznie bardziej szczegółowe niż np. niemieckie. Największy nacisk położono w nich na możliwości dalszej termomodernizacji i uzyskania jeszcze większych oszczędności energii, analizując stosunek kosztów inwestycji do czasu ich zwrotu.

W Danii prowadzi się wiele programów mających na celu promocję oszczędności energii w budynkach, na które w ostatnim czasie przeznaczono znaczące sumy, m.in.:

- 30 mln DKK na promocję pomp ciepła w regionach położonych poza zbiorczymi źródłami ciepła,
- 10 mln DKK rocznie przez 3 lata na kampanie promujące oszczędności energii w budynkach,
- 10 mln DKK rocznie na działalność centrum wiedzy o oszczędnościach energii w budynkach.

W Danii dużą rolę odgrywa opiniotwórcza rola sektora publicznego, dlatego dla budynków użyteczności publicznej należy odnawiać certyfikaty energetyczne co 5 lat i tym samym realizować usprawnienia rekomendowane w certyfikacie. Od 1 maja 2011 r. świadectwa energetyczne mogą sporządzać wyłącznie certyfikowane firmy energetyczne i niezależni eksperci z innych krajów UE, państw EOG i Szwajcarii, czasowo dopuszczeni do wykonywania zawodu audytora energetycznego w Danii. Lista certyfikowanych firm dostępna jest pod adresem: www.sparenergi.dk.

Holandia

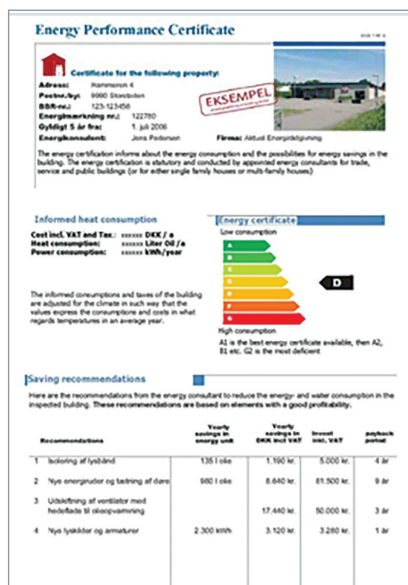
W Holandii już od 1995 r. ocena charakterystyki energetycznej dotyczy wszystkich nowych budynków. W 2000 r. wprowadzono dobrowolny system certyfikacji energetycznej budynków istniejących (ang. *Energy Performance Advice – EPA*). Stał się on jednym z najważniejszych czynników, które miały wpływ na zmniejszenie zużycia energii oraz jej oszczędzanie i redukcję emisji CO₂ w sektorze budynków zarówno mieszkalnych, jak i niemieszkalnych. Wskaźnik charakterystyki energetycznej EPC (ang. *Energy Performance Coefficient*) jest taki sam jak w Polsce. Od momentu wprowadzenia ulegał systematycznemu obniżaniu z poziomu 1,4 w roku 1995 do 0,4 w 2015 r. W ramach realizacji dyrektyw unijnych wskaźnik ten powinien być zbliżony do 0 od 2018 r. dla budynków rządowych, a od 2020 r. dla pozostałych, co odpowiada środkowej klasie energetycznej D (rys. 1.). W latach 2000–2002 system wydawania świadectw oraz stosowanie środków zalecanych w certyfikatach były dotowane przez państwo. Dotowana była także realizacja tych rozwiązań – do 25% kosztów inwestycji.

W styczniu i lutym 2015 r. właściciele wszystkich domów, które nie miały świadectwa (*Energy Performance Certificate*), otrzymali tymczasowe certyfikaty. Były one szacunkową oceną sprawności energetycznej budynku wystawioną na podstawie posiadanych przez władze informacji o danym obiekcie. Aby uzyskać stały certyfikat (ważny 10 lat), należy przesłać online dokładne informacje o budynku. Mogą one też zostać sprawdzone przez eksperta. Wizyta specjalisty na miejscu nie jest konieczna. Po weryfikacji informacji certyfikat jest przesyłany pocztą w ciągu kilku dni. Tymczasowy certyfikat jest bezpłatny, natomiast za stały trzeba zapłacić kilkadziesiąt euro. Stały certyfikat jest niezbędny, aby sprzedać lub wynająć nieruchomości oraz dla obiektów nowo budowanych. Dla osób, które z różnych przyczyn nie otrzymały w tym terminie certyfikatu tymczasowego, procedura uzyskiwania stałego certyfikatu jest taka sama.

Do sporządzania świadectw energetycznych są upoważnione firmy, które uzyskały stosowne pozwolenie od władz.

Niemcy

Za wdrażanie dyrektywy EPBD w Niemczech jest odpowiedzialne Federalne Ministerstwo Transportu, Budownictwa i Rozwoju Miast oraz Federalne Ministerstwo Gospodarki i Technologii. Federalne Ministerstwo Środowiska, Ochrony Naturalnej i Bezpieczeństwa Jądrowego jest odpowiedzialne za inspekcję kotłowni. Dyrektywa EPBD została wdrożona przez ustawę o oszczędności energii (*Energieeinsparungsgesetz*), która weszła





Rys. 4. Niemieckie świadectwo energetyczne [14]

w życie w 1976 r. Określono w niej ramy dotyczące:

- izolacji termicznej budynków;
- utrzymania sprawności i aktywności urządzeń grzewczych, wentylacji oraz ciepłej wody;
- rozliczania kosztów ogrzewania i ciepłej wody na podstawie indywidualnego zużycia.

Na podstawie wspomnianej ustawy w 2002 r. powstało rozporządzenie o oszczędności energii (Energieeinsparverordnung), w którym ustanowiono szczegółowe wymagania odnośnie do charakterystyki energetycznej nowych i remontowanych budynków. W wymaganiach tych uwzględniono niemal wszystkie aspekty załącznika dyrektywy EPBD, które są niezmiernie istotne dla Niemiec.

Od 2002 r. wymagania dotyczące charakterystyki energetycznej ustanawia się na podstawie pierwotnego zapotrzebowania na energię w budynku w wyniku znormalizowanych metod obliczania. Świadectwo energetyczne (rys. 4.) jest obowiązkowe dla nowych budynków, a w niektórych przypadkach również dla budynków po większych pracach remontowych, o ile modernizacja ma wpływ na zapotrzebowanie na energię. Informacje na temat klimatyzacji (tzn. chłodzenia) i wbudowanych instalacji oświetleniowych w budynkach niemieszkalnych nie są konieczne. Od 2008 r. paszporty energetyczne są wymagane dla wszystkich budynków mieszkalnych i niemieszkalnych będących przedmiotem obrotu.

W niemieckim systemie certyfikacji energetycznej budynków jest stosowany jeden wspólny wskaźnik zużycia energii do celów ogrzewania i ciepłej wody użytkowej. Wyraźny jest przez roczne zużycie energii pierwotnej.

Przepisy niemieckie są bardzo rygorystyczne. Jest wymagane, aby każdy z elementów

obiektu zaprojektować w sposób maksymalnie energooszczędny. Dotyczy to przegród budynku, jego systemu grzewczego, wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej, a w przypadku budynku niemieszkalnego systemu klimatyzacji i oświetlenia. Certyfikaty energetyczne składają się z czterech stron i załącznika z zalecanymi termomodernizacjami.

Wielka Brytania

Wielka Brytania jest jednym z liderów wdrażania dyrektywy 2002/91/WE w zakresie charakterystyki energetycznej budynków. Proces certyfikacji energetycznej budynków w odniesieniu do obiektów nowych rozpoczęto tam już w 1995 r.

Obowiązek sporządzania świadectw energetycznych zgodnie z dyrektywą EPBD wprowadzono w latach 2007–2008. Obowiązek certyfikacji energetycznej dotyczy budynków nowych i istniejących. Właściciel budynku lub mieszkania musi przedstawić świadectwo energetyczne nabywcy lub najemcy. Za uchylenie się od tego obowiązku grożą sankcje finansowe.

Jakość energetyczna budynku jest oceniana przez przyporządkowanie mu jednej z klas energetycznych: A, B, C, D, E, F, G. Klasyfikacja budynku dotyczy takich kryteriów, jak:

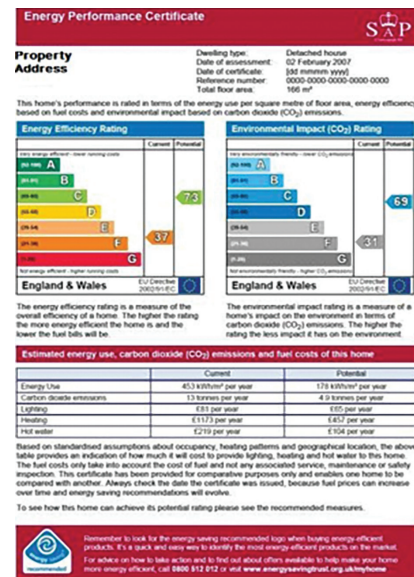
- zapotrzebowanie energii,
- efektywność energetyczna oceniana na podstawie kosztów nośników energii,
- wpływ na środowisko oceniany na podstawie emisji dwutlenku węgla.

W Wielkiej Brytanii istnieje centralna baza wydanych certyfikatów energetycznych, w której każde świadectwo jest przechowywane przynajmniej przez 20 lat. Do sporządzania świadectw są uprawnieni specjaliści przeszkoleni rzeczoznawcy specjalizujący się w ocenie

efektywności energetycznej budynków. Wymagania dotyczące izolacyjności przegród zewnętrznych w budynkach nowych przedstawiono w tabeli 1.

W Wielkiej Brytanii świadectwa energetyczne EPC (ang. *Energy Performance Certificates*) sporządza się wyłącznie dla budynków jako całości. Nie wykonuje się certyfikatów dla lokali lub części obiektów. Świadectwo energetyczne liczy od 1 do 8 stron, a w przypadku budynków niemieszkalnych i użyteczności publicznej zawiera dodatkowy raport (rys. 5. i 6.).

Od 9 lipca 2015 r. budynki publiczne w Wielkiej Brytanii o powierzchni ponad 250 m² muszą mieć certyfikat wyświetlacza energii DEC w widocznym miejscu. Certyfikaty energetyczne zostały wprowadzone przez rząd brytyjski w odpowiedzi na charakterystyki energetyczne



Rys. 5. Świadectwo energetyczne EPC dla Anglii i Walii [14]

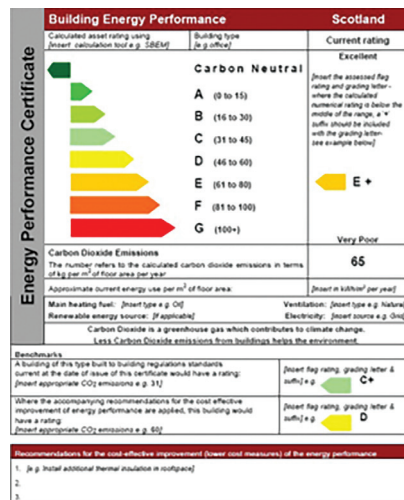
Tabela 1. Wymagania dotyczące izolacyjności termicznej przegród zewnętrznych w nowych budynkach

Przeграда zewnętrzna	Anglia, Walia, PN Irlandia		Szkocja	
	U_{sr}	U_{max}	U_{sr}	U_{max}
	[W/(m ² ·K)]			
Ściana	0,35	0,70	0,30	0,70
Podłoga	0,25	0,70	0,25	0,70
Dach	0,25	0,35	0,20	0,35
Okno	2,20	3,30	2,20	3,30

ne budynków UE, które państwa członkowskie UE musiały wdrożyć do stycznia 2009 r.

Dla budynków o całkowitej powierzchni użytkowej ponad 1000 m² certyfikat DEC jest ważny przez 12 miesięcy. Załączony raport jest ważny przez 7 lat. Przy całkowitej powierzchni użytkowej od 250 m² do 1000 m² certyfikat DEC jest ważny przez 10 lat. DEC mają na celu promowanie poprawienia charakterystyki energetycznej budynków i są oparte na rzeczywistym wykorzystaniu energii w budynku. Zwiększają wiedzę na temat efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej. Certyfikat wygląda podobnie do etykiety energetycznej w nowych samochodach i urządzeniach elektrycznych. Wykorzystuje się podobną skalę w zakresie efektywności energetycznej, czyli od A do G (A – najbardziej wydajny i G – najmniej wydajny). Certyfikat jest ważny przez rok i obowiązuje razem z raportem doradczym (AR) ważnym przez 7 lat. Raport doradczy jest zaprojektowany tak, aby pomóc właścicielom budynków w poprawie efektywności energetycznej budynków. Raporty doradcze AR nie muszą być wyświetlane, ale muszą być dostępne.

Certyfikat DEC oraz raport AR muszą być wykonane przez akredytowane osoby i oparte na znajomości powierzchni brutto budynku oraz odczytach rzeczywistego zużycia wszystkich paliw w ciągu roku.



Rys. 6. Świadectwo energetyczne EPC dla Szkocji [14]

Oczekuje się, że rząd obejmie wymogami DEC duże budynki prywatne, z których korzysta osoby publiczne.

Belgia

Belgia jest krajem federacyjnym składającym się z trzech autonomicznych regionów, z których każdy ma własną władzę ustawodawczą. W związku z tym w każdym z regionów obowiązuje indywidualny system wydawania świadectw energetycznych.

W lutym 2008 r. Komisja Europejska rozpoczęła postępowanie sądowe przeciwko Belgii z powodu braku informacji o wprowadzeniu w życie zapisów dyrektywy EPBD. Komisja nie otrzymała na czas od rządu Belgii powiadomienia o wprowadzeniu zapisów prawnych opisujących:

- wymogi dotyczące charakterystyki energetycznej budynków oraz kontroli kotłów i systemów klimatyzacyjnych w Regionie Walońskim,
- minimalne wymogi charakterystyki energetycznej budynków remontowanych w Regionie Brukselskim,
- metodykę obliczeń charakterystyki energetycznej budynków niemieszkalnych w Regionie Flamandzkim.

Najszybciej obowiązek certyfikacji energetycznej wprowadzono w Regionie Flamandzkim (2006), następnie w Stołecznym Regionie Brukseli (2007), natomiast najpóźniej w Regionie Walońskim (2009).

Region Flamandzki

W Regionie Flamandzkim dekret dotyczący charakterystyki energetycznej został zakwalifikowany przez parlament 22 grudnia 2006 r. Zastępuje on dekret z 7 maja 2004 r. W celu realizacji zarządzenia flamandzkiego rządu 11 marca 2005 r. określono rzeczywiste wymagania dotyczące charakterystyki energetycznej oraz sposób obliczania. Dnia 2 grudnia 2005 r. weszło w życie rozporządzenie wprowadzające zobowiązanie wykonania świadectw energetycznych dla nowych budynków. W dniu 20 kwietnia 2007 r. ustanowiono obowiązek sporządzania świadectw energetycznych dla budynków mieszkalnych przy sprzedaży lub wynajmie.

Od stycznia 2006 r. obowiązują nowe wymogi w odniesieniu do każdego budynku, dla którego jest wymagane pozwolenie na budowę. Wymogi dotyczą izolacyjności cieplnej



Rys. 7. Strona tytułowa belgijskiego świadectwa (certyfikatu) dla domu mieszkalnego, Region Flamandzki [18]

(wartość U), ogólnego poziomu efektywności energetycznej (poziom E) oraz klimatu wewnątrz pomieszczeń (wietrzenie, przegrzania) w przypadku budynków, w których korzysta się z energii w celu wytworzenia odpowiednich warunków klimatycznych wewnątrz pomieszczeń dla osób w nich przebywających.

Ponadto istnieją dodatkowe wymogi dla:

- każdego rodzaju działalności budowlanej: nowe budowy, przebudowy małego budynku, rozbudowy istniejącego budynku, poważny remont dużego budynku;
- każdego rodzaju obiektu: mieszkalnego, biura czy szkoły, obiektu przemysłowego lub każdego innego niż mieszkalny.

Od 1 stycznia 2006 r. świadectwo charakterystyki energetycznej jest wymagane dla wszystkich nowych budynków, dla których został złożony wniosek o pozwolenie na budowę. Opracowywanie i dostarczanie tego świadectwa jest częścią procedury związanej z oświadczeniem EPB po budowie. Certyfikat jest generowany automatycznie w bazie danych charakterystyki energetycznej. Nie ma żadnych opłat za tworzenie świadectwa. Od 1 stycznia 2009 r. świadectwo charakterystyki energetycznej dla budynków rządowych, użyteczności publicznej, budynków szkolnych oraz zdrowia i opieki społecznej musi zostać wywieszane w widocznym miejscu.

Eksperti przeprowadzający certyfikację muszą przejść szkolenia i zdać egzaminy. Mogą korzystać z dowolnego oprogramowania, które zostało opracowane przez VEA. Oprogramowanie jest dostępne w internecie. Świadectwa dla istniejących budynków mieszkalnych są wyrażone w [kWh/m²·rok]. Certyfikat zawiera również porady dotyczące działań na rzecz poprawy efektywności energetycznej w budynku (rys. 7).

Na pierwszej stronie świadectwa znajduje się:

- widok budynku,
- wskaźnik zużycia energii (obliczone charakterystyczne zużycia energii pierwotnej na metr kwadratowy),
- ciągła skala ze wskaźnikami dla nowych budynków,
- informacje na temat budowy i ekspertów wykonujących certyfikat.

Na kolejnych stronach zamieszczono informacje o wykonanych ścianach budynku, instalacji i emisji dwutlenku węgla.

Region Stołeczny Brukseli

Dnia 7 czerwca 2007 r. rząd Regionu Stołecznego Brukseli przyjął rozporządzenie związane z wdrożeniem dyrektywy EPBD do prawa regionalnego. Odpowiedzialnością za realizację zleceń obarczono rząd. Dnia 21 grudnia 2007 r. rząd Regionu Stołecznego Brukseli ustalił akty wykonawcze określające:

- minimalne wymagania dla nowych budynków,
- minimalne wymagania dla budynków poddawanych dużym renowacjom,
- minimalne wymagania dla budynków poddawanych drobnym renowacjom,
- metodę obliczania charakterystyki energetycznej dla nowych budynków mieszkalnych,
- metodę obliczania charakterystyki energetycznej dla nowych budynków niemieszkalnych, tj. biur i szkół.

Minimalne wymagania zawierają wymagania wentylacyjne związane z zagwarantowaniem powietrza dobrej jakości. Dnia 19 czerwca 2008 r. rząd Regionu Stołecznego Brukseli ustalił akty wykonawcze określające:

- treści formularzy administracyjnych,
- wniosek zwalniający z obowiązku certyfikacji,
- certyfikację nowych budynków,
- rejestrację doradców EPB.

Procedury obliczeniowe są określane zgodnie z ustawą z dnia 21 grudnia 2007 r. Metoda jest identyczna jak w Regionie Flamandzkim i bardzo podobna do tej z Regionu Walońskiego. Oprogramowanie, opracowane we współpracy z VEA (Region Flamandzki), jest dostępne od marca 2008 r.

Przy użyciu tego oprogramowania oblicza się charakterystykę energetyczną budynków i sprawdza, czy są spełnione podstawowe wymagania. Obecnie wykonuje się świadectwa dla budynków mieszkalnych, biurowych i szkolnych. Aplikacje do obliczeń wraz z widokiem graficznym 3D, bazą produktów oraz formularzem administracyjnym są wspólne z Regionem Walońskim.

Nowe wymagania dla pozwolenia na budowę obowiązują od 2 lutego 2008 r. Rodzaj i poziom wymagań zależy od rodzaju budynku (mieszkalny, biurowce, szkoły itp.) i obejmuje:

- maksymalne zużycie energii pierwotnej w porównaniu z poziomem odniesienia,

- maksymalne wartości współczynnika przenikania ciepła U,
- kryteria przegrzania (zapotrzebowanie na chłód),
- mostki cieplne (od 2009 r.).

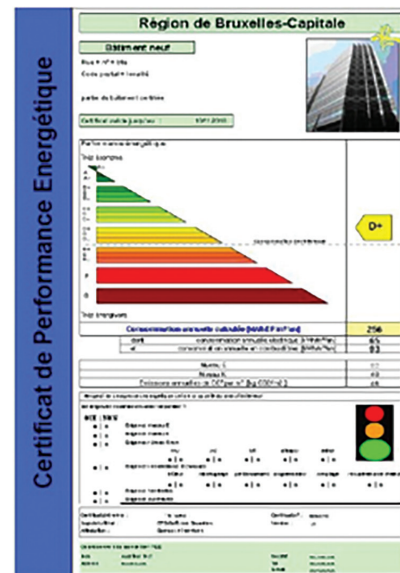
Inne szczegółowe wymagania to:

- typ palnika w kotłach (np. obowiązkowa modulacja palnika powyżej pewnego progu itp.),
- izolacja rur,
- regulacja centralnego ogrzewania,
- układy pomiarowe, pomiary zużycia ciepłej wody,
- regulacja pomiarów zużycia ciepła i chłodu.

Dla każdego z nowych lub gruntownie odnowionych budynków sprawdzenie zgodności musi zostać przeprowadzone po zakończeniu budowy. Kontynuacja zgodności poprowadzona jest przez zarejestrowanie doradców EPB – audytorów wyznaczonych przez właściciela. Audytor musi być architektem lub inżynierem po odpowiednim szkoleniu, aby zostać zarejestrowanym przez administrację. Audytor wysyła swoje ustalenia i obliczenia – w formie „deklaracji EPB” – do administracji, która może ukarać właściciela grzywną, jeżeli wymagania nie zostały spełnione (rys. 8.).

Literatura

- [1] Traktat ustanawiający Wspólnotę Europejską (TWE) opublikowany w Dz. Urz. UE 2006 C 321E.
- [2] Dyrektywa 2002/91/EC Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 16 grudnia 2002 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków.
- [3] Dyrektywa 89/106/EGW Rady z dnia 21 grudnia 1988 r. w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych Państw Członkowskich odnoszących się do wyrobów budowlanych (Dz. Urz. L 040, 11/02/1989P.0012–0026).
- [4] Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) NR 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiające zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EGW.
- [5] Dyrektywa 2010/31/UE – dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE z dnia 19 maja 2010 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (wersja przekształcona) (Dz.U. UE L 153 z 18.06.2010).
- [6] Ustawa Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2019 r. poz. 1186).
- [7] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. (Dz.U. z 2013 r., poz. 926).
- [8] Uchwała nr 91 Rady Ministrów z 16 lipca 2015 r. w sprawie przyjęcia krajowego planu mającego na celu zwiększenie liczby budynków o niskim zużyciu energii (M.P. 2015 r., poz. 614).
- [9] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, (Dz.U. z 2015 r., poz. 1422 z późn. zm.) + Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 7 czerwca 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2019 r., poz. 1065).
- [10] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 22 września 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (tekst jednolity Dz.U. z 2018 r., poz. 1935).
- [11] Ustawa z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (Dz.U. z 2017 r., poz. 1498 z późn. zm.).
- [12] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej (Dz.U. z 2015 r., poz. 376 oraz Dz.U. z 2019 r., poz. 1829).
- [13] Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady Europejskiej 2012/27/UE z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej, zmiany dyrektyw 2009/125/WE i 2010/30/UE oraz uchylenia dyrektyw 2004/8/WE i 2006/32/WE.
- [14] Tomasz Błaszczński, Barbara Ksit, Lidia Grzegorzczak, Nowa certyfikacja energetyczna budynków jako element budownictwa zrównoważonego, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań, 2018.



Rys. 8. Strona tytułowa belgijskiego świadectwa dla domu mieszkalnego, Region Stołeczny Brukseli [14]

DOI: 10.5604/01.3001.0013.8592

PRAWIDŁOWY SPOSÓB CYTOWANIA
Błaszczński Tomasz Z., Ksit Barbara, 2020, Certyfikacja energetyczna w wybranych krajach Unii Europejskiej. Część 1. „Builder” 03 (272). DOI: 10.5604/01.3001.0013.8592

Streszczenie: W artykule przedstawiono podstawowe przepisy regulujące politykę energetyczną w Unii Europejskiej oraz dochodzenie do aktualnego stanu certyfikacji energetycznej. Zwrócono również uwagę na aktualne akty prawne regulujące tę kwestię w Polsce. Przedstawiono także najbardziej charakterystyczne świadectwa energetyczne obowiązujące w wybranych krajach w Unii Europejskiej. Starano się określić główne zasady obowiązujące w danym kraju oraz politykę energetyczną, jaką poszczególne kraje preferują.

Słowa kluczowe: certyfikacja energetyczna, dyrektywy europejskie, sprawność energetyczna budynków

Abstract: In the article basic regulations of energy policy in European Union and the reaching to the current state of the energy-certification was introduced. Also the attention on current regulations of this matter in Poland was address. The most characteristic energy-certificates be in force in chosen countries in European Union was represented. It was tried to define main rules binding in the given country and the energy policy, which individual countries prefer.

Key words: energy certification, European directives, energy efficiency of buildings