

Certyfikacja energetyczna budynków w Holandii – Inwestor – 24-03-2005

Na niespełna rok przed wejściem w życie w Polsce EPBD z systemem oceny charakterystyki budynków i świadectwami, warto przyjrzeć się doświadczeniom kraju, w którym podobny do zawartego w EPBD system funkcjonuje już od kilku lat. Pewne wnioski i spostrzeżenia mogą być przydatne również dla nas, zwłaszcza, że nie mamy w tej dziedzinie własnych polskich doświadczeń.

EPA (Energy Performance Advice) – oznacza doradztwo w sprawie efektywności energetycznej, potocznie certyfikację. W Holandii po 2000 roku był to jeden z najistotniejszych czynników stymulujących oszczędzanie energii i redukcję emisji CO₂ w sektorze budynków, zarówno mieszkalnych jak i niemieszkalnych.

1. Podstawy prawne systemu certyfikacji energetycznej dla budynków mieszkalnych. W Holandii wymagania dotyczące oceny charakterystyki energetycznej od roku 1995 dotyczą wszystkich nowych budynków. Wyrażone są jedną wartością – wskaźnikiem charakterystyki energetycznej – epc (energy performance coefficient). W ciągu tych lat wskaźnik ten ulegał systematycznemu obniżeniu z wartości 1,4 w roku 1995 do 1,2 w 1998 oraz 1,0 w roku 2000. Na rok 2006 przewidywane jest jego dalsze zmniejszenie do wartości 0,8. Aktualna wartość epc równa 1,0 odpowiada mniej więcej zapotrzebowaniu na energię pierwotną około 100 kWh/m²rok (może się nieco różnić w zależności od typu budynku).

Niezależnie od powyższego, sformułowano dodatkowe wymagania cząstkowe dla poszczególnych elementów budynków takich jak ściany, dach, podłogi, okna. Od 1995 poziom tych wymagań wynosi dla ścian i dachów $R \geq 2,5$ (m²K)/W lub $U \leq 0,38$ W/(m²K).

Dla budynków istniejących mają zastosowanie tylko te dodatkowe warunki dla przegród, przy czym obowiązują one w sytuacji, gdy remont lub modernizacja wymagają uzyskania pozwolenia na budowę. System certyfikacji energetycznej EPA dotyczy wyłącznie istniejących budynków i jest całkowicie dobrowolny.

2. System certyfikacji EPA zbieranie doświadczeń przed wdrożeniem EPBD

System wszedł w życie w 2000 roku, a jego celem było monitorowanie jakości energetycznej istniejących budynków i w nawiązaniu do oceny zaproponowanie konkretnych środków poprawiających ich efektywność energetyczną. Certyfikat EPA może być uważany jako Świadectwo energetyczne określone w EPBD. Na Certyfikat EPA składają się 2 części: w pierwszej znajdują się parametry ilościowe stanowiące podstawę oraz wynik oceny. W drugiej zawarte są rekomendacje i proponowane usprawnienia, które mogą poprawić stan energetyczny obiektu. Te ostatnie bazują na ocenie aktualnego i dawnego zużycia energii (uwzględniają tym samym sposób użytkowania budynku przez jego mieszkańców), stanie konstrukcji i wynikających stąd uwarunkowań oraz wyliczenie efektywności kosztowej proponowanych możliwych inwestycji poprawiających standard energetyczny.

3. Subsidia – ważnym czynnikiem zachęcającym do ubiegania się o certyfikat

W latach 2000–2002 zarówno sam system wydawania świadectw, jak i stosowanie środków zalecanych w certyfikatach, były subsydiowane.

Koszt opracowania jednego certyfikatu wynosił 250 do 300 EUR, z czego 100 EUR było dotacją. Dodatkowe 25 EUR zwrotu kosztu certyfikatu można było uzyskać za każdy z zastosowanych rekomendowanych środków poprawiających efektywność energetyczną.

Równocześnie pomocą objęte były również ww. środki, co znakomicie wpłynęło na liczbę wydanych certyfikatów. Do 1 stycznia 2003 dotacja w wysokości 25 % kosztu inwestycji obejmowała wszelkie środki zmniejszające zużycie energii. Później tylko niektóre z nich były premiowane 10 % premią. Od końca roku 2004 nie ma już żadnych subsydiów. Od początku funkcjonowania systemu wydano łącznie 614 tys. certyfikatów, z czego 150 tys. certyfikatów w latach 2000–2002 i 464 tys. w latach 2003–2004. Tę liczbę należy zestawić z zasobami budynków mieszkalnych w Holandii szacowanymi na 6,5 mln.

4. Konsultanci EPA

Od lipca 2002 certyfikaty EPA mogą być wydawane wyłącznie przez wykwalifikowanych i upoważnionych konsultantów. Zrzeszeni są oni w Stowarzyszeniu AVEPA (www.avepa.nl). Od 1999 roku ponad 1000 osób zostało przeszkolonych w tej dziedzinie. Ponad 140 firm uzyskało certyfikaty 4 jednostek certyfikujących. Ocena jest prowadzona na podstawie i zgodnie z Wytycznymi BRL 9502 i BRL 9503, odnoszącymi się odpowiednio do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych. W procedurach obowiązują wspólne zasady postępowania, funkcjonują komisje rozwoju produktów, a także uwzględnione jest obowiązkowe ubezpieczenie odpowiedzialności cywilnej z tytułu wydawania certyfikatów. Wymienione wyżej 140 profesjonalne firmy są w stanie opracować rocznie około 500 tys. certyfikatów. Co istotne, wszystkie dotychczas wydane przez upoważnione firmy certyfikaty i te, które zostaną jeszcze wydane przed styczniem 2007, będą traktowane jak świadectwa określone w EPBD. Tak przewidują przygotowywane właśnie w Holandii przepisy, wdrażające EPBD w holenderski system prawny. Zapotrzebowanie na świadectwa energetyczne określa się rocznie na ca. 400 tys, bowiem tyle nowych transakcji kupna, sprzedaży, wynajmu zawiera się rocznie dla budynków mieszkalnych. W sektorze budynków niemieszkalnych rocznie dochodzi do 12,5 tys podobnych transakcji. Przy istniejących zasobach, i po uwzględnieniu faktu, że świadectwo będzie ważne przez 10 lat, oznacza to duże możliwości dla istniejących firm certyfikujących.

5. Narzędzia EPA

Istnieje krajowe oprogramowanie, darmowe, które może być pobierane przez autoryzowanych konsultantów. Zostało opracowane na zlecenie Ministerstwa Mieszkalnictwa i pozwala na wyliczenie i ocenę charakterystyki

energetycznej budynków. Również uwzględnia możliwe rekomendacje i środki poprawiające energooszczędność oraz umożliwia wyliczenie przynoszonych przez nie zysków energii, niezbędnych kosztów inwestycyjnych, czasów zwrotu oraz efektywności kosztowej. Dla 15 różnych istniejących typowych budynków przedstawione zostały szczegółowe dane dotyczące geometrii, właściwości cieplnych, instalacji. Moduł obliczeniowy oprogramowania (część pierwsza) bazuje na wymaganiach zawartych w przepisach techniczno-budowlanych oraz odpowiedniej normie NEN 1068. W przybliżeniu odpowiada ona aktualnie opracowywanym lub nowelizowanym normom europejskim (31 projektów ENs). Jednakże po ich ustanowieniu potrzebne będą pewne korekty w oprogramowaniu.

6. Znajomość i postrzeganie EPA przez właścicieli budynków.

W 2000 roku 30 % prywatnych właścicieli wiedziało o certyfikatach EPA, w przypadku korporacji władających budynkami i wynajmujących odsetek był nieco wyższy i wynosił 40 %. Po kampanii informacyjnej w mediach w latach 2001 i 2002, liczba ta wzrosła we wszystkich przypadkach do 60 %.

Powody, dla których indywidualni właściciele zlecili wykonanie (dobrowolnego!) certyfikatu energetycznego.

Powód	Rok 2001	Rok 2002
Żeby uzyskać dofinansowanie do środków zmniejszających zużycie energii (ulepszeń)	18 %	34 %
Żeby wspomóc istniejący plan przeprowadzenia remontu	26	20
Żeby zastosować środki efektywne kosztowo	26	19
Troska o środowisko naturalne i świadomość potrzeby oszczędzania energii	10	13
Poprawa komfortu	11	8
Inne przyczyny	8	14

Powody zlecenia certyfikacji przez korporacje posiadające budynki.

Powód	Rok 2002
Żeby uzyskać dofinansowanie do środków zmniejszających zużycie energii (ulepszeń)	83 %
Traktowanie oszczędzania energii jako elementu strategii	54
Żeby uzyskać wiedzę na temat możliwości oszczędzania energii	52
Żeby uzyskać wiedzę na temat możliwości zmniejszenia kosztów energii	48

7. Jaki był wpływ certyfikatów EPA na zastosowanie ulepszeń zmniejszających zużycie energii?

Dla budynków będących w posiadaniu indywidualnych właścicieli

	Rok 2001	Rok 2002
Duży lub średni wpływ na zastosowanie zaproponowanych ulepszeń	75 %	61 %
Mały lub żaden wpływ na zastosowanie ulepszeń	25	39
Zastosowane środki spośród zarekomendowane przez EPA		
Dodatkowa izolacja	76	65 %
Wydajne kotły	47	34
Baterie słoneczne	14	25
Bojlery słoneczne na ciepłą wodę użytkową	12	17
Liczba certyfikatów w ślad za którymi nie poszły usprawnienia	3	1

Dla budynków będących w posiadaniu korporacji

	Rok 2002
Duży lub średni wpływ na zastosowanie zaproponowanych ulepszeń	66 %
Mały lub żaden wpływ na zastosowanie ulepszeń	34
Udział korporacji, które zastosowały wszystkie środki rekomendowane przez EPA	55 %
Udział korporacji, którym rekomendowano więcej niż planowały wcześniej	44
Udział korporacji, które przed certyfikacją EPA nie planowały żadnych usprawnień	28

8. Zestawienie subsydiów na poszczególne zastosowane środki zmniejszające zużycie energii rekomendowane przez EPA

		2000	2001	2002
		Subsydia na	Subsydia na	Subsydia na
Kotły dwufunkcyjne	Szt.	864	6.571	15.179
Okna izolacyjne	m ²	6.959	80.037	179.295
Izolacja cieplna podłóg	m ²	21.679	198.626	395.279
Izolacja cieplna ścian zewnętrznych	m ²	26.027	217.215	437.033
Izolacja cieplna dachów i poddaszy	m ²	26.654	288.824	637.347
Izolacja instalacji wewnętrznych	m ²	12.580	64.244	131.819
Baterie słoneczne	m ²	0	528.032	1.656.725
Bojlery słoneczne na ciepłą wodę użytkową		0	428	1.308

9. Subsydia na cele związane z redukcją strat ciepła, poprawę izolacyjności.

Od lipca 2003 nie ma żadnych subsydiów wspomagających zmniejszenie zużycia energii. Do tego czasu :

- 60 % środków finansowych przeznaczono na izolacje cieplne
- 30 % na energooszczędne okna

Najczęściej tego rodzaju inwestycje były wykonywane w ramach prac renowacyjnych. Nie wiadomo, na ile były one wynikiem możliwości uzyskania finansowania. Jednakże subsydia z pewnością ułatwiają podejmowanie inwestycji w mało efektywne ekonomicznie usprawnienia.

10. Efektywność kosztowa subsydiów dla wszelkich środków oszczędzających energię

W tabeli poniżej zestawiono efektywność kosztową poszczególnych czynników zastosowanych dla poprawy efektywności energetycznej budynków z uwzględnieniem kosztów ich subsydiowania dla administracji, użytkowników oraz społeczeństwa.

Mimo że przytoczone dane obarczone są niedokładnościami wynikającymi choćby z możliwego wpływu działań nie mających nic wspólnego z oszczędzaniem energii, to jednak widać wyraźnie, że największą efektywność wykazują inwestycje ograniczające zapotrzebowanie na energię, czyli jej straty. Urządzenia związane z wykorzystaniem energii odnawialnej są z kolei najbardziej kosztowne. Ujemne wartości w tabeli wskazują na pozytywny wynik inwestycji. Niestety, źródła nie podają oddzielnie wyników dla izolacji cieplnej przegród i okien o wysokiej izolacyjności. Jednak z innych opracowań wiadomo, że inwestycje w okna są mniej efektywne niż w izolację. W konsekwencji, wydzielenie izolacji z pakietu (izolacja + szkło) dałoby jeszcze korzystniejszy wynik dla inwestycji w ocieplenie.

Efektywność kosztowa: dla kogo /z tytułu	Euro/GJ			Euro/ton CO²		
Administracja/ wszystkie środki	€12	à	€ 23	€ 285	à	€ 322
Administracja / izolacja cieplna + okna	€ 12	à	€ 17	€ 254	à	€ 266
Administracja/ energia odnawialna	€ 67	à	€ 69	€ 1.1 13	à	€ 1.160
Administracja/instalacje	€ 22	à	€ 35	€ 118	à	€ 444
Administracja/efektywne kotły	€ . 5	à	€ 6	€ 90	à	€ 97
Użytkownik/ wszystkie środki	- € 14	à	- € 9	- € 238	à	€ 155
Użytkownik: izolacja cieplna + okna	- € 11	à	- € 8	- € 204	à	- € 149
Użytkownik/energia odnawialna	€ 75	à	€ 106	€ 1.247	à	€ 1,769
Użytkownik/instalacje	- € 30	à	- € 15	- € 447	à	- € 227
Użytkownik/efektywne kotły	- € 11	à	- € 4	- € 205	à	- € 77
Spółeczność/ wszystkie środki	€3	à	€ 7	€ 45	à	€ 117
Spółeczność/ izolacja cieplna + okna	€ 1	a	€ 4	€ 20	a	€ 71
Spółeczność/ energia odnawialna	€ 111	à	€ 150	€ 1.855	à	€ 2.500
Spółeczność/ instalacje	- € 3	à	€ 10	- € 41	à	€ 153
Spółeczność/ efektywne kotły	€ 0	à	€ 6	- € 1	à	€ 108

Mimo że w powyższym zestawieniu nie uwzględniono dodatkowych dotacji przeznaczanych na energię odnawialną przez przedsiębiorstwa energetyczne oraz władze lokalne, to i tak wynika z nich jednoznacznie, że wszelkie urządzenia służące do wytwarzania energii ze źródeł niekonwencjonalnych: baterii słonecznych, fotoogniw, pomp ciepłych są wciąż bardzo kosztownymi inwestycjami o małej efektywności. Jednak są one bardzo modne i postrzegane przez polityków jako innowacyjne i będące wyznacznikiem wysokiego poziomu rozwoju technologicznego. W związku z tym kierowane są na nie największe subsydia, ale nawet one nie są w stanie zapewnić użytkownikowi racjonalnej efektywności. Niestety, konsument zazwyczaj nie ma dostatecznych informacji o ocenie kosztów i efektywności, więc raczej wprost kieruje się modą, promocją i dotacjami.

W przeciwieństwie do wyżej wymienionych, efektywnym środkiem poprawy energooszczędności, w tym izolacji cieplnej, powinna towarzyszyć lepsza informacja skierowana do konsumenta, tak by miał on szansę w pełni docenić ich korzyści ekonomiczne.

Źródła:

Publiczna informacja dostępna w Internecie i raportach:

Evaluatie van het klimaatbeleid in de gebouwde omgeving – Ecofys

EPA woningen. Nadere invulling van de EPA doelstelling voor woningen – ECN

Handboek EPA Basismethode – Epadesk, Novem

Websites of: RIVM, ECN, VROM, AVEPA, Dubo Centrum

Oprogramowanie EPA

Tłumaczenie ukazało się w marcowym numerze miesięcznika Materiały Budowlane (Maria Dreger – tłumaczenie)