Stan prawny wdrożenia Dyrektywy 2002/91/WE

Aleksander Panek
Narodowa Agencja Poszanowania Energii
Politechnika Warszawska

ZAKRES PRAC TECHNICZNYCH GRUP ROBOCZNYCH

2005

SCHEMAT ORGANIZACYJNY

KOORDYNATOR ZAE

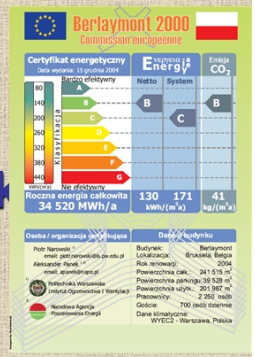
LIDERZY GRUP

Grupa robocza 1	Normy dot. obliczania całkowitej energii zużytej w budynku (3)
Grupa robocza 2	Normy dot. obliczania energii dostarczonej (11)
Grupa robocza 3	Normy dot. metod obliczania energii netto na ogrzewanie i chłodzenie (4)
Grupa robocza 4	Normy uzupełniające (31)
Grupa robocza 5	Normy dot monitoringu i kontrolii (7)

2006

FORUM WENTYLACJA 2006
IV Ogólnopolskie spotkanie Branży Wentylacyjnej

Określanie charakterystyki
rgetycznej budynk



Aleksander Panek, Jerzy Sowa
Politechnika Warszawska, Zrzeszenie Audytorów Energetycznych

2007

2008 ?

DIRECTIVE 2002/91/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL
of 16 December 2002
on the energy performance of buildings

DYREKTYWA NR 2002/91/EC

Dyrektywa w art.7 ustala :

W chwili budowy, sprzedaży lub wynajmu powinno być właścicielowi, nabywcy lub najemcy przedstawione

świadectwo energetyczne budynku

Article 7

Energy performance certificate

1. Member States shall ensure that, when buildings are constructed, sold or rented out, an energy performance certificate is made available to the owner or by the owner to the prospective buyer or tenant, as the case might be. The validity of the certificate shall not exceed 10 years.

Certification for apartments or units designed for separate use in blocks may be based:

— on a common certification of the whole building for blocks with a common heating system, or

— on the assessment of another representative apartment in the same block.

DYREKTYWA NR 2002/91/EC

W Polsce

postanowienia DYREKTYWY

Ustawa z dnia 19 września 2007 r. o zmianie ustawy – Prawo Budowlane (Dziennik Ustaw nr 191, poz. 1373)

1373

USTAWA

z dnia 19 września 2007 r.

o zmianie ustawy — Prawo budowlane[1)]

„3. Z zastrzeżeniem ust. 7, dla każdego budynku oddawanego do użytkowania oraz budynku podlegającego zbyciu lub wynajmowi powinna być ustalona, w formie świadectwa charakterystyki energetycznej, jego charakterystyka energetyczna, określająca wielkość energii wyrażoną w kWh/m^2/rok niezbędnej do zaspokojenia różnych potrzeb związanych z użytkowaniem budynku. Świadectwo charakterystyki energetycznej budynku jest ważne 10 lat.

Porządek prawny

- **Nowelizacja ustawy Prawo budowlane**

Ustawa **z dnia 19 września 2007 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane (Dziennik Ustaw nr 191, poz. 1373)**

- Rozporządzenie **Ministra Infrastruktury z dnia 21 stycznia 2008 r. w sprawie przeprowadzania szkolenia oraz egzaminu dla osób ubiegających się o uprawnienie do sporządzania świadectwa charakterystyki energetycznej budynku, lokalu mieszkalnego oraz części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową**

(Dziennik Ustaw nr 17, poz. 104)

Porządek prawny

- W przygotowaniu projekty:

-rozporządzenie w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposób i wzór świadectw ich charakterystyki energetycznej

Planowanie zakończenie procesu legislacyjnego – czerwiec 2008 r.

Porządek prawny-metodologia

Projekt określi

- optymalną, spełniającą wymagania dyrektywy i wrażliwą na zróżnicowany standard energetyczny budynków nowowznoszonych i istniejących, metodologię oceny energetycznej budynków/lokali mieszkalnych, prowadzącej do sporządzania w oparciu o wykonaną ocenę świadectw ich charakterystyki,
- sposób i wzór sporządzania świadectw charakterystyki energetycznej budynków/lokali mieszkalnych

Porządek prawny- w przygotowaniu

- projekt nowelizacji rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /zakończenie czerwiec 2008 r./

Projekt określi: zaostrzone i uzupełniające minimalne wymagania techniczno-budowlane w zakresie standardu energetycznego na potrzeby projektowania budynków oraz definiowania standardu energetycznego budynku referencyjnego wykorzystywanego w przygotowywanej metodologii oceny energetycznej budynków

Porządek prawny- w przygotowaniu

- projekt nowelizacji rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie zakresu i formy projektu budowlanego
- Zakończenie procesu legislacyjnego – czerwiec 2008 r.

- Jakie zmiany w standardzie projektu budowlanego ?

Porządek prawny- w przygotowaniu

Projekt ureguluje:

- **obowiązek** dokonywania analizy techniczno-ekonomicznej możliwości wykorzystania alternatywnych źródeł energii, na potrzeby ogrzewania lub chłodzenia czy przygotowania ciepłej wody użytkowej, **w przypadku budynków nowowznoszonych o powierzchni użytkowej przekraczającej 1000 m^2 .**
- **obowiązek** projektowania wentylacji grawitacyjnej,
- **obowiązek** opracowywania **projektowanej charakterystyki energetycznej** /sprawdzenie spełniania wymagań, przygotowanie do oceny energetycznej/
- **obowiązek** opracowywania projektowanej charakterystyki akustycznej /sprawdzenie spełniania wymagań/

Regulacje Prawa budowlanego

Zasady oceny w PB (art.5)

Jest w ustawie Prawo budowlane wymóg posiadania przez budynki charakterystyki energetycznej

Dla każdego budynku oddawanego do użytkowania oraz podlegającego zbyciu lub wynajmowi, z wyłączeniem grupy budynków, powinna być ustalona, w formie świadectwa charakterystyki energetycznej, jego charakterystyka energetyczna, określająca wielkość energii wyrażoną w kWh/m2rok niezbędnej do zaspokojenia różnych potrzeb związanych z użytkowaniem budynku.

- Świadectwo charakterystyki energetycznej jest ważne 10 lat.

Regulacje Prawa budowlanego

- Świadectwo może sporządzać:
- **projektant posiadający uprawnienia** budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej, konstrukcyjno-budowlanej, lub instalacyjnej,**lub**
- **osoba, która odbyła szkolenie i złożyła egzamin** przed Ministrem Infrastruktury,
- **lub** osoba, która **ukończyła nie mniej niż roczne studia podyplomowe** na kierunkach architektura, budownictwo, inżyniera środowiska, energetyka lub pokrewne w zakresie audytu energetycznego na potrzeby termomodernizacji oraz oceny energetycznej budynków

Regulacje Prawa budowlanego

- Program studiów podyplomowych proponowany przez wydziały szkól wyższych zatwierdza minister właściwy do spraw szkolnictwa wyższego po zaopiniowaniu przez ministra budownictwa

we wszystkich trzech drogach postępowania jest wymóg ukończenia co najmniej studiów magisterskich w rozumieniu przepisów o szkolnictwie wyższym

Regulacje Prawa budowlanego

Zwolnione z obowiązku świadectwa są:

- **budynki podlegające ochronie na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami**, budynki kultu religijnego,
- - **nie dłużej niż 4 m-ce lub 2 lata użytkowane**, w rozumieniu ustawy Prawo budowlane
- **niemieszkalne** służące gospodarce rolnej,
- **przemysłowe i gospodarcze** o zapotrzebowaniu na energię nie większym niż 50 kWh/m2rok,
- **wolnostojące** o powierzchni użytkowej nie większej niż 50m2,

Nie tylko obrót pierwotny i wtórny budynków , ale też modernizacja

- **Właściciel budynku oddawanego do użytkowania oraz budynku podlegającego zbyciu lub wynajmowi jest obowiązany** posiadać ważne świadectwo charakterystyki energetycznej,
- **Świadectwo charakterystyki energetycznej** budynku powinno być umieszczone w widocznym miejscu w budynkach o pu. powyżej 1000 m2, zajmowanych przez administrację publiczną, lub w których świadczone są usługi znacznej liczbie osób, jak dworce, lotniska, muzea itp.
- **Właściciel budynku jest obowiązany** zapewnić sporządzenie świadectwa jeżeli:

- upłynął termin ważności takiego świadectwa,
- w wyniku przebudowy lub remontu budynku uległa zmianie jego charakterystyka energetyczna

Zasady oceny w PB (art.5 i 63)- obrót budynkami i lokalami mieszkalnymi

- **Nabywcy** budynku lub lokalu powinno być udostępnione świadectwo
- **Najemcy** budynku lub lokalu mieszkalnego powinno być udostępnione świadectwo.
- W przypadku budynku z lokalami mieszkalnymi lub częścią budynku stanowiącą samodzielną całość techniczno-użytkową, **przed wydaniem lokalu mieszkalnego lub takiej części budynku osobie trzeciej,** sporządza się świadectwo charakterystyki energetycznej lokalu mieszkalnego lub części budynku

Zasady oceny – Art. 5 PB - zwolnienie z obowiązku świadectw dla lokali mieszkalnych

- **W przypadku budynków ze wspólną instalacją grzewczą** świadectwo charakterystyki energetycznej sporządza się wyłącznie dla budynku, a w innych przypadkach także dla lokalu mieszkalnego najbardziej reprezentatywnego dla danego budynku **/ odstępstwo od zasad przewidzianych dyrektywą/**
- Świadectwo charakterystyki energetycznej zawierające **nieprawdziwe informacje** o wielkości energii **stanowi wadę rzeczy** zmniejszającą jej wartość w rozumieniu Kodeksu cywilnego

Sąd rozstrzyga a osoba wykonująca świadectwo bez ubezpieczenia odpowiada swoim majątkiem

Zasady oceny art. 57 PB

Kontrola obowiązku sporządzania świadectw przez urząd

- **Do wniosku o pozwolenie na użytkowanie** lub przy zgłoszeniu użytkowania należy dołączyć świadectwo energetyczne.
- Obowiązek sporządzania świadectw charakterystyki energetycznej dla budynków i lokali mieszkalnych – **od 1 stycznia 2009 r.**

Kontrole efektywności energetycznej urządzeń w PB – zakres przedmiotowy

- **Kotły**(efektywność i dostosowanie do potrzeb użytkowch) :
- co najmniej raz **na 2 lata** opalane nieodnawialnym paliwem ciekłym lub stałym ponad 100kW,
- co najmniej raz **na 4 lata** opalane jw. 20-100 kW oraz kotły gazowe
- **Instalacje ogrzewcze** z kotłami powyżej 20kW starszymi niż 15 lat –jednorazowa kontrola obejmująca ocenę efektyw. oraz dopasowanie do wymagań grzewczych w budynku

- **Urządzenia chłodnicze o mocy chłodniczej nominalnej ponad 12 kW:**
- **Co najmniej raz na 5 lat, ocena efektywności energetycznej zastosowanych urządzeń chłodniczych w systemach klimatyzacji, ich wielkości w stosunku do wymagań użytkowych**

Kontrole efektywności – osoby uprawnione

- **Jednorazowa kontrola** instalacji ogrzewczych – wykonują osoby posiadające kwalifikacje wymagane przy wykonywaniu dozoru nad eksploatacją urządzeń, instalacji oraz sieci energetycznych i gazowych,
- **Pozostałe kontrole** – wykonują osoby posiadające uprawnienia budowlane odpowiedniej specjalności
- Obowiązek kontroli wprowadza się **z dniem 1 stycznia 2009 r.**

Nadawanie uprawnień przez Ministra Infrastruktury - szkolenie

Jak szkolić

- **Opłata** za szkolenie nie więcej niż **70 %** kwoty przeciętnego miesięcznego wynagrodzenia w roku poprzedzającym przeprowadzenie szkolenia
- Szkolenie przy użyciu środków dydaktycznych (oprogramowanie)
- Szkolenie- nie mniej niż **50 h** – 2 części:

część teoretyczna i **praktyczna (nie mniej niż 8h)**

- Teoria zgodna z zakresem programowym określonym w załączniku do rozporządzenia

Nadawanie uprawnień przez Ministra Infrastruktury - szkolenie

- **Za część praktyczną** uznaje się ćwiczenia praktyczne w umiejętności sporządzania świadectwa charakterystyki energetycznej
- **Szkolenie powinno kończyć się sprawdzianem** umiejętności sporządzania świadectwa
- Osobie która ukończyła **szkolenie** wydaje się **zaświadczenie jego ukończenia** według wzoru stanowiącego załącznik do rozporządzenia

Minister nie prowadzi listy firm szkoleniowych – decyduje rynek

Nadawanie uprawnień przez Ministra Infrastruktury

Postępowanie egzaminacyjne – dwuetapowe:

- **Etap I** - sprawdzenie wniosku i załączników, dokumentujących spełnianie wymagań ustawowych,
- **Etap II**- egzamin (część pisemna + część praktyczna)
- Obsługa organizacyjna i administracyjno-biurowa postępowania - urząd obsługujący ministra

Nadawanie uprawnień przez Ministra Infrastruktury

- **Wniosek** o ubieganie się o uprawnienie do sporządzania świadectw należy przesłać nie później niż na 30 dni przed wyznaczonym terminem postępowania egzaminacyjnego
- W przypadku stwierdzenia braków we wniosku lub załącznikach kandydata wzywa się do ich uzupełnienia w terminie 30 dni od dnia doręczenia wezwania
- Jeśli w wyznaczonym terminie kandydat nie uzupełni braków, wniosek pozostawia się bez rozpatrzenia

Nadawanie uprawnień przez Ministra Infrastruktury- egzamin

- Egzamin – terminy i miejsca wyznacza minister
- Komunikat o terminie i miejscu ogłasza się na stronie internetowej urzędu nie później niż 60 dni przed wyznaczonym terminem
- W uzasadnionych przypadkach część pisemna egzaminu może być przeprowadzona w terminie innym niż część praktyczna egzaminu, odstęp czasowy między obiema częściami – do 14 dni
- Opłata za postępowanie egzaminacyjne – 50 % kwoty przeciętnego miesięcznego wynagrodzenia w roku poprzedzającym przeprowadzenie postępowania egzaminacyjnego (GUS), etap pierwszy -20%

Egzamin

Test jednokrotnego wyboru.

- Czas trwania 120 minut, 80 pytań za 1 pkt, zalicza 60 punktów,

Część praktyczna- wykonanie świadectwa

- Czas trwania 180 minut,
- Ocena poprawności sporządzania świadectwa jest dokonywana pod kątem zgodności jego wykonania z przepisami dotyczącymi metodologii obliczania charakterystyki energetycznej oraz sposobu sporządzania i wzoru świadectwa

Egzamin

- Egzamin zakończony wynikiem pozytywnym potwierdza się świadectwem
- W razie negatywnego wyniku egzaminu minister określa nowy termin przystępowania do części pisemnej egzaminu albo części praktycznej egzaminu jeżeli zaliczyła test.
- Termin ten nie może być krótszy niż 60 dni licząc od dnia egzaminu zakończonego wynikiem negatywnym

Rejestr

- Minister prowadzi rejestr osób, które złożyły z wynikiem pozytywnym egzamin
- Minister prowadzi rejestr osób, które ukończyły studia podyplomowe

- Jeśli kandydat odstępuje od egzaminu otrzymuje zwrot 30 % kwoty przeciętnego miesięcznego wynagrodzenia w roku poprzedzającym przeprowadzenie postępowania egzaminacyjnego

Zakres programowy szkolenia

- Podstawy prawne – 2 h
- Ocena stanu ochrony cieplnej budynku-4h
- Ocena systemu ogrzewania i zaopatrzenia w ciepłą wodę- 4 h
- Ocena systemu wentylacji i klimatyzacji – 10 h

Zakres programowy szkolenia

- **Ocena instalacji oświetleniowej w budynku - 4h**
- **Metodyka obliczeń – 6 h**

/obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania,do przygotowania ciepłej wody, obliczanie zapotrzebowania mocy, obliczanie kosztów energii zużywanej na cele ogrzewania, ciepłej wody, wentylacji,

Zapotrzebowanie na energię na oświetlenie, programy komputerowe do obliczeń/

Zakres programowy szkolenia

- Metodyka opracowania świadectw – wykład i ćwiczenia 8 h
- Wykonanie szkoleniowych świadectw dla budynku i lokalu – 8 h
- Sprawdzian umiejętności: test+ część praktyczna razem 4 h

Zakres programowy egzaminu - weryfikacja pracy własnej + wiedzy zdobytej na szkoleniu

Podstawy prawne

- określone w zakresie programowym szkolenia
- ustawa z dnia 18 grudnia 1998 r. o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych,
- ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne,
- Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami
- Przepisy dotyczące książki obiektu budowlanego, przepisy dotyczące warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych,
- Dyrektywy dotyczące efektywności energetycznej

Zakres programowy egzaminu

- **Podstawy normalizacji:**

Wymagania zawarte w aktualnych PN wdrażających EN związane z dyrektywą 2002/91/WE

- **Inne zagadnienia:**

1. Ocena stanu budynku i instalacji według zakresu programowego szkolenia

2. Problematyka budynków energooszczędnych i budynków pasywnych

3. Wpływ zamian klimatu na budownictwo

4. Działania dotyczące redukcji CO2

5. Polityka energetyczna Polski do 2025 r.

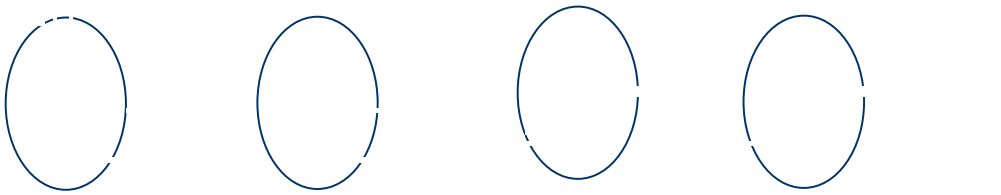
METODYKA ŚWIADECTW ENERGETYCZNYCH W POLSCE

9. Ocena energetyczna dokonywana jest odrębnie dla każdej dziedziny wykorzystania energii.

Dla każdej dziedziny porównywane są cechy budynku ocenianego i cechy budynku referencyjnego. Średnia ważona ocen cząstkowych stanowi ocenę sumaryczną

.

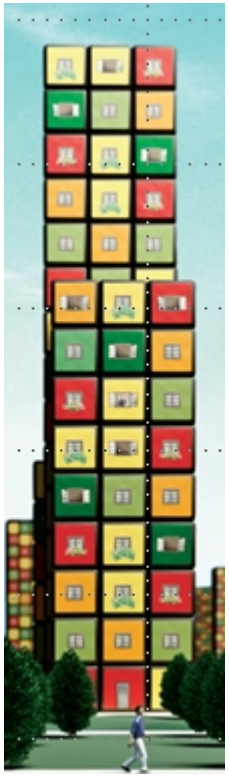
$$f_H = \frac{Q_H}{E} \quad f_W = \frac{Q_W}{E} \quad f_C = \frac{Q_C}{E} \quad f_I = \frac{E_I}{E}$$



ogrzewanie | c.w.u | chłodzenie | oświetlenie

METODYKA ŚWIADECTW ENERGETYCZNYCH W POLSCE

- Przewiduje się uproszczenia w metodzie sporządzania charakterystyki energetycznej dla lokali mieszkalnych.
- Te świadectwa nie powinny stwarzać dużych obciążeń finansowych , a wiec także nie powinny wymagać dużego nakładu czasu na ich opracowanie.
- Ilościowo będzie to dominująca grupa świadectw energetycznych



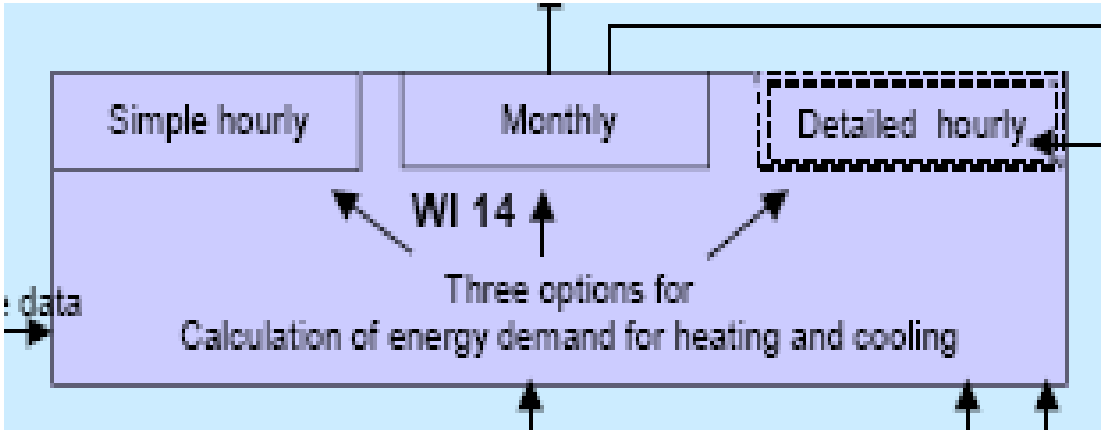
METODYKA ŚWIADECTW ENERGETYCZNYCH W POLSCE

Podstawą obliczeń dotyczących energii na potrzeby ogrzewania i chłodzenia jest norma

PN-EN ISO 13790

„Obliczanie zapotrzebowania na energię do ogrzewania i chłodzenia”

z wykorzystaniem krajowych danych klimatycznych



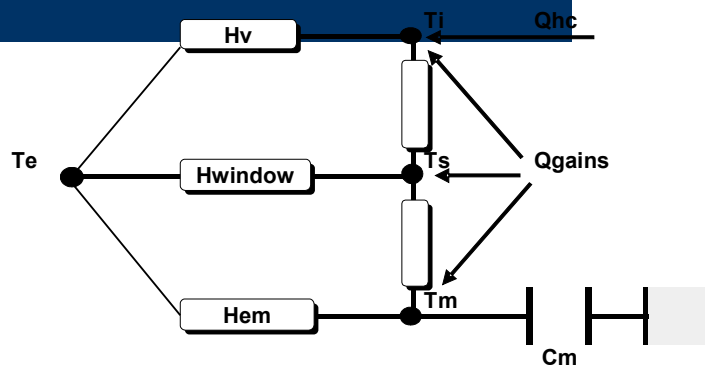
Metoda Godzinowa (uproszczona)

Obliczenie zapotrzebowania na energię do ogrzewania i chłodzenia

Dla obliczeń ogrzewania i chłodzenia można wykorzystać metodę godzinową uproszczoną i jedną strefę w budynku, a także niżej zaprezentowaną sieć węzłową. Sieć ta uwzględnia wszystkie rodzaje strat i zysków:

$$Q_{hc} = Q_v + Q_w + Q_{em} + Q_g$$

Wewnętrzne zyski + oświetlenie+ zyski słoneczne (przegrody przezroczyste) + zyski (ściany)



Q_{hc} -zapotrzebowanie na energię do celów ogrzewania i chłodzenia w okresie godziny

Q_v - zyski lub straty, odpowiadające odzyskowi ciepła lub infiltracji (opór H_v);

Q_w -zyski lub straty, odpowiadające wymianie ciepła przez przenikanie przez przeszklenie (opór H_w);

Q_{em} - zyski lub straty, odpowiadające wymianie ciepła przez przenikanie przez ścianę bez uwzględnienia promieniowania słonecznego (opór H_{em});

Q_g - całkowite zyski w tym bytowe, od urządzeń, słońca przez przegrody przeszklone i pełne.

METODYKA ŚWIADECTW ENERGETYCZNYCH W POLSCE

Wykorzystująca w jak największym stopniu normy wokoło dyrektywne i normy europejskie na przykład:

Ocenę strat ciepła przez przegrody zewnętrzne wykonuje się obliczając współczynnik strat ciepła przez przenikanie

H_T wg normy

pr PN-EN ISO 13789

z uwzględnieniem współczynników korekcyjnych wg załącznika krajowego do normy

PN EN ISO 12831

Zapraszam do odwiedzenia strony www.energiaibudynek.pl a także do udziału w

FORUM TERMOMDERNIZACJA

17 czerwca 2008

Na którym zostanie szczegółowo omówiona netoda sporządzania świadectw energetycznych

Aleksander Panek
apanek@nape.pl

Wydanie 05 / 2007

Wydanie 04 / 2007

Wydanie 03 / 2007

Wydanie 02 / 2007

DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ

Zrzeszenie Audytorów Energetycznych

ZAPRASZA NA

FORUM TERMOMODERNIZACJA

17 czerwca 2008 w Warszawie