Intelligent Energy Europe

SEC Tools

Prezentacja programu
SEC – Tools

Intelligent Energy Europe

Katarzyna Grecka

Bałtycka Agencja
Poszanowania Energii S.A.

Toruń, 22 kwietnia 2008

Intelligent Energy Europe

16 partnerów z 8 krajów!

SEC Tools

Zrównoważona Gospodarka Energetyczna w gminach

36 m-cy (styczeń 2006 – grudzień 2008)

- **Energy Consulting Network Aps (ECNet), Dania – koordynator projektu,**
- Strasa Konsultanti SIA (Strasa), Łotwa,
- Iecavas novada dome (Iecava), Łotwa,
- Bałtycka Agencja Poszanowania Energii S.A., (BAPE), Polska + **Miasto Ustka**,
- Stowarzyszenie „Poszanowanie Energii i Środowiska" (SAPE), Polska,
- EMD International A/S (EMD), Dania,
- Stredisko pro efektivni vyuzivani energie, o.p.s. (SEVEn), Czechy,
- Centre for Energy Technology Brandenburg GmbH (CEBra),Niemcy,
- Energy Agency of Plovdiv (EAP), Bułgaria,
- **Municipality of Karlowo (MK), Bułgaria,**
- **Municipality of Chepelare (MCh), Bułgaria,**
- Federation Europeenne des Agences Regionales del'Energie at de l'Environnement (FEDARENE), Belgia,
- Training and Consulting Centre of Associoation of Local Authorities in Lithuania (TCCALAL), Litwa,
- **Municipality of Trakai, Litwa,**
- **Municipality of Kelme, Litwa,**
- **Municipality of Kaisiadorys, Litwa**

Cele projektu:

- promowanie idei zrównoważonej gospodarki energetycznej w gminach
- stworzenie narzędzi wspierających wdrażanie zrównoważonej gospodarki energetycznej
- akcja pilotażowa w mieście Ustka

Monitorowanie wdrażania ZGE

Ocena ilościowa – energia elektryczna

Produkcja energii elektrycznej		Jedn.	2007	2010	2015	2020
PV	moc zainstalowana	kW				
	wskaźnik na mk	kW/1000 mk				
EW	moc zainstalowana	kW				
	wskaźnik na mk	kW/1000 mk				
EC biomasa	moc zainstalowana	kWe				
	wskaźnik na mk	kW/1000 mk				
EC biogaz	moc zainstalowana	kWe				
	wskaźnik na mk	kW/1000 mk				
MEW	moc zainstalowana	kWe				
	wskaźnik na mk	kW/1000 mk				
Razem OZE-EL	produkcja en.el.	MWh/rok				
Udział OZE-EL w zużyciu En El.		%				

Monitorowanie wdrażania ZGE

Ocena ilościowa - ciepło

Produkcja ciepła		Jedn.	2007	2010	2015	2020
Kolektory słoneczne	pow. zainstalowana	m2				
	wskaźnik na mk	m2/1000 mk				
	produkcja ciepła	GJ/rok				
Kotły na biomasę	moc zainstalowana	kW				
	wskaźnik na mk	kW/1000 mk				
	produkcja ciepła	GJ/rok				
Kotły na biogaz	moc zainstalowana	kW				
	wskaźnik na mk	kW/1000 mk				
	produkcja ciepła	GJ/rok				
Energia geoterm.	moc zainstalowana	kW				
	wskaźnik na mk	kW/1000 mk				
	produkcja ciepła	GJ/rok				
Razem OZE	produkcja ciepła	GJ/rok				
Udział OZE w zużyciu ciepła		%				

Monitorowanie wdrażania ZGE

Ocena ilościowa – paliwa transportowe

Produkcja paliw transportowych		Jedn.	2007	2010	2015	2020
Bioetanol	produkcja	litr				
	wskaźnik na ilość zarej. pojazdów	litry/sam.zarej.				
Biodiesel	produkcja	litr				
	wskaźnik na ilość zarej. pojazdów	litry/sam.zarej.				
Razem OZE paliwa	produkcja	litry/rok				
Udział OZE w zużyciu paliw		%				

Monitorowanie wdrażania ZGE

Ocena ilościowa – minus 20% ?

Termomodernizacja		Jedn.	2007	2010	2015	2020
Budynki mieszkalne	pow. użytkowa	m2				
	redukcja zapotrzebowania na ciepło	GJ/rok				
Budynki użyteczności pub.	pow. użytkowa	m2				
	redukcja zapotrzebowania na ciepło	GJ/rok				
Budynki usługowe	pow. użytkowa	m2				
	redukcja zapotrzebowania na ciepło	GJ/rok				
Budynki przem.	pow. użytkowa	m2				
	redukcja zapotrzebowania na ciepło	GJ/rok				
RAZEM	redukcja zapotrzebowania na ciepło	GJ/rok				

Monitorowanie wdrażania ZGE

Ocena jakościowa: **2007-2010-2015-2020**

1. Czy gmina dokonała analizy OZE i RUE?

   TAK i jest planowana NIE ale jest planowana

2. Czy w gminie są wykorzystywane OZE?
3. Czy w gminie są promowane działania RUE?
4. Czy w gminie jest jednostka/agencja odpowiedzialna za rozwój OZE/RUE?
5. Czy inne organizacje prawne, stowarzyszenia (np. NGO) są zaangażowane w ZGE?
6. Czy w proces tworzenia ZGE zaangażowane są wszystkie zainteresowane strony?
7. Czy prowadzi się kampanię na rzecz podnoszenia świadomości w OZE/RUE?
8. Czy gmina wspiera finansowo działania OZE/RUE?

Monitorowanie wdrażania ZGE

Ocena jakościowa cd

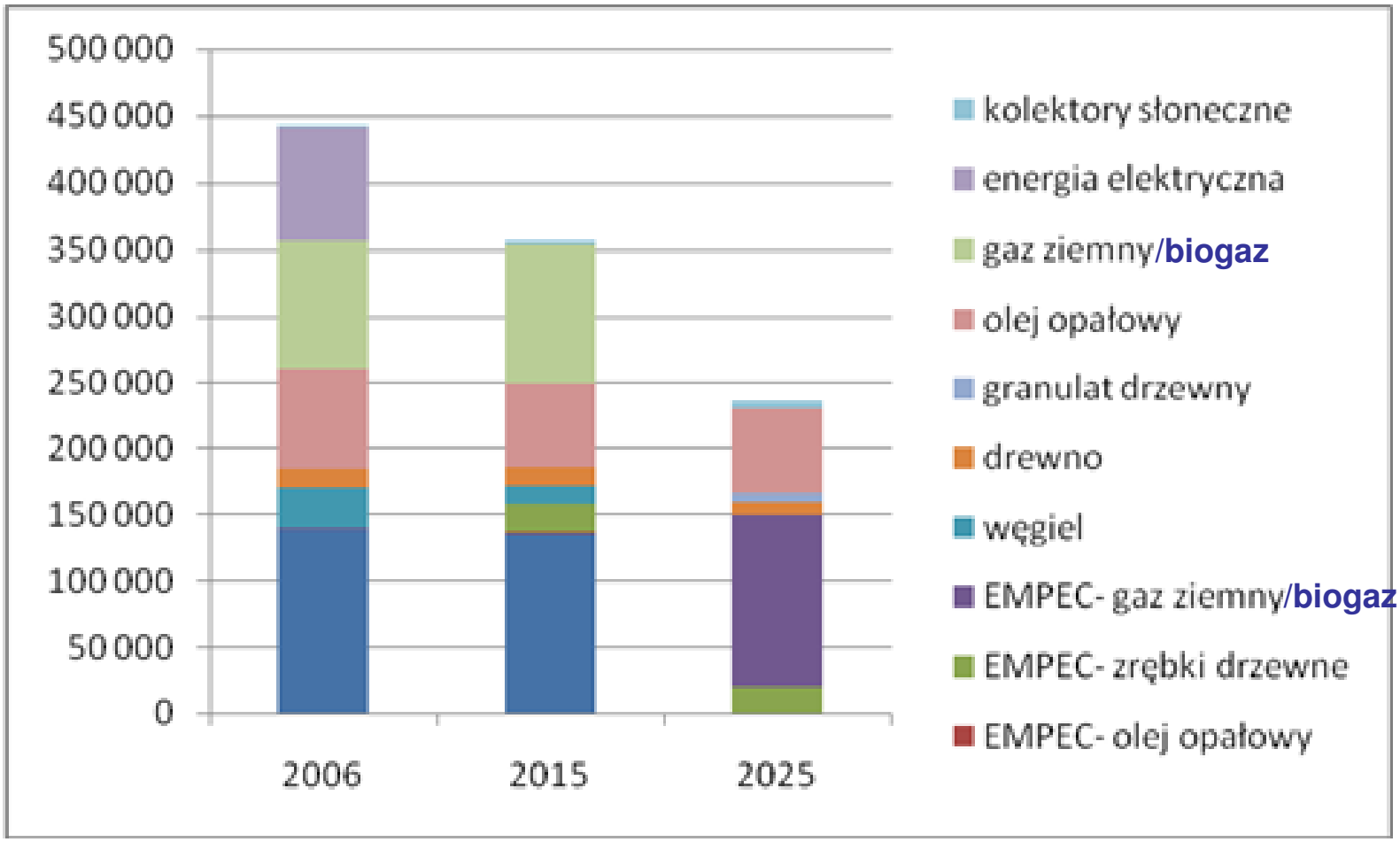
9. Czy gmina nagradza najlepsze realizacje?
10. Czy wdrażane są działania OZE/RUE w budynkach użyteczności publicznej?
11. Czy podjęto środki na rzecz wprowadzenia OZE/RUE do miejscowych planów zagospodarowania?

Scenariusze a ceny ciepła

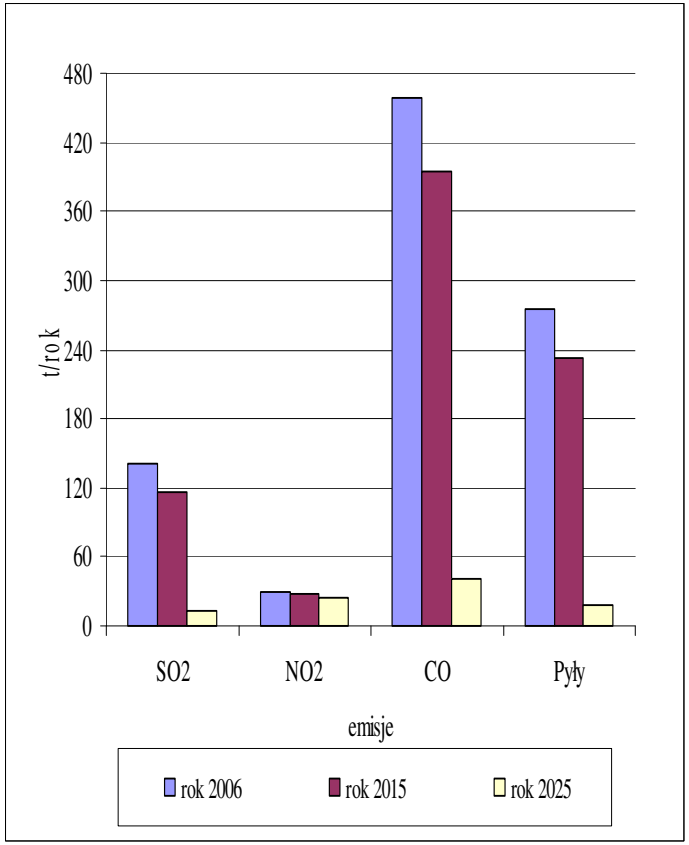
Etapy	Scenariusz 1	Scenariusz 2	Scenariusz 3	Scenariusz 4
Stan obecny (2007)	kotłownia węglowo-miałowa o mocy zainst. 5x5,815 + kocioł gazowo-olej. 6 MW	kotłownia węglowo-miałowa o mocy zainst. 5x5,815 + kocioł gazowo-olej. 6 MW	kotłownia węglowo-miałowa o mocy zainst. 5x5,815 + kocioł gazowo-olej. 6 MW	kotłownia węglowo-miałowa o mocy zainst. 5x5,815 + kocioł gazowo-olej. 6 MW
Etap I – do roku 2018	Kotłownia opalana zrębkami drzewnymi o mocy 2,0 MW	EC gaz/biogaz o mocy 1 MWe i 1,4 MWt	Kotłownia opalana zrębkami drzewnymi o mocy 2,0 MW	EC gaz/biogaz o mocy 2 MWe i 2,8 MWt
Koszt	**2 000 000**	**3 500 000**	**2 000 000**	**7 000 000**
Etap II – po roku 2025	Istniejąca kotłownia gazowa 6 MW	Istniejąca kotłownia gazowa 6 MW	EC gaz/biogaz o mocy 4 MWe i 5,6 MWt	Istniejąca kotłownia gazowa 6 MW
	-	-	**14 000 000**	-
	Kotłownia gazowa/biogazowa szczytowa 11,4 MW	Kotłownia gazowa/biogazowa szczytowa 11,4 MW	Kotłownia gazowa/biogazowa szczytowa 11,4 MW	Kotłownia gazowa/biogazowa szczytowa 11,4 MW
Koszt	**3 420 000**	**3 420 000**	**3 420 000**	**3 420 000**
Koszt całkowity inwestycji	**5 420 000**	**6 920 000**	**19 420 000**	**10 420 000**
Cena ciepła zł/GJ	**39,72**	**40,20**	**33,81**	**34,85**

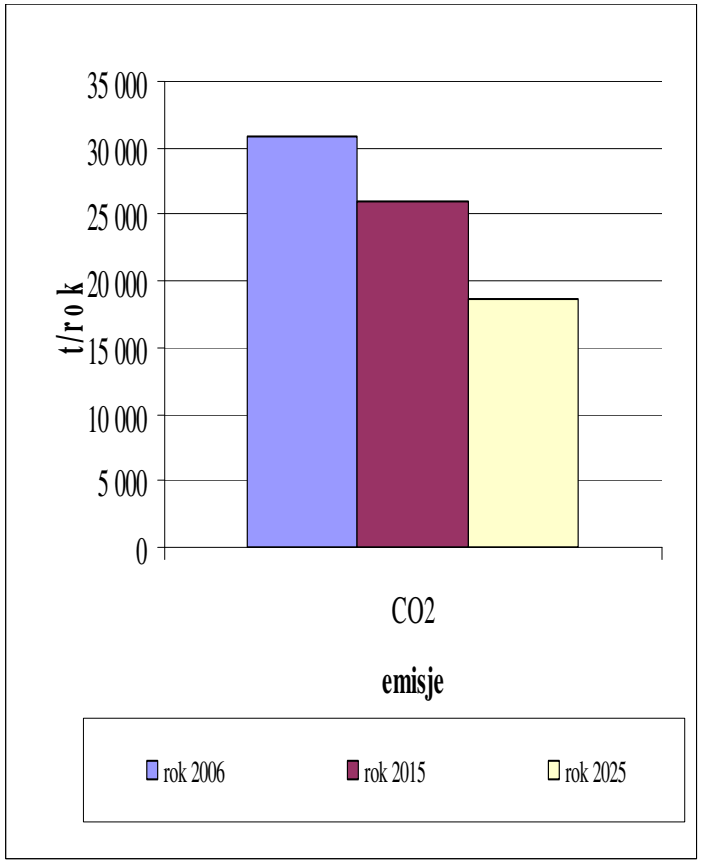
Bilans nośników energii Ustki

[GJ/rok]



Redukcja emisji





SEC-TOOLS
PROJEKT
PARTNERZY
AKTUALNOŚCI
WYDARZENIA
MATERIAŁY
LINKI
KONTAKT

SEC Tools

Sustainable Energy Communities

Miasto Ustka

EMPEC

Witamy na stronie internetowej projektu SEC-Tools

Na niniejszej stronie znajdą Państwo informacje dotyczące projektu SEC-Tools (ang. Sustainable Energy Communities - Tools). Pełna nazwa projektu to:

PROPAGOWANIE ZRÓWNOWAŻONEJ GOSPODARKI ENERGETYCZNEJ (ZGE) W SAMORZĄDACH LOKALNYCH – Rozwój na szczeblu lokalnym – Planowanie Energetyczne i Mechanizmy Finansowania.

Niniejszy projekt dotyczy zaopatrzenia w energię mieszkańców w wybranych gminach krajów nowoprzyjętych do Unii Europejskiej. W projekcie bierze udział 16 partnerów z 8 krajów europejskich. Realizacja projektu SEC-Tools obejmuje okres 36 miesięcy - od stycznia 2006 r. do grudnia 2008 r.

Projekt jest współfinansowany przez Komisję Europejską w ramach Programu "Intelligent Energy - Europe".

Redakcja: BAPE
Wprowadzone przez: Administrator
Data modyfikacji: 2006-05-05

Copyright © 2006 BAPE

Przykłady dobrych praktyk

Building rehabilitation and thermo-modernisation activities in Ustka (PL)

The town of Ustka enjoys the status of a seaside resort. This status obliges the town to have a special concern for environmental issues, including energy conservation. Many actions of rehabilitation of the housing stock are being conducted with the support of various available financing schemes. The most common funding tool is the thermo-modernisation credit. Over the years 2005 and 2006, seven buildings owned by condominiums, with a total usable floor area of 15,000 m², were retrofitted. The retrofitting consists in the insulation of walls and floors and in the renovation of the central heating system. As a result, the demand for heat is expected to drop by 30%-40%. The investment was financed at 25% through the thermo-modernisation credit. Eight more buildings, with a total floor area of 10,500 m² are planned to be renovated this year. Three other condominiums (HOAs) conducted energy retrofitting on their own funds, covering 100% of the investment costs.

A worthwhile initiative was undertaken jointly by the municipality of Ustka and Ustka Public Building Society (called "UTBS" in Polish). The municipality handed over to the Society two communal residential buildings, located at 13 Kosynierów Street (207 m²) and at 5 Findera Street (284 m²). The buildings required general refurbishment due to poor technical condition. The investment was carried out by the Society in 2006.

13, Kosynierów Street before rehabilitation

13, Kosynierów Street after rehabilitation

The buildings underwent renovation with the use of the latest technologies (insulation with foamed polystyrene) while their former character was kept by letting the half-timbered construction exposed.

The buildings were connected to the municipal district heating network. The reconstruction process consisted in the construction of the building to the rough-in stage including framing, connection of utilities and exterior finishes. Activities such as interior finishes with internal wiring and plumbing, as well as internal decoration, are to be carried out by future owners of the houses.

The houses that have been refurbished are then sold to private owners. The refurbishment of seven more buildings is planned for 2007. In total, the retrofitting process is to cover about thirty buildings.

Katarzyna Grecka, BAPE, kgrecka@bape.com.pl
picture: © Ustka Public Building Society

Zakładki Narzędzia Pomoc

http://www.ustka.pl/ustka.html?section=386&id=1736

Dostosuj łącza Windows Media Windows

USTKA

mapa kalendarium forum komunikacja galeria BIP

Dziś jest sobota, 26 stycznia 2008. Imieniny obchodzą: Paula, Polikarp

Strona główna ▸ SECTools ▸ **SECTools**

MENU

SECTools

Serwis działa od:
17 maja 2003

odwiedziny: **2602471**

Sonda

Czy ustecki port powinien zostać skomunalizowany?

tak

Kultury. To tu mieści się główny sztab, tu też na bieżąco będą liczone pieniądze. Poza uliczną kwestą, w godz. od 12 do 15, na parkingu przy Domu Kultury w Ustce odbędzie się pokaz najnowocześniejszego sprzętu straży granicznej i żandarmerii wojskowej. O godz. 18 w sali widowiskowej rozpocznie się koncert muzyczny „Gramy z głową". Wystąpią lokalni artyści, a podczas koncertu odbędzie się licytacja gadżetów WOŚP.
Imprezę, o godz. 20, zwieńczy tradycyjne "Światełko do nieba".

Więcej informacji można znaleźć w dziale **Aktualności**
Wypowiedz się na **Forum**

O projekcie - prezentacja w formacie .ppt

Wszystkich zainteresowanych prosimy o wypełnienie ankiety **ZRÓWNOWAŻONA ENERGETYKA MIEŚCIE USTKA** i odesłanie jej na adres **bape@bape.com.pl** lub pod nr faxu (58) 347 55 format .doc

Ulotka

Przykłady dobrych praktyk:

- ul.Dąbrowszczaków 9

- ul.Kosynierów 13

- Pl.Findera 5

- Pl.Wolności 8

SECTools - Promowanie Zrównoważonej Gospodarki Energetycznej (ZGE) w samorządach lokalnych W POLSCE - akcja pilotażowa w USTCE

SEC Tools

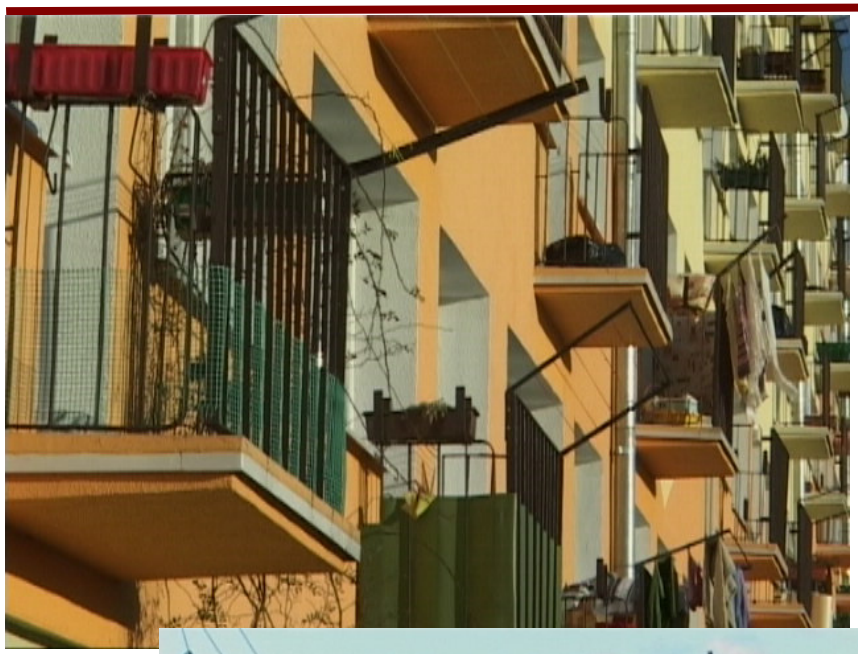
Sustainable Energy Communities

KOMUNIKATY

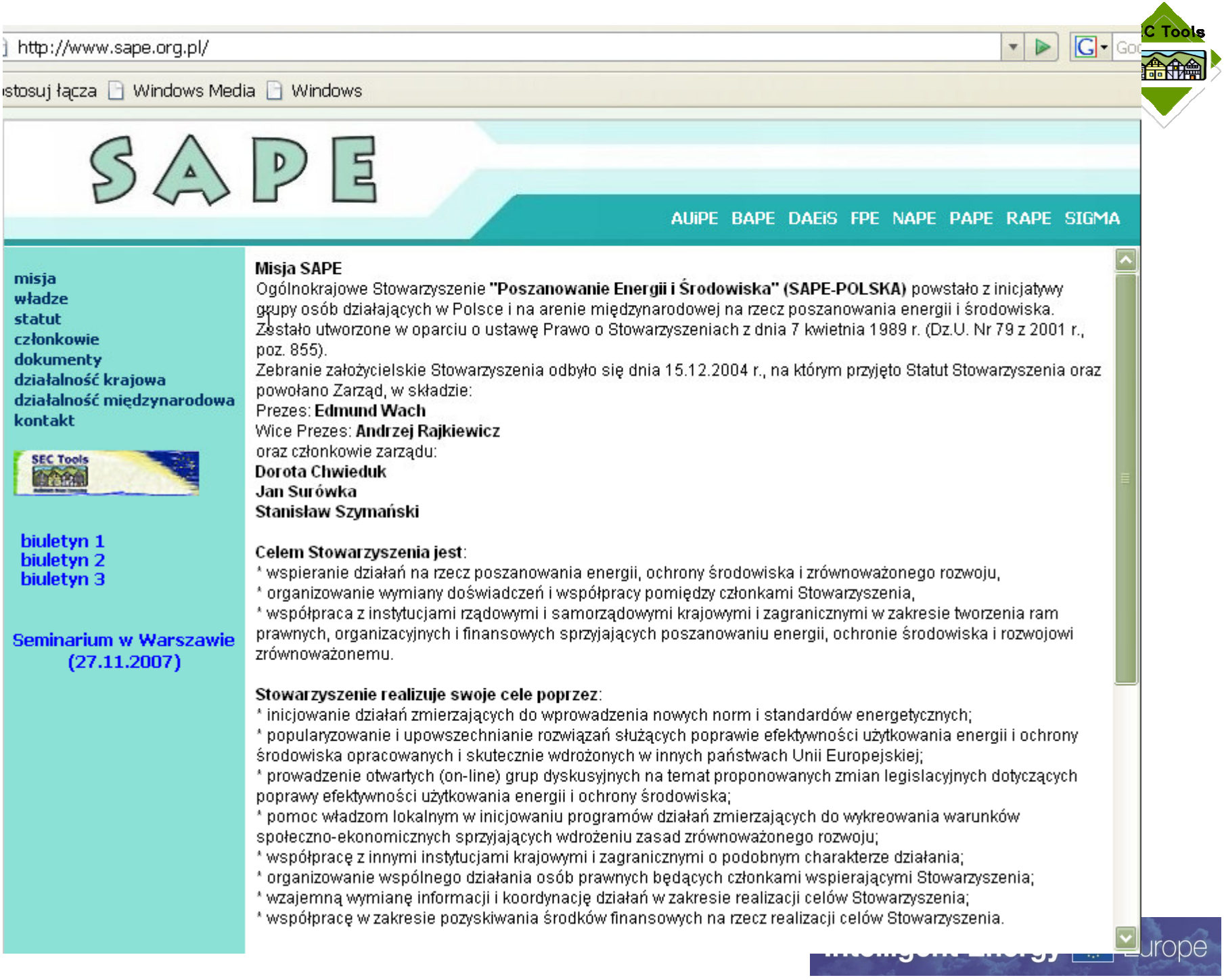
ZARZĄDZENIE BURMISTRZA - powołanie składu kapituły Konkursu „Ambasador Miasta

Film promujący ZGE

Intelligent Energy Europe

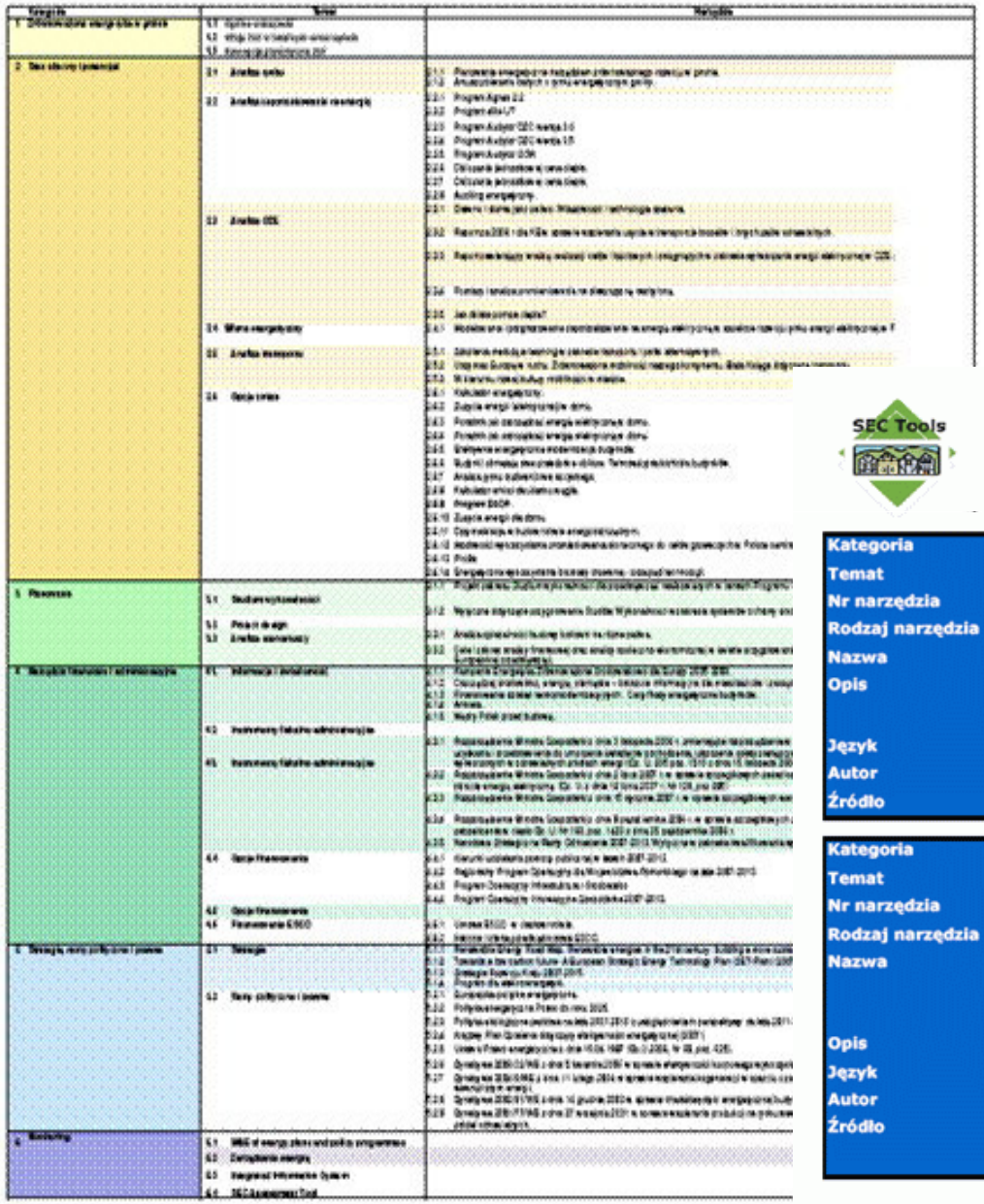


17


http://www.sape.org.pl/
stosuj łącza
Windows Media
Windows
SAPE
AUiPE BAPE DAEiS FPE NAPE PAPE RAPE SIGMA
misja
władze
statut
członkowie
dokumenty
działalność krajowa
działalność międzynarodowa
kontakt
SEC Tools
biuletyn 1
biuletyn 2
biuletyn 3
Seminarium w Warszawie (27.11.2007)
Misja SAPE
Ogólnokrajowe Stowarzyszenie "Poszanowanie Energii i Środowiska" (SAPE-POLSKA) powstało z inicjatywy grupy osób działających w Polsce i na arenie międzynarodowej na rzecz poszanowania energii i środowiska.
Zostało utworzone w oparciu o ustawę Prawo o Stowarzyszeniach z dnia 7 kwietnia 1989 r. (Dz.U. Nr 79 z 2001 r., poz. 855).
Zebranie założycielskie Stowarzyszenia odbyło się dnia 15.12.2004 r., na którym przyjęto Statut Stowarzyszenia oraz powołano Zarząd, w składzie:
Prezes: Edmund Wach
Wice Prezes: Andrzej Rajkiewicz
oraz członkowie zarządu:
Dorota Chwieduk
Jan Surówka
Stanisław Szymański
Celem Stowarzyszenia jest:
* wspieranie działań na rzecz poszanowania energii, ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju,
* organizowanie wymiany doświadczeń i współpracy pomiędzy członkami Stowarzyszenia,
* współpraca z instytucjami rządowymi i samorządowymi krajowymi i zagranicznymi w zakresie tworzenia ram prawnych, organizacyjnych i finansowych sprzyjających poszanowaniu energii, ochronie środowiska i rozwojowi zrównoważonemu.
Stowarzyszenie realizuje swoje cele poprzez:
* inicjowanie działań zmierzających do wprowadzenia nowych norm i standardów energetycznych;
* popularyzowanie i upowszechnianie rozwiązań służących poprawie efektywności użytkowania energii i ochrony środowiska opracowanych i skutecznie wdrożonych w innych państwach Unii Europejskiej;
* prowadzenie otwartych (on-line) grup dyskusyjnych na temat proponowanych zmian legislacyjnych dotyczących poprawy efektywności użytkowania energii i ochrony środowiska;
* pomoc władzom lokalnym w inicjowaniu programów działań zmierzających do wykreowania warunków społeczno-ekonomicznych sprzyjających wdrożeniu zasad zrównoważonego rozwoju;
* współpracę z innymi instytucjami krajowymi i zagranicznymi o podobnym charakterze działania;
* organizowanie wspólnego działania osób prawnych będących członkami wspierającymi Stowarzyszenia;
* wzajemną wymianę informacji i koordynację działań w zakresie realizacji celów Stowarzyszenia;
* współpracę w zakresie pozyskiwania środków finansowych na rzecz realizacji celów Stowarzyszenia.
SEC Tools
Europe

Kalendarium:
Warszawa – 27 listopada 2007
Bydgoszcz – 25 stycznia 2008
Toruń – 22 kwietnia
Łódź – 28 marca
Wrocław – 15 kwietnia
Gdańsk – 30 maja

Narzędzia



Kategoria	2 Status i potencjał
Temat	2.1 Analiza rynku
Nr narzędzia	2.1.1
Rodzaj narzędzia	Poradnik
Nazwa	Planowanie energetyczne narzędziem zrównoważonego rozwoju w gminie.
Opis	Podręcznik planowania energetycznego jest adresowany do samorządów lokalnych, zawiera podstawowe informacje o podstawach i zasadach sporządzenia założeń do planów energetycznych oraz wskazówki metodyczne oceny potencjału

Kategoria	3 Planowanie
Temat	3.3 Analiza scenariuszy
Nr narzędzia	3.3.1
Rodzaj narzędzia	Koncepcja - przykład
Nazwa	Analiza opłacalności budowy kotłowni na różne paliwa.
Opis	Celem opracowania jest określenie opłacalności różnych wariantów zasilania modernizowanej istniejącej kotłowni na miał zasilającej osiedle mieszkaniowe w Witkowie.
Język	polski
Autor	DAES
Źródło	http://cieplej.pl/Zawodowcy/1066738730.shtml

Kategoria	3 Planowanie
Temat	3.3 Analiza scenariuszy
Nr narzędzia	3.3.2
Rodzaj narzędzia	Podręcznik
Nazwa	Cele i zakres analizy finansowej oraz analizy społeczno-ekonomicznej w świetle przygotowania wniosków o dofinansowanie z funduszy Unii Europejskiej przedsięwzięć.
Opis	jw.
Język	polski
Autor	MGPiPS
Źródło	http://www.funduszestrukturalne.gov.pl/NR/rdonlyres/350B5E25-EE72-46E7-A03B-AA3C89DA70E2/0/analiza_finans_spol_ekonom_fundusze.pdf

ZRÓWNOWAŻONA GOSPODARKA ENERGETYCZNA W SAMORZADACH LOKALNYCH

Kategoria	**2 Status i potencjał**
Temat	**2.3 Energia odnawialna**
Nr	2.3.1
Rodzaj narzędzia	Podręcznik
Nazwa	**Drewno i słoma jako paliwo. Właściwości i technologie spalania.**
Opis	Podręcznik zawiera informacje dotyczące biopaliw stałych-drewna i słomy; prezentuje ich zastosowanie w kominkach oraz kotłowniach.
Język	polski
Autor	BAPE SA
Źródło	www.bape.com.pl

SEC Tools

Sustainable Energy Communities

WPROWADZENIE

DO

GOSPODARKI ENERGETYCZNEJ

przewodnik

STYCZEŃ 2008

Intelligent Energy Europe

Intelligent Energy Europe

SPIS TREŚCI

0 WSTĘP 3

1 CZY GOSPODARKA ENERGETYCZNA JEST POTRZEBNA? 4

2 CZYM ZAJMUJE SIĘ GOSPODARKA ENERGETYCZNA? 5

3 CO TO JEST GOSPODARKA ENERGETYCZNA? 6

3.1 CYKL GE 7

4 GOSPODARKA ENERGETYCZNA W MIEŚCIE 9

4.1 MODEL ORGANIZACYJNY GOSPODARKI ENERGETYCZNEJ 9
4.2 KOORDYNOWANIE GOSPODARKI ENERGETYCZNEJ 9
4.3 DYREKTOR DS. ENERGII 10
4.4 OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA ENERGETYKĘ W BUDOWNICTWIE 11
4.5 ZASOBY POTRZEBNE W GOSPODARCE ENERGETYCZNEJ 12
4.6 OUTSOURCING W GOSPODARCE ENERGETYCZNEJ 13

5 STWORZENIE GOSPODARKI ENERGETYCZNEJ 13

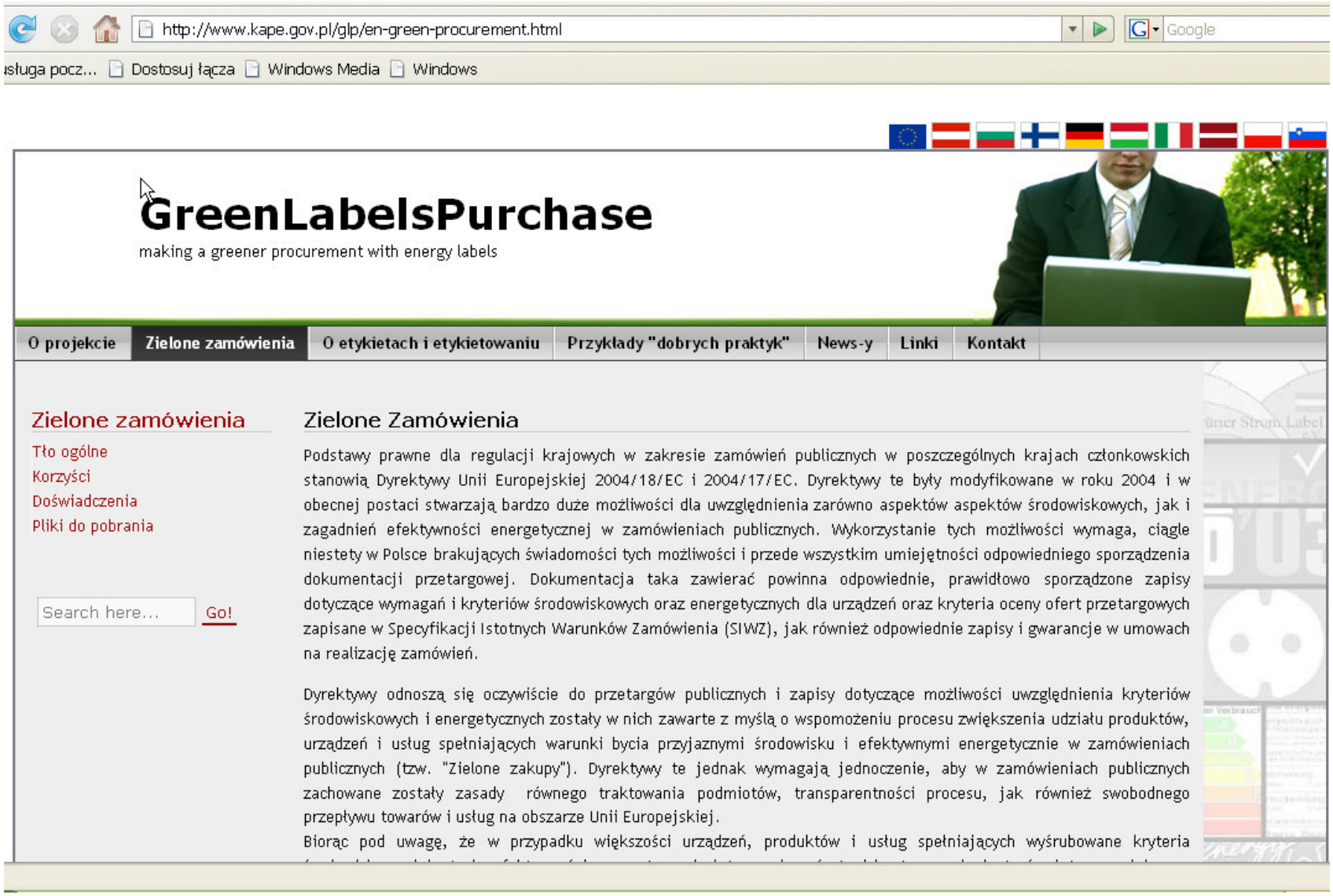
5.1 ODWZOROWANIE ZUŻYCIA ENERGII 13
5.2 LOKALIZACJA BUDYNKÓW 14
5.3 ROZMIESZCZENIE LICZNIKÓW 14
5.4 INNE CZYNNIKI 14

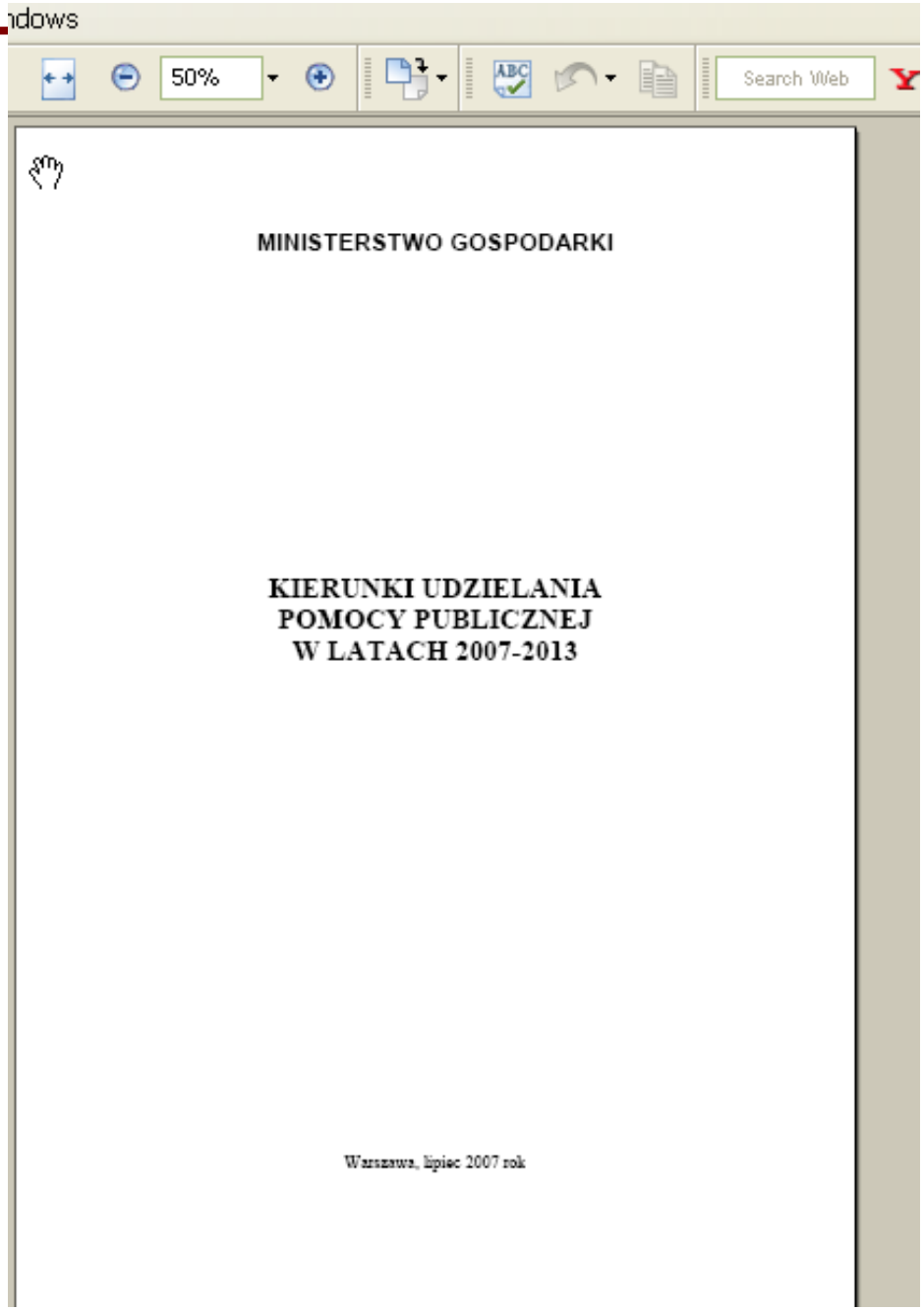
6 WPROWADZENIE GOSPODARKI ENERGETYCZNEJ 15

6.1 PODSTAWOWE INFORMACJE 15
6.2 LICZNIKI 15
6.3 NARZĘDZIA 15

7 GOSPODARKA ENERGETYCZNA W PRAKTYCE 16

7.1 REJESTROWANIE DANYCH DOT. ZUŻYCIA ENERGII 16
7.2 ARKUSZ DO REJESTRACJI DANYCH 16
7.3 SPRAWOZDAWCZOŚĆ 16
7.4 ZUŻYCIE ENERGII 16
7.5 UZUPEŁNIENIE GOSPODARKI ENERGETYCZNEJ 17
7.6 PRZYGOTOWANIE LIMITÓW ZUŻYCIA ENERGII 17
7.7 ANALIZA ZUŻYCIA ENERGII 18
7.8 OCENA ŚRODOWISKOWA 19


http://www.kape.gov.pl/glp/en-green-procurement.html
Google
Dostosuj łącza
Windows Media
Windows
GreenLabelsPurchase
making a greener procurement with energy labels
O projekcie
Zielone zamówienia
O etykietach i etykietowaniu
Przykłady "dobrych praktyk"
News-y
Linki
Kontakt
Zielone zamówienia
Tło ogólne
Korzyści
Doświadczenia
Pliki do pobrania
Search here...
Go!
Zielone Zamówienia
Podstawy prawne dla regulacji krajowych w zakresie zamówień publicznych w poszczególnych krajach członkowskich stanowią Dyrektywy Unii Europejskiej 2004/18/EC i 2004/17/EC. Dyrektywy te były modyfikowane w roku 2004 i w obecnej postaci stwarzają bardzo duże możliwości dla uwzględnienia zarówno aspektów aspektów środowiskowych, jak i zagadnień efektywności energetycznej w zamówieniach publicznych. Wykorzystanie tych możliwości wymaga, ciągle niestety w Polsce brakujących świadomości tych możliwości i przede wszystkim umiejętności odpowiedniego sporządzenia dokumentacji przetargowej. Dokumentacja taka zawierać powinna odpowiednie, prawidłowo sporządzone zapisy dotyczące wymagań i kryteriów środowiskowych oraz energetycznych dla urządzeń oraz kryteria oceny ofert przetargowych zapisane w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ), jak również odpowiednie zapisy i gwarancje w umowach na realizację zamówień.
Dyrektywy odnoszą się oczywiście do przetargów publicznych i zapisy dotyczące możliwości uwzględnienia kryteriów środowiskowych i energetycznych zostały w nich zawarte z myślą o wspomożeniu procesu zwiększenia udziału produktów, urządzeń i usług spełniających warunki bycia przyjaznymi środowisku i efektywnymi energetycznie w zamówieniach publicznych (tzw. "Zielone zakupy"). Dyrektywy te jednak wymagają jednoczenie, aby w zamówieniach publicznych zachowane zostały zasady równego traktowania podmiotów, transparentności procesu, jak również swobodnego przepływu towarów i usług na obszarze Unii Europejskiej.
Biorąc pod uwagę, że w przypadku większości urządzeń, produktów i usług spełniających wyśrubowane kryteria


ndows
50%
Search Web
MINISTERSTWO GOSPODARKI
KIERUNKI UDZIELANIA
POMOCY PUBLICZNEJ
W LATACH 2007-2013
Warszawa, lipiec 2007 rok

Intelligent Energy Europe

ROSH
Retrofitting of Social Housing

PORADNIK ROSH, CZĘŚĆ II

ROZWÓJ I PROMOCJA KOMPLEKSOWYCH ROZWIĄZAŃ TERMORENOWACYJNYCH W BUDYNKACH MIESZKALNYCH O NISKIM STANDARDZIE:

ŹRÓDŁA FINANSOWANIA

Wsparcie dla władz lokalnych, właścicieli i administratorów budynków mieszkalnych oraz projektantów i planistów

GDAŃSK, marzec 2008

SPIS TREŚCI

1 Wprowadzenie ... 3

2 Streszczenie ... 4

3 Uwarunkowania prawne ... 6

3.1 Podstawowe uregulowania w odniesieniu do zasobów mieszkaniowych ... 6
3.1.1 Ustawa o własności lokali ... 6
3.1.2 Ustawa o spółdzielniach mieszkaniowych ... 7
3.1.3 Ustawa o ochronie praw lokatorów, mieszkaniowym zasobie gminy i zmianie Kodeksu Cywilnego ... 7
3.1.4 Ustawa o gospodarce nieruchomościami ... 8

3.2 Prawne uregulowania w budownictwie ... 9
3.2.1 Prawo budowlane a świadectwo energetyczne budynku ... 9
3.2.2 Fundusz termomodernizacyjny ... 9
3.2.3 Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki ... 9
3.2.4 Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych ... 9

4 Aspekty finansowania inwestycji ... 10

4.1 Strategia termomodernizacji ... 10
4.1.1 Planowanie termomodernizacji ... 10
4.1.2 Koncepcja termomodernizacji ... 11

4.2 Inżynieria finansowa ... 12
4.2.1 Środki własne ... 12
4.2.2 Dotacje ... 12
4.2.3 Koszty energii ... 12
4.2.4 Energy supply-contracting (ESC) ... 13
4.2.5 Energy performance-contracting (EPC) ... 14
4.2.6 Pożyczki ... 14
4.2.6.1 Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej 14

5 Dotacje ... 16

5.1 Mechanizmy wspierające termomodernizację budynków mieszkalnych ... 16
5.1.1 Fundusz Termomodernizacyjny ... 16
5.1.2 Program efektywności energetycznej GEF ... 17
5.1.3 Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazursko-Warmińskiego ... 17
5.1.4 Regionalny Program Operacyjny Województwa Pomorskiego ... 17
5.1.5 „Białe certyfikaty" ... 19

5.2 Mechanizmy wspierania inwestycji OZE ... 19
5.2.1 Fundusz Termomodernizacji ... 19
5.2.2 EkoFundusz ... 19
5.2.3 Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazursko-Warmińskiego ... 20
5.2.4 Regionalny Program Operacyjny Województwa Pomorskiego ... 21
5.2.5 Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko ... 22
5.2.6 Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko ... 24

5.3 Wojewódzkie i Gminne Fundusze Ochrony Środowiska ... 24

6 Informacje dodatkowe ... 25

6.1 Zestawienie szacunkowych nakładów inwestycyjnych i kosztów energii ... 25
6.2 Przykłady dobrego finansowania ... 29

Efektywna energetycznie modernizacja budynków

czyli

Jakie może Ci przynieść korzyści?

i

Co możesz zrobić, aby zaoszczędzić energię i pieniądze?

Wskazówki dla użytkowników

Broszura jest podzielona na 5 części dotyczących różnych aspektów budynku: **środowiska zewnętrznego** (głównie terenów zielonych), **struktury budynku** (dach, ściany i okna), **środowiska wewnętrznego** mieszkań (aranżacja wnętrza), **instalacji technicznych** (ogrzewanie, ciepła woda, klimatyzacja) oraz **urządzeń AGD i TRV**.

Dla każdego z tych zagadnień opracowano krótką informację opisującą możliwe działania modernizacyjne.

Każdy z aspektów opracowanie zawiera informacje wg poniższego schematu:

? _ opis działania

! _ wpływ działania na zużycie energii oraz komfort

€ _ ocena finansowa działania

☺ _ realizatorzy działania

▣ _ obszary budynku dotknięte działaniami modernizacyjnymi

↻ _ termin realizacji działań

X _ wpływ działań na zwiększenie dyskomfortu

\+ _ porady dotyczące utrzymania, eksploatacji

Życzymy miłej lektury!

Podjęcie decyzji o termomodernizacji jest w Państwa rękach!

RAPORT Z KONSULTACJI

Wstępna ocena i działania zalecane dla skutecznej termomodernizacji

Klient: właściciel prywatny

Obiekt: budynek mieszkalny wielorodzinny ul. Mściwoja 3, Gdynia

1 Stan wyjściowy

W czasie trwania europejskiego projektu ROSH przeprowadzono wstępne konsultacje dla wielorodzinnego budynku ul. Mściwoja 3 w Gdyni. Głównym celem było określenie zakresu zalecanych działań pozwalających na efektywne przeprowadzenie prac termomodernizacyjnych.

1.1 Opis obiektu

Rodzaj budynku /przeznaczenie	Budynek mieszkalny wielorodzinny
Adres	ul. Mściwoja 3, Gdynia
Właściciel	prywatny

Zdjęcia budynku

Rok budowy	1936
Rok instalacji systemu grzewczego	przed 1960
Powierzchnia użytkowa	1047,44 m²
Powierzchnia mieszkań	893,63 m²

1 Działania modernizacyjne

1.1 Strop piwnicy

Ocieplenie stropu nad piwnicą

Izolacja stropu piwnicy
W celu zminimalizowania strat ciepła przez strop nieogrzewanej piwnicy należy go ocieplić.

Oszczędności
Odpowiednio ocieplony strop pozwala zmniejszyć dotychczasowe potrzeby energetyczne o 3÷6%.

Strop piwnicy

Uwaga!
Docieplenie musi być jednorodne, aby zapobiec powstawaniu mostków cieplnych. Dla rur i przewodów ułożonych pod stropem należy przyjąć indywidualne rozwiązania.

Niewłaściwe docieplenie stropu piwnicy

Prawidłowo wykonane docieplenie stropu piwnicy

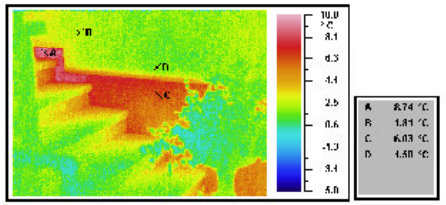
Uwagi

Stropy w nieocieplonych pomieszczeniach piwnicznych stanowią znaczną powierzchnię wymiany ciepła. Jeżeli wysokość pomieszczeń i ich zabudowa na to pozwalają, to nieocieplone stropy powinny zostać objęte działaniami termomodernizacyjnymi.

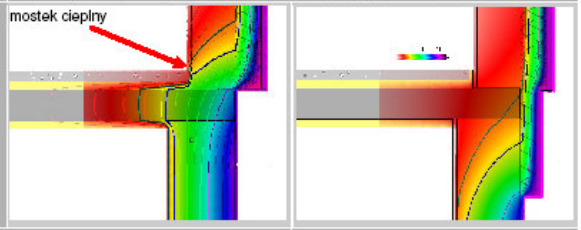
Ocieplenie stropu powinno być wykonane od spodu stropu.
Dodatkową zaletą ocieplania jest zminimalizowanie zjawiska kondensacji pary wodnej.

Materiałem izolacyjnym mogą być lekkie płyty ze styropianu lub wełny mineralnej mocowane przez przyklejenie lub podwieszenie. Podwieszenie płyt może być wykonane za pomocą haków i siatki stalowej. Warstwę izolacyjną można pozostawić nieosłoniętą lub można ją osłonić folią aluminiową, tynkiem, płytami kartonowo-gipsowymi, tapetą itp.

Uwaga!
Nie można całkowicie zlikwidować mostka cieplnego w miejscu połączenia ściany zewnętrznej ze stropem, gdyż nie da się bezpośrednio połączyć ocieplenia stropu z ociepleniem ściany. Można zminimalizować skutki jego występowania przedłużając izolację ścian zewnętrznych przynajmniej 50 cm poniżej stropu piwnicznego.



Przykład zdjęcia termograficznego (zewnątrz) cokołu; izolacja cieplna sięga jedynie do stropu piwnic



Koszty docieplenia stropu piwnicy

Szacunkowy koszt jednostkowy docieplenia wynosi 60 zł/m^2 stropu (poziom cen: 2008 r.).

Uwaga!
Grubość warstwy materiału izolacyjnego zależy od:
- właściwości termicznych przegrody przed dociepleniem i wymagań stawianych przegrodzie po dociepleniu,
- właściwości izolacyjnych materiału izolacyjnego.

Wykonując docieplenie należy uwzględnić istniejące przewody instalacji sanitarnych (wodociągowe, c.o., gazowe, kanalizacyjne), elektrycznych i innych. Jeżeli to możliwe, należy je przełożyć, a jeżeli nie, to należy rozważyć inne rozwiązania. W przypadku instalacji gazowej ważne jest zapewnienie łatwego dostępu do instalacji, nawet jeżeli oznacza to niezachowanie ciągłości materiału izolacyjnego. Oświetlenie sufitowe trzeba usunąć na czas zakładania materiału izolacyjnego.

Przykład przewodów instalacyjnych pod stropem piwnicy

Przykład instalacji gazowej pod stropem piwnicy

Zalecenia

Zaleca się ocieplić strop piwnicy od strony piwnicy przy użyciu styropianu, tak aby opór cieplny stropu po ociepleniu spełniał wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 15 stycznia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy audytu energetycznego, czyli był większy niż 2,5 m^{2}K/W. Ocieplenie nie powinno utrudniać dostępu do istniejących instalacji.

1.1 Okna i drzwi

Wymiana okien i drzwi

Renowacja i wymiana okien
Straty ciepła przez okna można zminimalizować przez renowację okien lub ich całkowitą wymianę.

Oszczędności
Nowe okna pozwalają zmniejszyć zużycie ciepła 15÷25%.

Okno

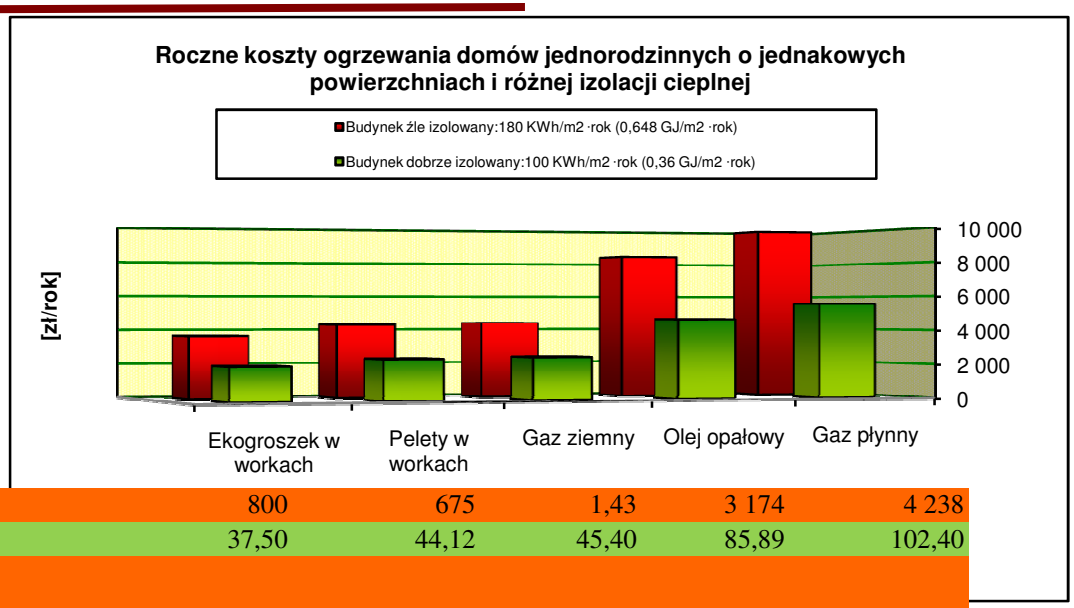
Koszty wymiany okien
Szacunkowy koszt jednostkowy wymiany okien na okna jednoramowe z PCW wynosi 540 zł/m^2 okna (poziom cen: 2008 r.), a drzwi zewnętrznych na drzwi drewniane klepkowe 530 zł/m^2 drzwi.

Uwaga!
Aby zminimalizować mostki cieplne powinno się montować okna z licem zewnętrznej ściany (o ile to możliwe). Docieplenie ściany przykrywa wówczas ramę okna. Miejsce łączenia należy uszczelnić.

Należy rozważyć uszczelnienie ram okiennych

Modelowy przykład połączenia okna z warstwą izolacyjną budynku. Materiał docieplenia zachodzi na ramę okna. Ważne jest zapewnienie szczelności połączenia.

Koszty ogrzewania



Cena paliwa	[zł/t]	800	675	1,43	3 174	4 238
Cena ciepła	[zł/GJ]	37,50	44,12	45,40	85,89	102,40
Roczny koszt ogrzewania (budynek źle izolowany)	[zł]	3 645	4 288	4 412	8 348	9 953
Roczny koszt ogrzewania (budynek dobrze izolowany)	[zł]	2 023	2 380	2 449	4 633	5 524
różnica kosztów	[zł/rok]	1 622	1 908	1 963	3 715	4 429

Katarzyna Grecka

Bałtycka Agencja
Poszanowania Energii S.A.

ul. Budowlanych 31, 80-298 Gdańsk
tel. +48 (058) 347 55 35
fax. +48 (058) 347 55 37
www.bape.com.pl
kgrecka@bape.com.pl