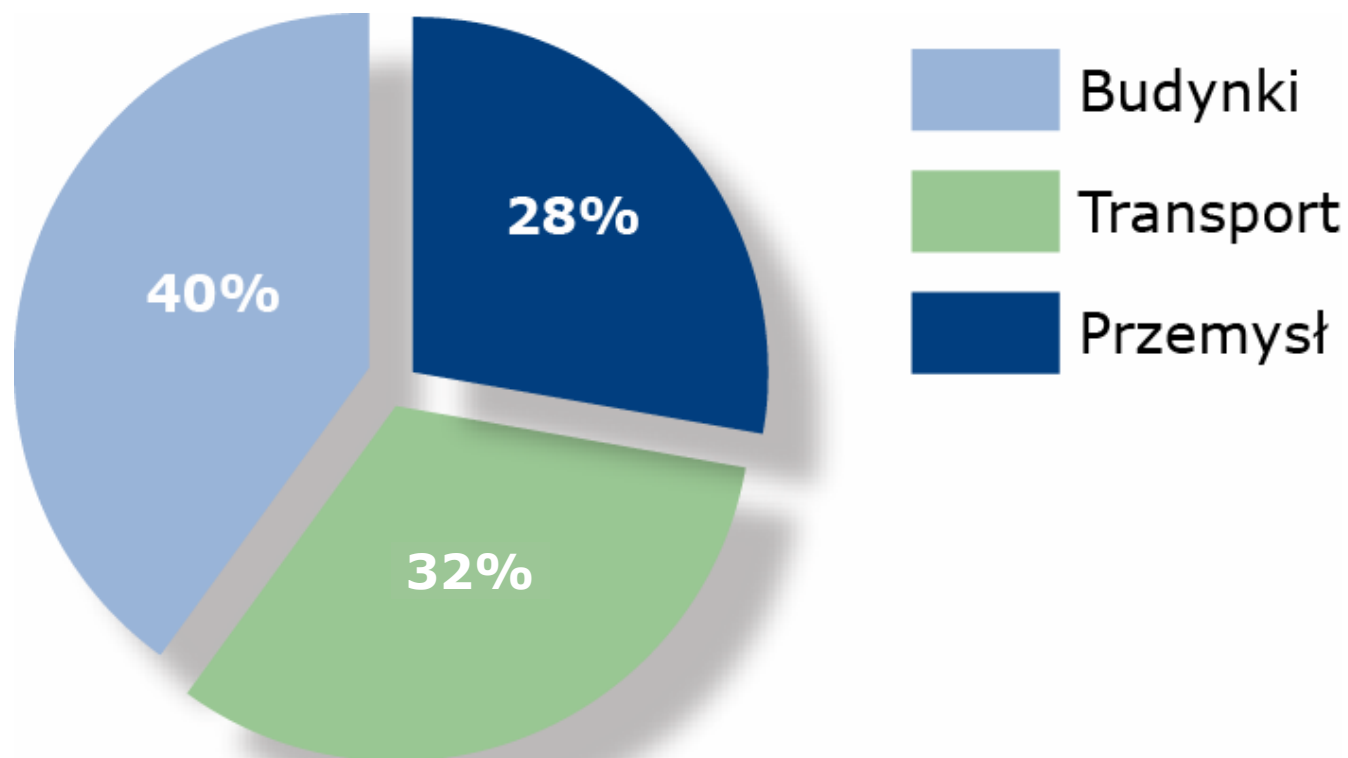




Meandry certyfikacji
energetycznej budynków...

Struktura zużycia energii w Europie według sektorów



Celem Dyrektywy jest, z **promowanie poprawy charakterystyki energetycznej budynków we wspólnocie**

Dyrektywa ustanawia wymagania w zakresie:

- Ram ogólnych metodologii obliczeń
- minimum wymagań dla nowych budynków
- minimum wymagań dla dużych budynków istniejących podlegających renowacji
- Certyfikacji energetycznej budynków
- Kontroli urzędów technicznych w budynkach

- Ustawa z dnia 19 września 2007 r. o zmianie ustawy Prawo Budowlane
- 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
- Projekt rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku ...

- Nowoczesny budynek
- Zwarta bryła
- Wykorzystanie energii słonecznej
- Powierzchnia $A_f = 180\text{m}^2$
- Funkcjonalne wnętrze



- Pompa ciepła ze źródłem pionowym (COP 3,5)
- Kolektory słoneczne (60%)
- Wentylacja mechaniczna z odzyskiem ciepła (50%)



CIEPŁO UŻYTKOWE DLA
OGRZEWANIA I WENTYLACJI
 Q_H

CIEPŁO UŻYTKOWE DLA
PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY
UŻYTKOWEJ Q_H

ZAPOTRZEBOWANIE ENERGII KOŃCOWEJ

ZAPOTRZEBOWANIE ENERGII POMOCNICZEJ

WSPÓŁCZYNNIKI NAKŁADU ENERGII PIERWOTNEJ

ZAPOTRZEBOWANIE ENERGII PIERWOTNEJ Q_p

WSKAŹNIK ZAPOTRZEBOWANIA ENERGII PIERWOTNEJ
 $EP = Q_p / A_f$

Nośnik energii końcowej		Współczynnik nakładu
Paliwa	Olej opałowy	1,1
	Gaz ziemny	1,1
	Gaz płynny	1,1
	Węgiel kamienny	1,1
	Węgiel brunatny	1,1
	Biomasa	0,2
Ciepło z kogeneracji	Węgiel kamienny, gaz ziemny	0,8
	Energia odnawialna (biogaz, biomasa)	0,15
Systemy ciepłownicze lokalne	Ciepłownia węglowa	1,3
	Ciepłownia gazowa lub olejowa	1,2
	Ciepłownia na biomasę	0,2
Energia elektryczna	Produkcja mieszana	3,0
	Systemy fotowoltaiczne	0,7

	MODEL
$Q_{K,H}$ [kWh/a]	4 327
w_H	3,0
$E_{pom,H}$ [kWh/a]	859,7
W_{el}	3,0
$Q_{K,W}$ [kWh/a]	378,3
w_W	3,0
$E_{pom,W}$ [kWh/a]	90
W_{el}	3,0
Q_p [kWh/a]	16 965
A	180
E_p [kWh/m ² a]	94,3
E_K [kWh/m ² a]	26,1

- Pompa ciepła ze źródłem pionowym
- Kolektory słoneczne
- Wentylacja mechaniczna z wysokosprawnym odzyskiem ciepła



Gazowy kocioł kondensacyjny

	MODEL	GAZ
$Q_{K,H}$ [kWh/a]	4 327	18 560
w_H	3,0	1,1
$E_{pom,H}$ [kWh/a]	859,7	427,7
W_{el}	3,0	3,0
$Q_{K,W}$ [kWh/a]	378,3	3 678
w_W	3,0	1,1
$E_{pom,W}$ [kWh/a]	90	28,8
W_{el}	3,0	3,0
Q_p [kWh/a]	16 965	25 831
A	180	180
E_p [kWh/m ² a]	94,3	143
E_K [kWh/m ² a]	26,1	123,5

- Pompa ciepła ze źródłem pionowym
- Kolektory słoneczne
- Wentylacja mechaniczna z wysokosprawnym odzyskiem ciepła

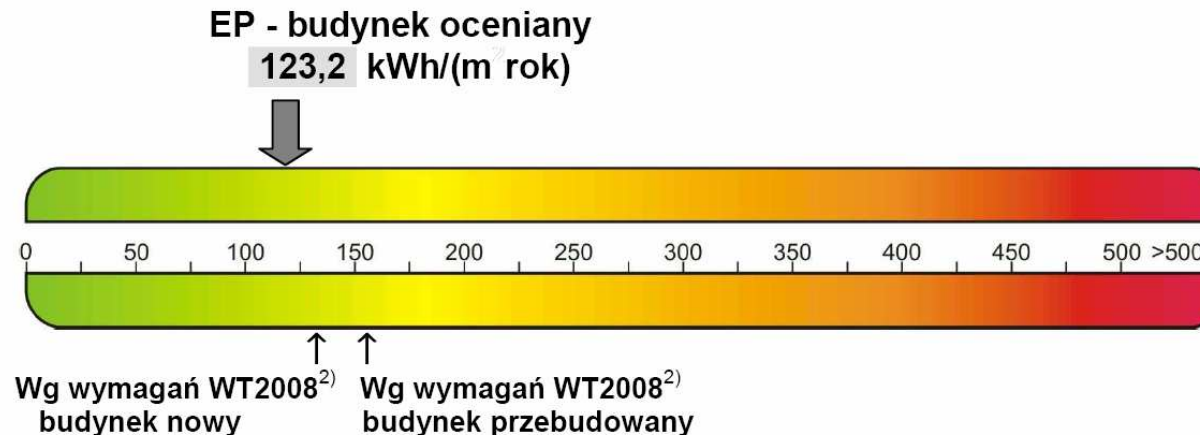


Kocioł na pelety...

	MODEL	GAZ	BIOMASA
$Q_{K,H}$ [kWh/a]	4 327	18 560	23 087
w_H	<u>3,0</u>	<u>1,1</u>	<u>0,2</u>
$E_{pom,H}$ [kWh/a]	859,7	427,7	427,7
W_{el}	3,0	3,0	3,0
$Q_{K,W}$ [kWh/a]	378,3	3 678	3 347
w_W	<u>3,0</u>	<u>1,1</u>	<u>3,0</u>
$E_{pom,W}$ [kWh/a]	90	28,8	28,8
W_{el}	3,0	3,0	3,0
Q_p [kWh/a]	16 965	25 831	16 017
A	180	180	180
E_p [kWh/m ² a]	94,3	143	89,0
E_K [kWh/m ² a]	<u>26,1</u>	123,5	<u>146,8</u>

	MODEL	GAZ	BIOMASA
E_p [kWh/m ² a]	94,3	143	89,0
E_k [kWh/m ² a]	26,1	123,5	146,8
Koszt roczny	2413 zł	4848 zł	2862

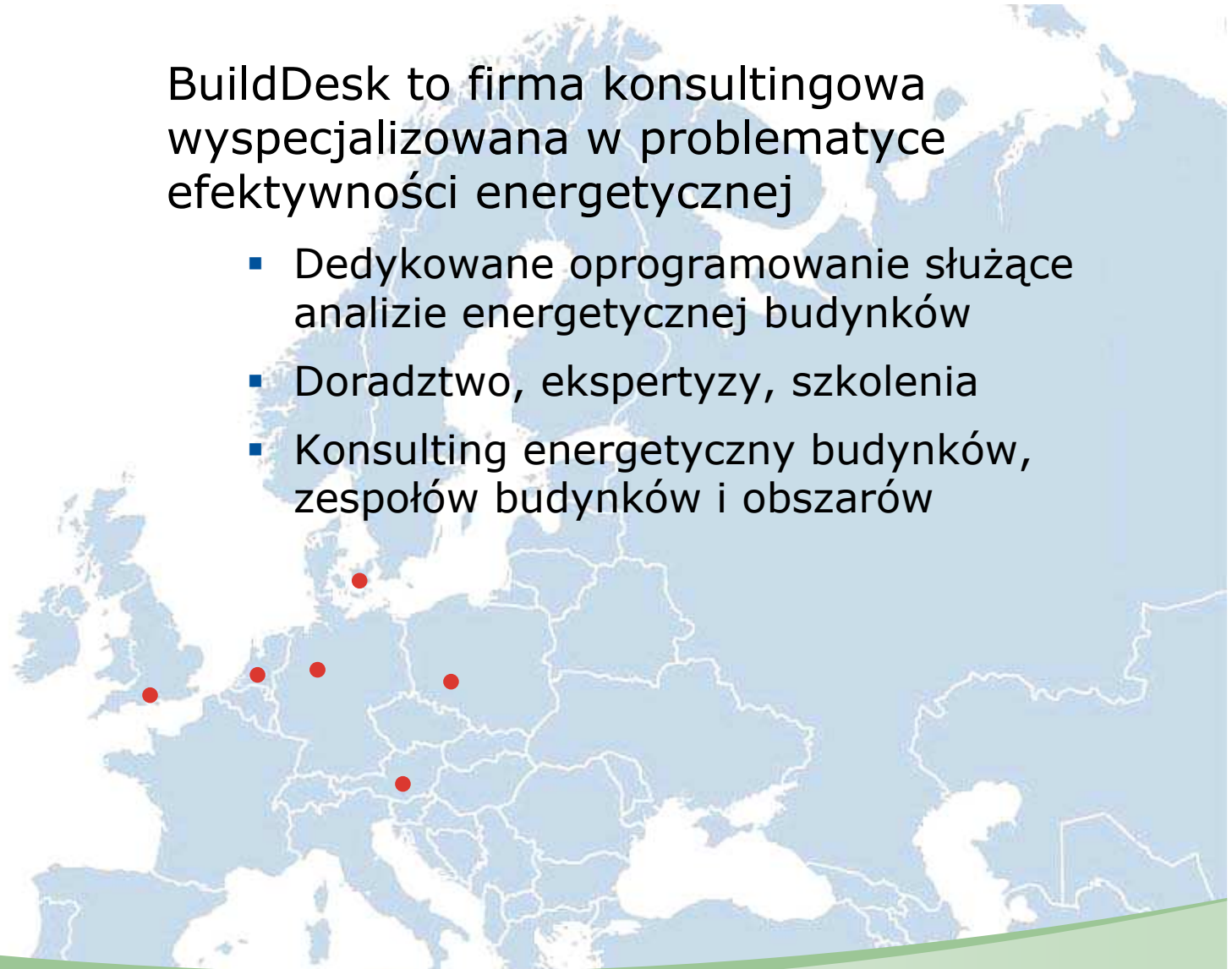
- Czy E_p faktycznie promuje poprawę charakterystyki energetycznej budynków?
- Czy zasilanie biomasą upoważnia do budowania domów o przeciętnych parametrach energetycznych...?



- Brak klas energetycznych i wartość E_p zamiast nich to strata możliwości promocji zrozumiałej społecznie
- E_p oraz odpowiednio dobrane współczynniki nakłady mogą być elementem polityki energetycznej

BuildDesk to firma konsultingowa wyspecjalizowana w problematyce efektywności energetycznej

- Dedykowane oprogramowanie służące analizie energetycznej budynków
- Doradztwo, ekspertyzy, szkolenia
- Konsulting energetyczny budynków, zespołów budynków i obszarów



- **Port@I BuildDesk**
tworzący środowisko pracy
Audytora Energetycznego
- **BuildDesk Energy Audit**
Audyty energetyczny zgodny z
Ustawą Termomodernizacyjną
- **BuildDesk Eko Efekt**
Efekt Ekologiczny
termomodernizacji
- **BuildDesk Energy Certificate**
certyfikacja energetyczna
budynków, generowanie świadectw
energetycznych...



Program do przeprowadzania audytu energetycznego
zgodnie z Ustawą Termomodernizacyjną

© Wszelkie prawa zastrzeżone BuildDesk Polska Sp. z o.o.



builddesk®
save your energy



Program do wykonywania obliczeń efektu ekologicznego
dla działań w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych

© Wszelkie prawa zastrzeżone BuildDesk Polska Sp. z o.o.



builddesk®
save your energy



www.builddesk.pl | info@builddesk.pl | +48 68 385 00 22