



Kompletní systém Viessmann zárukou efektivního využití OZE

Ratiboř 13. června 2014

Široká produktová nabídka – záruka volby optimálního systému

1,5 kW – 116.000 kW



topný olej

plyn

solární energie

energie z biomasy

teplo z přírody



zdroj energie:

topný olej, plyn, solární energie, bioplyn

rozsah účinnosti:

1,5 kW do 116 000 kW

oblasti použití :

rodinné domy, velké bytové domy, obchod/ průmysl, teplárenské sítě

technika systémů:

kompletní systémy vzájemně harmonizovaných prvků

20 let zkušeností celkový výkon instalovaných zařízení Viessmann 1993-2013, dosažený ekologický efekt



- CO₂ - 2.150.000 t/rok
- CO - 210.000 t/rok
- SO₂ - 25.000 t/rok
- Polétavý prach - 7.000 t/rok
- NO_x - 2.900 t/rok

12 GW



4,3 GW

2,6 GW

1,6 GW

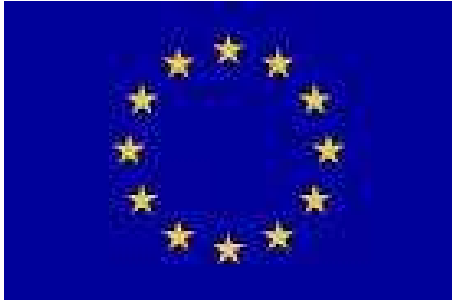
EI. Jaworzno II + III

EI. Połaniec

EI. Kozienice

EI. Bełchatów

Energeticky úsporné stavby a ochrana klimatu



CÍLE EU do r. 2020:

- 20 % nižší emise CO₂ než v r. 1990
- 20 % nižší spotřeba energie
- 20 % podíl energie z obnovitelných zdrojů

Cíle německé vlády do r. 2050:

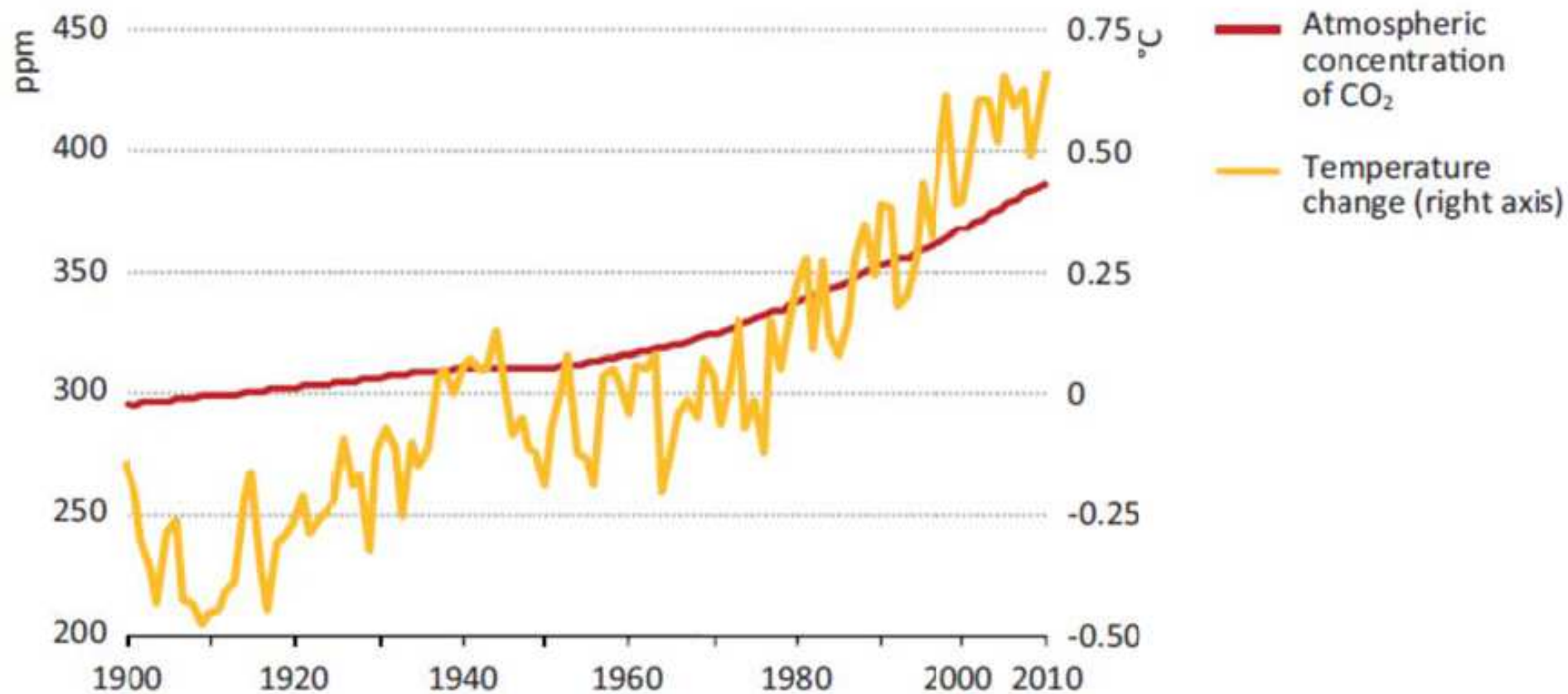
- 80 % nižší emise CO₂ než v r. 1990
- 50 % nižší spotřeba primární energie
- 60 % podíl energie z obnovitelných zdrojů



Energie
für Deutschland

Das Energiekonzept der Bundesregierung

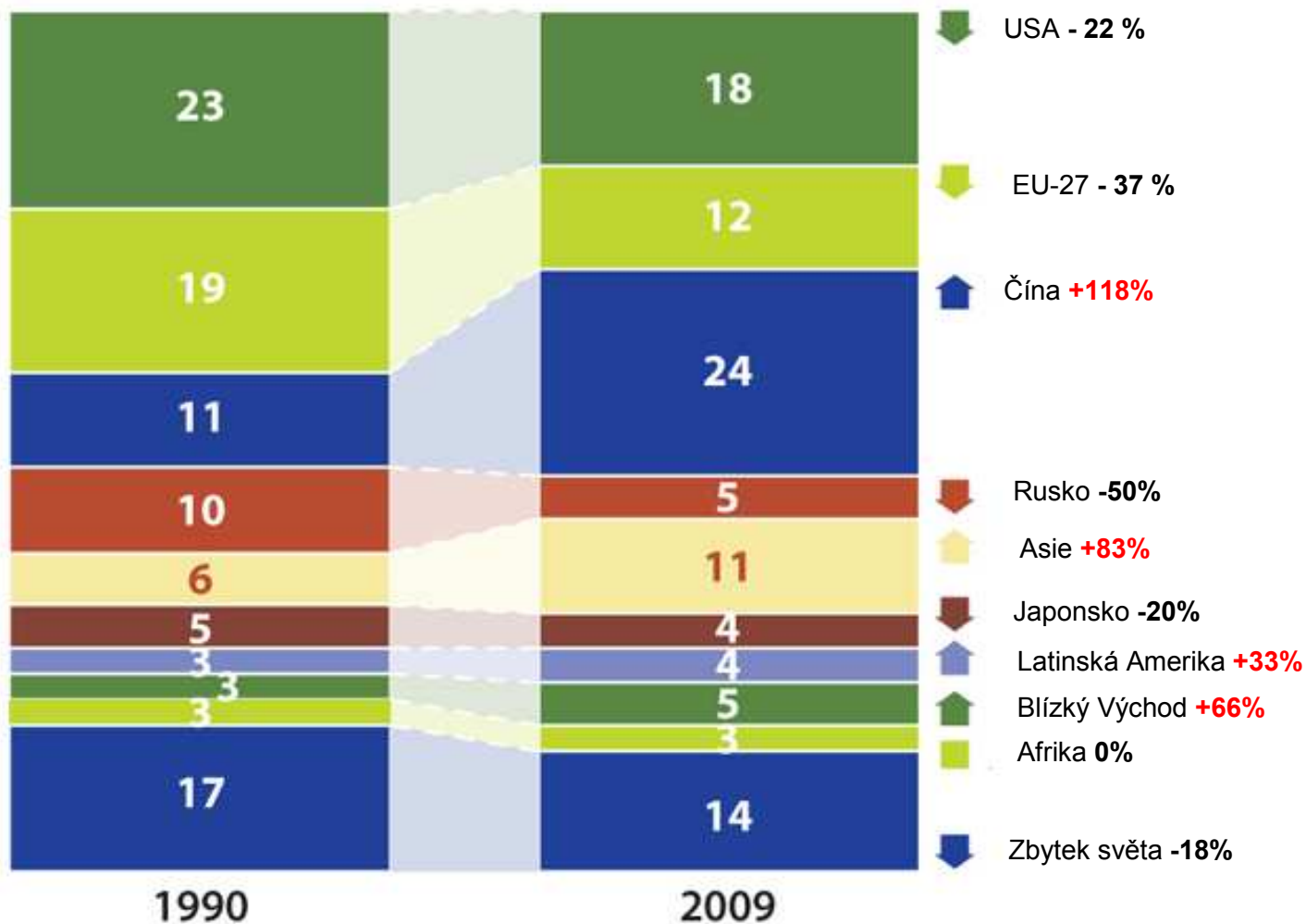
Změna klimatu podle měření NASA



Emise CO2 v členění na regiony

% celkových globálních emisí

Změny podílu regionů na objemu světových emisí



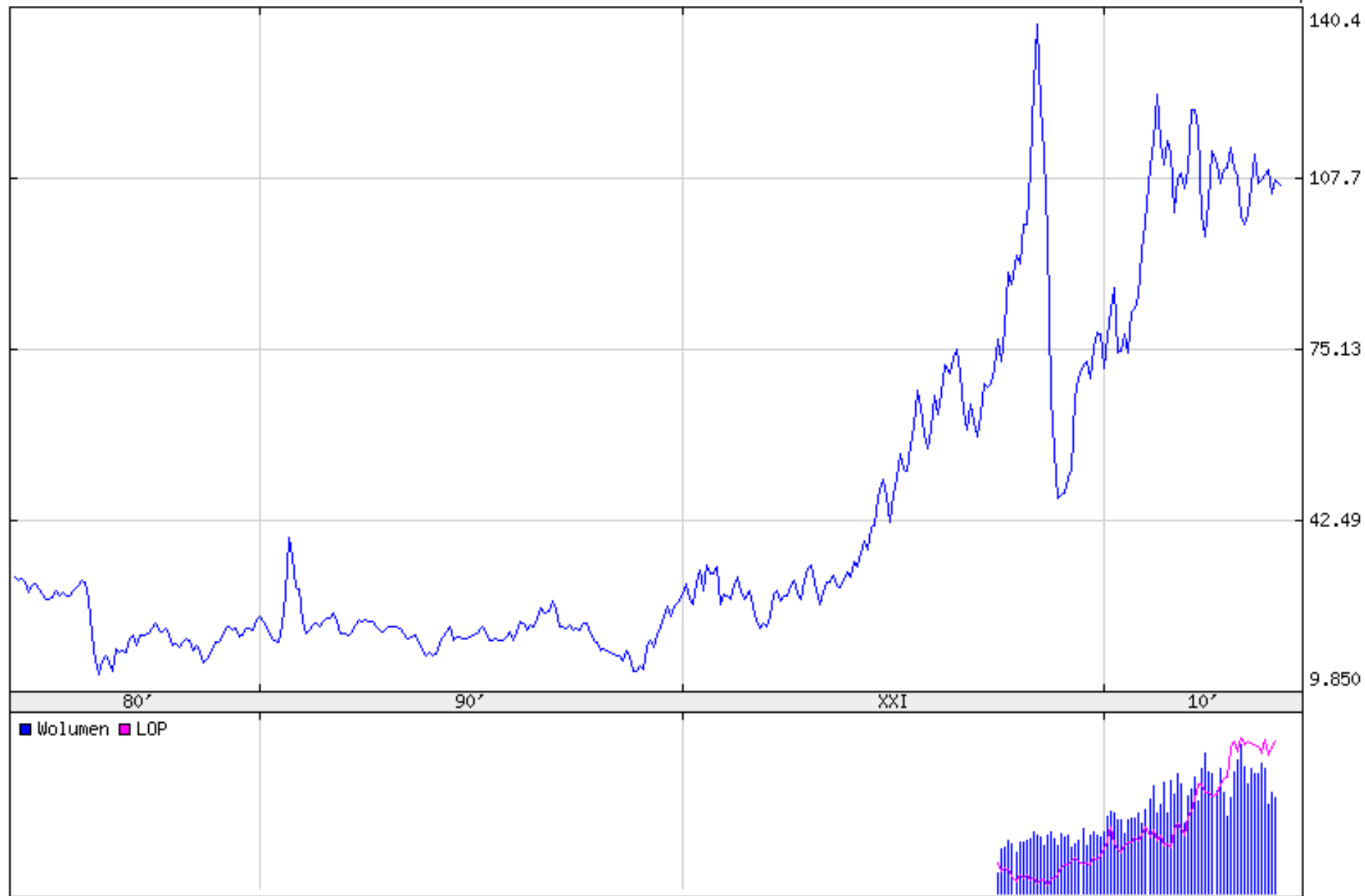
Zajištění energie a ochrana klimatu

Silné výkyvy a dlouhodobý, stálý růst cen paliv – ceny ropy BRENT

SC.F - 30 lat

28 Mar 2014 12:29 CET

(C)Stooq

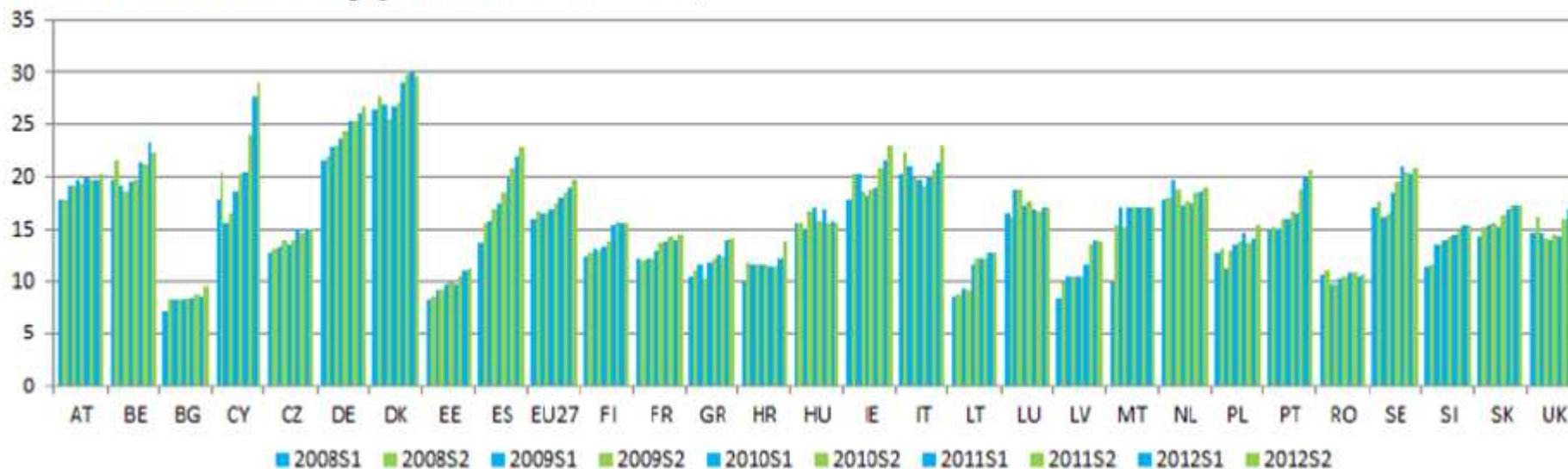


<http://stooq.pl>

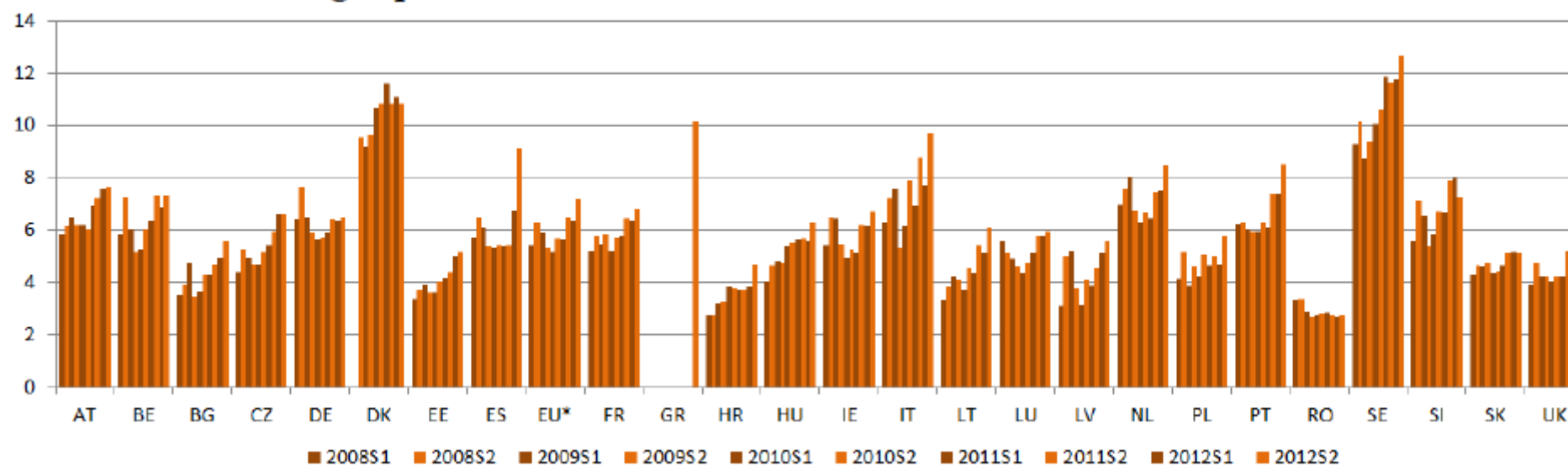
Interwal Miesieczny

Změny cen elektrické energie a plynu v Evropě podle Eurostatu

Household electricity prices (€/kWh inc. taxes)



Household natural gas prices (€/kWh inc. taxes)

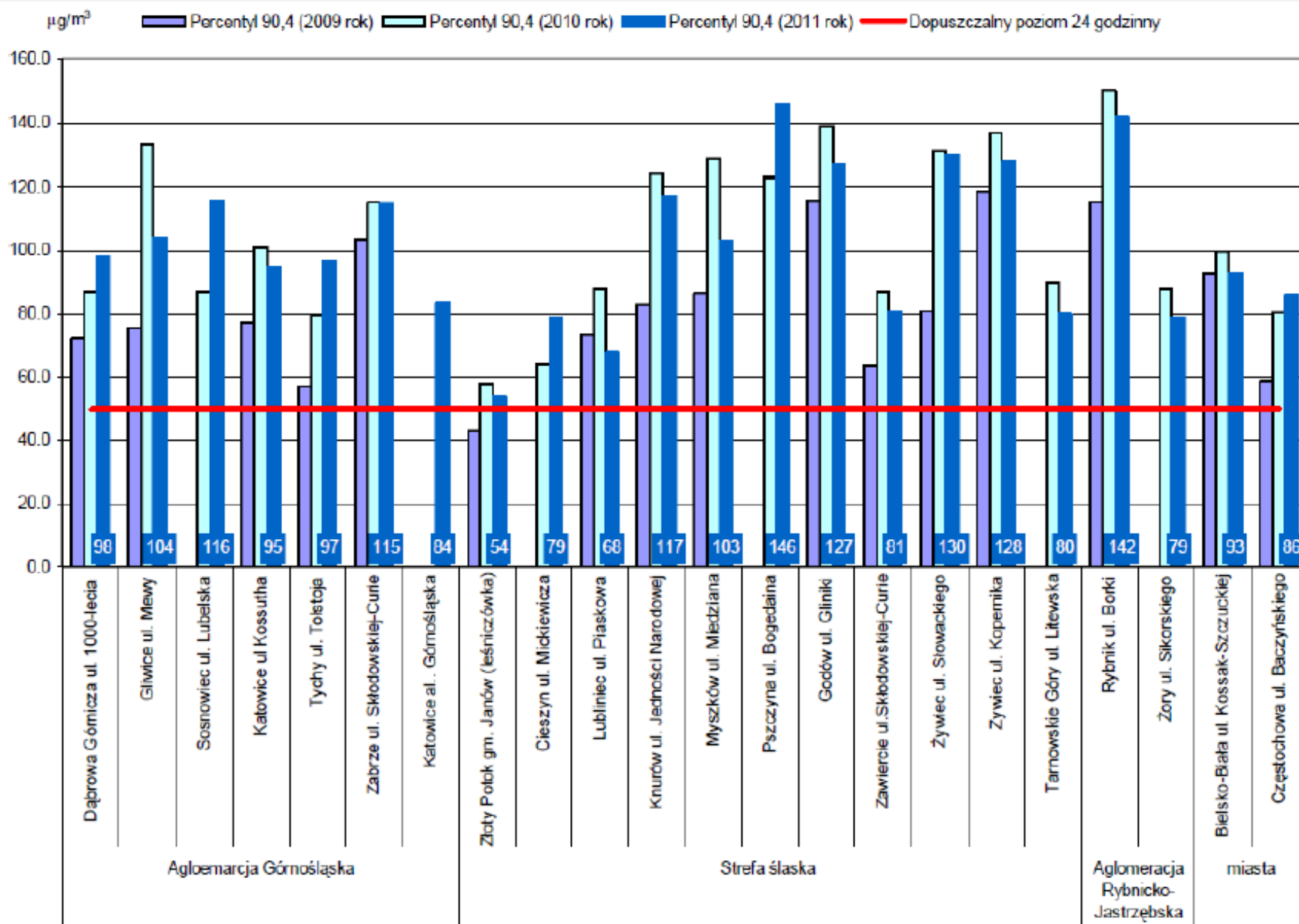


Změny cen elektrické energie v Evropě opatření Německa

- Německá vláda se rozhodla omezit podporu obnovitelných zdrojů energie. **Cílem schváleného návrhu novelizace zákona o podpoře OZE je zastavit růst cen energií.** Došlo rovněž k omezení počtu firem využívajících levnější elektřinu.
- "Cílem zákona je přerušit v posledních letech pozorovanou dynamiku růstů příplatků" - řekl ministr hospodářství a energetiky, náměstek Sigmar Gabriel, a ohlásil "reálné ceny". "Nemohu však slíbit, že klesne cena elektřiny" - uvedl ministr. Vláda Angely Merkelové doufá, že díky změně předpisů zůstanou ceny elektrické energie alespoň do roku 2017 na "stabilní úrovni".
- Vládou schválený návrh novelizace EEG zákona počítá se snížením příplatků. Kabinet Merkelové současně omezil počet podniků využívajících levnější elektřinu z 2100 na 1600. Privilegia pro vybrané firmy, zejména hliníkářny a ocelárny, vláda zdůvodňuje konkurencí na světových trzích. "Jedná se o stovky tisíc pracovních míst, nikoli lobbying v zájmu průmyslu" - zdůrazňuje Gabriel.
- **Z výpočtů resortu hospodářství vyplývá, že dotace na rozvoj obnovitelných zdrojů energie dosahují ročně 24 mld. euro.** Gabriel v jedné z dřívější výpovědí upozornil, že se jedná o "strop ekonomických možností" země.

Autor: PAP | 08-04-2014 19:15

Perspektiva 2020 – znečištění ovzduší ve Slezském vojvodství



50 µg/m³
imisió limit

Percentyl 90,4 stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 w 2011 roku

Źródło: Dziesiąta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim obejmująca 2011 rok

Ekologické povědomí - názory uživatelů internetu k zákazu topení uhlím v Krakově 30.09.2013 server Wirtualna Polska

Sonda

Czy twoim zdaniem w Polsce należy wprowadzić zakaz opalania domów i mieszkań węglem?

Tak



14%

Nie



85%

Nie mam zdania



2%

łączna liczba głosów: 25454

Zlepšení energetické efektivity - výrobní závod Allendorf



Realizovaný projekt firmy Viessmann komplexní modernizace energetického systému výrobního závodu v Allendorfu

Efektivita Plus

Opatření pro zvýšení efektivity na straně spotřeby

Produktivita práce

- Lean Production (štíhlá výroba)
(nárůst produktivity o 20 procent)

Materiálová efektivita

- Podíl recyklace > 99 procent

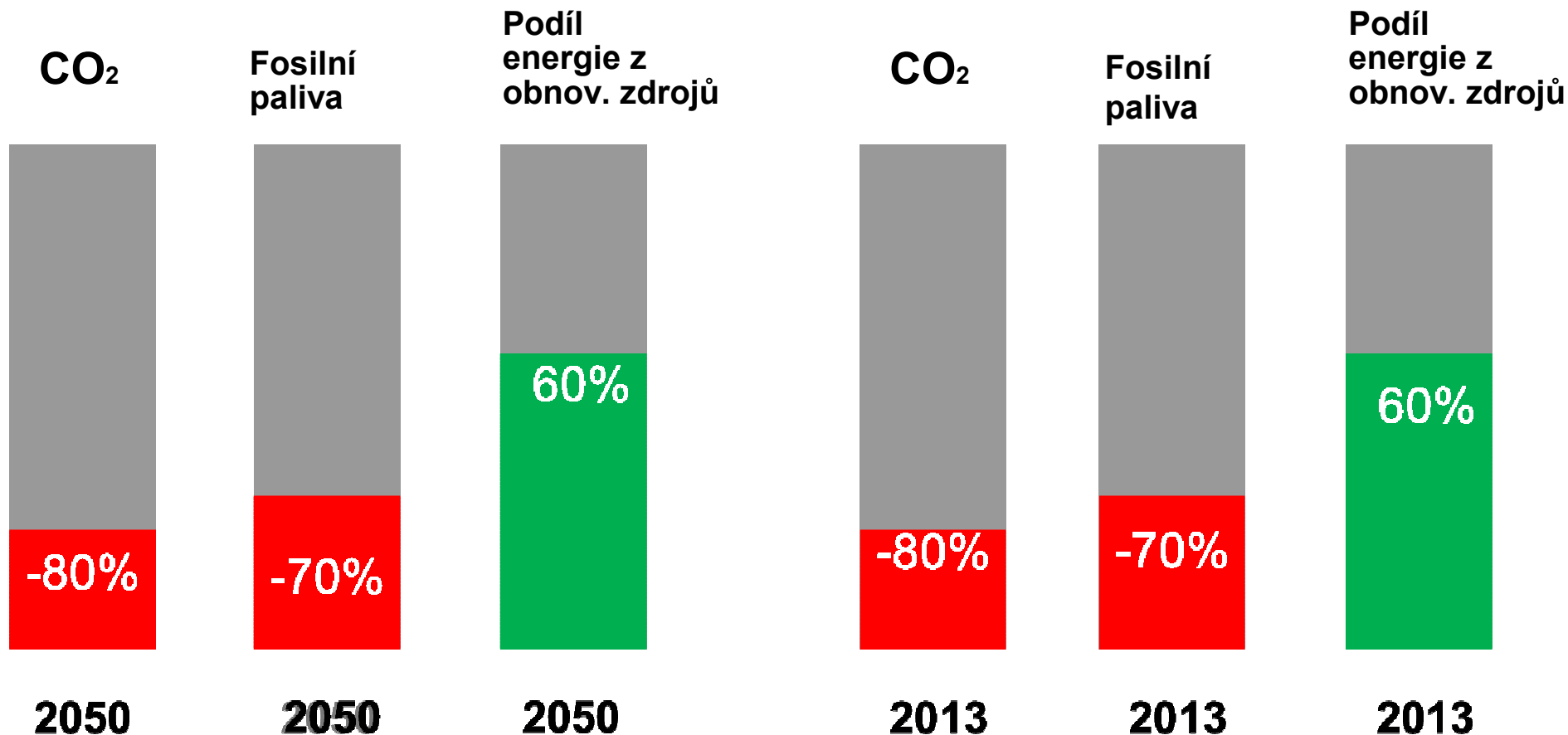
Energetická efektivita (spotřeba)

- Nové, vysoce efektivní výrobní stroje
- Centrální využití odpadního tepla z vzorkovny, kompresorovny, serverovny.
- Izolace stavebních příček budovy, potrubí , rychloběžná vrata
- Osvětlení přizpůsobené potřebám
- Efektivní využívání plochy



Efektivita Plus

Výsledek 2013 v porovnání s klimatickými cíli pro rok 2050



Na příkladu vlastního závodu jsem prokázali, že cíle energetické politiky německé vlády do roku 2050 lze naplnit již dnes použitím techniky dostupné na trhu.

Krakov → energeticky úsporné stavby – móda nebo nutnost?

→ Krakov 😊



Turisticky nejzajímavější město na světě

Jedno z nejkrásnějších měst na světě

→ Krakov :(



Nejhorší ovzduší v Evropě

Nejznečištěnější aglomerace v Evropě - 3 místo
(150 dnů s překročenými imisními limity)

Perspektiva 2020 – jakou máme alternativní možnost?



Slezské a Malopolské vojvodství patří k nejznečištěnějším v Polsku. V minulých letech byla zjišťována nadlimitní množství částic PM10 a PM2,5 a velmi vysoké koncentrace rakovinotvorného benzo(a)pyrenu v prachu.

Měření prokazují, že až 60% průměrných ročních emisí znečištění pochází z komunálních, obytných objektů.

v zimě tento ukazatel dosahuje až 90%



Znečištění ovzduší v Polsku – polétavý prach celkem ve členění dle odvětví

kategoria SNAP	pył całkowity TSP [Mg/rok]				
	2005	2006	2007	2008	2009
SNAP 1 procesy spalania w sektorze produkcji i transformacji energii	46 440,440	45 186,920	44 977,700	29 879,152	28 359,349
SNAP 2 procesy spalania w sektorze komunalnym i mieszkaniowym	151 480,110	179 013,860	158 579,740	169 507,106	171 998,741
SNAP 3 procesy spalania w przemyśle	46 079,000	49 100,470	50 912,220	25 735,897	23 333,273
SNAP 4 procesy produkcyjne	15 552,040	17 629,110	18 540,750	19 841,402	16 342,994
SNAP 5 wydobywanie i dystrybucja paliw kopalnych	36 263,510	35 643,850	33 759,970	32 778,451	30 557,582
SNAP 6 stosowanie rozpuszczalników i innych substancji					
SNAP 7 transport drogowy	54 659,740	65 778,740	66 953,750	72 720,169	73 243,375

Energeticky úsporné stavby a znečištění ovzduší v malopolském vojvodství - zahájení programu omezení nízkých emisí v Krakově

ARTYKUL SPONSOROWANY

2023/04/26

Sposób na niską emisję i niższe koszty

Nowoczesna technika grzewcza. Montaż nowego kotła kondensacyjnego pozwala zmniejszyć zużycie energii nawet o 30 procent

Jerzy Marcinkowski
redakcja@domnikrakow.pl

Często główną przyczyną wysolidnych rachunków, z jakimi borykają się krakowianie, a także braku komfortu cieplnego, są przestarzałe systemy grzewcze. Ich działanie oparte jest na technice i materiałach, których efektywność nie przynosi oczekiwanych efektów ekologicznych oraz ekonomicznych. Nie mówiąc już o bezpieczeństwie i komforcie. W tym wypadku inwestycja w modernizację kotłowni, poprzez zastosowanie innowacyjnych urządzeń grzewczych, wydaje się jedynym rozsądnym rozwiązaniem. W minionych latach masowo wymienialiśmy okna, widząc w tych inwesty-

cjach poprawę efektywności cieplnej budynków. Dzisiaj powinniśmy pójść o krok dalej, tym bardziej, że jest okazja, by wykorzystać dotacje na wymianę ogrzewania.

Jak zmniejszyć rachunki?

Koszty ogrzewania i ciepłej wody użytkowej stanowią od 70 do 90 proc. rocznych kosztów eksploatacji budynku. Modernizując stary i nieefektywny system grzewczy, możemy każdego roku uzyskać spore oszczędności. W starej instalacji z kotłem węglowym najłatwiejszym sposobem modernizacji źródła ciepła będzie zastosowanie kotła gazowego, a największe oszczędności na kosztach ogrzewania uzyskamy, jeśli będzie nim kocioł kondensacyjny.



Wymiana starego kotła na nowoczesny, kondensacyjny

W modernizowanym domu idealnym rozwiązaniem może być kocioł kondensacyjny wiszący, a w przypadku braku miejsca – kocioł stojący lub wiszący z zabudowanym zbiornikiem ciepłej wody użytkowej (c.w.u.).

Zalety nowego rozwiązania

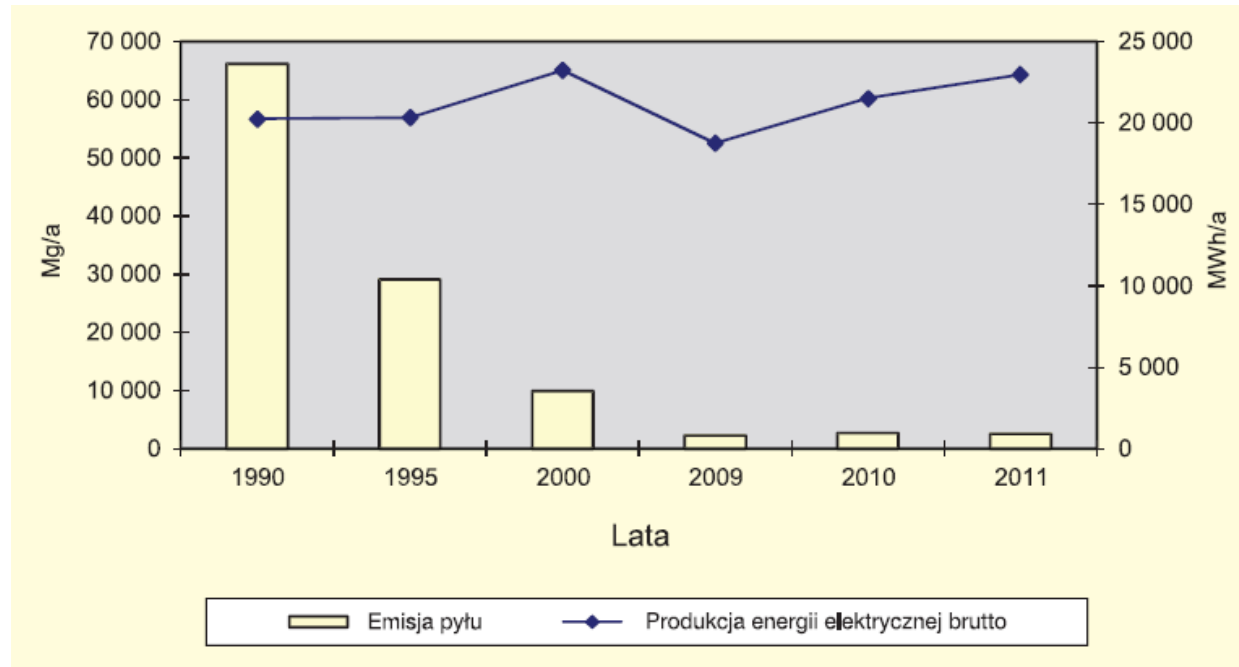
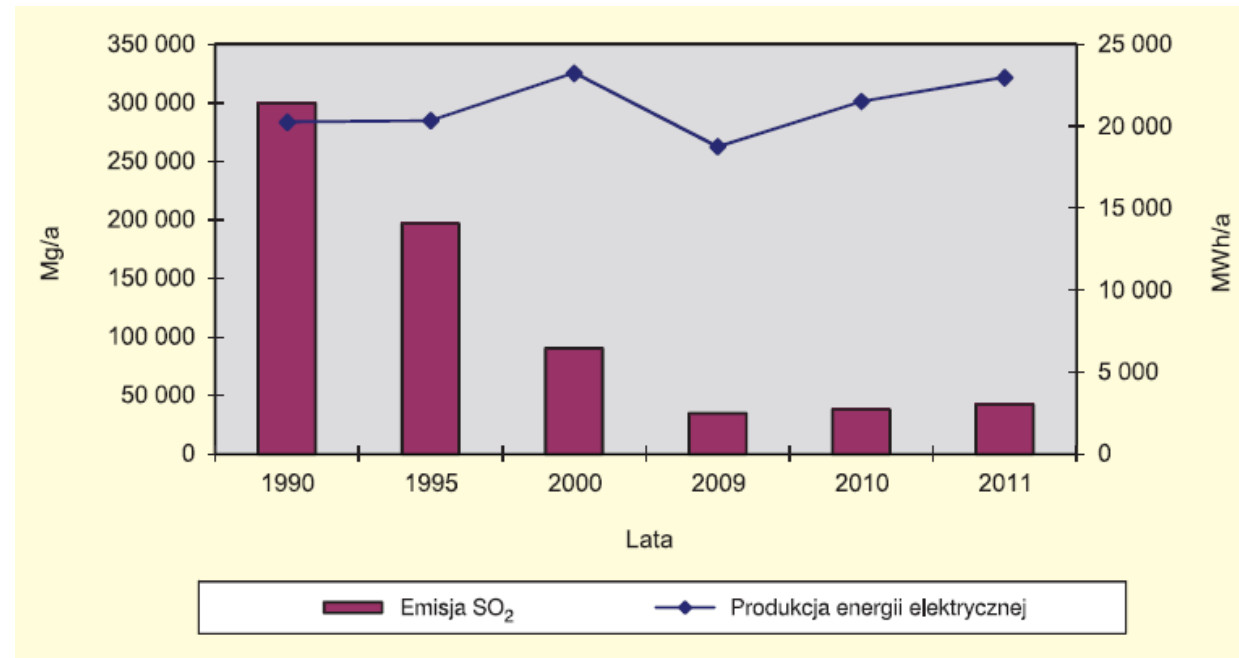
Wymiana ogrzewania na kocioł gazowy kondensacyjny zapewnia wysoką niezawodność i bezpieczeństwo produkcji ciepła dla mieszkańców. Nowoczesna technika kondensacyjna wykorzystuje energię zwartą w paliwie nawet w 98 proc.

Dzięki temu zmniejszamy zużycie energii nawet o 30 proc. w porównaniu ze starą instalacją grzewczą. W kot-

łach kondensacyjnych oraz wymiennikach ciepła stosuje się wysokostopową nierdzewną stal szlachetną, materiał XXI wieku, co gwarantuje wysoki poziom bezpieczeństwa i zapewnia bezawaryjną, wieloletnią eksploatację. Warto wiedzieć też, że ze względu na niskie koszty inwestycyjne takie przedsięwzięcie amortyzuje się już po kilku latach.

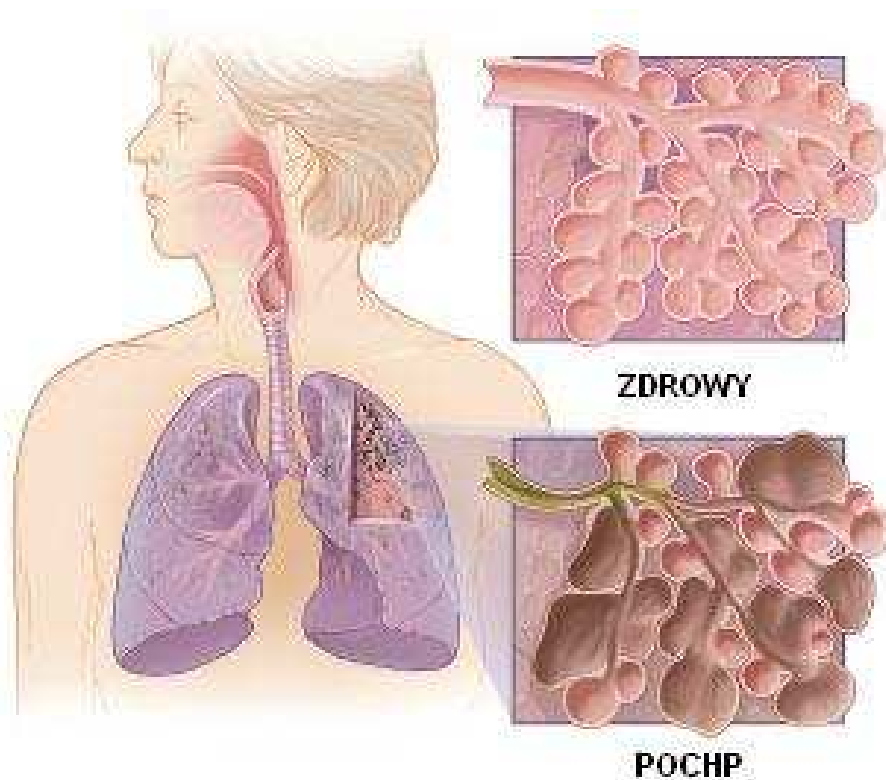
– *Jesteśmy w stanie zapewnić kompleksową pomoc zarówno w uzyskaniu dotacji, jak i montażu nowego kotła kondensacyjnego* – podkreśla Marek Bednarski, dyrektor w firmie Viessmann. – *Bezpośredni kontakt z naszymi doradcami można uzyskać pod całodobowym numerem naszej infolinii 801 080 124.*

Nízké emise – známe optimální cestu k jejich snížení? Oblasti modernizace



Nízké emise - zdravotní důsledky

- Polétavý prach (PM10, PM2,5)
- SO2, NO2, NOx, CO
- Těžké kovy (mj. Pb, Cd, As, Ni)
- PAH, (benzo(a)pyren, benzen)
- Dioxiny, furany



- Sloučeniny rakovinotvorné, mutagenní, teratogenní, způsobující neplodnost.
- Příčiny např. chronická obstrukční plicní nemoc (CHOPN), zánět spojivek, hrtanu a průdušnice, přechodných plicních zánětlivých stavů, patologické únavy, zkrácené délky života

Aktuální právní stav týkající se nízkých emisí z kotlů na uhlí malého výkonu v Polsku

Polská legislativa neupravuje emisní limity pro spalování pevných paliv v domácnostech.

Platná vyhláška Ministerstva životního prostředí z 22. dubna 2011 o emisních limitech se vztahuje na zdroje vytápění s výkonem od 1 MW



Modernizacje kotłů na uhlí, náklady a efekty

Rodzaj ųródła / działanie	Typ działania	Efekt ekologiczny	Inne zalety	Bariery / Wady	Koszt inwestycyjny	Koszt eksploatacyjny
Wymiana starych kotłů węgłowych	gazowe	>99 % redukcji PM ₁₀ , >99 % redukcji SO ₂ , Ok. 80 % redukcji NO ₂ >99 % redukcji CO Ok. 43 % redukcji CO ₂ redukcja odpadůw	Wysoka sprawnořć, automatyka, wysoki komfort uųytkowania	Wysoka cena zakupu, wysokie koszty eksploatacji	řrednia cena:* 13 500 zł	55 zł/GJ
	olejowe	ok. 98 % redukcji PM ₁₀ , ok. 42 % redukcji SO ₂ ok. 43 % redukcji NO ₂ ok. 99 % redukcji CO ok. 25 % redukcji CO ₂ redukcja odpadůw	Wysoka sprawnořć, automatyka, wysoki komfort uųytkowania	Wysoka cena zakupu, wysokie koszty eksploatacji (wųyųsze nių dla gazu)	řrednia cena:* 16 000 zł	85 zł/GJ

Modernizacje kotłů na uhlí, náklady a efekty

Rodzaj Źródła / działanie	Typ działania	Efekt ekologiczny	Inne zalety	Bariery / Wady	Koszt inwestycyjny	Koszt eksploatacyjny
	podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej	100 % redukcji emisji niskiej wszystkich substancji	B. wysoki komfort użytkowania	Ograniczony zasięg sieci	Średnia cena:** 15 000 zł	39-46 GJ
	elektryczne	100 % redukcji emisji niskiej wszystkich substancji	B. wysoki komfort użytkowania	Dość niski koszt zakupu kotła, ale wysokie koszty eksploatacji	Średnia cena:* 7 500 zł	90-110 zł/GJ
Źródła odnawialne	Wspomaganie ogrzewania kolektorami słonecznymi	100% redukcji dla produkcji zastępowanej energii, pozwalają na 60% redukcję na c.w.u.	Niskie koszty eksploatacji	Bardzo wysoka cena zakupu, konieczność współpracy z kotłem gazowym	Średnia cena:* 18000 zł (wraz z materiałami i kosztami montażu)	0 zł/GJ
	Wspomaganie ogrzewania pompami ciepła	100% redukcji dla produkcji zastępowanej energii, pozwalają na 75% redukcji energii	Niskie koszty eksploatacji	Bardzo wysoka cena zakupu, konieczność energii elektrycznej do napędu	Średnia cena: 40 000 zł*	24 zł/GJ

Modernizacje kotłů na uhlí, náklady a efekty

Rodzaj Źródła / działanie	Typ działania	Efekt ekologiczny	Inne zalety	Bariery / Wady	Koszt inwestycyjny	Koszt eksploatacyjny
Termoizolacja budynków	Docieplenie ścian/stropów budynku, wymiana okien	Redukcja emisji proporcjonalna do spadku zużycia ciepła: – wymiana okien do 10-15 % – ocieplenie ścian do 15- 20%	Równoczesna modernizacja budynku, zmniejszenie kosztów ogrzewania, Działanie może być łączone z wymianą systemu ogrzewania	Wysoki koszt dla osiągniętego efektu ekologicznego	Średnia cena:* 150 zł/m ²	

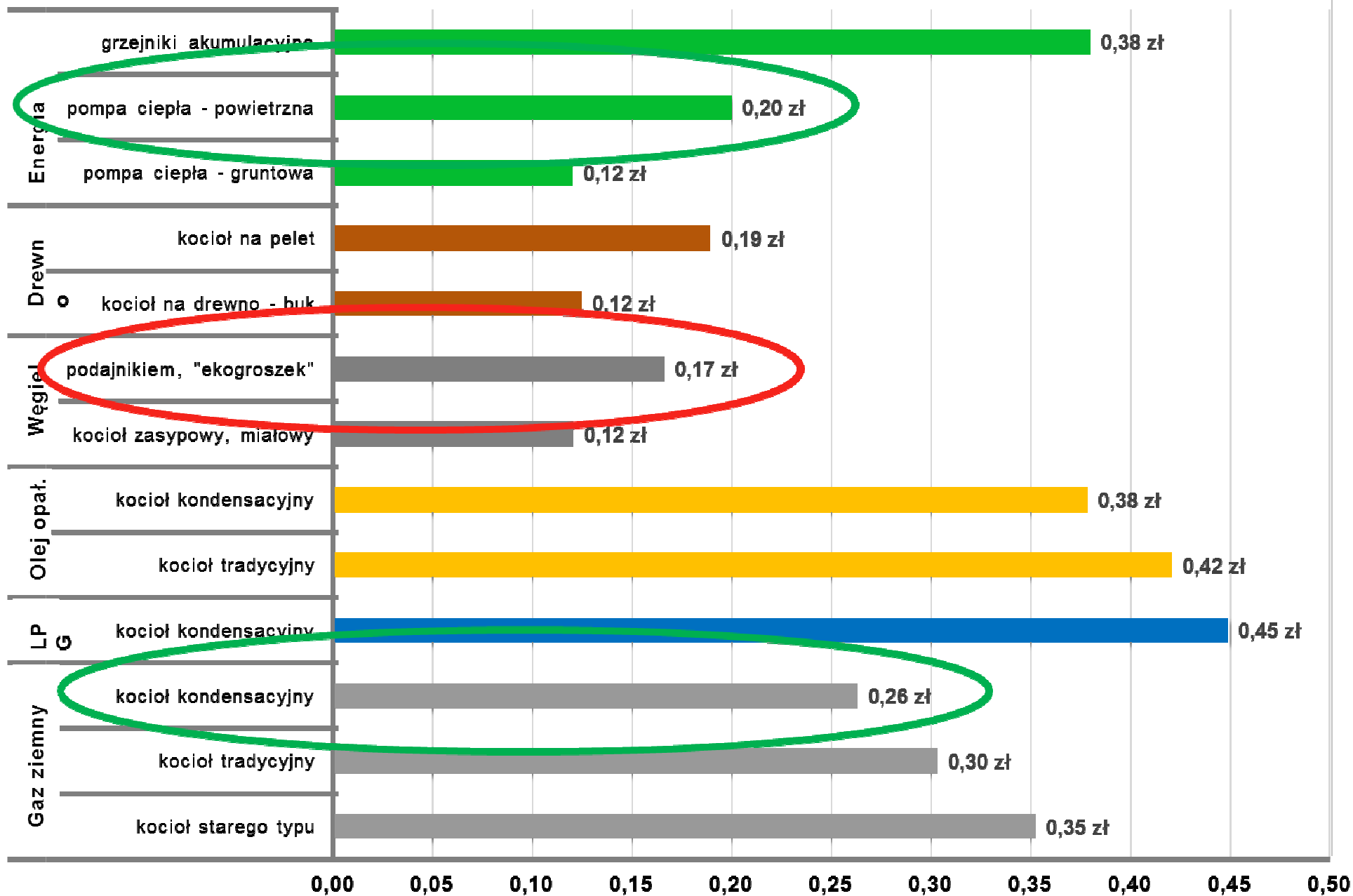
Energetické standardy budov v Polsku a jiných zemích

		kWh / m ² rok	
POLSKO	Rok výstavby	1967-85	240 – 300
		1985-93	160 – 200
		po 1993	120 – 160
		nyní	90 – 120
<hr/>			
NĚMECKO	Rok výstavby	po 1995	50 – 100
		brzo	30 – 70
<hr/>			
ŠVÝCARSKO	Energ. úsporný dům		55
		Nyní budované stavby	55 – 85
<hr/>			
Stavby z NEOPOR ®			<40
Pasivní stavby			15

”S levným provozem”

Cena 1 kWh tepla
zł vč. DPH

Aktualizace cen paliv
a elektrické energie: 05/2014



Program optymalizacji zużycia energii w nowym i modernizowanym budynku

Plik Ustawienia Rozwiązania VIESSMANN Pomoc

Nowy Otwórz Zapisz Twoja wizytówka Parametry ekonomiczne Pomoc

VIESSMANN
climate of innovation

Dane ogólne Stan aktualny Wyniki - stan aktualny Optymalizacja Wyniki po optymalizacji

V
VITOOPTIMA

Data opracowania
3 kwietnia 2013

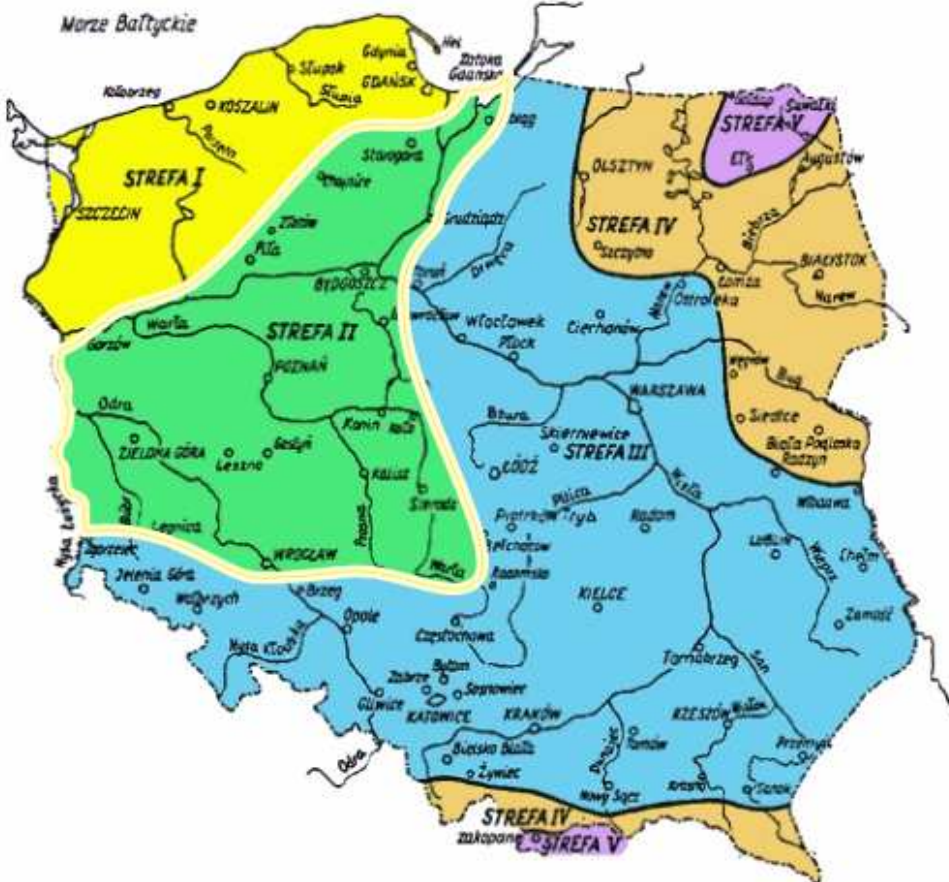
Rodzaj budynku
 nowobudowany termomodernizowany
mieszkalny jednorodzinny
Chłodzenie: brak

Ostatnia kondygnacja
 użytkowa nieużytkowa
Liczba kondygnacji użytkowych: 2

Temperatura wewnętrzna [°C]
Ogrzewanie: 20

Dane budynku **Dane inwestora**
Nazwa: Dom jednorodzinny
Ulica i numer: Polna 1
Kod pocztowy: 51-120
Miejscowość: Kraków

Strefa klimatyczna - II



Program optimalizace spotřeby energie v modernizovaném objektu, aktuální stav - příklad

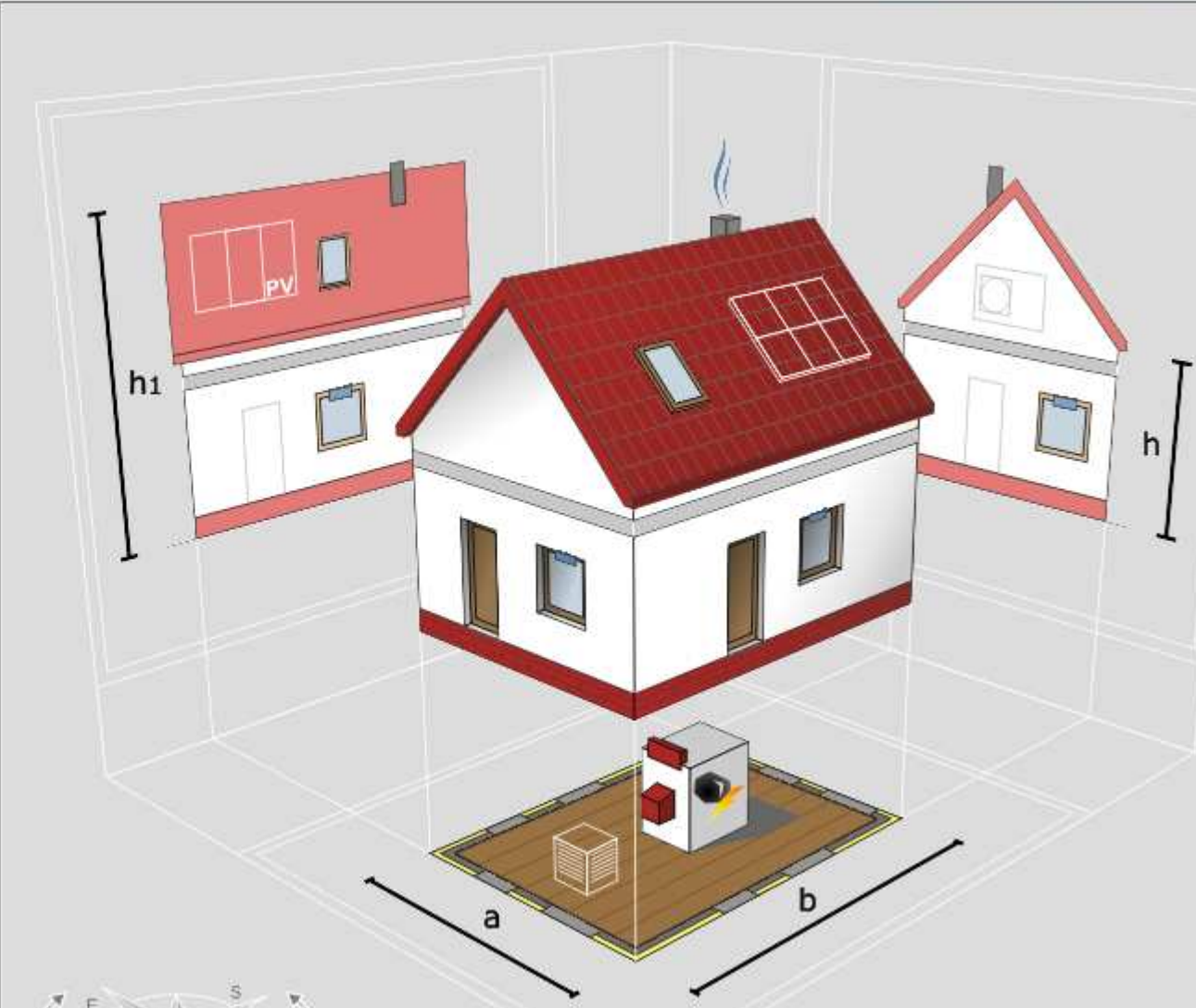
Dane ogólne Stan aktualny Wyniki - stan aktualny Optymalizacja Wyniki po optymalizacji

Stolarka Ciepło Chłód PV
 Geometria Przegrody Went.

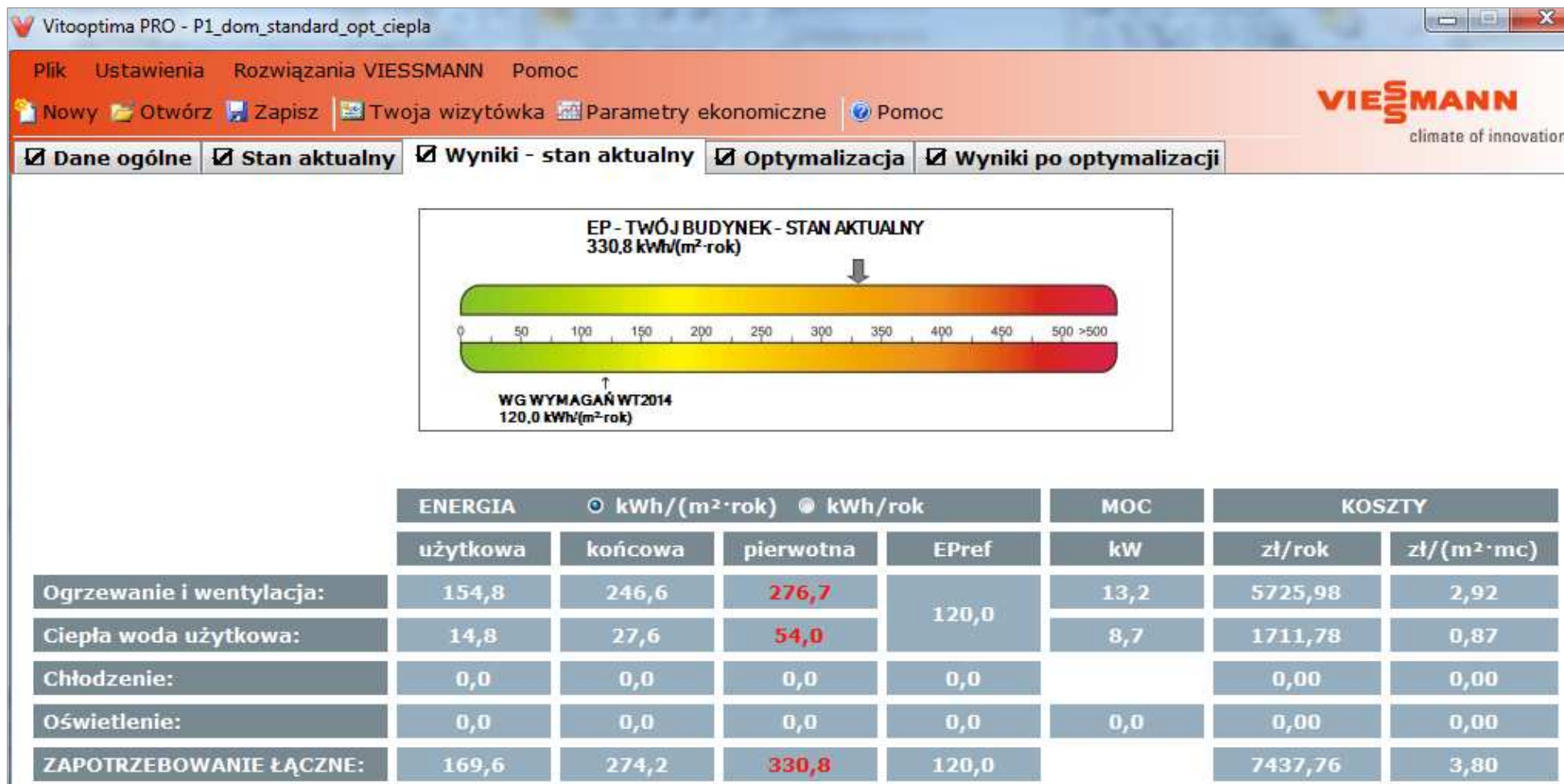
Usytuowanie i wymiary
Orientacja ściany frontowej: N
Szerokość budynku: 10 m
Długość budynku: 12 m
Wysokość budynku: 7 m
Wysokość ścian: 3,5 m

Powierzchnia użytkowa całkowita
 automatycznie } 163,20 m²
 samodzielnie

Wewnętrzne zyski ciepła
 automatycznie } 6 W/m²
 samodzielnie



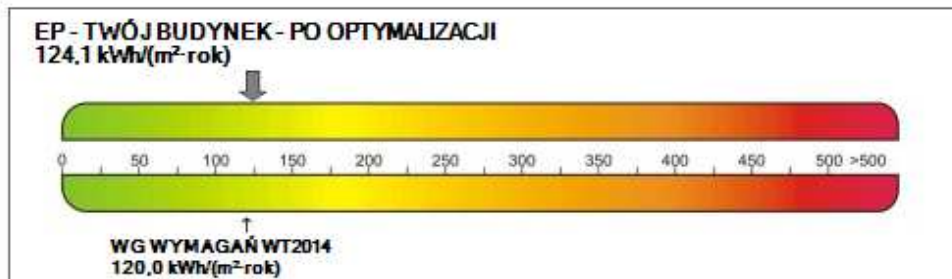
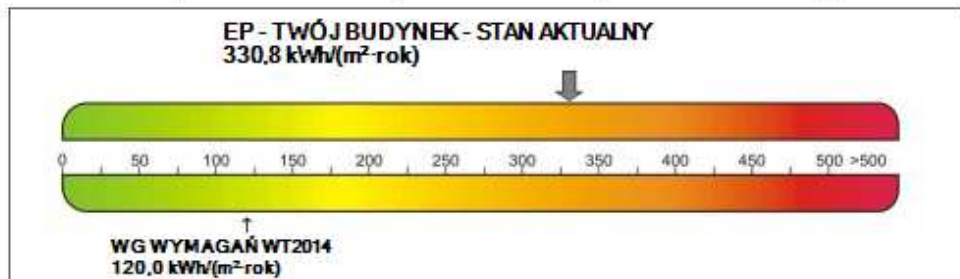
Spotřeba energie v modernizovaném objektu, aktuální stav



Spotřeba energie v modernizovaném objektu, stav po zateplení a výměně kotle uhlového na plynový

Dane ogólne Stan aktualny Wyniki - stan aktualny Optymalizacja Wyniki po optymalizacji

Budynek Ulepszenia Przegrody Wentylacja Ciepło



PRZED OPTYMALIZACJĄ PO OPTYMALIZACJI OSZCZĘDNOŚCI OSZCZĘDNOŚCI PROCENTOWE

	ENERGIA		kWh/(m ² ·rok) <input checked="" type="radio"/> kWh/rok		MOC	KOSZTY	
	użytkowa	końcowa	pierwotna	EPref		kW	zł/rok
Ogrzewanie i wentylacja:	154,8	246,6	276,7	120,0	13,2	5725,98	2,92
Ciepła woda użytkowa:	14,8	27,6	54,0		8,7	1711,78	0,87
Chłodzenie:	0,0	0,0	0,0	0,0		0,00	0,00
Oświetlenie:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00
ZAPOTRZEBOWANIE ŁĄCZNE:	169,6	274,2	330,8	120,0		7437,76	3,80

Spotřeba energie v modernizovaném objektu, stav po modernizaci, přehled zlepšení

Plik Ustawienia Rozwiązania VISSMANN Pomoc Nowy Otwórz Zapisz Twoja wizytówka Parametry ekonomiczne Pomoc								
VISSMANN climate of innovation								
<input checked="" type="checkbox"/> Dane ogólne <input checked="" type="checkbox"/> Stan aktualny <input checked="" type="checkbox"/> Wyniki - stan aktualny <input checked="" type="checkbox"/> Optymalizacja <input checked="" type="checkbox"/> Wyniki po optymalizacji								
<input checked="" type="checkbox"/> Budynek <input checked="" type="checkbox"/> Ulepszenia <input checked="" type="checkbox"/> Przegrody <input checked="" type="checkbox"/> Wentylacja <input checked="" type="checkbox"/> Ciepło								
ELEMENT	ZAKRES	NAKLADY [zł]	OSZCZĘD. [zł/rok]	SPBT [lat(a)]	DPBT [lat(a)]	TRWAŁOŚĆ [lat(a)]	NPV [zł]	WO
WENTYLACJA	z nawiewnikami ciśnieniowymi i	2362,50	1042,96	2,3	2,2	25	36248,25	11,56
DACH	welna szklana 040 o gr. 19 cm	16800,54	965,61	17,4	14,0	20	9624,08	1,43
ŚCIANY	styropian 040 o gr. 25 cm	28793,16	724,80	39,7	26,3	25	-1960,88	0,95
CIEPŁO	kocioł gazowy kondensacyjny,	26680,67	588,34	45,3	28,8	15	-15504,46	0,52
RAZEM		74636,87	2999,81	24,9	18,6	20	7454,85	1,08

Závěry:

- Diskontní období návratnosti DPBT končí s kladným výsledkem
- Díky výměně kotle uhlového na plynový eliminujeme nízkou emisi
- Komplexní termomodernizace snižuje provozní náklady a nevynucuje si komplikované systémy podpory navyšující provozní náklady

Klima pro modernizaci –informační kampaň Viessmann Murator



←
Kocioł gazowy nie wymaga obsługi, więc gdy priorytetem jest wygoda, jego wybór wydaje się oczywisty. Jeśli mamy możliwość korzystania z gazu ziemnego, nie warto się zastanawiać nad innymi urządzeniami

→ Nowa kotłownia za **13,5 tys. zł***

Demontaż starej instalacji – **0,9 tys. zł**

Kocioł Vitodens 100 W, moc 19 kW, z podgrzewaczem c.w.u. Vitocell 100 W o pojemności 100 l – **6,2 tys. zł**

Przewód powietrzno-spalinowy z akcesoriami do umieszczenia w kominie murowanym, długość 11 m – **2,6 tys. zł**

Dodatkowy osprzęt (naczynie przeponowe, zawory, kolanka, przewody elektryczne itp.) – **1,1 tys. zł**

Montaż nowych urządzeń – **2,7 tys. zł**

* - ceny z 8% VAT obowiązujące w przypadku modernizacji obiektów budownictwa mieszkaniowego

Modernizacja kotłowni

Ile kosztuje nowoczesny kocioł gazowy? Co oprócz niego trzeba kupić i co przerobić, żeby zamiast węglem móc ogrzewać dom gazem?

Gdy woda ma wyższą temperaturę (80/60°C), zakres wynosi 5,9-17,3 kW. Ten model kotła nadaje się zatem do ogrzewania domu o powierzchni nawet 220 m², ale pod warunkiem że jest on dobrze ocieplony. Gdy ma kilkadziesiąt lat i nie został poddany termomodernizacji, to jego powierzchnia nie powinna być większa niż 100 m², żeby zapotrzebowanie na ciepło nie było zbyt duże. Wymiana kotła węglowego na gazowy kondensacyjny powinna być jednak związana z termomodernizacją (polegającą przynajmniej na wymianie starych, nieszczelnych okien na nowoczesne). Wynika to z obniżenia temperatury wody zasilającej instalację, co się przekłada na zmniejszenie mocy cieplnej grzejników.

Klima pro inovace – komfort a nízké provozní náklady tepelné čerpadlo se speciální sazbou Tauron.

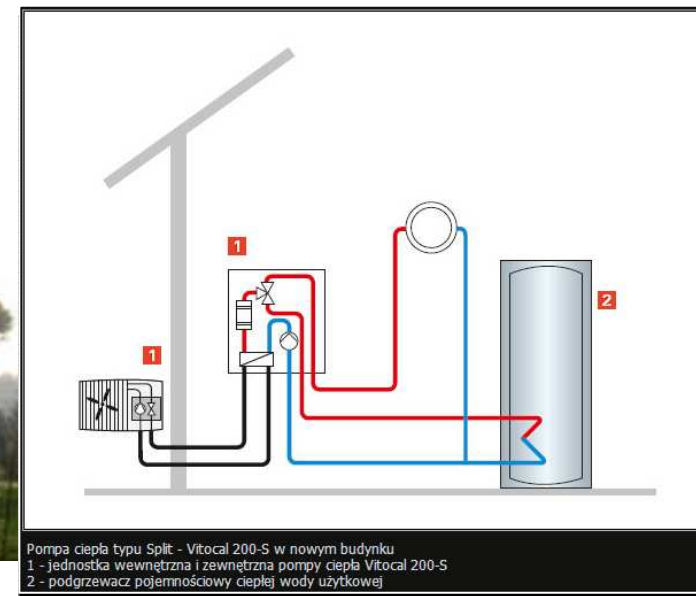
Nowy produkt Pompa Ciepła



Atrakcyjna oferta cenowa dla osób posiadających Pompę Ciepłą

- 2-letnia gwarancja ceny energii elektrycznej
- Cena niższa niż w taryfie i taka sama przez całą dobę
- Proste i przejrzyste zasady rozliczania

Příklad inovativních stavebních řešení - náklady na provoz budovy z Neoporu, Niepołomice, plocha 220 m²



Miesiąc	Zużyta energia elektryczna (kWh)	Wytworzona energia cieplna (kWh)	Zależność COP En. Ciepła/Elec	Koszty (PLN)
2013/01	505,2	1588,889	3,145	277,86
2013/02	379,8	1252,778	3,299	208,89
2013/03	415,1	1261,111	3,038	228,31
2013/04	103,1	341,667	3,314	56,71

Perspektiva pro Polsko do roku 2020 – lze využívat uhlí efektivněji?

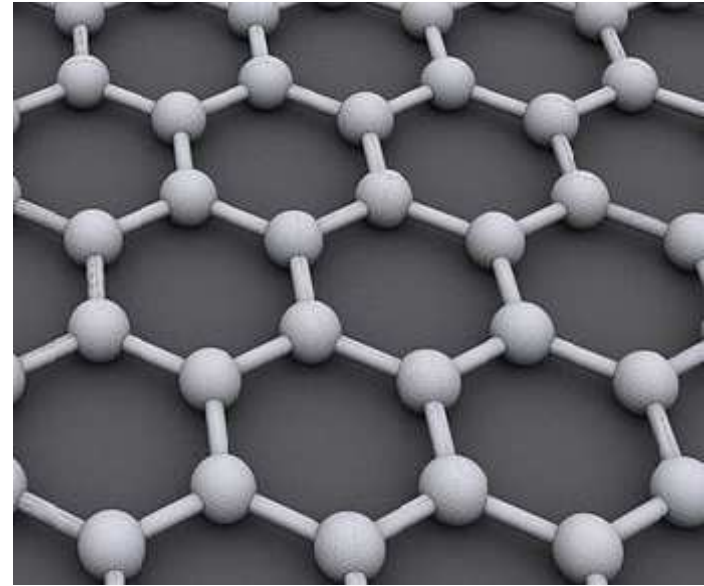
- tepelná vodivost dosahuje až 5300 ± 480 W/mK
(pro srovnání stříbro – 429 W/mK)

- Vyznačuje se nízkou rezistencí

Velmi vysoká pohyblivost elektronů při pokojové teplotě uvažujeme-li pouze s rozptylem na fononech $\mu = 200\,000$ cm²/Vs (pro srovnání křemík – 1500 cm²/Vs, arsenid gália – 8500 cm²/Vs)

Je více než 100 násobně pevnější (než ocel stejné tloušťky), současně však pružný, a bezeškodně roztažitelný o 20 %.

- Membrána z oxidovaného grafenu nepropouští dusík, ani atomy hélia, současně je zcela propustná pro vodu (H₂O). Umožňuje tak levnou výrobu pitné vody z mořské vody.



Grafen

”Pokrok tup znamená lepší, nejenom nové.” (Felix Lope De Vega Carpio)

