

Power Ring

NOWY WYMIAR ORGANIZACYJNY RYNKU

SYSTEM BIAŁYCH
CERTYFIKATÓW
pedeutyka

Krzysztof
Andrzej
Dariusz
Grzegorz
Arkadiusz
Tomasz

Żmijewski
Kassenberg
Koc
Onichimowski
Węglarz
Wieczorek



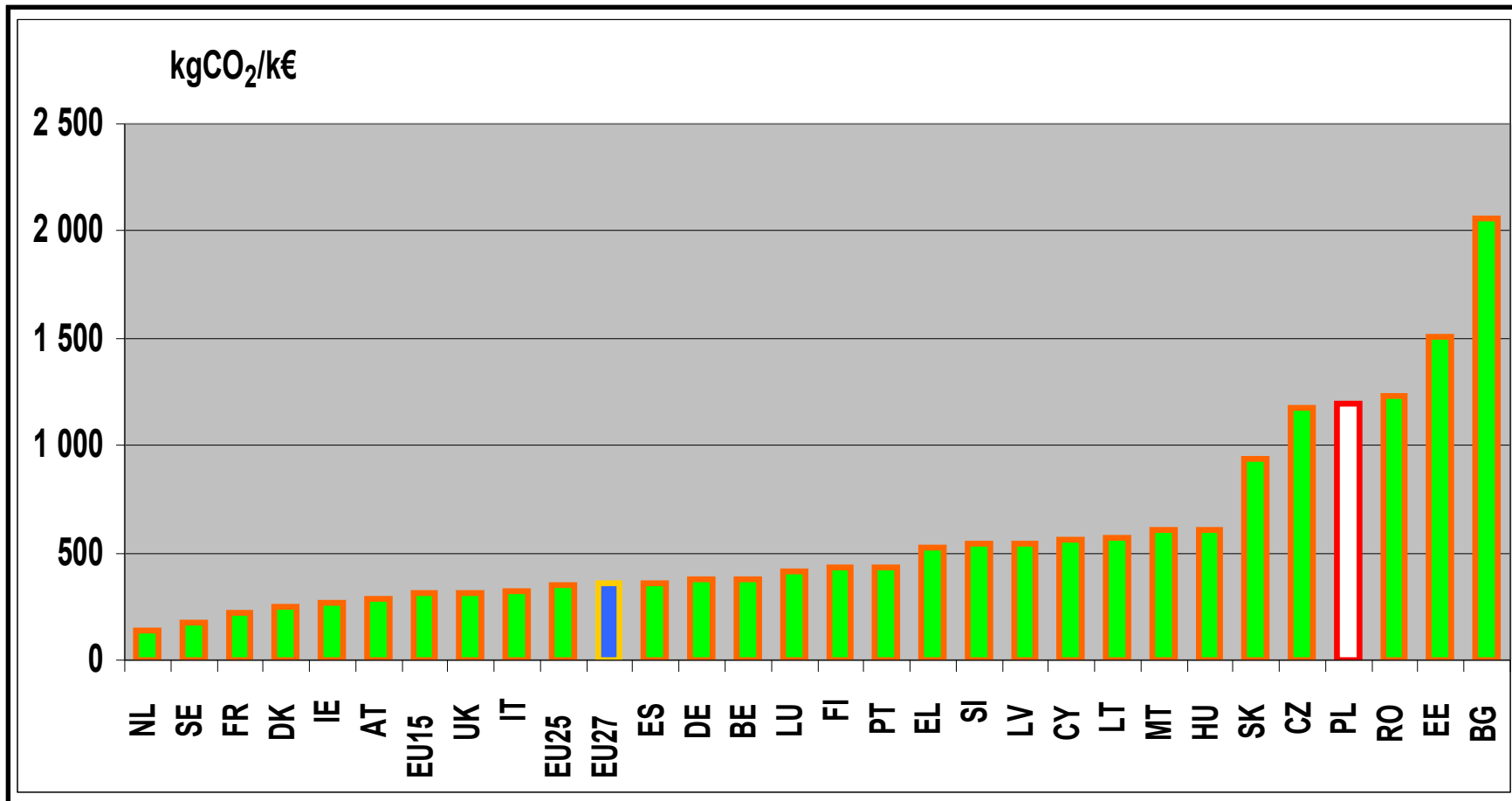
CEL STRATEGICZNY SYSTEMU BC

- POPRAWA EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ POLSKIEJ GOSPODARKI
- UZYSKANIE ZNACZNEJ REDUKCJI EMISJI CO₂

- DYREKTYWA O EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ 2006/32/WE 9%
ENERGII KOŃCOWEJ W 2016r.
A KONKRETNIE 4 596 ktoe
- PROGRAM 3x20 NA 2020 W ZAKRESIE EFEKTYWNOŚCI UŻYTKOWANIA
ENERGII PIERWOTNEJ

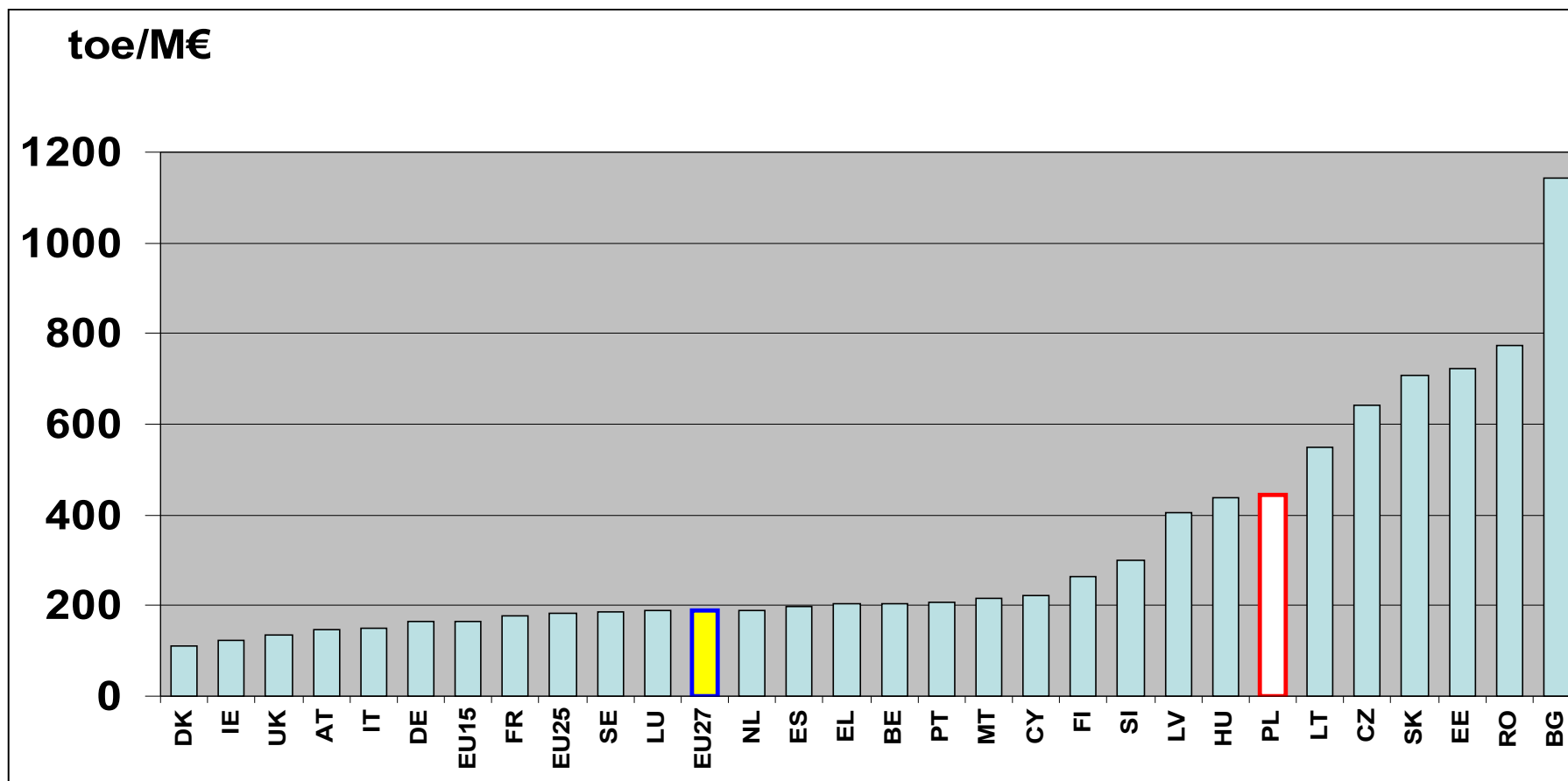
Zwracamy uwagę na dualność podejścia

Emisja CO₂



Źródło Eurostat 2006

Efektywność energetyczna



Źródło Eurostat 2006
5/45

KONIECZNOŚĆ DOKŁADNOŚCI W ZAKRESIE:

- wielotorowego monitorowania
 - wielość celów
- wieloparametrowej regulacji – system musi być dynamiczny i elastyczny

- **JEST TYLKO JEDEN ODCIEŃ BIELI**
- **SYSTEM OBSŁUGUJE TRZY OBSZARY INWESTOWANIA W EE**
 - użytkowania
 - dystrybucji i przesyłu
 - wytwarzania
- **POWYŻSZE ROZRÓŻNIENIE WIDOCZE JEST TYLKO W CHWILI UZYSKIWANIA PRAW DO EMISJI**

- **DOTYCZY MODERNIZACJI**
 - Elektrowni systemowych
 - Elektrociepłowni
 - Kotłowni komunalnych i przemysłowychwyłączne w zakresie podstawowego ciągu technologicznego

Poziom minimalnych mocy jako zapis do Ustawy po decyzji Ministra Gospodarki

- **DOTYCZY MODERNIZACJI**
 - Sieci elektroenergetycznych
 - Sieci gazowych
 - Sieci ciepłowniczych
 - Energetyki rozproszonej nie uwzględnionej w wytwarzaniu o ile zmniejsza ona straty przesyłowe

- **DOTYCZY MODERNIZACJI i INWESTYCJI (ZAKUPÓW) SUBSTYTUCYJNYCH**
 - w gospodarstwach domowych
 - w sektorze komunalnym
 - w przemyśle i usługach

**Nie przewiduje się wykluczeń –
równouprawnienie podmiotów**

- Zasada otwartości - SYSTEM MOŻE WSPÓŁPRACOWAĆ Z KAŻDYM INNYM SYSTEMEM WSPARCIA – brak konieczności kontroli i skomplikowanej sprawozdawczości
- Zasada żarówki - JEŚLI INWESTYCJA FUNKCJONUJE KRÓCEJ NIŻ 15 LAT TO UWZGLĘDNIA SIĘ ODPOWIEDNI UŁAMEK
- Zasada fabryki spinaczy – JEŚLI INWESTYCJA ZWIĘKSZA MOCE PRODUKCYJNE TO LICZY SIĘ TYLKO CZĘŚĆ SUBSTYTUCYJNA

- Zasada lodówki - MODERNIZOWANE INSTALACJE NALEŻY UTYLIZOWAĆ
- Zasada kwantowa – ISTNIEJE MINIMALNA WIELKOŚĆ CERTYFIKATU O KTÓRY MOŻNA SIĘ UBIEGAĆ np. 1 toe

Poziom minimalnego „ziarna” do Ustawy po decyzji Ministra Gospodarki

- Zasada katalogu – SYSTEM WIDZI TYLKO TE DZIAŁANIA, KTÓRE OPISANE SĄ W SYSTEMOWYM KATALOGU INWESTYCJI PROEFEKTYWNOŚCIOWYCH **SKIP**

Nowelizacja do decyzji Ministra Gospodarki

- Zasada audytu – KAŻDE PRZEDSIĘWZIĘCIE MUSI MIEĆ AUDYT
 - Dla prostych działań – audyt *pro-forma* 1 strona A4
 - Dla złożonych – audyt bilansu oszczędności

Ważny jest tylko poziom oszczędności i ten stanowi deklarację inwestora, za którą inwestor odpowiada.

Zasada wymierności – W KATALOGU
UMIESZCZONE SĄ TYLKO TE DZIAŁANIA
INWESTYCYJNE, DLA KTÓRYCH OKREŚLIĆ
MOŻNA KONKRETNY, WYMIERNY REZULTAT W
POSTACI ILOŚCI ZAOSZCZĘDZONYCH toe
WYZNACZONYCH JAKO ŚREDNIA ROCZNA Z
OKRESU 15 - LETNIEGO PRZY ZAŁOŻENIU
STATYSTYCZNYCH WARUNKÓW
FUNKCJONOWANIA I UŻYTKOWANIA



KRÓTKI KURS SYSTEMU 1

- Inwestorzy przygotowują inwestycje i przystępują do przetargu
- Po wygranej sprzedają certyfikaty
- Firmy obrotu kupują certyfikaty (lub same je emitują)
- Firmy obrotu umarzają certyfikaty w URE



KRÓTKI KURS SYSTEMU 2

- Minister Gospodarki ustala strategię
- Prezes URE ustala taktykę, kontroluje i karze
- TGE SA prowadzi przetargi, rejestr i obrót giełdowy
- Biuro Obsługi SBC prowadzi benchmarking, monitoring i promocję Systemu

Prawo do emisji białych certyfikatów uzyskuje się w wyniku rozstrzygnięcia przetargu na inwestycje oszczędzające energię, o którym mowa w Ustawie Prawo Energetyczne Art. 16a ust 8.

WYGRANIE PRZETARGU OZNACZA AUTOMATYCZNĄ EMISJĘ UZYSKANYCH BIAŁYCH CERTYFIKATÓW

CERTYFIKATAMI OBRACA SIĘ NA
GIEŁDZIE LUB W SYSTEMIE OTC – Z
OBOWIĄZKIEM REJESTRACJI
TRANSAKCJI



UMARZANIE CERTYFIKATÓW

FIRMY OBRACAJĄCE ENERGIĄ BĘDĄ
MIAŁY OBOWIĄZEK UMORZENIA LICZBY
CERTYFIKATÓW PROPORCJONALNEJ
DO SPRZEDANEJ ODBIORCOM
KOŃCOWYM ENERGII – W
PRZELICZENIU NA EN. PIERWOTNĄ

Wysokość obowiązku umarzania do decyzji Ministra
Gospodarki, zakres podmiotów do definicji w ustawie, na
pewno obrót ciepłem, gazem i elektrycznością, proponujemy
wyłączyć tzw. małych dystrybutorów wg. definicji Unii

WSPÓŁCZYNNIKI TRANSFORMACJI

Energia

elektryczna **$8,3 / 31,7 = 0,262$**

Ciepło **$6,9 / 9,9 = 0,696$**

Gaz **$8,6 / 8,9 = 0,966$**

Do decyzji Ministra Gospodarki na podstawie
monitoringu sektora

- ◆ Stawiający w przetargu określa wolumen certyfikatów, o które się ubiega (w toe) oraz koszt energetyczny tychże certyfikatów zdefiniowany jako ilość energii (w toe) zaoszczędzonej w wyniku przeprowadzenia inwestycji proefektywnościowej. Koszt energetyczny podaje się w postaci wskaźnika

$$\varphi = \frac{V_o}{V_c}$$

$$\varphi = \frac{V_o}{V_c}$$

- V_c wolumen certyfikatów, o które ubiega się podmiot
- V_o ilość energii zaoszczędzonej średnio w ciągu roku w wyniku proponowanej przez podmiot inwestycji.

Wygrywają największe φ

◆ Obowiązek zgłoszenia uchybień spoczywa na podmiocie prowadzącym inwestycje. Nie zgłoszenie uchybienia do końca roku emisyjnego traktowane jest jako istotne naruszenie zobowiązań wynikających z deklaracji przetargowej.

PARAMETRY REGULACYJNE SYSTEMU 1

Zadanie	Realizator	Charakter
Cel indykacyjny: Poziom poprawy efektywności energetycznej gospodarki w roku 2020	Rada Ministrów w porozumieniu z Komisją Europejską	Charakter strategiczny Nie tylko System odpowiada za osiągnięcie celu
Limit emisji BC w danym roku budżetowym	Minister Gospodarki	Charakter taktyczny ma wpływ na poziom wzrostu kosztów energii
Wysokość opłaty zastępczej	Minister Gospodarki	----- // -----
Obowiązek umarzania BC w danym roku budżetowym	Minister Gospodarki	----- // -----
Wysokości kar	Ustawa	Charakter represyjny
Katalog działań	Minister Gospodarki	Charakter taktyczny
Zasady audytu	Minister Gospodarki w porozumieniu z Ministrem Środowiska	Charakter taktyczny

PARAMETRY REGULACYJNE SYSTEMU 2

Terminy przetargów	Prezes URE	Charakter reg- operacyjny
Wartość wskaźnika f- -zakres puli wygrywającej	Prezes URE	Charakter reg- operacyjny
Kontrola obowiązku umorzenia	Prezes URE	Charakter reg- operacyjny
Nakładanie obowiązku umorzenia	Prezes URE	Charakter reg- operacyjny
Prowadzenie przetargów	TGE S.A.	Charakter wykonawczy
Rejestracja	TGE S.A.	Charakter wykonawczy
Obrót giełdowy	TGE S.A.	Charakter wykonawczy
Monitoring inwestycji	BOSBC	Charakter wykonawczy
Monitoring audytów	BOSBC	Charakter wykonawczy
Monitoring stopnia realizacji celu indykatorywnego	BOSBC	Charakter wykonawczy

Proponowany system niesłuchanie utrudnia korupcję, bo jest transparentny i nie wymaga decyzji administracyjnych a tylko systemowo-politycznych*

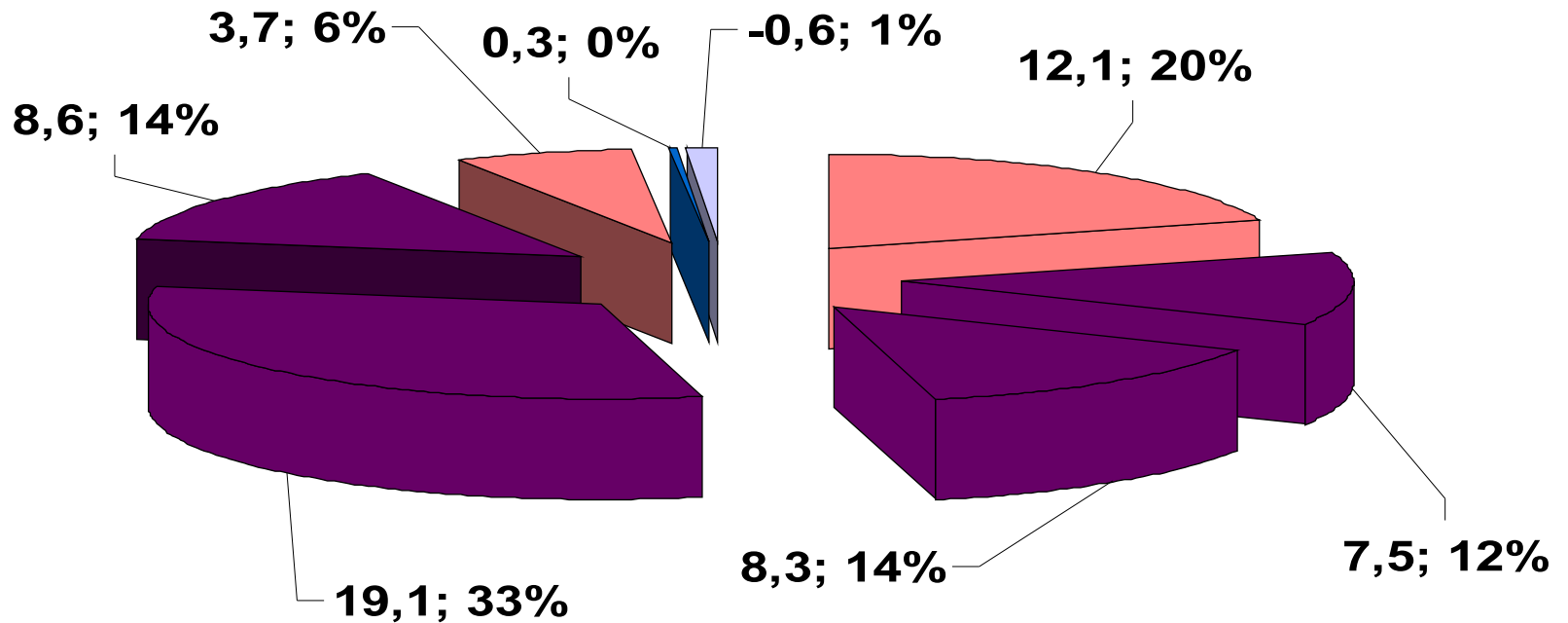
*w dobrym znaczeniu tego słowa



PRÓBA SYMULACJI

56,9
Mtoe

BILANS ENERGII KOŃCOWEJ

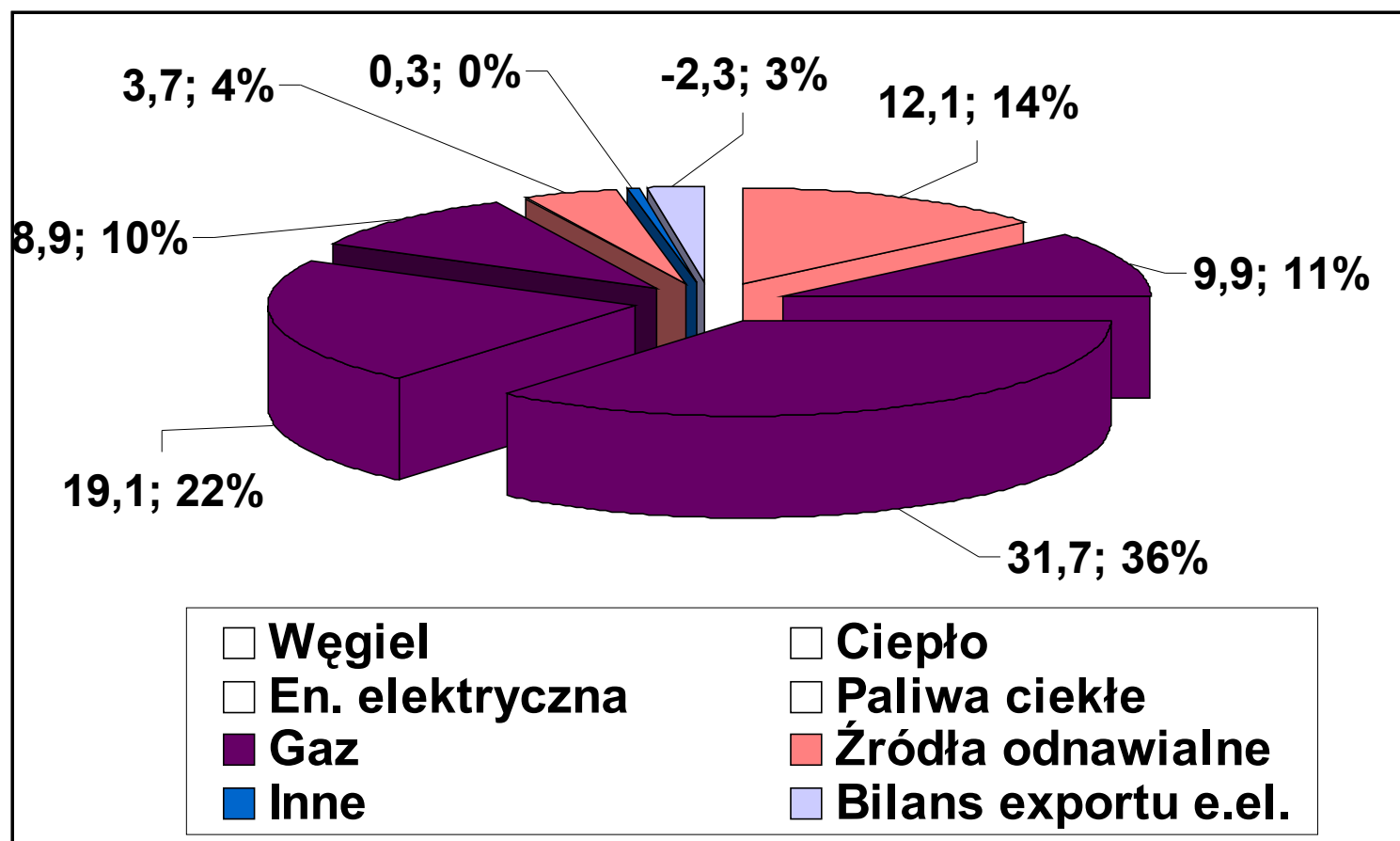


□ Węgiel
□ En. elektryczna
■ Gaz
■ Inne

□ Ciepło
□ Paliwa ciekłe
■ Źródła odnawialne
■ Bilans exportu e.el.

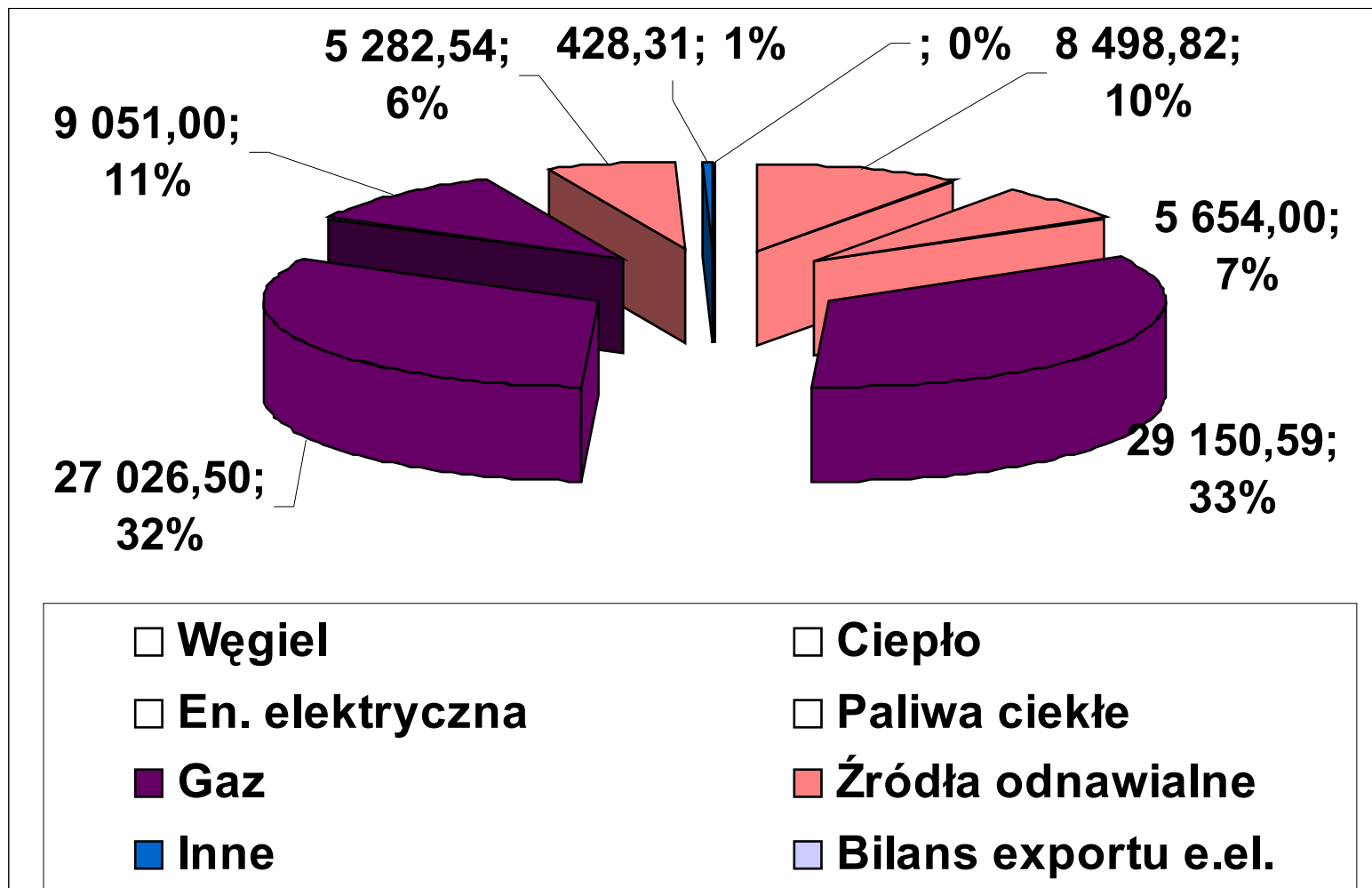
88,84
Mtoe

BILANS ENERGII PIERWOTNEJ



85 mld zł

PRZYCHODY





3%

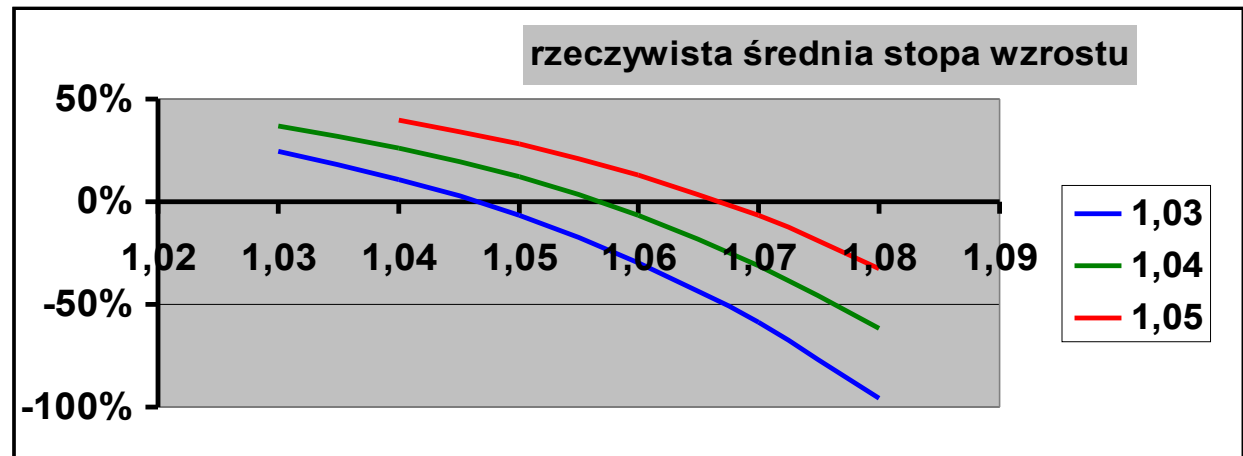
**Trzy % sprzedaży zewnętrznej
sektora paliwowo-
energetycznego to**

2.55 mld PLN

**Tyle można by przeznaczyć na
funkcjonowanie systemu
białych certyfikatów**

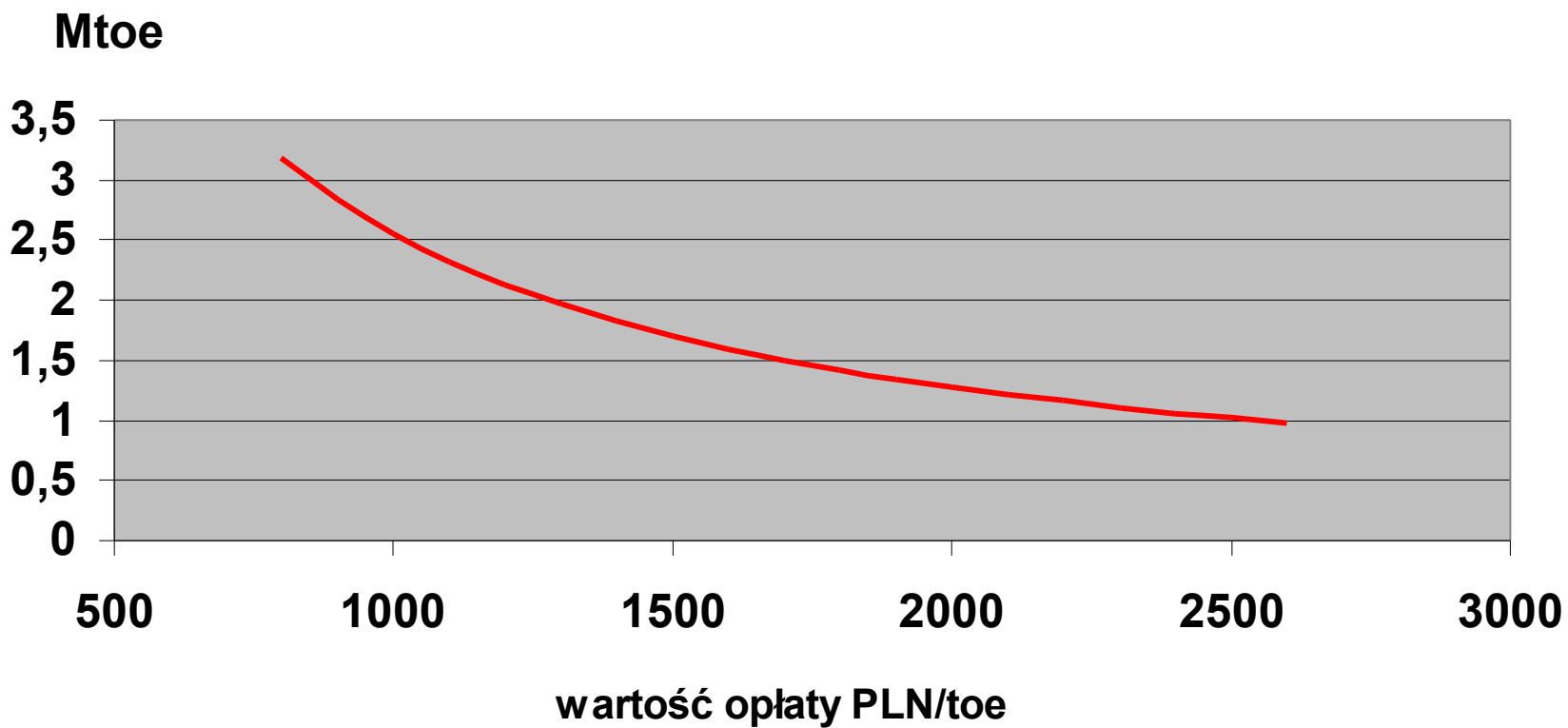
SYMULACJA STÓP OSZCZĘDNOŚCI dla celu 2020

Symulowane stopy wzrostu		Bazowe stopy wzrostu PKB		
PKB	Kons.EP	3%	4%	5%
3	1,5	24,64	37,10	
4	2	11,10	26,39	39,63
5	2,5	-6,67	12,05	28,26
6	3	-29,61	-6,73	13,08
7	3,5	-58,08	-30,55	-6,78
8	4	-95,84	-61,81	-32,35

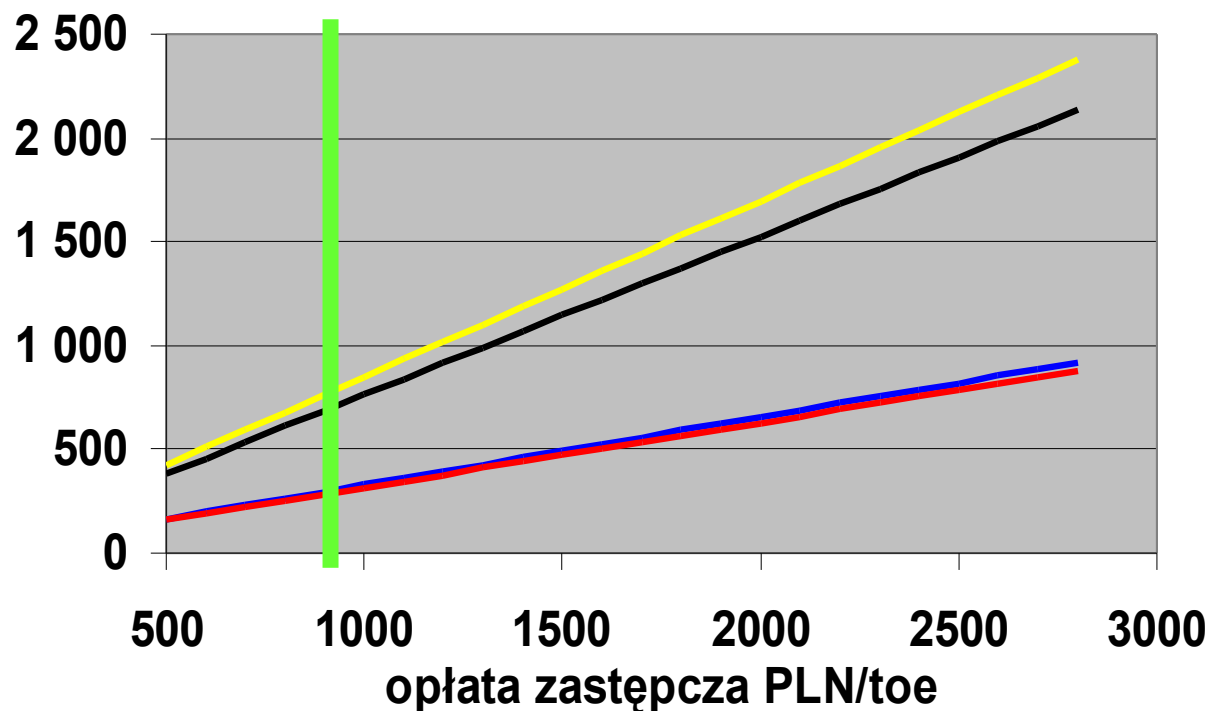


2.55 mld

PULA EMISJI CERTYFIKATÓW



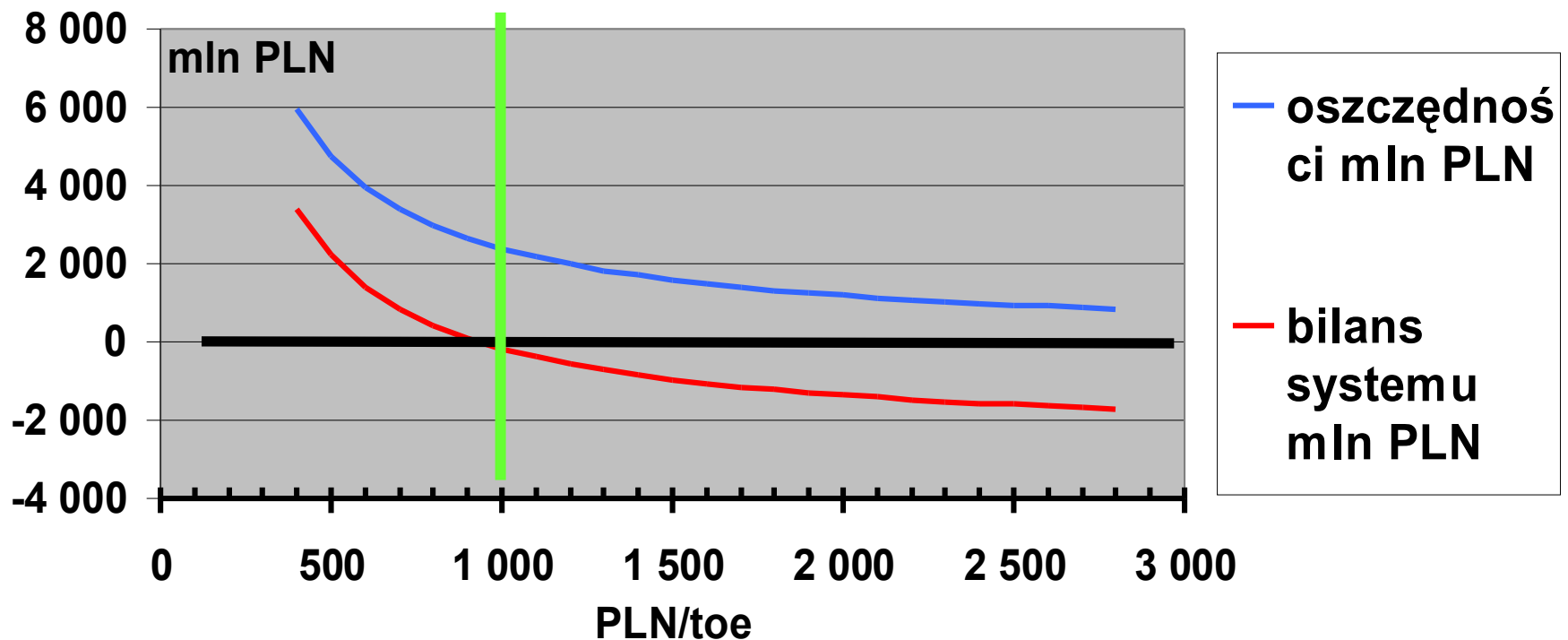
SPROWADZONE WARTOŚCI OSZCZĘDNOŚCI



- elektryczność
sprowadzona wartość
oszczędności PLN/MWh
- ciepło sprowadzona
wartość oszczędności
PLN/10GJ
- węgiel sprowadzona
wartość oszczędności
PLN/tpu
- gaz sprowadzona
wartość oszczędności
PLN/1000m³

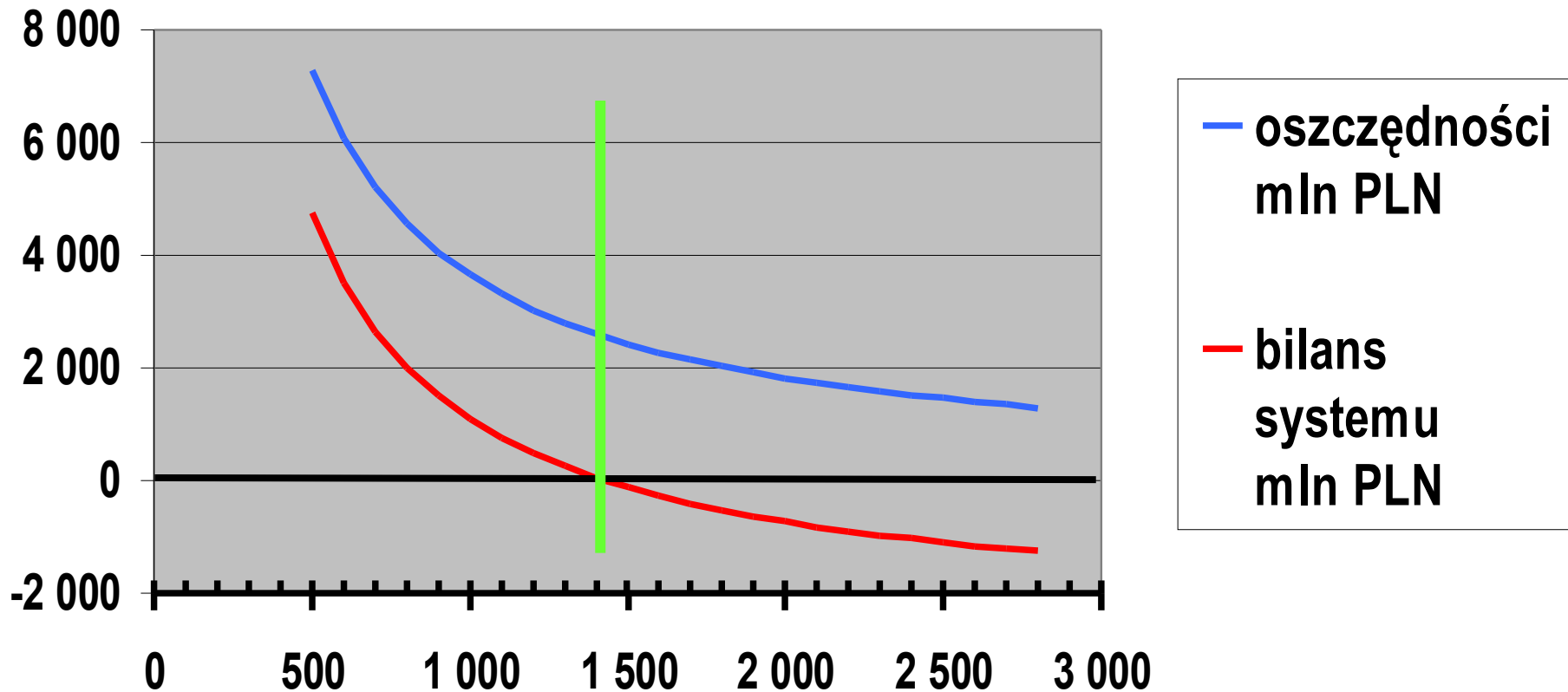
CAŁKOWITE WARTOŚCI OSZCZĘDNOŚCI

średni poziom kosztów energetycznych 900 PLN/toe



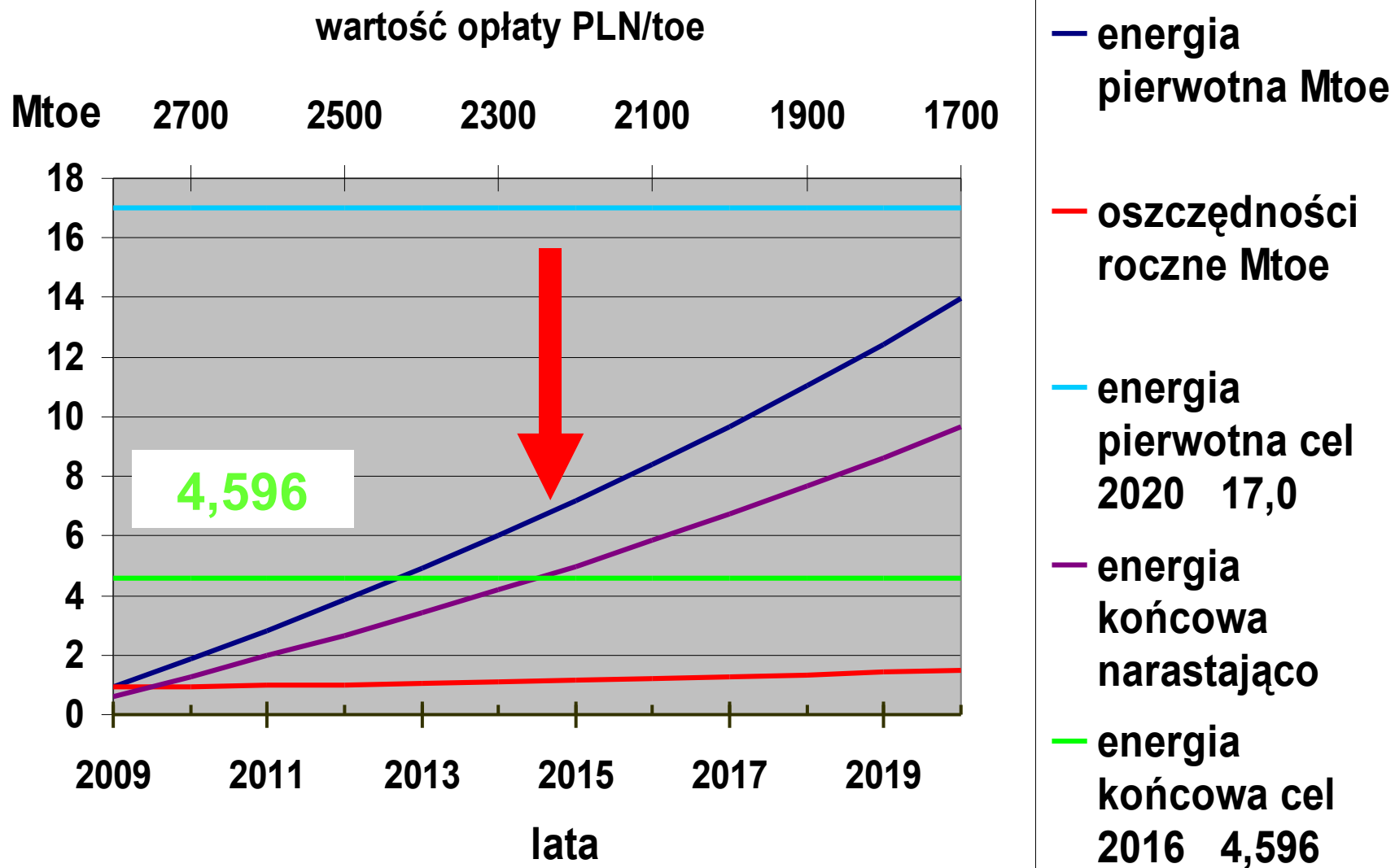
CAŁKOWITE WARTOŚCI OSZCZĘDNOŚCI

średni poziom kosztów energetycznych 1400 pln/toe



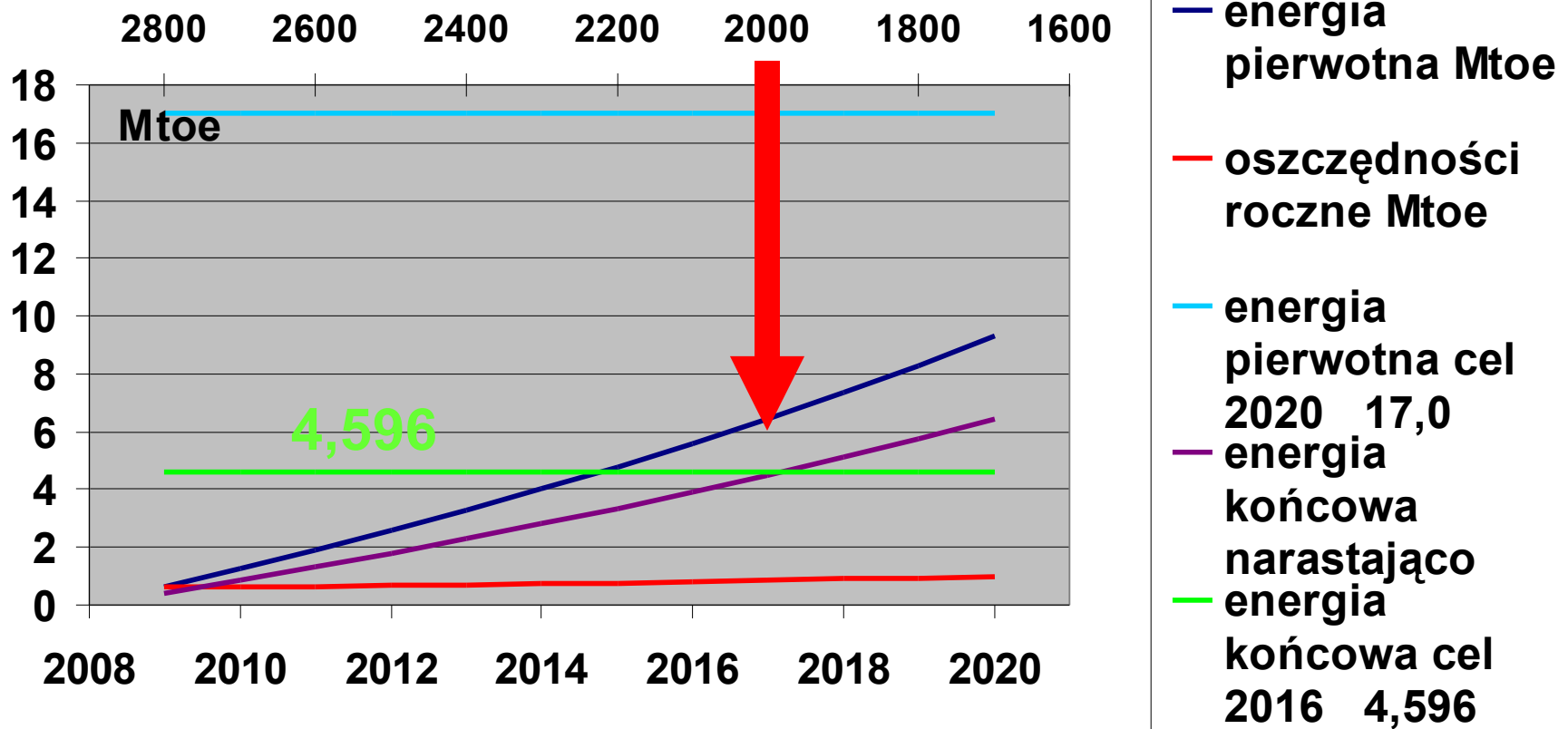
3%

EFEKTY DZIAŁANIA 1

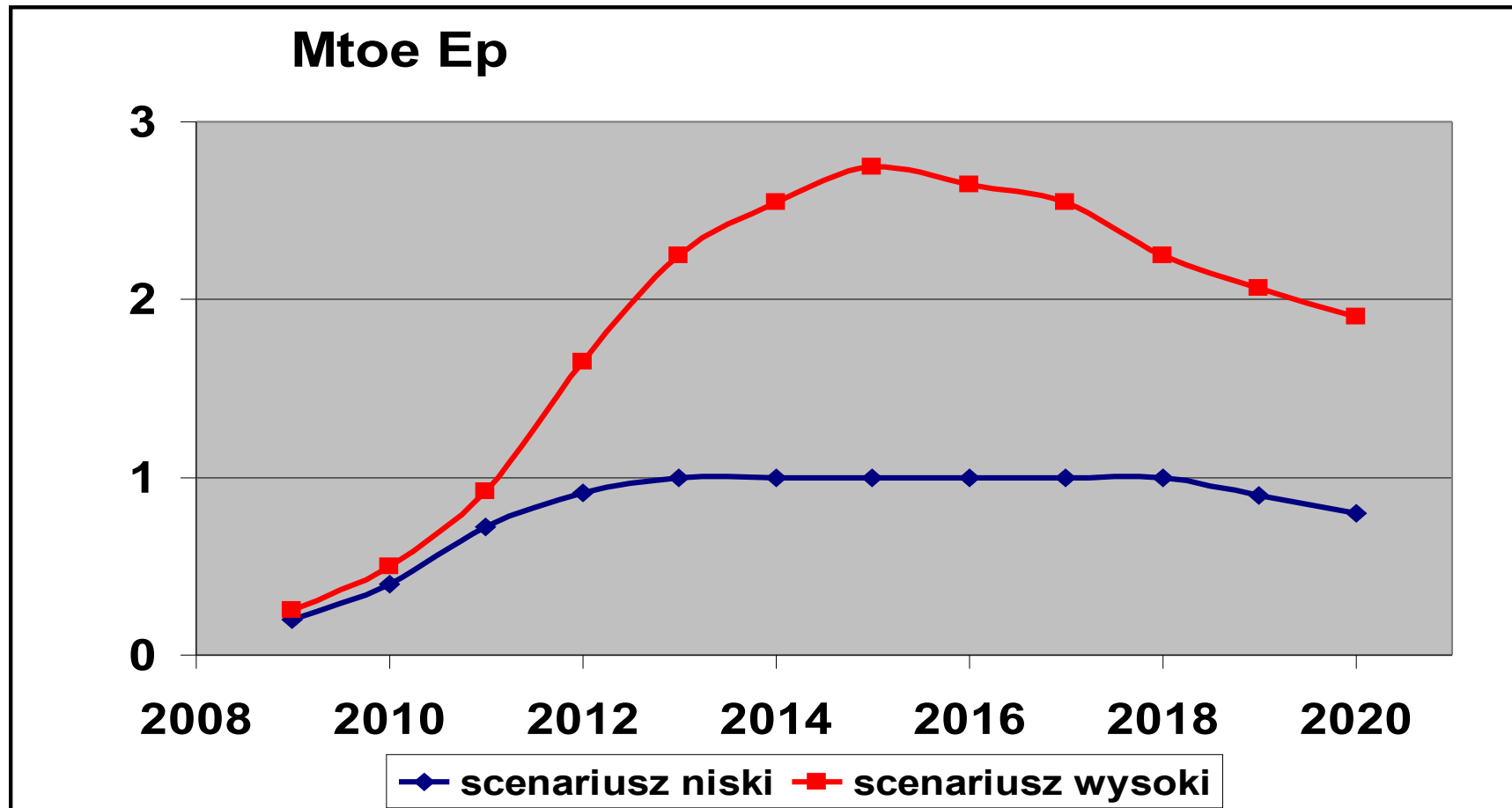


2%

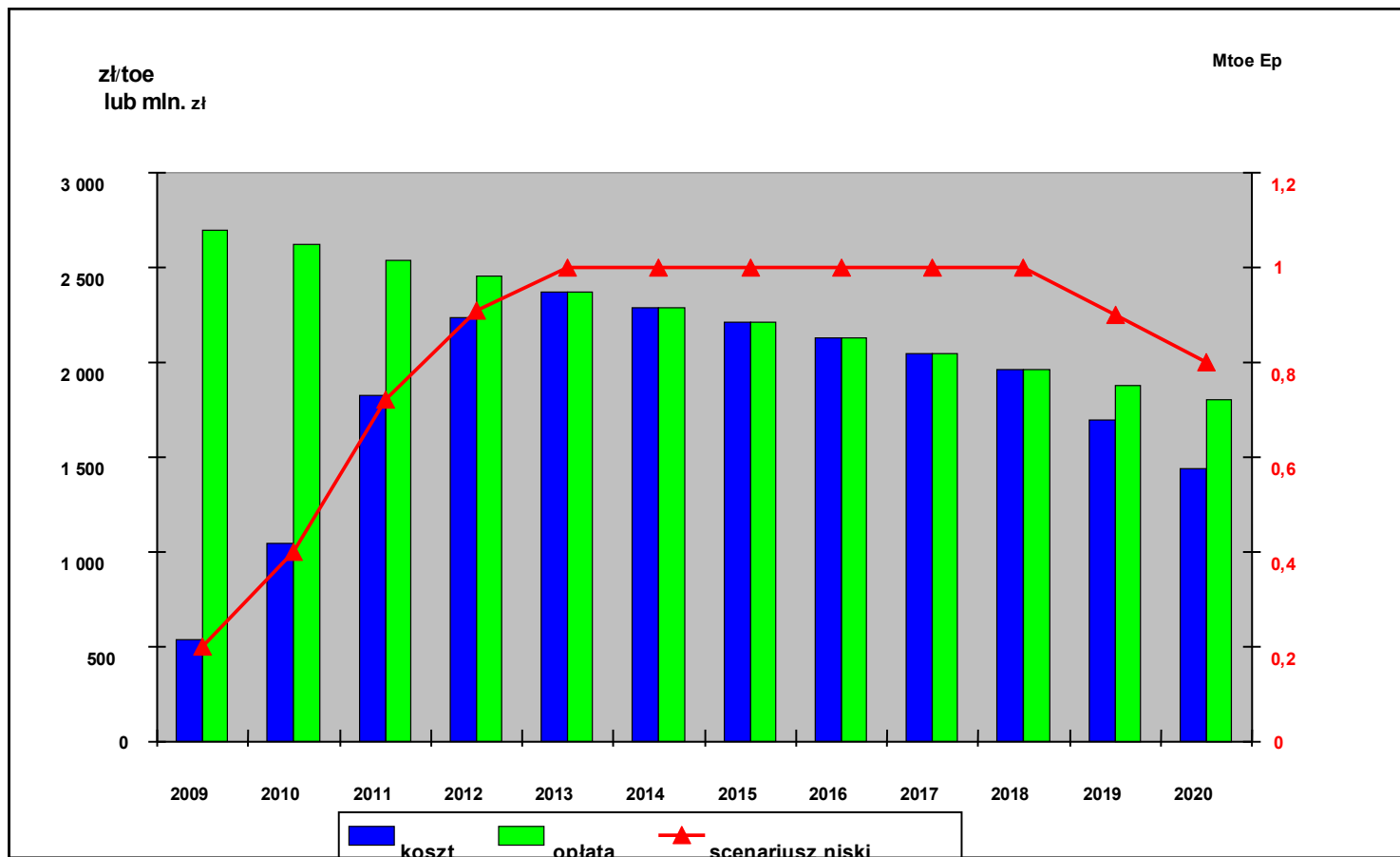
EFEKTY DZIAŁANIA 2



KORYTARZ POZIOMU OSZCZĘDNOŚCI ENERGII PIERWOTNEJ



SYMULACJA SCENARIUSZA NISKIEGO

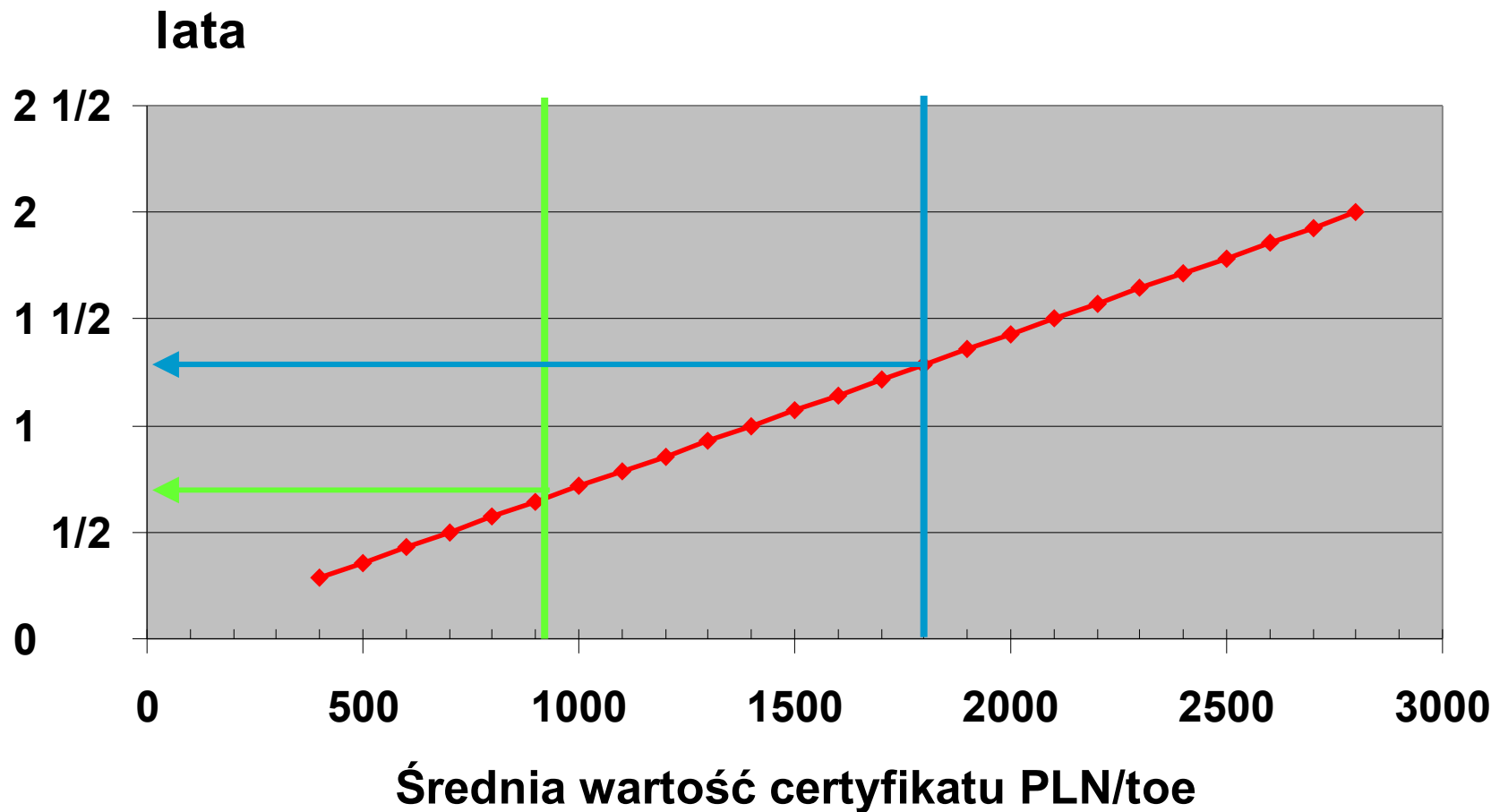




na zakończenie

**PODSTAWOWY
EFEKT SYSTEMU**

SKRÓCENIE OKRESU ZWROTU INWESTYCJI



**Tanie certyfikaty oznaczają
większe oszczędności i korzyści
dla społeczeństwa**

ale

**Drogie certyfikaty są atrakcyjne
dla inwestorów-emitentów**

Proponujemy:

opłatę 1800 PLN/toe

oraz

**poziom inwestycji
zdefiniowany w przedziale**

<2%; 3%>

**wartości obrotów sektora
rocznie**

4 SLAJDY O PRZETARGU

- Parametrami regulacyjnymi przetargów są:
 - » L_e – Liczba emitowanych certyfikatów (MG)
 - » L_p – Liczba certyfikatów wystawiona na przetarg (Prezes URE)
 - » φ_{gr} – Współczynnik graniczny akceptacji ustalany za pomocą parametru „t” i średniej efektywności ofert ω_{sr} (Prezes URE)

- φ_{gr}

$$\varphi_{gr} = t * \omega_{\acute{s}r} = 1 * 0,96 = 0,96$$

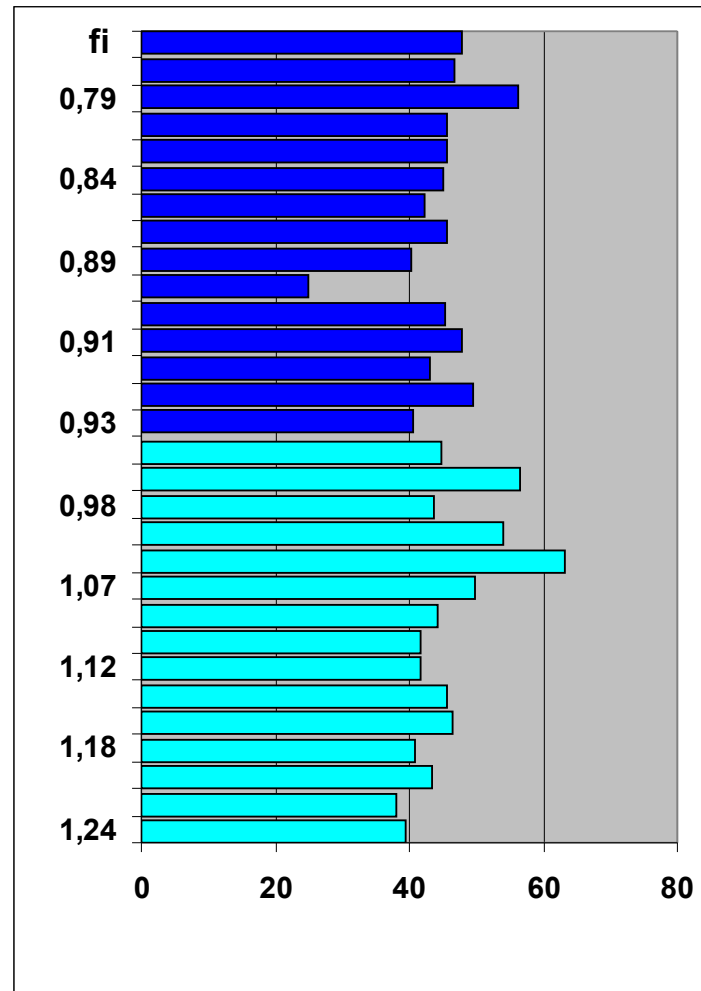
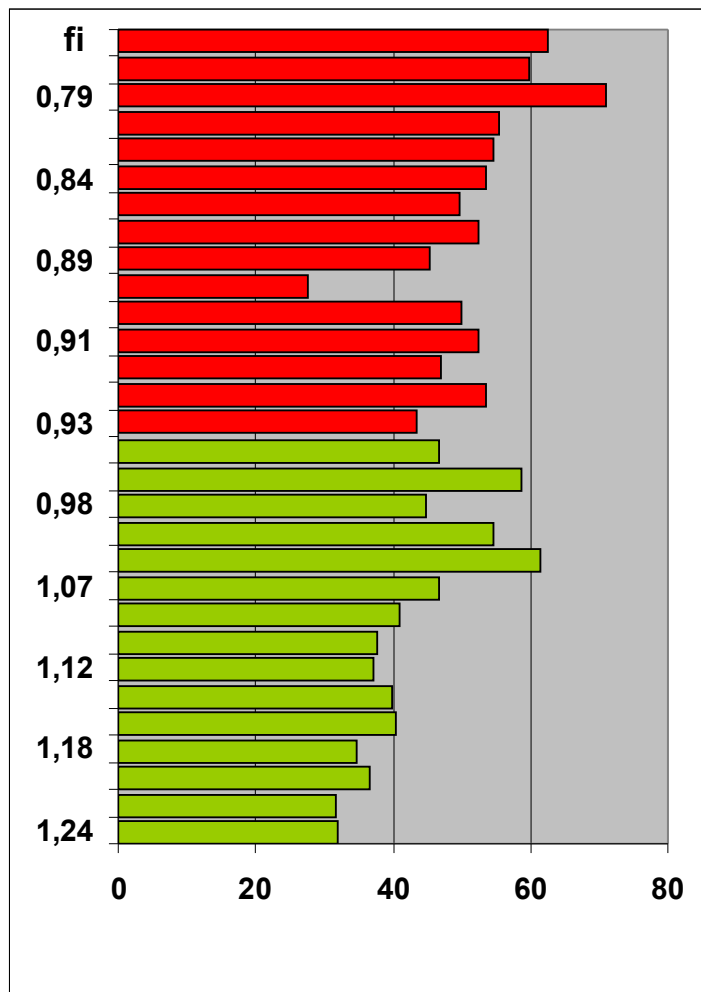
t - paramet regulacyjny przetargu
będący w gestii Prezesa URE, określa
on „głębokość” akceptacji ofert

- $\omega_{\acute{s}r}$

$$\omega_{\acute{s}r} = \Sigma V_{oszcz} / \Sigma V_{cert}$$

Energia certyfikowana

Energia zaoszczędzona



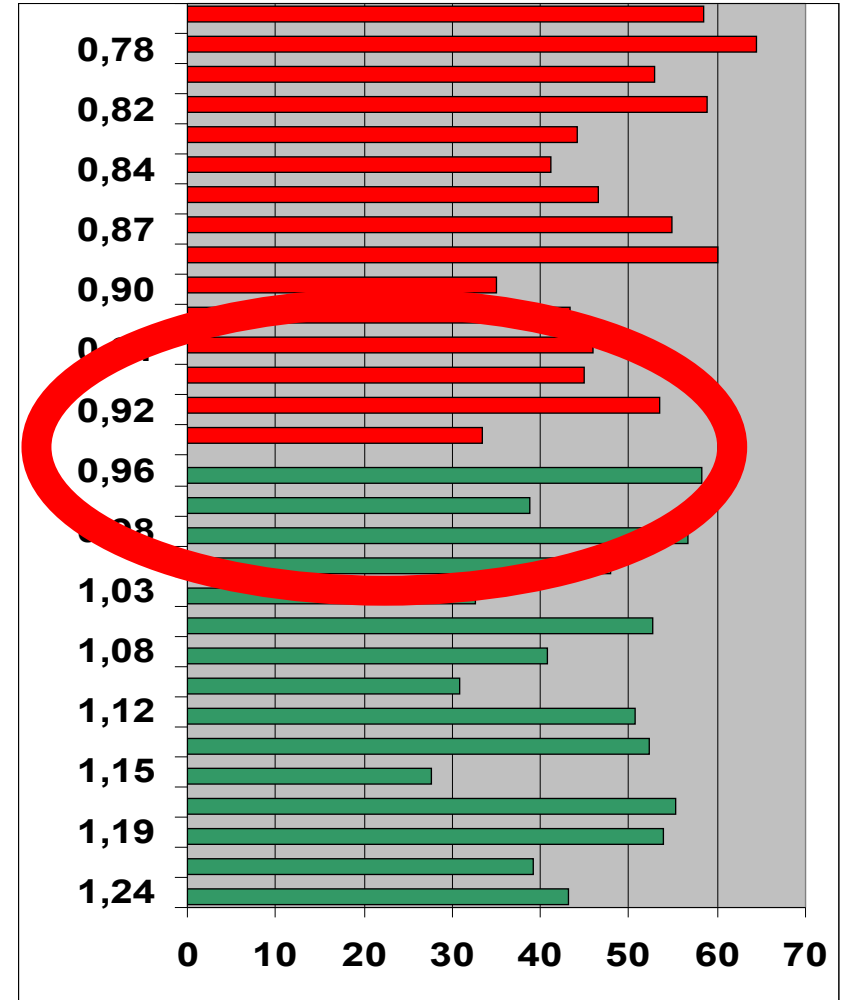
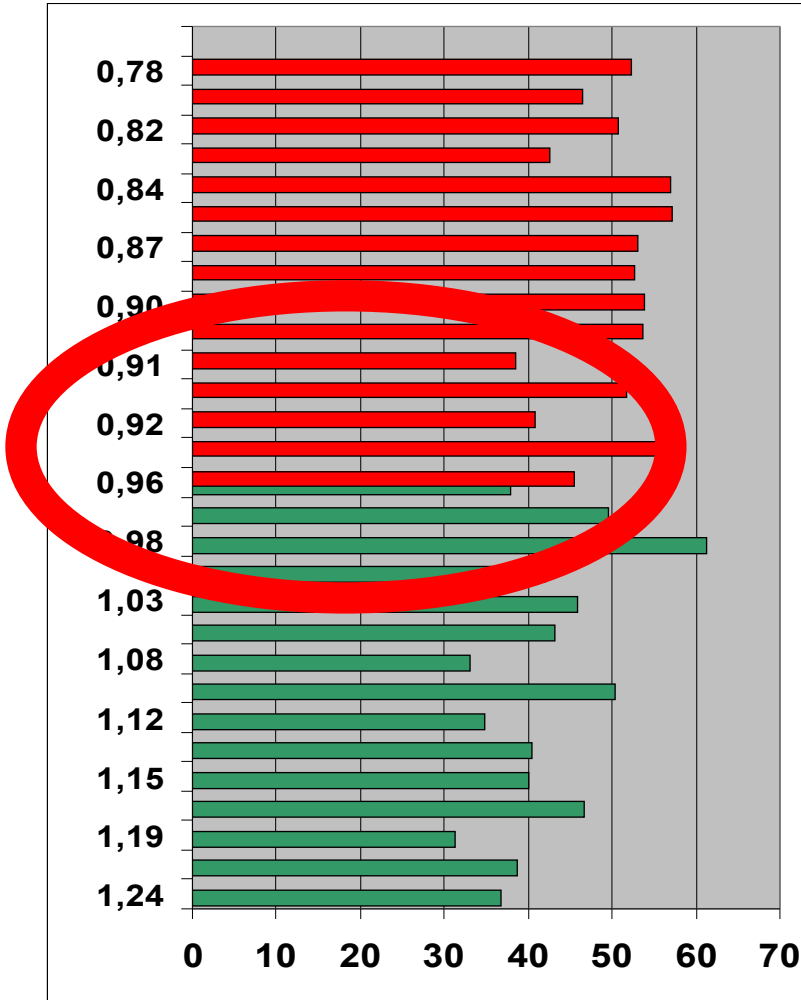
644 Mtoe

$$\Phi_{gr} = 0,96$$

693 Mtoe

48/45

Dwa przypadki „cięcia”



Dziękuję



Dziękuję

Krzysztof Żmijewski