



Doskonalenie zarządzania usługami publicznymi i rozwojem w jednostkach samorządu lokalnego



Grupa Wymiany Doświadczeń – efektywność energetyczna miast

Porozumienie Burmistrzów i SEAP jako wzorcowy projekt realizacji polityki Unii Europejskiej i Polski

Doskonalenie zarządzania usługami publicznymi i rozwojem w jednostkach samorządu lokalnego

*Grupa Wymiany Doświadczeń:
efektywność energetyczna miast*



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego
EŁ – 6-7 wrzesień 2012

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY





Doskonalenie zarządzania usługami publicznymi i rozwojem w jednostkach samorządu lokalnego



Grupa Wymiany Doświadczeń – efektywność energetyczna miast

Pierwsza ceremonia „Porozumienia między Burmistrzami” 9.02. 2009 r.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego
Eκ – 6-7 wrzesień 2012

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY





Podstawowe cele „Planu działania na rzecz równoważonej energii”:

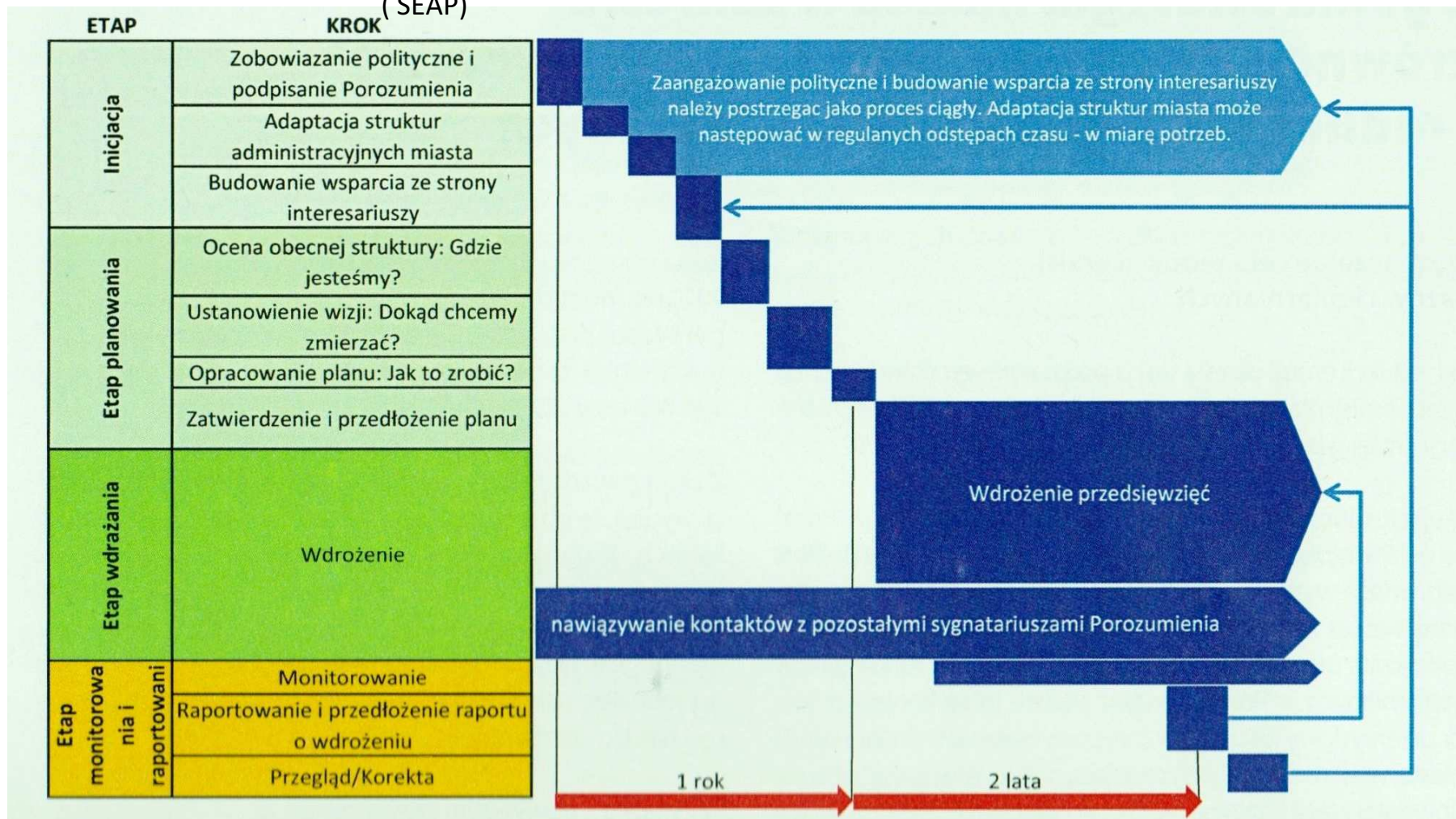
- Redukcja emisji CO₂ o co najmniej 20% do roku 2020
- Zwiększenie efektywności energetycznej o 20 %
- Wprowadzenie 20 % udziału produkcji energii z OZE

Dlaczego miasta przystępują do Porozumienia Burmistrzów?

- Szukają sposobów zmniejszenia wydatków na energię we współpracy z innymi w ramach sprawdzonych projektów i programów
- Poszukują źródeł finansowania projektów efektywności energetycznej i wdrażania OZE
- Dążą do koncepcji Smart City upatrując w tym idei promującej miasto jako przyjazne ludziom i środowisku, zmniejszającego swoją zależność gospodarczą od czynników zewnętrznych



Proces przygotowania i wdrożenia Planu Działań (SEAP)



W e w n ę t r z n e	STRENGTHS (Silne strony)	WEAKNESSES (Słabe strony)
	<ul style="list-style-type: none"> § Aktywna postawa Urzędu Miasta w tematyce zarządzania energią § W mieście jest mocno rozwinięta jednostka zajmująca się zarządzaniem energią (Biuro Zarządzania Energią), z długim doświadczeniem (od 1996 roku) § Dotychczasowe rezultaty w działaniach na rzecz redukcji zużycia energii na terenie miasta (osiągnięte oszczędności, nagrody) § Jednostki komunalne działają na rzecz racjonalnego zużycia energii (modernizacja sieci ciepłowniczej, energetyczne wykorzystanie biogazu i in.) § Wyższa uczelnia na terenie miasta, o odpowiednim profilu kształcenia § Rozwinięta sieć ciepłownicza i duże źródła ciepła mogące zapewnić zaopatrzenie w ciepło sieciowe dla znacznego obszaru miasta § Zaangażowanie jednostek społecznych i organizacji pozarządowych na terenie miasta w promowaniu racjonalnego gospodarowania energią i odnawialnych źródeł energii 	<ul style="list-style-type: none"> § Niedostateczne finansowanie działań służących racjonalizacji zużycia energii i redukcji emisji CO₂ § Niewielki potencjał wykorzystania energii odnawialnych na terenie miasta § Wciąż niska świadomość społeczna dotycząca racjonalnego wykorzystania energii
Z e w n ę t r z n e	OPPORTUNITIES (Szanse)	THREATS (Zagrożenia)
	<ul style="list-style-type: none"> § Wzrost udziału energii odnawialnej w skali kraju do 15% w końcowym zużyciu energii w roku 2020 (według wymogów UE) § Wzrost udziału biokomponentów w paliwach transportowych do 10% w roku 2020 § Możliwe wsparcie rządowe i UE dla inwestycji OZE, termomodernizację i rozbudowę sieci ciepłowniczej, fundusze zewnętrzne na działania na rzecz efektywności energetycznej i redukcji emisji § Wzrastająca presja na racjonalne gospodarowanie energią i ograniczanie emisji w skali europejskiej i krajowej § Rozwój technologii energooszczędnych oraz ich coraz większa dostępność (np. tanie świetłówki energooszczędne) § Naturalna wymiana floty transportowej na pojazdy zużywające coraz mniej paliwa § Wzrost cen nośników energii powodujący presję na ograniczenie końcowego zużycia energii 	<ul style="list-style-type: none"> § Zagrożona realizacja wypełnienia celów wskaźnikowych OZE (15%) w skali kraju § Zagrożona realizacja wypełnienia celów wskaźnikowych biokomponentów (10%) w skali kraju § Brak kompromisu w skali globalnej co do porozumienia w sprawie celów redukcji emisji GHG i osłabienie roli polityki klimatycznej UE § Brak środków zewnętrznych wspierających realizację działań na poziomie lokalnym (ograniczenia w źródłach i sposobie finansowania) § Przewidywane utrzymywanie się wysokich cen gazu (lub wzrost cen) § Utrzymujący się (ogólnokrajowy) trend wzrostu zużycia energii elektrycznej (korzystanie z coraz większej ilości urządzeń zasilanych elektrycznie – np. klimatyzacja) § Wzrost udziału transportu indywidualnego i tranzytu w zużyciu energii i emisjach z sektora transportowego na terenie miasta



Grupa Wymiany Doświadczeń – efektywność energetyczna miast

Nr	Zadanie	Redukcja emisji CO2 [Mg]			Redukcja zużycia energii [MWh]			KOSZT		
		ogr.	zrów.	roz.	ogr.	zrów.	roz.	ogr.	zrów.	roz.
1.1	Termomodernizacja Budynków Oświatowych	1818	3636	5454	5493	10986	16479	26 366 400 zł	52 732 800 zł	79 099 200 zł
1.2	Termomodernizacja Budynków Administracyjnych	53	106	159	161	322	483	772 800 zł	1 545 600 zł	2 318 400 zł
1.3	Termomodernizacja Budynków Służby Zdrowia	304	607	911	917	1833	2750	4 399 200 zł	8 798 400 zł	13 197 600 zł
2.1	Wewnętrzna kampania promocyjna we wszystkich budynkach należących do urzędu miasta mająca na celu uświadomienie pracownikom oraz obsłudze budynków (ochrona, konserwacja) potrzebę oszczędności energii.									
2.2	Organizacja krótkich szkoleń dla pracowników oraz opracowanie plakatów i instrukcji zawierającej sposoby oszczędzania energii (np. wyłączenie grzejników przy wyjściu z pracy).	50	50	50	160	160	160	30 000 zł	30 000 zł	30 000 zł
2.3	Wyznaczenie osoby, która regularnie zbierałaby dane na temat osiągniętych oszczędności i informowałaby o tym użytkowników budynków.									
3.1	Wymiana żarówek wewnątrz budynków użytku publicznego na energooszczędne świetlówki kompaktowe.	26	26	26	37	37	37	4 400 zł	4 400 zł	4 400 zł
3.2	Wprowadzenie do jak największej ilości budynków oświetlenia sterowanego czujnikami ruchu	1	1		1	1		100 000 zł	100 000 zł	
3.3	Wymiana części opraw oświetleniowych na nowoczesne oprawy, w których wykorzystuje się diody LED	-	-	46	-	-	47			27 000 zł
4.1	Prowadzenie monitoringu zużycia energii w budynkach jednostek podległych Urzędowi Miasta.	100	100	100	320	320	320	minimalny		
4.2	Bieżąca analiza danych.							minimalny		
4.3	Działania zmierzające do zrealizowania zidentyfikowanego potencjału oszczędności energii.	2307	4613	5536	4801	9601	11521	minimalny		
4.4	Wprowadzenie automatycznego systemu kontroli zużycia energii w budynkach o największym zużyciu.	-	-	700	-	-	2050			600 000 zł



Doskonalenie zarządzania usługami publicznymi i rozwojem w jednostkach samorządu lokalnego



Grupa Wymiany Doświadczeń – efektywność energetyczna miast

5.1	Pozyskanie funduszy oraz prowadzenie systemu dopłat w ramach Programu Ograniczenia Niskiej Emisji (PONE).	3044	3044	3044	-	-	-	47 500 000 zł	47 500 000 zł	47 500 000 zł
5.2	Prowadzenie działań wspierających na rzecz przekonania mieszkańców do przeprowadzenia termomodernizacji budynków prywatnych.	8876	15006	22736	26815	45334	68688	150 000 zł	300 000 zł	500 000 zł
6.1	Ujednoczenie struktury zarządzania budynkami komunalnymi. Łączenie budynków w grupy na potrzeby efektywnego zarządzania.	90	180	270	272	544	816	60 000 zł	120 000 zł	180 000 zł
6.2	Termomodernizacja niektórych budynków mieszkalnych należących do gminy		3480	4176		10511	12613	- zł	50 452 800 zł	60 543 360 zł
7.1	Modernizacja oświetlenia ulicznego - wymiana starych opraw oraz żarówek na wysokoprężne lampy sodowe.	1182	1182	-	1203	1203	-	3 300 000 zł	3 300 000 zł	
7.2	Modernizacja oświetlenia ulicznego - wymiana starych opraw oraz żarówek na lampy pracujące w technologii LED.	-	-	1970	-	-	2005			15 000 000 zł
8.1	Wymiana taboru MZK na nowoczesny, spełniający bardziej restrykcyjne standardy emisyjne.	183	1587	1984	711	4924	6155	15 000 000 zł	64 200 000 zł	80 250 000 zł
8.2	Wprowadzenie bagażników na rowery w autobusach MZK.			znikomy			znikomy			15 000 zł
8.3	Integracja rozkładów jazdy MZK i PKS.	82	82	82	308	308	308		?	
8.4	Dostosowanie tras autobusów miejskich i organizacja ruchu autobusów w sposób gwiazdzysty.	-	-	164	-	-	616			10 000 000 zł
8.5	Wprowadzenie Karty Miejskiej jako uniwersalnego środka płatniczego za transport zbiorowy oraz parkingi.		82	82		308	308		2 000 000 zł	2 000 000 zł
8.6	Stopniowe wdrażanie paliw z biokomponentami w transporcie publicznym	1733	1900	1900			nie dotyczy		zmiana rodzaju paliwa	
9.1	Stworzenie wypożyczalni rowerów w kilku newralgicznych punktach miasta. Redukcja emisji	-	16	16	-	62	62		700 000 zł	700 000 zł
9.2	Kampania promująca bardziej ekologiczne podejście do transportu.	82	82	164	308	308	616	15 000 zł	15 000 zł	60 000 zł
9.3	Program szkoleń dla mieszkańców odnoszący się do eco-driving.	-	785	1570		3153	6305		1 500 000 zł	3 000 000 zł
9.4	Stworzenie platformy do współ-podróżowania do pracy dla mieszkańców Bielska - Białej.	39	39	77	155	155	311	50 000 zł	50 000 zł	100 000 zł
9.5	Wprowadzenie autobusów na telefon.			znikomy			znikomy	2 000 000 zł	2 000 000 zł	2 000 000 zł
9.6	Wprowadzenie autobusów szynowych jako nowego środka transportu, wykorzystującego istniejącą infrastrukturę kolejową.			760			3052	- zł	- zł	56 000 000 zł
9.7	Wprowadzenie priorytetu komunikacji zbiorowej na wyznaczonych ulicach.		41	82		154	308		?	?
9.8	Budowa parkingów dla rowerów w obiektach publicznych.	41	41	82	154	154	308	250 000 zł	250 000 zł	500 000 zł



Grupa Wymiany Doświadczeń – efektywność energetyczna miast

10.1	Program pilotażowy małej kogeneracji w budynkach użyteczności publicznej. Jeden budynek (np. szkoła) zostaje wyposażony w agregat kogeneracyjny (CHP) zasilany gazem.	-	-	2140	nie dotyczy			- zł	- zł	1 100 000 zł
10.2	W przypadku sukcesu programu 9.1, program małej kogeneracji rozszerza się, obejmując nim inne budynki. W agregat kogeneracyjny wyposaża się takie budynki, które nie są podłączone do miejskiej sieci ciepłowniczej.	-	-	5176	nie dotyczy			- zł	- zł	4 000 000 zł
10.3	Mała kogeneracja dla budynków mieszkalnych	-	-	1132	nie dotyczy			- zł	- zł	600 000 zł
10.4	Montaż kolektorów słonecznych na 3 obiektach sportowych, Domu Nauczyciela, BCKUIP oraz innych budynkach	215	215	430	nie dotyczy			3 400 000 zł	3 400 000 zł	6 800 000 zł
10.5	Odwiert geotermalny o mocy ok. 3,7 MW w Komorowicach.	-	-	9307	nie dotyczy			nie oszacowano		
10.6	Budowa instalacji termicznego przekształcania odpadów na terenie byłej ciepłowni w Wapienicy.	-	-	30500	nie dotyczy			- zł	- zł	400 000 000 zł
10.7	Budowa nowej ciepłowni na terenie zamykanej ciepłowni Wapienica.	zamiennie z 10.6			nie dotyczy			- zł	- zł	70 400 000 zł
10.8	Wykorzystanie istniejących budynków jednostek podległych UM do zainstalowania na nich ogniw fotowoltaicznych.	147	737	1473	nie dotyczy			- zł	- zł	- zł
10.9	Modernizacja EC1 i wyłączenie ciepłowni rejonowej w Wapienicy z eksploatacji w 2012 roku.	18633	18633	18633	nie dotyczy			Koszt PKE (549 000 000 zł)		
11.1	Wymiana pozostałych 50 km tradycyjnej sieci ciepłowniczej na sieć w technologii rur preizolowanych.	57186	57186	57186	172786	172786	172786	62 000 000 zł	62 000 000 zł	62 000 000 zł
11.2	Ustalanie nośników ciepła dla nowych instalacji na terenie miasta.	znikomy			nie dotyczy			minimalny		
11.3	Wprowadzenie systemu zarządzania mocą cieplną oraz na terenie Bielska-Białej, co w konsekwencji prowadzi do zmniejszenia zapotrzebowania na moc cieplną.	1017	1017	1017	3075	3075	3075	minimalny		
11.4	Zwiększenie zapotrzebowania na ciepłą wodę użytkową poprzez podłączenie do sieci większej ilości użytkowników.	50	50	50	151	151	151	?	?	?
12.1	Stosowanie zasad zrównoważonego rozwoju do Planu Gospodarki Przestrzennej miasta.	nie oszacowano			nie oszacowano			minimalny		
12.2	Wyznaczenie stref, gdzie można budować tylko budynki niskoemisyjne.	nie oszacowano			nie oszacowano			minimalny		
12.3	Branie pod uwagę wymogi transportowe podczas planowania obiektów, do których będzie uczęszczać znaczna liczba mieszkańców.	nie oszacowano			nie oszacowano			minimalny		
12.4	Wyznaczenie zróżnicowanych stref ruchu - strefy bez samochodów, tylko komunikacja miejska.	77	77	77	309	309	309	500 000 zł	500 000 zł	500 000 zł
12.5	Całkowite zamknięcie centrum miasta dla ruchu samochodów osobowych.	-	-	150	-	-	602	- zł	- zł	1 000 000 zł
12.6	Ustalanie odpowiednich sygnałów cenowych dotyczących parkowania w mieście.	znikomy			znikomy			minimalny		
12.7	Szkolenia dla pracowników urzędu miasta w zakresie kontroli certyfikatów energetycznych.	nie oszacowano			nie oszacowano			minimalny		
12.8	Ustalanie standardów dotyczących remontów i nowych budowli, które wymagają pozwolenia na budowę.	nie oszacowano			nie oszacowano			minimalny		



Doskonalenie zarządzania usługami publicznymi i rozwojem w jednostkach samorządu lokalnego



Grupa Wymiany Doświadczeń – efektywność energetyczna miast

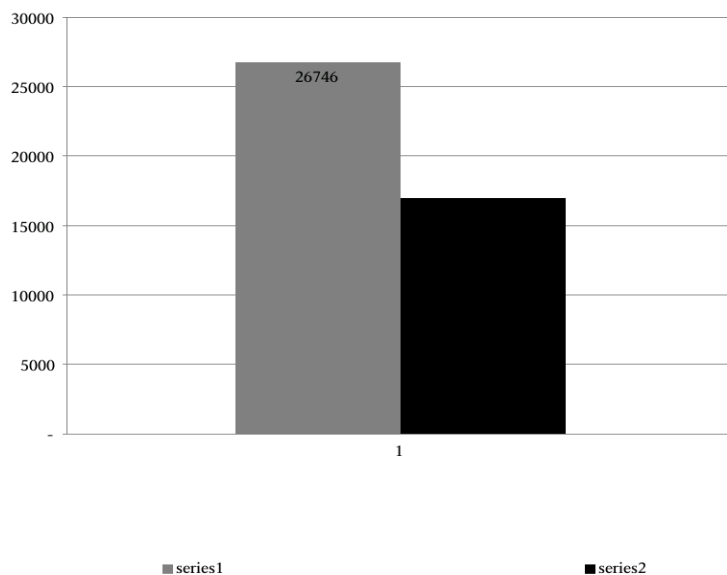
13.1	Przyjąć zasady zrównoważonego rozwoju przy zakupach dla Urzędu Miasta.									minimalny
13.2	Sporządzić instrukcję zakupową uwzględniającą aspekty środowiskowe (dla zakupów nie wymagających przetargów).									minimalny
13.3	Przy przetargach, jeżeli to możliwe, określić niezbędne wymagania dotyczące wymogów efektywności energetycznej oraz OZE.	184	184	184	480	480	480			minimalny
13.4	Opracowanie kompleksowego dokumentu, który zdefiniuje rodzaje przetargów, które muszą bezwzględnie zawierać wymagania środowiskowe oraz normy i dokumenty źródłowe, z których powinno się korzystać przy sporządzaniu zapisów dotyczących kryteriów przetargów.									minimalny
13.5	Przy nowych projektach budowlanych dla mieszkalnictwa komunalnego, ustalenie kryteriów, które dadzą preferencje wykonawcą stosującym OZE.	nie oszacowano			nie oszacowano					minimalny
14.1	Udostępnienie mieszkańcom bezpłatnych porad konsultanta ds. energetycznych w Biurze Zarządzania Energią							20 000 zł	20 000 zł	20 000 zł
14.2	Prowadzenie bazy danych dopłat oraz kredytów, które można wykorzystać na cele termomodernizacyjne, OZE lub efektywności energetycznej.	1287	2575	5149	2853	5706	11412	minimalny		
14.3	Organizacja tygodnia zrównoważonej energii.							20 000 zł	70 000 zł	150 000 zł
14.4	Program "zielone światło". Redukcja emisji CO ₂	4865	4865	4865	4954	4954	4954	400 000 zł	400 000 zł	400 000 zł
14.5	Szkolenia z zakresu OZE zorganizowane dla mieszkańców i przedsiębiorców w celu zidentyfikowania przez uczestników możliwości które dają OZE oraz efektywność energetyczna.	174	868	1736	nie dotyczy			10 000 zł	30 000 zł	60 000 zł
15.1	Rozwój Bielskiego Centrum Kształcenia Ustawicznego i Praktycznego	nie oszacowano			nie oszacowano			2 000 000 zł	2 000 000 zł	2 000 000 zł
15.2	Kształcenie na Akademii Techniczno – Humanistycznej.	nie oszacowano			nie oszacowano			nie dotyczy		
16.1	Zastosowanie OZE na potrzeby produkcji energii elektrycznej na poziomie krajowym.	26579	26579	26579	nie dotyczy			nie dotyczy		
16.2	Zastosowanie komponentu organicznego w paliwach na poziomie 10%.	33147	33147	33147	nie dotyczy			nie dotyczy		
	SUMA	163571	182817	251071	226424	277840	330088	168 362 800 zł	304 019 000 zł	922 639 960 zł
	Wymagana redukcja	186768	186768	186768						
	Różnica	-23197	-3951	64303						
	Osiągana redukcja	17,7%	19,6%	26,2%						
	Konieczny zakup zielonej energii (MWh)	23623	4024	0				2 834 723 zł	482 843 zł	- zł
	Osiągana redukcja po zakupie energii zielonej	20%	20%	26,2%	SUMA:			171 197 523 zł	304 501 843 zł	922 639 960 zł



Efekt działań inwestycyjnych i remontowych zrealizowanych w Bielsku-Białej w latach 2009-2010, których wdrożenie wiązało się ze zmniejszeniem zużycia energii, paliw lub redukcją CO₂, na tle planu SEAP

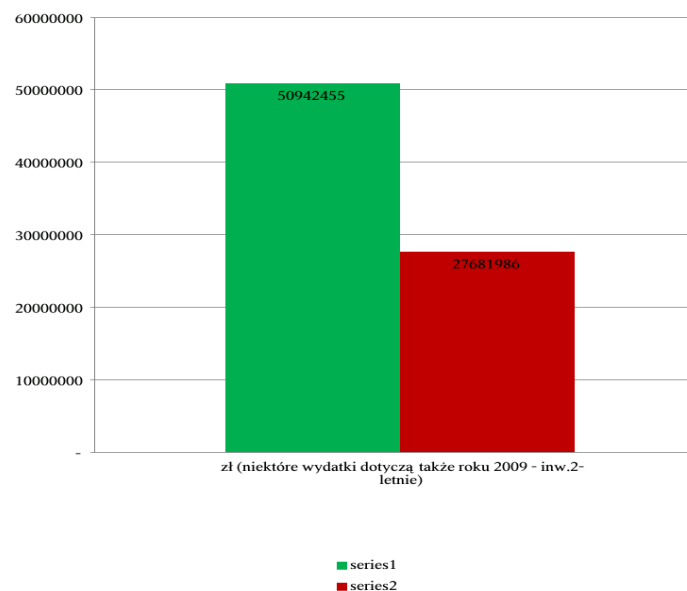
Redukcja emisji CO₂

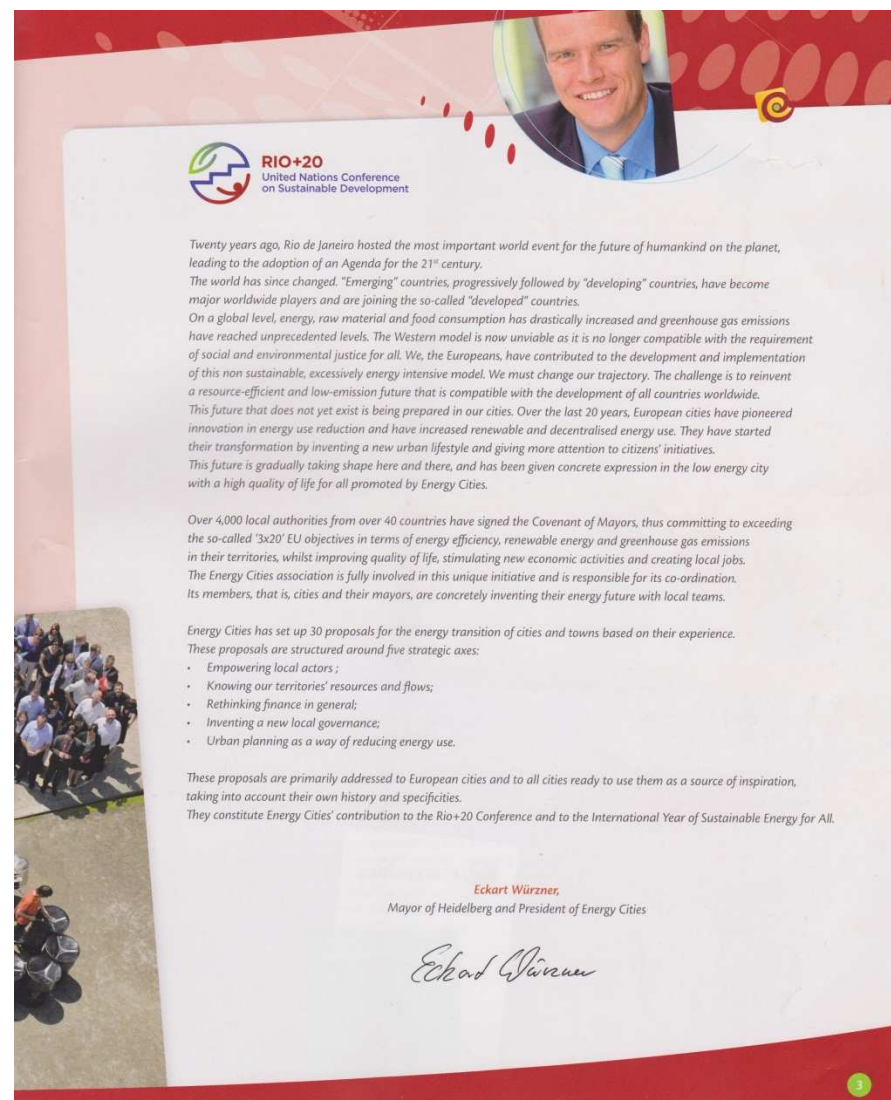
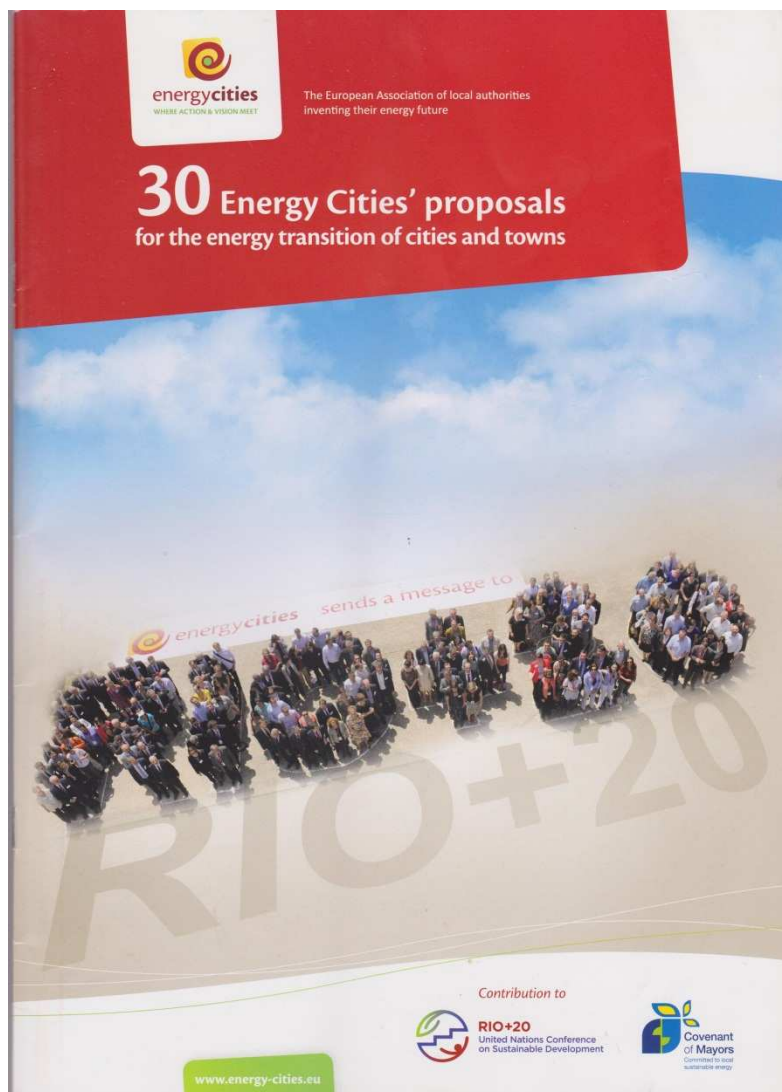
ton CO₂



Koszty

zł





CONTENTS		
Proposals		
1	Empowering local actors	6
1.1	Take local control of energy supply	7
1.2	Unite all stakeholders in a local energy alliance	8
1.3	Ensure public budgets integrate positive and negative energy externalities	9
1.4	Co-create a long-term vision to shape all policies	10
1.5	Eradicate local fuel poverty	11
1.6	Lead by example by transforming municipal energy management	12
1.7	Prepare an Energy Transition Action Plan	13
2	Knowing our territories' resources and flows	14
2.1	Know the territory's metabolism so as to optimise local potential and reduce the impact of human activities on the ecosystem	15
2.2	Identify local energy potential in order to live within our means	16
2.3	Prepare a local heat plan to match need and available resource	17
2.4	Create and implement a territorial bio-waste action plan	18
2.5	Make the best use of energy and material flows by encouraging synergies between players	19
3	Rethinking finance in general	20
3.1	Keep money spent on energy near to home	21
3.2	Collect local savings and invest them in sustainable local energy projects	22
3.3	Integrate future energy prices in the economic calculations made prior to investment decisions	23
3.4	Dedicate human capacities in financial engineering	24
3.5	Set up financial structures dedicated to the energy transition	25
4	Inventing a new local governance	26
4.1	Create interface capacities between public authorities and the civil society	27
4.2	Establish cross departmental links to avoid silo mentality	28
4.3	Prove that it works and create a snowball effect	29
4.4	Give public visibility to motivated players and citizens	30
4.5	Raise opportunities for experimenting new practices to encourage their dissemination	31
4.6	Make arts and culture part of the energy transition process	32
5	Urban planning as a way of reducing energy use	34
5.1	Make planning system drive territory's energy transition	35
5.2	Prepare an energy retrofitting plan for the whole building stock	36
5.3	Ensure that new neighbourhoods are "100%" renewable	37
5.4	Plan modal shift to sustainable transport	38
5.5	Transform railway stations into territorial structuring hubs	39
5.6	Design a street code to favour walking and cycling	40
5.7	Implement goods delivery schemes	41

Dziękuję za uwagę



Zbigniew Michniowski