



Niskoemisyjny transport miejski oraz efektywne oświetlenie w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej

Katowice, 22.11.2016 r.



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



Doradztwo energetyczne



Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej w Katowicach

Unia Europejska
Fundusz Spójności



Plan prezentacji

- I. Ogólna charakterystyka działania 4.5 RPO WSL 2014-2020.
- II. Opracowanie Planu gospodarki niskoemisyjnej pod kątem działania 4.5 RPO WSL 2014-2020.
- III. Limity i ograniczenia w realizacji projektów w ramach działania 4.5.

I. Ogólna charakterystyka działania 4.5 RPO WSL 2014-2020

Działanie 4.5 Niskoemisyjny transport miejski oraz efektywne oświetlenie

Poddziałanie 4.5.1 oraz 4.5.2

Typy projektów:

1. Budowa, przebudowa liniowej i punktowej infrastruktury transportu zbiorowego.
2. Wdrażanie inteligentnych systemów transportowych.
3. Zakup taboru autobusowego na potrzeby transportu publicznego.
4. Poprawa efektywności energetycznej oświetlenia



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



Doradztwo energetyczne



Województwo Śląskie
i Gospodarka Wschodząca w Katowicach

Unia Europejska
Fundusz Spójności



I. Ogólna charakterystyka działania 4.5 RPO WSL 2014-2020

Działanie 4.5 Niskoemisyjny transport miejski oraz efektywne oświetlenie

Poddziałanie 4.5.3

Typy projektów:

1. Budowa, przebudowa liniowej infrastruktury transportu zbiorowego.
2. Zakup taboru tramwajowego na potrzeby transportu publicznego



Unia Europejska
Fundusz Spójności



I. Ogólna charakterystyka działania 4.5 RPO WSL 2014-2020

Kryteria wyboru projektów

Poddziałanie 4.5.1 oraz 4.5.2, typy projektów 1, 2, 3

Poddziałanie 4.5.3

Warunek obligatoryjny !

Realizacja projektu wynika z dokumentu o charakterze planistycznym takim jak np.:

- **Plany gospodarki niskoemisyjnej**
- Plany mobilności miejskiej
- Plany rozwoju zrównoważonego transportu publicznego
- Studia transportowe

I. Ogólna charakterystyka działania 4.5 RPO WSL 2014-2020

Kryteria wyboru projektów

Poddziałanie 4.5.1 oraz 4.5.2, typ projektu 4

Jeżeli projekt wynika z:

- Planu gospodarki niskoemisyjnej (PGN)
- Planu działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)
- Innego opracowania o takim samym charakterze jak palny wymienione powyżej np. planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe

**Dodatkowe 4 punkty
w ocenie merytorycznej wniosku!**

II. Opracowanie PGN pod kątem działania 4.5 RPO WSL 2014-2020

Możliwości dofinansowania opracowania Planu gospodarki niskoemisyjnej.

Obecnie możliwość pozyskania dofinansowania na opracowanie PGN jest możliwa w formie dotacji wyłącznie z środków WFOŚiGW w Katowicach.

PRIORYTETOWY KIERUNEK DOFINANSOWANIA

ZS 2.2. Opracowanie planów gospodarki niskoemisyjnej oraz programów efektywności energetycznej z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii.

**WYSOKOŚĆ DOFINANSOWANIA:
DOTACJA 80% KOSZTÓW KWALIFIKOWANYCH**

II. Opracowanie PGN pod kątem działania 4.5 RPO WSL 2014-2020

1. Co bierzemy pod uwagę ?

Zużycie energii w transporcie:

- transport publiczny,
- tabor gminny,
- transport prywatny,
- transport komercyjny,
- transport szynowy.

Długodystansowy transport szynowy (także transport towarowy) zaspokaja potrzeby szerszego obszaru niż tylko obszar miasta/gminy dlatego w BEI, uwzględniamy emisję CO₂ tylko wtedy, gdy samorząd planuje redukcję emisji z tego podsektora.

Wdrażanie systemów organizacji ruchu



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



Doradztwo energetyczne



Województwo Śląskie
i Gospodarki Wodnej w Katowicach

Unia Europejska
Fundusz Spójności



II. Opracowanie PGN pod kątem działania 4.5 RPO WSL 2014-2020

2. Od czego zacząć?

- Skład taboru gminnego (pojazdy własne i wykonujące usługi zlecone przez gminę), roczne zużycie energii.
- Skład taboru komunikacji miejskiej, roczne zużycie energii.
- Poziom zarządzania wykorzystaniem energii przez pojazdy wchodzące w skład taboru gminnego i taboru komunikacji miejskiej.
- Identyfikacja potencjału poprawy efektywności energetycznej.

II. Opracowanie PGN pod kątem działania 4.5 RPO WSL 2014-2020

- Jaki jest stopień rozwoju sieci transportu publicznego i możliwości dostosowania do istniejących potrzeb?
- Jak rozwija się korzystanie z transportu publicznego?
- Czy występują problemy z natężeniem ruchu?
- Czy liczba traktów pieszych i ścieżek rowerowych zaspokaja istniejące potrzeby?
- Do jakiego stopnia kryterium zrównoważonej mobilności jest uwzględniane w planowaniu miejskim?
- Poziom świadomości mieszkańców i lokalnych interesariuszy w zakresie niskoemisyjnego transportu miejskiego.

II. Opracowanie PGN pod kątem działania 4.5 RPO WSL 2014-2020

- Charakterystyka wszystkich dróg w gminie/mieście z szczególnym uwzględnieniem dróg gminnych.
- Oszacowanie rodzajów lamp i opraw oświetleniowych w oświetleniu publicznym.
- Identyfikacja potencjału oszczędności energii i poprawy efektywności energetycznej w oświetleniu publicznym.
- Czy pracownicy miasta/gminy posiadają odpowiednie umiejętności i zasób wiedzy specjalistycznej w zakresie gospodarki niskoemisyjnej pozwalający na samodzielne wykonanie lub nadzorowanie wykonania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej?

II. Opracowanie PGN pod kątem działania 4.5 RPO WSL 2014-2020

3. Opracowanie bazowej inwentaryzacji emisji - transport.

Zgromadzenie danych na temat liczby przejechanych na terenie miasta/gminy kilometrów może być i jest dla samorządu trudne.

Zebranie tych danych jest jednak niezwykle istotne, gdyż bez nich nie można będzie oszacować rzeczywistych efektów zastosowanych środków

Pozyskane dane w miarę możliwości powinny mieć charakter lokalny. Wykorzystanie danych wyższego szczebla do określenia lokalnego stanu rzeczy, może doprowadzić do uzyskania irracjonalnych wartości emisji CO₂ na terenie miasta/gminy.

II. Opracowanie PGN pod kątem działania 4.5 RPO WSL 2014-2020

4. Jak oszacować emisję z transportu?

Kraj	Rejestracja zapisów liczników przebiegu	Ankietyzacja Właścicieli pojazdów	Kalkulacja na podstawie badań ruchu drogowego	Kalkulacja na podstawie bilansów zużycia paliw
Dania	Dark Blue	Purple	Light Blue	Light Orange
Czechy	Light Blue	Dark Blue	Light Orange	Light Orange
Słowacja	Light Orange	Light Blue	Dark Blue	Light Orange
Szwecja	Purple	Light Orange	Dark Blue	Light Orange
Francja	Light Orange	Purple	Purple	Dark Blue
Niemcy	Light Orange	Purple	Light Orange	Purple
Litwa	Light Blue	Light Orange	Light Orange	Light Orange

Dark Blue Podstawowa metoda określenia średniorocznych przebiegów pojazdów samochodowych

Purple Pomocnicza metoda określania średniorocznych przebiegów pojazdów samochodowych

Light Blue Metody dostarczające informacji fragmentarycznych

II. Opracowanie PGN pod kątem działania 4.5 RPO WSL 2014-2020

4. Jak oszacować emisję z transportu?

Podstawowe metody określania emisji z transportu:

- wozokilometrowa (VKT) – obliczenia na podstawie ilości przebytych kilometrów przez wszystkie pojazdy na terenie miasta/gminy (dane pozyskane z pomiarów natężenia ruchu),
- paliwowa – obliczenie na podstawie ilości sprzedanego paliwa na terenie miasta/gminy (dane pozyskane od dystrybutorów paliw),
- ankietowa – obliczenia na podstawie ilości przebytych kilometrów przez właścicieli pojazdów do których adresowana była ankieta (dane pozyskane w drodze ankietyzacji kierowców zamieszkujących daną gminę/miasto).

II. Opracowanie PGN pod kątem działania 4.5 RPO WSL 2014-2020

4. Jak oszacować emisję z transportu?

Metoda wozokilometrowa

Określić kategorie pojazdów poruszających się na terenie miasta/gminy (wiek, rodzaj pojazdu, poj. silnika, rodzaj paliwa) – ruch lokalny i tranzytowy.

Określić średnie zużycia paliwa przez poszczególne kategorie pojazdów (l/100km).

Oszacować średnie ilości kilometrów przejeżdżane przez poszczególne kategorie pojazdów na badanym obszarze.

Obliczyć całkowite roczne zużycie paliw (benzyna, diesel, LPG), które następnie przelicza się na emisję CO₂.

II. Opracowanie PGN pod kątem działania 4.5 RPO WSL 2014-2020

4. Jak oszacować emisję z transportu?

Metoda paliwowa

Określić całkowitą roczną ilość sprzedanego paliwa (benzyna, diesel, LPG) na terenie miasta/gminy.

Wyniki przelicza się na emisję CO₂.

Jest to metoda mało dokładna, ponieważ:

- paliwo sprzedawane na danym terenie jest zużywane także poza granicami tego terenu,
- paliwa zużywane w mieście/gminie mogą być kupowane poza miastem/gminą.

II. Opracowanie PGN pod kątem działania 4.5 RPO WSL 2014-2020

4. Jak oszacować emisję z transportu?

Metoda ankietowa

Na podstawie pozyskanych ankiet:

- określić kategorie pojazdów poruszających się na terenie miasta/gminy,
- obliczyć średnie zużycia paliwa przez poszczególne kategorie pojazdów (l/100 km),
- obliczyć średnie ilości kilometrów przejeżdżane przez poszczególne kategorie pojazdów.

Uzyskane wyniki ekstrapolować do całej populacji samochodów na terenie danego miasta / gminy.

Obliczyć całkowite roczne zużycie paliw (benzyna, diesel, LPG), które następnie przelicza się na emisję CO₂.

II. Opracowanie PGN pod kątem działania 4.5 RPO WSL 2014-2020

4. Jak oszacować emisję z transportu?

Wyszczególnienie	Liczba sam.	Średnioroczne przebiegi samochodu osobowego							
		Średni			Według pojemności skokowej				Według rodzaju napędu
		silnika w ccm							
		do 1399	1400-1999	pow. 2000	Etylina	ON	LPG	Inny	
Ogółem samoch.	3222	15.252	10.749	15.779	18.707	11.720	17.607	16.853	20.400
w tym w wieku:									
do 3 lat	199	18.990	12.816	19.864	22.016	15.523	21.995	21.642	-
w tym w miastach pow. 500 tys.	84	19.036	11.225	21.362	20.178	15.205	22.658	16.750	-
w miastach 100-500 tys.	28	25.464	24.250	26.500	24.000	20.750	26.750	22.250	-
miastach poniżej 100 tys.	60	16.616	11.781	15.446	23.500	13.080	20.187	21.400	-
na obsz. pozamiejskich	27	17.407	12.285	16.333	23.500	16.142	17.000	40.000	-
4-5 lat	368	18.734	11.958	18.576	24.623	15.048	20.336	23.222	40.000
w tym w miastach pow. 500 tys.	96	17.318	13.692	15.163	23.214	15.015	17.979	23.444	-
w miastach 100-500 tys.	71	19.366	14.000	20.261	23.533	12.680	21.705	28.750	-
miastach poniżej 100 tys.	123	20.252	12.055	21.052	26.034	18.952	21.147	18.083	40.000
na obsz. pozamiejskich	78	17.510	9.250	17.558	26.785	11.719	20.728	23.083	-
6-10 lat	1147	16.200	11.518	16.736	19.453	11.950	18.263	19.071	-
w tym w miastach pow. 500 tys.	281	14.914	11.229	15.496	16.061	12.142	17.369	17.000	-
w miastach 100-500 tys.	180	17.411	11.800	17.385	24.800	11.735	19.136	22.600	-
miastach poniżej 100 tys.	379	16.791	11.909	17.328	29.585	12.015	18.932	19.677	-
na obsz. pozamiejskich	307	15.937	11.224	16.777	20.178	11.719	17.547	17.947	-
pow. 10 lat	1508	13.247	9.749	13.903	15.745	10.214	14.920	15.098	18.222
w tym w miastach pow. 500 tys.	250	12.672	9.745	13.282	14.819	10.426	15.485	14.784	20.000
w miastach 100-500 tys.	205	13.895	9.205	14.913	16.375	9.731	16.050	15.837	15.000
miastach poniżej 100 tys.	506	12.942	9.126	13.389	15.935	9.695	14.914	14.280	24.666
na obsz. pozamiejskich	547	13.531	10.519	14.343	15.862	10.812	14.319	15.440	13.333

II. Opracowanie PGN pod kątem działania 4.5 RPO WSL 2014-2020

4. Jak oszacować emisję z transportu?

Badania ITS z okresu lipiec 2013 - marzec 2014 prowadzone na terenie całego kraju (podział na aglomeracje ponad 500 tys. mieszkańców, miasta liczące od 100 do 500 tys., miasta liczące poniżej 100 tys. mieszkańców oraz obszary pozamiejskie) pokazały, że:

- 38%** samochodów wyposażonych jest w silniki benzynowe,
- 40%** samochodów posiada silniki zasilane na olej napędowy,
- 22%** samochodów zasilanych jest LPG,
- <1%** posiada zasilanie paliwami alternatywnymi (EV, CNG).

II. Opracowanie PGN pod kątem działania 4.5 RPO WSL 2014-2020

4. Jak oszacować emisję z transportu?

Średnie zużycia paliw na 100 km przebiegu samochodu, wg. opracowania ITS szacowanie stanu na rok 2015:



benzyna – 8 l
olej napędowy - 7,1 l
gaz – 10,2 l



benzyna – 9,7 l
olej napędowy 9,6 l
gaz – 12,2 l



olej napędowy - 25 l
dla ciężarowych
olej napędowy - 28 l
dla autobusów

II. Opracowanie PGN pod kątem działania 4.5 RPO WSL 2014-2020

4. Jak oszacować emisję z transportu?

Roczne zużycie paliwa przez wszystkie pojazdy poruszające się po odcinku drogi o długości X km:

SDR
[poj./dobę]

*

Czas
[365 dób/rok]

*

Długość
odcinka
[km]

*

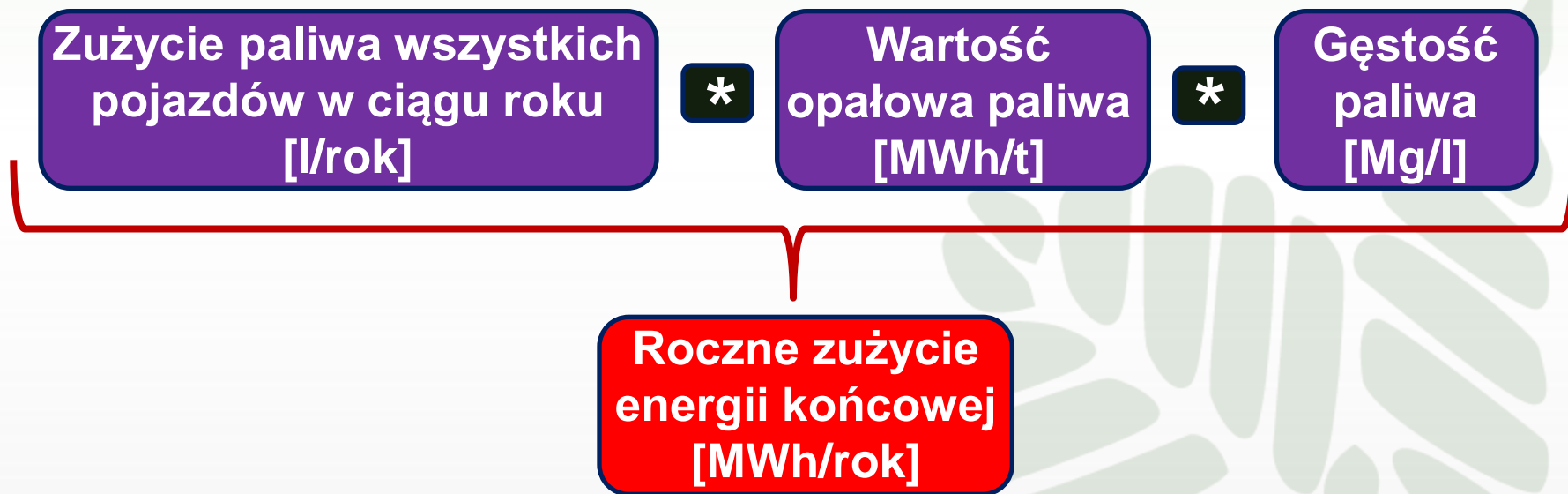
Średnie spalanie
paliwa przez pojazd
[l/km]

Zużycie paliwa wszystkich
pojazdów w ciągu roku
[l/rok]

II. Opracowanie PGN pod kątem działania 4.5 RPO WSL 2014-2020

4. Jak oszacować emisję z transportu?

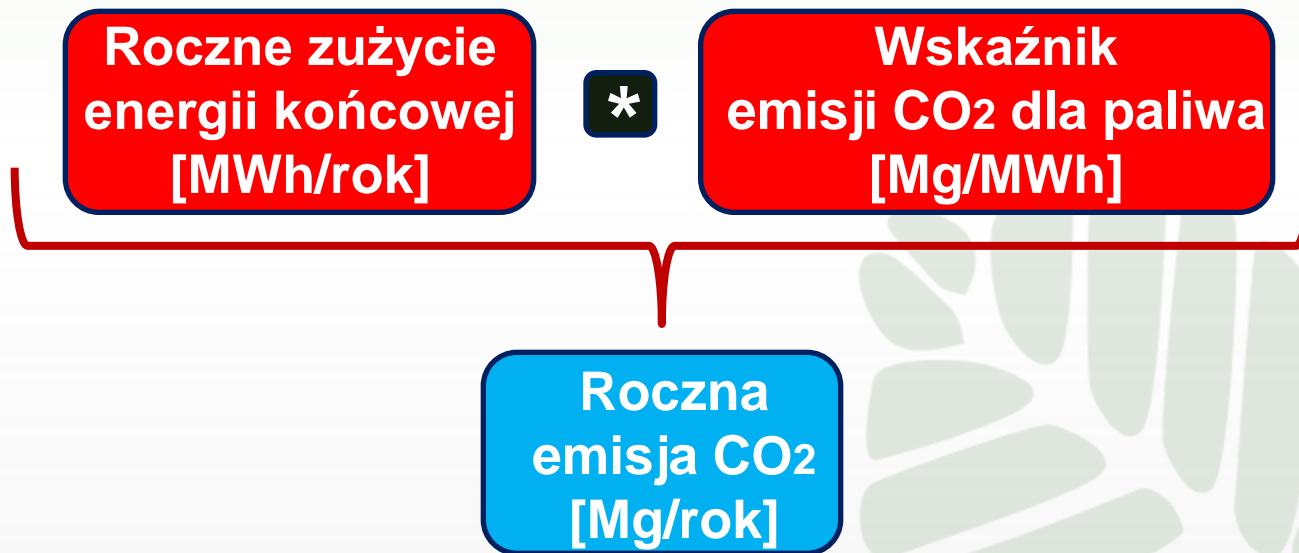
Roczne zużycie energii końcowej:



II. Opracowanie PGN pod kątem działania 4.5 RPO WSL 2014-2020

4. Jak oszacować emisję z transportu?

Emisja CO₂ wyliczona ze zużycia paliw:



II. Opracowanie PGN pod kątem działania 4.5 RPO WSL 2014-2020

5. Opracowanie bazowej inwentaryzacji emisji – oświetlenie publiczne (zewnętrzne).

Podstawowe informacje jakie powinny znaleźć się w bazowej inwentaryzacji emisji odnoszące się do oświetlenia ulicznego:

- charakterystyka oświetlenia ulicznego w gminie / mieście pod względem prawa własności do nieruchomości z rozdziałem na będące własnością gminy / miasta oraz Przedsiębiorstwa Energetycznego,
- charakterystyka ilościowa (określić liczbę opraw oświetleniowych z podziałem na zainstalowane moce opraw),
- charakterystyka jakościowa (określić typ opraw np. lampy metalohalogenkowe, lampy sodowe wysokoprężne itp.).

II. Opracowanie PGN pod kątem działania 4.5 RPO WSL 2014-2020

5. Cel tworzenia bazowej inwentaryzacji emisji

Rzetelne wykonanie bazowej inwentaryzacji emisji pozwala na:

- identyfikację głównych źródeł emisji CO₂,
- przedstawienie w jakim punkcie gmina/miasto znajdowała się na początku,
- planowanie i szeregowanie środków na redukcję CO₂ pod względem ważności.

II. Opracowanie PGN pod kątem działania 4.5 RPO WSL 2014-2020

6. Przedstawienie inwestycji z zakresu transportu niskoemisyjnego w PGN.

„Przedsięwzięcia związane z niskoemisyjnym transportem miejskim muszą wynikać z przygotowanych przez samorzady planów, zawierających odniesienia **do kwestii przechodzenia na bardziej ekologiczne i zrównoważone systemy transportowe w miastach.**”

„Przedmiotowe dokumenty powinny zawierać szczegółowe analizy i diagnozy, z których wynika uzasadnienie/potrzeba planowanego do realizacji przedsięwzięcia.”

SAMO UJĘCIE DANEJ INWESTYCJI W HARMONOGRAMIE REALIZACJI PROJEKTÓW W PLANIE GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ JEST NIEWYSTARCZĄCE, ABY SPEŁNIĆ POWYŻSZY WARUNEK!

II. Opracowanie PGN pod kątem działania 4.5 RPO WSL 2014-2020

7. Przedstawienie inwestycji z zakresu oświetlenia ulicznego w PGN.

Brak wymogu wykonania dogłębnych analiz.

ALE

Zgodnie z Dyrektywą EuP 2005/32/ EC I

Od kwietnia każdego roku	2012	2015	2017
Lampy sodowe	Wycofanie niewydajnych lamp sodowych		
Wymiana lamp sodowych	-	Zakończenie wymiany lamp sodowych	
Lampy rtęciowe	Wycofanie wszystkich lamp rtęciowych		
Lampy metalohalogenkowe	Wycofanie niewydajnych lamp metalohalogenkowych		Wycofanie wszystkich niewydajnych lamp

II. Opracowanie PGN pod kątem działania 4.5 RPO WSL 2014-2020

7. Przedstawienie inwestycji z zakresu oświetlenia ulicznego

EFEKT

Wkrótce oprawy uliczne z tradycyjnymi lampami wysokoprężnymi – sodowymi i metalohalogenkowymi, nawet tymi o wysokiej efektywności energetycznej oraz statecznikami elektromagnetycznymi zaczną znikać z ofert producentów

PONADTO BIORĄC POD UWAGĘ FAKT, ŻE ŚREDNI OKRES TRWAŁOŚCI OBECNIE PRODUKOWANYCH ŹRÓDEŁ SODOWYCH WYNOŚI DO 4 LAT

NALEŻY ZADAĆ PYTANIE, CZY ISTNIEJE ALTERNATYWA DLA OŚWIETLENIA OPARTEGO O TECHNOLOGIĘ LED?

III. Limity i ograniczenia w realizacji projektów.

Poddziałanie 4.5.1 oraz 4.5.2

Typ projektu: 1

- Nie jest możliwa realizacja przedsięwzięć związanych z budową/przebudową pojedynczego obiektu infrastrukturalnego.
- Determinantem kwalifikowania inwestycji związanej z niskoemisyjnym transportem miejskim jest jego ścisłe powiązanie z węzłem przesiadkowym w ramach którego będą prowadzone roboty związane z jego przebudową lub budową.
- Zakres inwestycji związany z budową dróg rowerowych będzie kosztem kwalifikowanym tylko i wyłącznie wtedy gdy droga będzie pełnić funkcję komunikacyjną z centrum przesiadkowym.
- Potrzeba budowy parkingów Park&Ride powinna wynikać z rzetelnie przeprowadzonej diagnozy zawartej w PGN/SUMP.

III. Limity i ograniczenia w realizacji projektów.

Poddziałanie 4.5.1 oraz 4.5.2

Typ projektu: 1

- Maksymalny poziom wydatków na infrastrukturę drogową, włączającą budowane/przebudowywane centrum przesiadkowe (w zakresie nie związanym z bezpośrednią obsługą centrum przesiadkowego) do istniejącego układu ulicznego, nie może przekroczyć 20% całkowitych wydatków kwalifikowanych projektu. **W przypadku budowy buspasów ww. ograniczenie nie obowiązuje.**
- Przebudowa istniejącego układu ulicznego wynikającego z budowy buspasów jest kwalifikowana do wsparcia w pełnym zakresie wyłącznie w przypadku ograniczenia ruchu samochodowego w centrum miasta.

III. Limity i ograniczenia w realizacji projektów.

Poddziałanie 4.5.1 oraz 4.5.2

Typ projektu: 1

- Przebudowa/budowa zewnętrznego pasa ruchu ze względu na wprowadzenie buspasa (nie wpływającego na ograniczenie ruchu samochodowego w centrum miasta) kwalifikuje się do wsparcia jedynie w zakresie niezbędnym do właściwej przebudowy drogi.

Poddziałanie 4.5.1 oraz 4.5.2

Typ projektu: 4

- Budowa nowej infrastruktury oświetleniowej jest możliwa tylko w ramach działania 4.1 w przypadku budowy instalacji wykorzystującej OZE, bez podłączenia jej do sieci elektroenergetycznej.



Doradztwo energetyczne



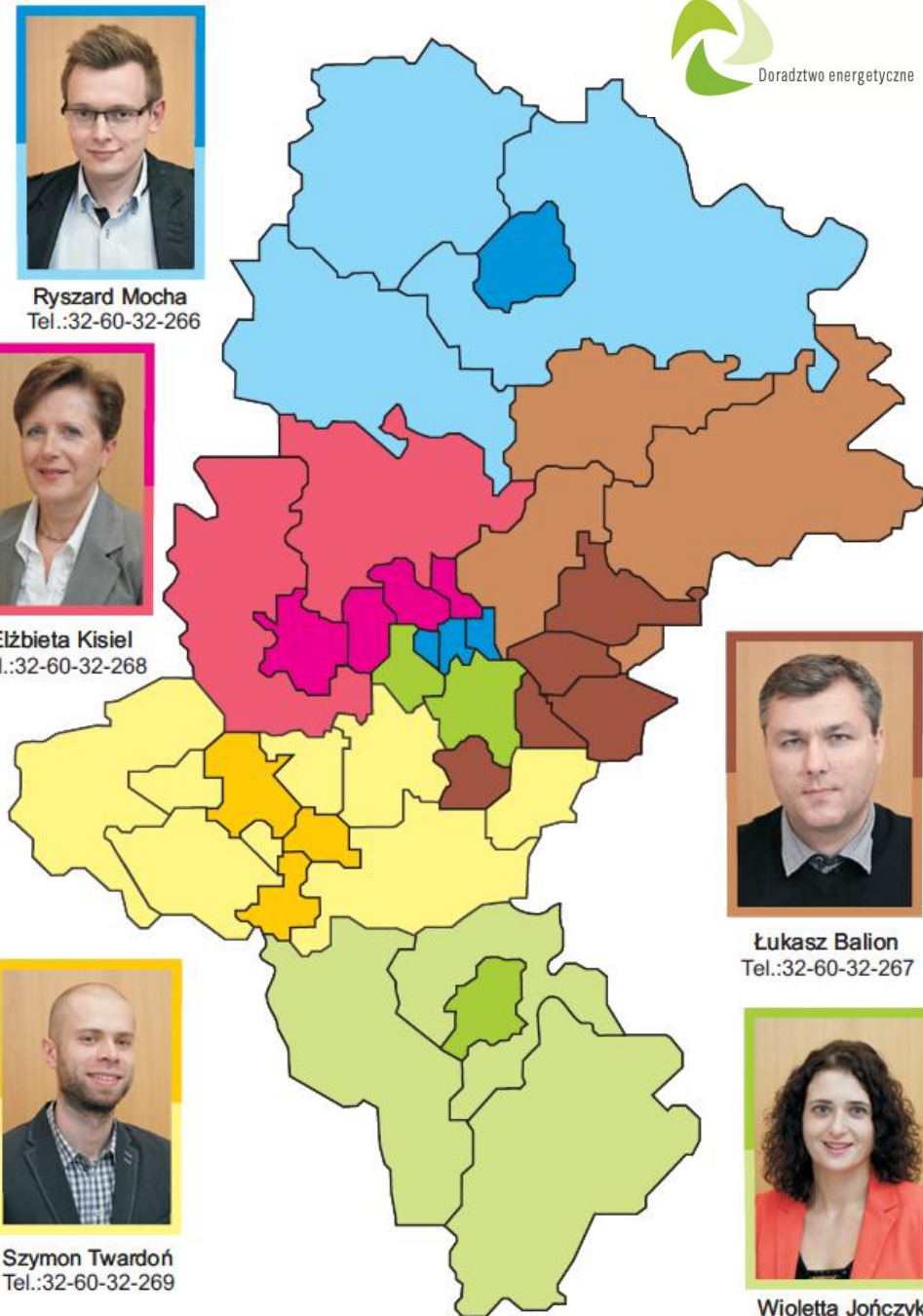
Ryszard Mocha
Tel.:32-60-32-266



Elżbieta Kisiel
Tel.:32-60-32-268



Szymon Twardoń
Tel.:32-60-32-269



Łukasz Balion
Tel.:32-60-32-267



Wioletta Jończyk
Tel.:32-60-32-265

Region Południowy, obejmujący powiaty: bielski, cieszyński, żywiecki, Bielsko-Białą, Rudę Śląską, Katowice

Wioletta Jończyk – kierownik zespołu
e-mail: w.jonczyk@wfosigw.katowice.pl

Region Północny, obejmujący powiaty: kłobucki, częstochowski, lubliniecki, Częstochowę, Siemianowice Śląskie, Świętochłowice, Chorzów

Ryszard Mocha
e-mail: r.mocha@wfosigw.katowice.pl

Region Zachodni, obejmujący powiaty: tarnogórski, gliwicki, Gliwice, Zabrze, Bytom, Piekary Śląskie

Elżbieta Kisiel
e-mail: e.kisiel@wfosigw.katowice.pl

Region Wschodni, obejmujący powiaty: myszkowski, zawierciański, będziński, Dąbrowę Górniczą, Sosnowiec, Mysłowice, Jaworzno, Tychy

Łukasz Balion
e-mail: l.balion@wfosigw.katowice.pl

Region Południowo-zachodni, obejmujący powiaty: raciborski, wodzisławski, mikołowski, pszczyński, Rybnik, Żory, Jastrzębie-Zdrój

Szymon Twardoń
e-mail: s.twardon@wfosigw.katowice.pl



DZIĘKUJĘ Z UWAGĘ



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



Doradztwo energetyczne



Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

Unia Europejska
Fundusz Spójności

