

BUDOWA GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ

**PRAKTYKA NA POZIOMIE LOKALNYM
W POLSCE I NIEMCZECH**

WARSZAWA, GRUDZIEŃ 2016 R.



Spis treści

Streszczenie	4
Executive Summary	6
Zusammenfassung	8
Wprowadzenie	10
1. Dlaczego gospodarka niskoemisyjna?	13
1.1 Potrzeba działań na rzecz transformacji niskoemisyjnej.....	13
1.2 Podstawy rozwoju niskoemisyjnego w Polsce i Niemczech.....	20
1.3 Korzyści z transformacji niskoemisyjnej.....	24
2. Dobre Przykłady	29
2.1 Polska	29
2.1.1. Ogólna informacja o analizowanych projektach	29
2.1.2 Dobre przykłady działań samorządów	31
A. Gdańsk.....	31
B. Gliwice.....	35
C. Poznań	37
D. Siedlce.....	40
E. Wrocław	42
2.2 Niemcy	44
2.2.1. Ogólna informacja o analizowanych projektach.....	44
2.2.2 Dobre przykłady działań	46
A. Brema	46
B. Bottrop.....	48
C. Rostock.....	51
D. Schwabmünchen	54
E. Wiesbaden.....	56
2.3 Wybrane wnioski z analizy przykładów działań samorządów	59
2.3.1 Sposoby podejścia do projektów	59
2.3.2 Partycypacja.....	60
2.3.3 Innowacyjność	62
2.3.4 Kluczowe elementy warunkujące osiągnięcie sukcesu	64
3. Debaty lokalne	65
3.1 Wprowadzenie	65
3.2 Gdańsk.....	65
3.3 Gliwice	70
3.4 Siedlce.....	75
3.5 Wrocław	79
4. Wnioski i rekomendacje	83
4.1 Najważniejsze wnioski	83
4.2 Kluczowe rekomendacje.....	84



Niniejsze opracowanie jest podsumowaniem projektu „Niemiecko-polska współpraca dotycząca transpozycji europejskiej polityki klimatycznej oraz budowy gospodarki niskoemisyjnej” dofinansowanego przez Ministerstwo Spraw Zagranicznych Republiki Federalnej Niemiec.

Redakcja merytoryczna: dr hab. Zbigniew M. Karaczun, profesor SGGW; Urszula Stefanowicz
Autorzy: Inga Bach LLM; Nick Evans, dr hab. Zbigniew M. Karaczun, profesor SGGW; Arne Riedel LLM; Adriana Skajewska;
Projekt graficzny, skład i łamanie: Studio Chaotyczne
Druk i oprawa: Drukarnia Braci Grodzickich Sp. J., ul. Geodetów 47a, 05-500 Piaseczno

© Copyright by Polski Klub Ekologiczny Okręg Mazowiecki, Warszawa 2016
ISBN 978-83-933263-9-6

Streszczenie

Redukcja emisji gazów cieplarnianych oraz innych zanieczyszczeń powietrza coraz częściej staje się priorytetem działań władz lokalnych. Wynika to z potrzeby ochrony klimatu oraz poprawy jakości powietrza, zapewniającej lepszy poziom życia. Jednocześnie wielu polskim samorządom brakuje doświadczenia i wiedzy niezbędnych do prowadzenia działań w tym zakresie. Dlatego Polski Klub Ekologiczny Okręg Mazowiecki postanowił zrealizować projekt „Niemiecko-polska współpraca dotycząca transpozycji europejskiej polityki klimatycznej oraz budowy gospodarki niskoemisyjnej” finansowany przez Ministerstwo Spraw Zagranicznych Republiki Federalnej Niemiec”.

Podstawowym celem przedsięwzięcia była promocja rozwoju niskoemisyjnego na poziomie lokalnym w Polsce jako instrumentu realizacji celów polityki klimatycznej oraz identyfikacja możliwości współpracy polsko-niemieckiej w tym obszarze. Partnerem projektu był Instytut Ecologic z Berlina. W ramach przeprowadzonych prac zidentyfikowano 10 dobrych przykładów działań na rzecz redukcji emisji gazów cieplarnianych zrealizowanych przez polskie i niemieckie miasta. Następnie w czterech polskich miastach (Gdańsk, Gliwice, Siedlce, Wrocław) zorganizowano lokalne debaty na temat sposobów budowania gospodarki niskoemisyjnej. W spotkaniach uczestniczyli m.in. przedstawiciele niemieckich miast i gmin, w których wdrażane były opisane projekty, reprezentanci polskich samorządów, regionalnych instytucji ochrony środowiska, biznesu oraz organizacji pozarządowych. Podsumowaniem projektu była konferencja zorganizowana 7 grudnia br. w Warszawie.

Przeprowadzone prace wykazały, że wiele polskich samorządów podejmuje działania na rzecz ograniczania emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń powietrza. Koncentrują się one na: poprawie efektywności energetycznej oraz zarządzania energią w gminie, a także rozwoju transportu niskoemisyjnego. Projekty wdrażane przez gminy niemieckie mają zazwyczaj bardziej kompleksowy charakter. Tworzone są w nich ramowe programy, które obejmują projekty mające na celu rozwiązanie najważniejszych problemów w różnych sektorach. Kluczowe znaczenie dla skuteczności prac prowadzonych w polskich i niemieckich gminach miała współpraca pomiędzy różnymi interesariuszami: instytucjami publicznymi, przedstawicielami biznesu i organizacji pozarządowych. Brak takiej współpracy może nie tylko utrudnić, ale w niektórych przypadkach wręcz uniemożliwić wdrażanie działań niskoemisyjnych.

Przeprowadzone prace pozwoliły także na sformułowanie kluczowych rekomendacji:

- ▶ Niezbędna jest wymiana doświadczeń w zakresie realizacji programów rozwoju gospodarki niskoemisyjnej pomiędzy samorządami polskimi a niemieckimi oraz pomiędzy samorządami polskimi. Pomoże to w unikaniu błędów popełnianych przez innych. Będzie także służyć upowszechnianiu skutecznych rozwiązań wdrażanych przez poszczególne samorządy.
- ▶ Polskie gminy powinny wykorzystać niemieckie doświadczenia w zakresie realizacji kompleksowych programów gospodarki niskoemisyjnej, dzięki którym możliwe jest integrowanie działań podejmowanych w różnych sektorach i przez wielu interesariuszy zainteresowanych wspieraniem rozwoju niskoemisyjnego.
- ▶ Działania edukacyjne i promocyjne powinny poprzedzać, a następnie towarzyszyć prowadzonym przez gminę i jej partnerów pracom, ponieważ od sprawnego informowania w dużym stopniu zależy skuteczność działań na rzecz transformacji niskoemisyjnej.
- ▶ Niezbędne jest wspieranie realizacji polityki klimatycznej na poziomie gmin przez instytucje centralne i agencje rządowe. Z punktu widzenia samorządów i interesów społeczności lokalnych ważniejsze jest ograniczanie zanieczyszczenia powietrza niż redukcja emisji gazów cieplarnianych. Bez współpracy rządu z samorządami nie będzie możliwe osiągnięcie celów, które Polska zaakceptowała na poziomie międzynarodowym w ramach Porozumienia Paryskiego, a także w ramach pakietu energetyczno-klimatycznego UE na rok 2030.
- ▶ Potrzebne jest takie planowanie prac wdrażanych na poziomie lokalnym, aby w wyniku ich realizacji uzyskiwać efekt synergii – jednoczesnej redukcji emisji gazów cieplarnianych i poprawy jakości powietrza.
- ▶ Należy przyspieszyć prace nad Narodowym Programem Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej. Ich zatrzymanie w znacznym stopniu utrudniło działania gmin. Nie jest obecnie jasne, czy dotychczasowe priorytety w zakresie transformacji niskoemisyjnej będą podtrzymane. Dlatego istnieje pilna potrzeba przedstawienia nowych założeń polityki niskoemisyjnej, która będzie wspierana przez polski rząd w nadchodzących latach. Potrzebne jest przywrócenie wycofanych programów Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, wspierających działania samorządów na rzecz ochrony klimatu i poprawy jakości powietrza, a także dalsze ich rozbudowanie.
- ▶ Niezbędne jest szybkie wypracowanie narzędzi prawnych, które umożliwią samorządom bardziej zdecydowane działania w zakresie poprawy jakości powietrza na swoim terenie. Wprowadzona w 2015 roku poprawka do ustawy Prawo ochrony środowiska (tzw. ustawa antysmogowa) pozwala jedynie na ograniczanie przez samorząd wojewódzki spalania paliw stałych. Nadal brakuje norm prawnych określających parametry kotłów, jakie mogą być dopuszczane w Polsce do obrotu, a także standardów dla paliw. Utrudnieniem dla gmin jest brak regulacji pozwalających im na określanie stref ograniczonego transportu, wprowadzania zakazów wjazdu do określonych części miasta czy ustalania wysokości opłat za parkowanie.

Executive Summary

Local authorities are increasingly prioritising reduction in greenhouse gas emissions and other air pollutants. This results from the need to protect the climate and improve air quality, which leads to a better quality of life. However, many Polish local governments still lack the experience and knowledge necessary to implement the relevant activities and projects. That is why the Polish Ecological Club – Mazovian Branch decided to implement the project entitled „German-Polish cooperation in the transposition of the European climate policy and development of a low-emission economy”. The initiative was funded by the Ministry of Foreign Affairs of the Federal Republic of Germany.

The key objective of the project was to promote low-carbon development at the local level in Poland as an instrument for the implementation of climate policy goals, and as a way to identify the opportunities for Polish-German cooperation in the field. The project's partner is the Ecologic Institute from Berlin. The project's activities led to the identification of ten examples of best practice. These examples present the activities which were undertaken by Polish and German cities in order to reduce greenhouse gas emissions. Later in the course of the project local debates on how to develop low carbon economy were organised in four Polish cities (Gdańsk, Gliwice, Siedlce, Wrocław). The events were attended by representatives of the German towns and municipalities which had implemented the best practice initiatives, representatives of Polish local governments, regional environmental protection agencies, businesses and NGOs. The project's wrap-up event was a conference organised on December 7 in Warsaw.

The activities implemented as part of the project have revealed that many Polish local authorities are making efforts to reduce the emissions of greenhouse gases and other air pollutants. These activities focus on improving energy efficiency and energy management in the municipalities as well as developing low-carbon transportation. In turn, the relevant projects and programmes implemented by German municipalities are usually more comprehensive. They are based on framework agendas which include projects aimed at solving the most important problems in different sectors. For both Polish and German municipalities, the cooperation between different stakeholders (including public institutions, representatives of businesses and NGOs) is of crucial importance for the effectiveness of the implemented projects. Without such collaboration, implementation of low-carbon projects can be hampered or even made impossible.

The undertaken activities have also enabled us to formulate the following key recommendations:

- It is indispensable to exchange experience in the field of implementation of low carbon economy development programmes between Polish and German local authorities, and among Polish local authorities. This will help avoid the duplication of mistakes already made by others. It will also serve to disseminate the most effective solutions implemented by particular local authorities.
- Polish municipalities ought to use the experience of their German counterparts in the implementation of comprehensive low carbon economy programmes which facilitate cross-disciplinary integration and which involve multiple stakeholders interested in supporting low-carbon development.
- Educational and promotional activities should precede and then accompany the works carried out by municipalities and their partners as the effectiveness of low carbon transformation relies heavily on efficient communications.
- It is indispensable for government institutions and agencies to support the implementation of low carbon policies at the local level. From the point of view of local governments and the interests of local communities it is more important to curb air pollution than to reduce greenhouse gas emissions. Without cooperation between central and local governments it will not be possible to achieve the goals that Poland has accepted at the international level as part of the Paris Agreement and as part of the EU's 2030 climate and energy framework.
- It is necessary to plan local initiatives in such a way that they generate synergies i.e. concurrent reduction of greenhouse gas emissions and improvements in the quality of air.
- The works on the National Low Carbon Economy Development Plan must be accelerated. The fact that these works were halted has significantly hampered the activities at the local (municipality) level. It is currently unclear whether the previously binding priorities of low-emission transformation will be maintained or not. That is why there is an urgent need to present the new principles of low carbon policy which is to be supported by Poland's government in the coming years.
- It is necessary to restore withdrawn programmes of the National Fund for Environmental Protection and Water Management supporting local initiatives aimed at protecting the climate and improving the quality of air, and to expand them further.
- It is also crucial that new legal instruments be developed as soon as possible to enable local governments to undertake more determined activities in the field of air quality improvement. The amendment to the Act on the Protection of the Natural Environment (the so-called anti-smog act) only enables regional (voivodship-level) authorities to impose restrictions concerning the combustion of solid fuels. However, there are still no legal standards setting the parameters for solid fuel furnaces sold in Poland. Furthermore, there are no regulations which could enable municipalities to introduce restricted traffic zones, no entry zones or to set their own parking charges, which is a hindrance for local authorities in Poland.

Zusammenfassung

Die Reduktion der Treibhausgase und anderer Luftverunreinigungen wird immer häufiger zur Priorität der lokalen Verwaltung. Dies folgt aus dem Bedürfnis, das Klima zu schützen und die Luftqualität zu verbessern, die einen besseren Lebensstandard gewährleisten. Gleichzeitig fehlt es den polnischen Kommunen an Erfahrung und Wissen, die für die Durchführung der Maßnahmen in diesem Bereich nötig sind. Deswegen hat sich Polski Klub Ekologiczny Okręg Mazowiecki (Polnischer Ökoclub Bezirk Masowien) entschlossen, das Projekt „Deutsch-polnische Zusammenarbeit im Bereich der Umsetzung der EU-Klimapolitik und der Erschaffung einer emissionsarmen Wirtschaft“ umzusetzen.

Das Hauptziel der Maßnahme war die Bewerbung der emissionsarmen Entwicklung auf der lokalen Ebene in Polen als Instrument der Umsetzung von Zielen der Klimapolitik und die Identifizierung der Möglichkeiten der deutsch-polnischen Zusammenarbeit in diesem Bereich. Der Partner in diesem Projekt war Ecologic Institut aus Berlin. Im Rahmen der durchgeführten Arbeiten wurden zehn gute Beispiele von Maßnahmen identifiziert, die durch polnische und deutsche Städte im Bereich der Reduktion der Treibhausgase umgesetzt wurden. Demnächst wurden in vier polnischen Städten (Gdańsk, Gliwice, Siedlce, Wrocław) lokale Debatten über die Entwicklung einer emissionsarmen Wirtschaft veranstaltet. An den Treffen nahmen u.a. Vertreter der deutschen Städte und Gemeinden teil, in denen dargestellte Projekte umgesetzt wurden, Vertreter der polnischen Kommunen, der regionalen Institutionen für Umweltschutz, Business und NGOs. Die Zusammenfassung des Projekts war die am 7. Dezember dieses Jahres in Warschau veranstaltete Konferenz.

Durchgeführte Maßnahmen haben erwiesen, dass viele polnische Kommunen Maßnahmen zur Reduktion der Emission von Treibhausgasen und anderen Luftverunreinigungen einleiten. Sie konzentrieren sich auf die Verbesserung der energetischen Effektivität und die Energieverwaltung in der Gemeinde, sowie die Entwicklung des emissionsarmen Transports. Die von den deutschen Gemeinden eingeleitete Projekte sind meistens komplexer. Es werden Rahmenprogramme gebildet, deren Ziel die Lösung der wichtigsten Probleme in unterschiedlichen Sektoren ist. Die Schlüsselbedeutung für die Effektivität der in den polnischen und deutschen Kommunen geführten Maßnahmen hatte die Zusammenarbeit von unterschiedlichen Interessengruppen: der öffentlichen Institutionen, sowie der Vertreter von Business und NGOs. Mangel an solcher Zusammenarbeit kann die Einleitung von emissionsarmen Maßnahmen nicht nur erschweren, sondern in manchen Fällen geradezu unmöglich machen.

Durchgeführte Arbeiten ließen auch die Schlüsselempfehlungen formulieren:

- Der Erfahrungsaustausch im Bereich der Umsetzung von Programmen für die Entwicklung einer emissionsarmen Wirtschaft ist zwischen den polnischen und deutschen Kommunen, sowie unter den polnischen Kommunen notwendig. Dies hilft, Fehler zu vermeiden, die andere bereits gemacht haben. Es verhilft auch bei der Verbreitung von effizienten Lösungen, die durch jeweilige Kommunen eingeleitet werden.
- Polnische Kommunen sollten die deutschen Erfahrungen im Bereich der Umsetzung von komplexen Programmen der emissionsarmen Wirtschaft nutzen, die die Integration der Maßnahmen in unterschiedlichen Sektoren und von diversen Interessengruppen ermöglichen, die an der Unterstützung der emissionsarmen Entwicklung interessiert sind.
- Bildungs- und Bewerbungsmaßnahmen sollen den Arbeiten der Kommune und ihrer Partner vorausgehen und sie dann begleiten, weil die Effizienz der Maßnahmen für die Umsetzung der emissionsarmen Wirtschaft in einem wesentlichen Maß von einer effizienten Information abhängt.
- Notwendig ist auch die Förderung der Umsetzung der Klimapolitik von den Kommunen durch zentrale Institutionen und Regierungsagenturen. Aus der Perspektive der Kommunen und Interessen der lokalen Gemeinschaften ist die Reduktion der Verunreinigung wichtiger als die Reduktion der Treibhausgasemission. Ohne Zusammenarbeit mit den Kommunen ist die Erreichung der Ziele unmöglich, die Polen im Rahmen des Pariser Abkommens und des energetisch-klimatischen Pakets der EU für 2030 auf der internationalen Ebene akzeptiert hat.
- Es ist notwendig, die auf der lokalen Ebene umgesetzten Maßnahmen so zu planen, dass ihre Umsetzung Synergieeffekte erzielen lässt – eine gleichzeitige Reduktion der Treibhausgasemission und die Verbesserung der Luftqualität.
- Die Arbeiten am Nationalprogramm für die Entwicklung einer emissionsarmen Wirtschaft müssen beschleunigt werden. Das Einstellen selbiger hat das Wirken der Gemeinden wesentlich erschwert. Es ist im Moment nicht klar, ob die bisherigen Prioritäten im Bereich der emissionsarmen Transformation beibehalten werden. Deswegen ist es dringend notwendig neue Grundannahmen für eine emissionsarme Politik darzulegen, die durch die polnische Regierung in den kommenden Jahren unterstützt werden wird.
- Notwendig sind die Wiederaufnahme und der Fortentwicklung der eingestellten Programme des Nationalfonds für Umweltschutz und Wasserwirtschaft, welche die Aktivitäten der Selbstverwaltungen zum Klimaschutz und zur Verbesserung der Luftqualität förderten.
- Eine schnelle Einführung von Rechtsinstrumenten ist notwendig, die die Kommunen mehr entschiedene Maßnahmen im Bereich der Verbesserung der Luftqualität umsetzen lassen. 2015 eingeführte Änderung des Umweltschutzgesetzes (sog. Anti-Smog-Gesetz) lässt die Wojewodschaftsselbstverwaltung ausschließlich die Verbrennung von festen Treibstoffen begrenzen. Weiterhin mangelt es an Rechtsnormen, die Parameter der in Polen zum Vertrieb zugelassenen Kessel, sowie die Standards für Treibstoffe festlegen würden. Eine Erschwernis für Kommunen ist Mangel an Regelungen, die die Zonen des begrenzten Transports, die Einführung von Einfahrtverboten in bestimmte Stadtteile und die Bestimmung der Höhe von Parkgebühren festlegen lassen.

Wprowadzenie

Gospodarka niskoemisyjna oznacza taki sposób osiągania celów gospodarczych, który w minimalnym stopniu narusza podstawowe procesy ekologiczne i nie degraduje systemów przyrodniczych podtrzymujących życie na Ziemi. Niesie za sobą konieczność ograniczenia presji wywieranej na środowisko – przede wszystkim wielkości zanieczyszczeń (emisji do powietrza i wód, ilości wytworzonych odpadów) – odprowadzanych do dostępnej przestrzeni ekologicznej. Można to osiągnąć poprzez zmiany technologiczne, dostosowywanie kierunków rozwoju gospodarczego do odporności lokalnych systemów przyrodniczych czy zmniejszanie skali ingerencji działalności człowieka w środowisko naturalne. Nie można utożsamiać gospodarki niskoemisyjnej z niską emisją, czyli emisją zanieczyszczeń pochodzących z indywidualnych pieców, małych kotłowni osiedlowych czy lokalnego transportu. Niska emisja jest częścią problemu, a gospodarka niskoemisyjna jest rozwiązaniem.

Wśród najważniejszych powodów, świadczących o tym, że dalszy rozwój powinien być niskoemisyjny, znajdują się:

- ▶ wyczerpywanie się zasobów nieodnawialnych (m.in. surowców energetycznych) oraz zmniejszający się poziom odnawialności tych pozostałych (np. populacji ryb morskich);
- ▶ postępujące zmiany klimatyczne spowodowane nadmierną emisją gazów cieplarnianych na skutek działalności człowieka;
- ▶ degradacja gleb ograniczająca możliwość prowadzenia działalności rolnej i zmniejszająca jej efektywność, postępująca utrata obszarów biologicznie czynnych;
- ▶ utrata różnorodności biologicznej, prowadząca do zmniejszenia odporności systemów przyrodniczych na negatywne oddziaływania zewnętrzne;
- ▶ negatywny wpływ degradacji i zanieczyszczenia środowiska na zdrowie ludzi i jakość ich życia.

Działania wspierające rozwój niskoemisyjny powinny być prowadzone na wszystkich poziomach: od globalnego, przez krajowy i regionalny, do lokalnego. Szczególna odpowiedzialność spoczywa na administracji rządowej. Na tym poziomie należy tworzyć normy prawne wyznaczające ramy i wsparcie dla takiego kierunku rozwoju. Jednak znaczna część tej odpowiedzialności spada na samorządy lokalne. To one w największym stopniu odpowiadają za to, czy lokalizowane na ich terenie inwestycje są planowane i realizowane w taki sposób, by ograniczać presję wywieraną na środowisko. Władze lokalne podejmują decyzje co do kierunków rozwoju miast i gmin, które powinny przełożyć się na odpowiednią jakość środowiska przyrodniczego i bezpieczne warunki życia dla mieszkańców.

Potrzeba niskoemisyjnego rozwoju na poziomie lokalnym jest dostrzegana na całym świecie. W tym kontekście angażują się takie organizacje jak Międzynarodowa Rada na rzecz Lokalnych Inicjatyw Środowiskowych¹. Działają również wiele inicjatyw światowych i europejskich, jak np. Porozumienie Burmistrzów². W Polsce i Niemczech także widać duże zainteresowanie tematem i chęć realizacji niskoemisyjnych programów i projektów. Pomimo wielu różnic, takich jak poziom dobrobytu, rozwoju gospodarczego czy świadomości ekologicznej i klimatycznej społeczeństw - miasta i gminy w obu krajach muszą zmierzyć się z podobnymi problemami. Zmagają się z korkami ulicznymi, powodowanymi przez nadmierne korzystanie z samochodów, niską efektywnością wykorzystania energii i jej marnotrawstwem, zbyt małą powierzchnią terenów zieleni w miastach i osiedlach, spadkiem różnorodności biologicznej, złą jakością powietrza i ogólną degradacją zasobów przyrodniczych. Dlatego też w obu krajach samorządy lokalne podejmują inicjatywy, które mają przyczynić się do poprawy stanu środowiska, dzięki czemu wzrośnie jakość życia. Coraz częściej samorządy stają się inicjatorem nowatorskich i nieszablonowych działań, których efektem jest redukcja emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń. W obu krajach czynnikiem motywującym władze do podejmowania działań jest wzrost wiedzy mieszkańców na temat potrzeby ochrony klimatu i środowiska.

Dodatkowym bodźcem dla władz lokalnych do wspierania działań na rzecz transformacji niskoemisyjnej jest polityka klimatyczna Unii Europejskiej. Będąc stroną Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, a także obowiązującego od tego roku Porozumienia Paryskiego, Unia Europejska przyjęła cele w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych i ochrony klimatu. Wdrożyła szereg instrumentów, które mają ułatwić różnym interesariuszom w krajach członkowskich osiągnięcie przyjętych celów klimatycznych. Wśród takich rozwiązań są też narzędzia przeznaczone dla samorządów lokalnych, które z funduszy europejskich mogą wspierać instalowanie odnawialnych źródeł energii, realizować inwestycje zwiększające efektywność wykorzystania energii czy dokonać zakupu niskoemisyjnych środków transportu publicznego.

By działania samorządów w zakresie wspierania rozwoju niskoemisyjnego były skuteczne, konieczna jest wymiana doświadczeń zebranych w trakcie wdrażania różnego typu projektów i programów. Dzielenie się wiedzą z innymi polskimi samorządami jest stosunkowo częste. Przedstawiciele miast i gmin spotykają się na przykład na licznych konferencjach i seminariach. Mniejszą aktywność odnotowujemy w kontaktach polskich samorządów z jednostkami z innych krajów. Najczęściej jest to wymiana informacji między miastami partnerskimi. Na razie liczba samorządów zaangażowanych w inicjatywy europejskie i międzynarodowe jest niewielka. Potrzeby w tym zakresie są znacznie większe. Wymiana doświadczeń jest potrzebna i przydatna, tworzy bowiem szanse na poznanie innego podejścia do rozwiązywania problemów, pozwala dostrzec nowe modele zarządzania i finansowania, źródła środków czy metody komunikacji i angażowania mieszkańców. Zmniejsza także ryzyko powielenia błędów popełnionych już przez innych.

Dostrzeżenie potrzeby wymiany doświadczeń i korzyści z niej wynikających było głównym powodem decyzji Polskiego Klubu Ekologicznego Okręgu Mazowieckiego o realizacji projektu „Niemiecko-polska współpraca dotycząca transpozycji europejskiej polityki klimatycznej oraz budowy gospodarki niskoemisyjnej”. Podstawowym jego celem była promocja rozwoju niskoemisyjnego w Polsce jako instrumentu realizacji polityki klimatycznej oraz identyfikacja możliwości współpracy polsko-niemieckiej we wdrażaniu takich działań.

¹ International Council for Local Environmental Initiatives, ICLEI, <http://www.iclei.org/>

² http://www.porozumienieburmistrzow.eu/index_pl.html

Natomiast wśród celów operacyjnych warto wymienić:

- ▶ identyfikacja dobrych przykładów wdrażania rozwiązań niskoemisyjnych na poziomie lokalnym w Polsce i Niemczech oraz ich promocja;
- ▶ identyfikacja najważniejszych barier dla wdrażania rozwiązań niskoemisyjnych na poziomie lokalnym w Polsce oraz opracowanie rekomendacji odnośnie sposobów usuwania tych barier;
- ▶ przełamanie mitu, że wdrażanie rozwiązań niskoemisyjnych w Polsce nie jest opłacalne;
- ▶ stworzenie możliwości wymiany doświadczeń odnośnie wdrażania rozwiązań niskoemisyjnych pomiędzy zainteresowanymi partnerami, w tym przedstawicielami samorządów lokalnych;
- ▶ ocena, na ile doświadczenia niemieckie w tym zakresie mogą być przeniesione na polski grunt;
- ▶ promocja działań niskoemisyjnych i celów polityki klimatycznej UE przez media społecznościowe.

Na pierwszym etapie realizacji projektu eksperci opisali pozytywne działania gmin na rzecz redukcji emisji gazów cieplarnianych. Specjalistka ze Stowarzyszenia Lokalna Grupa Działania „Zielone Sąsiedztwo” Adriana Skajewska opracowała pięć przykładów dobrych praktyk polskich samorządów. Jednocześnie Arne Riedel, Inge Bach i Nick Evans, eksperci z organizacji partnerskiej Instytutu Ecologic z Berlina, przedstawili przykłady realizowanych działań w pięciu gminach niemieckich.

Kolejnym etapem było zorganizowanie debat w czterech polskich miastach, które zostały opisane przez ekspertkę Adrianę Skajewską, jako przykłady dobrych praktyk. Tym samym w Gdańsku, Gliwicach, Siedlcach i Wrocławiu odbyły się spotkania na temat potrzeb i sposobów przeprowadzania transformacji niskoemisyjnej. Uczestniczyli w nich m.in. przedstawiciele regionalnych i lokalnych samorządów, regionalnych instytucji ochrony środowiska oraz organizacji pozarządowych. W debatach brali udział także reprezentanci Instytutu Ecologic oraz niemieckich miast i gmin, w których wdrażane były opisane projekty. W trakcie spotkań dyskutowano nad wyzwaniem, jakie na poziomie lokalnym niesie za sobą wdrażanie Planów Gospodarki Niskoemisyjnej oraz działań na rzecz redukcji emisji gazów cieplarnianych i poprawy jakości powietrza. Wskazywano na ograniczenia organizacyjne i finansowe utrudniające prowadzenie tego typu prac, bariery prawne, społeczne i inne. Wyniki debat przedstawiono w trakcie konferencji podsumowującej projekt, która odbyła się w Warszawie w dniu 7 grudnia 2016 roku.

Niniejsze opracowanie podsumowuje wyniki prac zrealizowanych przez Polski Klub Ekologiczny Okręg Mazowiecki w ramach tego projektu. Publikacja została podzielona na cztery części:

- ▶ pierwsza, opisuje kontekst podejmowania przez polskie i niemieckie gminy działań na rzecz transformacji niskoemisyjnej;
- ▶ druga prezentuje dobre przykłady działań wdrażanych przez polskie i niemieckie gminy (część została sporządzona na podstawie opracowań przygotowanych przez Adrianę Skajewską i ekspertów niemieckich Arne Riedela, Inge Bach i Nicka Evansa);
- ▶ trzecia przedstawia tematy poruszane przez uczestników debat regionalnych zorganizowanych w 4 miastach Polski;
- ▶ czwarta jest podsumowaniem, które zawiera syntezę otrzymanych rezultatów projektu oraz najważniejsze rekomendacje wynikające z przeprowadzonych analiz i prac.

Realizacja projektu „Niemiecko-polska współpraca dotycząca transpozycji europejskiej polityki klimatycznej oraz budowy gospodarki niskoemisyjnej” była możliwa dzięki wsparciu finansowemu uzyskanemu przez Polski Klub Ekologiczny Okręg Mazowiecki od Ministerstwa Spraw Zagranicznych Republiki Federalnej Niemiec.

1. DLACZEGO GOSPODARKA NISKOEMISYJNA?

1.1 Potrzeba działań na rzecz transformacji niskoemisyjnej

Potrzeba działań na rzecz transformacji niskoemisyjnej wynika z wielu przyczyn. Dwoma najważniejszymi są:

- ▶ Konieczność obniżania emisji gazów cieplarnianych dla powstrzymania antropogenicznej zmiany klimatu. Choć jest to problem globalny, to bez działań podejmowanych i realizowanych na poziomie lokalnym nie będzie możliwe zatrzymanie wzrostu średniej temperatury Ziemi na bezpiecznym poziomie.
- ▶ Potrzeba poprawy jakości powietrza. Jest to szczególnie istotne w Polsce, w której jakość powietrza należy do najgorszych w Europie.

Wzrost średniej temperatury globalnej jest inny w różnych częściach globu i stanowi podstawowy, choć nie jedyny, efekt złożonych procesów zmiany klimatu. Negatywne skutki są już widoczne na wszystkich kontynentach, w tym również w Europie i Polsce. Zwiększyło się znacznie prawdopodobieństwo wystąpienia ekstremalnych zjawisk klimatycznych³ m.in. huraganowych wiatrów, trąb powietrznych, nawalnych deszczów powodujących błyskawiczne powodzie⁴ przedzielonych długotrwałymi okresami bez opadów. Wyższe temperatury i zwiększone ryzyko występowania susz zagrażają działalności rolniej na terenie całego kraju (ograniczą możliwości uprawy np. ziemniaków, utrudniają również hodowlę bydła). Długotrwałe fale upałów stanowią bezpośrednie zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi – zwłaszcza mieszkańców miast. Wzrost poziomu oceanów i mórz stwarza niebezpieczeństwo zatopienia obszarów nadmorskich (np. Żuławy, Stare Miasto w Gdańsku). Zmienia się zasięg chorób występujących do tej pory jedynie w cieplejszym klimacie. A Teraz pojawiają się one na terenach wcześniej dla nich niedostępnych, co stanowi zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi.

Jednak zmiana klimatu to przede wszystkim trwająca w dłuższym czasie zmiana specyficznych dla danego obszaru warunków klimatycznych. Część z takich procesów możemy zaobserwować już w Polsce: zmiana długości okresu wegetacyjnego, przesunięcie terminu jego rozpoczęcia, pojawienie

³ Karaczun Z. M., Obidoska G., Żarska B., *Rolnictwo wobec zmiany klimatu. Wybrane zagadnienia*, wyd. SGGW, Warszawa 2015, s. 121.

⁴ Tzw. flash flood – podczas ulewnego deszczu w bardzo krótkim czasie spada na ziemię niezwykle duża ilość wody, powodująca lokalne podtopienia i powodzie.

się nowych chorób i szkodników. Z dużym prawdopodobieństwem można stwierdzić, że w nadchodzących latach zmiany te ulegną nasileniu. Zagrozi to nie tylko większości systemów przyrodniczych⁵, ale także gospodarce i Polakom⁶.

Podjęcie działań adaptacyjnych umożliwi dostosowanie społeczeństwa i gospodarki do części z prognozowanych zmian. Trzeba jednak pamiętać, że w miarę wzrostu stężenia gazów cieplarnianych w atmosferze, siła i zakres negatywnych oddziaływań będą coraz większe. Może dojść do sytuacji, w której dalsza adaptacja stanie się niemożliwa lub mało efektywna. Dlatego niezbędne jest prowadzenie intensywnych działań na rzecz redukcji emisji gazów cieplarnianych.

Potrzeba ich realizacji wynika także z prawnych i politycznych zobowiązań Polski, która jest stroną Ramowej konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (UNFCCC). Rząd podpisał i ratyfikował⁷ Porozumienie Paryskie do tej konwencji. Wymogi w zakresie ochrony klimatu wynikają także z członkostwa Polski w Unii Europejskiej.

Podstawowym celem UNFCCC „jest doprowadzenie, zgodnie z właściwymi postanowieniami konwencji, do ustabilizowania koncentracji gazów cieplarnianych w atmosferze na poziomie, który zapobiegałby niebezpiecznej antropogenicznej ingerencji w system klimatyczny”⁸. Sposoby realizacji tego celu, w tym zobowiązania poszczególnych państw w odniesieniu do wielkości redukcji emisji gazów cieplarnianych zostały opisane w tzw. Porozumieniu Paryskim, przyjętym przez niemal wszystkie kraje świata w trakcie konferencji klimatycznej COP21 w Paryżu w grudniu 2015 roku.

Wejście w życie Porozumienia Paryskiego w listopadzie 2016 roku wprowadziło nowe ramy dla rozwoju gospodarczego. Przyjęcie globalnego celu zatrzymania wzrostu średniej temperatury atmosfery „znacznie poniżej 2°C” świadczy o determinacji państw, stron UNFCCC, w odchodzeniu od paliw kopalnych i gospodarki wysokoemisyjnej. Wymaga jednak od nich podjęcia znacznie intensywniejszych działań na rzecz ochrony klimatu niż do tej pory. Dotyczy to także krajów członkowskich UE. Dotychczasowe zobowiązania Unii przyjmowane były przy założeniu, że wzrost średniej temperatury globalnej musi zostać zatrzymany na poziomie 2°C. Zaostrzenie tego celu oznacza, że konieczne będą większe redukcje emisji niż sądzono. Ponieważ Polska zaakceptowała cele, to również w naszym kraju niezbędne będzie zwiększenie skali, zakresu i efektywności działań na rzecz ochrony klimatu.

Porozumienie Paryskie jest silnym sygnałem, że świat „dojrzał” do realizacji celów ochrony klimatu. Przez 25 lat, które upłynęły od rozpoczęcia negocjacji klimatycznych, technologie niskoemisyjne rozwinęły się tak bardzo, że redukcja emisji gazów cieplarnianych może być dokonywana jedno-

nocześnie z utrzymaniem wysokiego tempa rozwoju gospodarczego. W nadchodzących latach firmy oferujące rozwiązania w tym obszarze będą bardzo szybko zwiększać swoją obecność na międzynarodowym rynku. Dotyczy to zarówno krajów najbardziej rozwiniętych, jak i tych, które różnice w rozwoju starają się nadrobić. Chcąc zapewnić niezbędną przestrzeń dla tego wzrostu trzeba na rynku wewnętrznym wygenerować popyt dla tego rodzaju inwestycji. Jest to jeden z celów polityki klimatycznej Unii Europejskiej. Wyrazem tego są tzw. pakiety energetyczno-klimatyczne UE: pierwszy zaakceptowany ostatecznie w grudniu 2008 roku i drugi przyjęty w 2014 roku.

Zobowiązania wynikające z zaakceptowania przez Polskę pierwszego pakietu energetyczno-klimatycznego będziemy realizować do końca 2020 roku. Główne cele, które nasz kraj musi osiągnąć, to zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych o 20% (w stosunku do jej wielkości z roku 2005) oraz zapewnienie 15% udziału energii ze źródeł odnawialnych w energii końcowej. Polska powinna także dążyć do podniesienia efektywności energetycznej (o 20% w stosunku do tzw. scenariusza business as usual) i zapewnić 10% udział biopaliw w wykorzystaniu paliw płynnych. Analiza dotychczasowych trendów wskazuje, że zrealizowanie przyjętych celów będzie możliwe wtedy, gdy będziemy kontynuować działania wspierające transformację niskoemisyjną.

Cele na kolejny okres zostały przyjęte przez przywódców państw członkowskich Unii Europejskiej podczas szczytu w Brukseli 23 października 2014 r. Określają one priorytety polityki klimatycznej UE do roku 2030. Podstawowym jej celem pozostaje redukcja emisji gazów cieplarnianych. W 2030 roku emisje powinny być o 40% niższe w stosunku do ich poziomu z roku 1990 (cel obligatoryjny). Ponadto uzgodniono cel podniesienia udziału źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii do co najmniej 27% (także obligatoryjny) oraz cel dotyczący poprawy efektywności energetycznej określony jako zmniejszenie zapotrzebowania na energię o 27% w relacji do prognoz. Powyższe założenia polityki klimatycznej odnoszą się do całej Unii Europejskiej. Wysokość celów i sposób ich osiągania w poszczególnych krajach z pewnością będą różne.

Przyjęcie ram dla drugiego pakietu, który ma być realizowany do 2030 roku, jest ważnym sygnałem zarówno dla polityków, jak i dla przedsiębiorców. Oznacza, że UE nie zrezygnuje ze ścieżki rozwoju niskoemisyjnego i będzie wprowadzała regulacje wymuszające na różnych grupach interesariuszy ograniczanie emisji. Z punktu widzenia inwestorów podejmujących decyzję o kierunku nowych przedsięwzięć, wspomniane cele minimalizują ryzyko inwestycyjne. Jest już jasne, że wysokoemisyjne technologie staną się w Europie mało konkurencyjne.

Podstawowym instrumentem ochrony klimatu w UE jest obecnie – i będzie zgodnie z postanowieniami dotyczącymi drugiego pakietu energetyczno-klimatycznego pozostanie przynajmniej do 2030 roku – europejski system handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (tzw. EU ETS).

EU ETS obejmuje swoim zasięgiem około 12 000 instalacji w sektorach elektroenergetycznym i przemysłowych (produkcja m.in. stali, cementu, nawozów, papieru, szkła, itd.). Jest tzw. mechanizmem cap and trade – podmioty w przyjętym przedziale czasowym dysponują ograniczoną liczbą uprawnień do emisji⁹ (cap), którymi mogą w tym okresie handlować (trade). Główną zaletą takiego systemu jest optymalizacja kosztowa. Zarządy firm uczestniczących w systemie muszą każdorazowo decydować,

5 Demidowicz G., Deputat T., Górski T., Krasowicz S., Kuś J., Sroczyński T., 2000: Adaptation scenarios of agriculture in Poland to future climate change. Environment Monitoring and Changes 61: 34 – 56 oraz Deputat T., 1999: Konsekwencja zmian klimatu w fenologii wybranych roślin uprawnych [w:] Materiały z konferencji „Zmiany i zmienność klimatu w Polsce”. Łódź 4–6.11.1999 r.

6 Karaczun Z. M., 2016: *Architektura krajobrazu wobec wyzwań powodowanych przez antropogeniczną zmianę klimatu [w:] Tereny zieleni wobec zmian klimatu*, pod red. Kosmala M., Wyd. PZLiTS o. Toruń. Toruń. s. 21-31

7 Ustawa z dnia 6 października 2016 r. o ratyfikacji Porozumienia Paryskiego do Ramowej konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 19 maja 1992 r., przyjętego w Paryżu w dniu 12 grudnia 2015 r. Dz.U. 2016 poz. 1631

8 Art. 2 Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, sporządzona w Nowym Jorku dnia 9 maja 1992 r. Dz. U. z 1996 r. nr 53 poz. 238.

9 Liczbę dostępnych na dany okres uprawnień określa władza publiczna (w przypadku EU ETS – Komisja Europejska). Część z nich może być przyznawana za darmo (ściśle określona liczba). Pozostałe uprawnienia podmioty muszą kupować na aukcjach organizowanych przez rządy państw członkowskich.

czy bardziej opłaca się im nabyć uprawnienia na rynku od innych podmiotów, czy też ograniczyć emisję poprzez wprowadzenie odpowiednich rozwiązań technologicznych bądź zmniejszenie wielkości produkcji.

Europejski System Handlu Uprawnieniami do Emisji w latach 2005-2007 funkcjonował w fazie pilotażu (faza I), z kolei w 2008-2012 nastąpiła faza rozdziału uprawnień w drodze decyzji administracyjnych (faza II). Obecnie EU ETS działa na podstawie zasad uzgodnionych w 2009 roku, a jego zasadniczą cechą jest konieczność kupowania przez sektor elektroenergetyczny całości niezbędnych pozwoleń do emisji (odstępstwem od tej reguły objętych jest 10 państw – w tym Polska)¹⁰. Zgodnie z obecnie obowiązującymi przepisami UE redukcja emisji z sektora EU ETS do 2020 roku powinna wynieść 21%, a do 2030 roku – 43% (w odniesieniu do jej poziomu z 2005 roku).

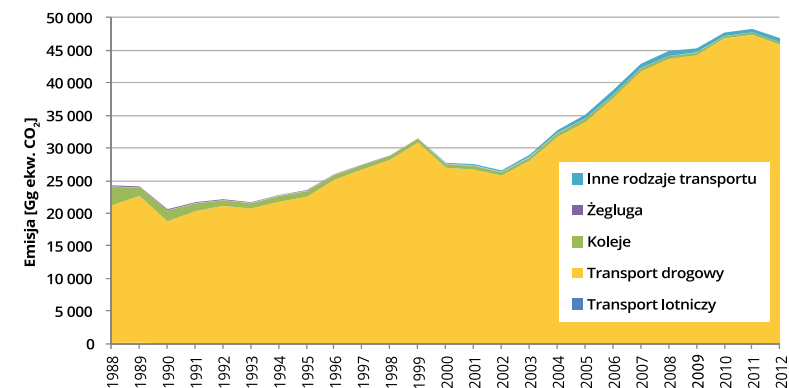
Tym niemniej, z punktu widzenia samorządów ograniczanie emisji przez podmioty objęte systemem EU ETS jest mniej istotne, choć ma znaczenie dla dużych miast, w których działają przedsiębiorstwa komunalne wytwarzające energię w elektrowniach lub elektrociepłowniach objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji. Na poziomie lokalnym większe znaczenie ma redukcja emisji z sektorów, które nie wchodzą do tego systemu, czyli tzw. sektory non-ETS. Do tej kategorii zalicza się m.in.: sektor komunalno-bytowy (w tym małe kotłownie osiedlowe, ogrzewanie indywidualne, zaopatrzenie w wodę i gospodarkę ściekami), gospodarkę odpadami, rolnictwo, transport lądowy oraz instalacje przemysłowe nieobjęte systemem ETS. Wymienione wyżej obszary są znaczącym źródłem emisji nie tylko gazów cieplarnianych, ale także tzw. zanieczyszczeń towarzyszących (m.in. tlenków azotu, pyłów, dwutlenku siarki), wpływających na jakość powietrza. Samorządy, podejmując działania na rzecz redukcji emisji gazów cieplarnianych w sektorach non-ETS, mogą znacznie poprawić jakość powietrza.

Sektory non-ETS odpowiedzialne są za ponad 55% emisji gazów cieplarnianych w UE i 50% w Polsce. Zgodnie z obecnie obowiązującymi celami w obszarze non-ETS Polska może zwiększyć swoją emisję w tych sektorach do 2020 roku o 14%. Natomiast po tym terminie niezbędne będzie wzmocnienie działań. Jeśli przyjęta zostanie propozycja Komisji Europejskiej z 20 lipca 2016 roku¹¹, Polska będzie musiała do roku 2030 roku ograniczyć emisję z sektora non-ETS o 7% w stosunku do poziomu z 2005 roku.

Dla Polski szczególnie trudne będzie dotrzymanie celów redukcyjnych w obszarze transportu. O ile w większości sektorów gospodarki emisja gazów cieplarnianych zmniejsza się, to w transporcie rośnie (rys 1.1).

10 EU ETS nie jest jedynym systemem tego rodzaju działającym na świecie. Obecnie funkcjonuje w ponad czterdziestu krajach i regionach. Jest największym systemem pod względem liczby podmiotów w nim uczestniczących i wielkości emisji, jaką obejmuje.

11 European Commission - Fact Sheet, 2016: Factsheet on the Commission's proposal on binding greenhouse gas emission reductions for Member States (2021-2030). Dostępne na: http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-16-2499_en.htm. Dostęp z 18.11.2016; Zgodnie z tą propozycją całkowita redukcja emisji w systemie non-ETS w Unii Europejskiej w 2030 roku powinna wynieść 30%.



Rys. 1.1 Emisja gazów cieplarnianych z transportu w Polsce w okresie 1988-2012¹²

Znaczny wzrost emisji spowodowany jest niekorzystnymi zmianami w tym sektorze, jakie dokonały się w Polsce po 1988 roku¹³ m.in.:

- ▶ pogorszenie konkurencyjności kolei w stosunku do samochodu. Według Eurostatu w okresie 1990-2013 udział przewozów w tonokilometrach w krajowym transporcie drogowym wzrósł z 32,8% do 82,9%, a w kolejowym spadł z 66,5% do 17%¹⁴;
- ▶ wzrost udziału przewozów w pasażerokilometrach samochodami osobowymi w okresie 1990-2013 z 41,3% do 79,6% przy spadku udziału kolei z 30,6% do 6,2% oraz autobusów i innych środków lądowych transportu z 28,1 do 14,1%¹⁵. Od roku 1990 liczba osób korzystających z kolei zmalała o 2/3;
- ▶ w okresie 1990-2005 r. długość linii kolejowych skurczyła się z 26,2 tysięcy kilometrów do 19,5 tysięcy kilometrów tj. aż o 25,6%.¹⁶. W kolejnych 10 latach zamknięto około 600 km linii kolejowych.

Według większości prognoz, jeśli nie zostaną podjęte żadne działania, emisje z transportu będą nadal rosnać. Sektor ten jest w dużym stopniu odpowiedzialny za złą jakość powietrza w Polsce (zwłaszcza na terenach zurbanizowanych).

Jak już wspomniano wcześniej, wdrażanie programów mających na celu redukcję emisji gazów cieplarnianych może przyczyniać się do poprawy jakości powietrza. W ostatnich latach kwestia ta stała się ważnym problemem politycznym zwłaszcza w polskich miastach. Wynika to z:

- ▶ wzrostu niezadowolenia społecznego, związanego z poprawą świadomości w zakresie wpływu zanieczyszczenia powietrza na zdrowie i jakość życia;
- ▶ konieczności wdrażania przez Polskę polityki ochrony powietrza UE, której ramy zostały sformułowane w 2005 roku w tzw. programie CAFE¹⁷, a wymogi prawne w dyrektywie 2008/50/UE¹⁸.

12 http://www.kobize.pl/uploads/materialy/Inwentaryzacje_krajowe/2014/NIR-2014-PL-v1.3.pdf

13 Karaczun Z. M., Kassenberg A., Reh W., Węglarz A., *Redukcja emisji z sektorów nieobjętych europejskim systemem handlu uprawnieniami do emisji*, wyd. SGGW, Warszawa 2015.

14 <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tsdtr220&plugin=1>

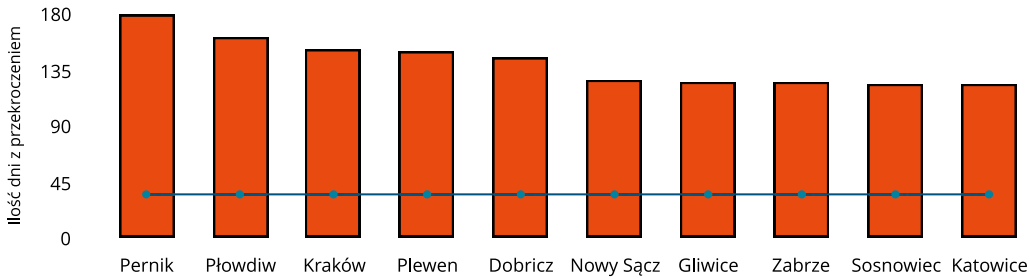
15 <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tsdtr210&plugin=1>

16 *Energia i transport w liczbach 2007*, opracowany przez funkcjonującą w strukturze Komisji Europejskiej Dyрекcję Generalną ds. Energetyki i Transportu we współpracy z unijnym urzędem statystycznym Eurostat.

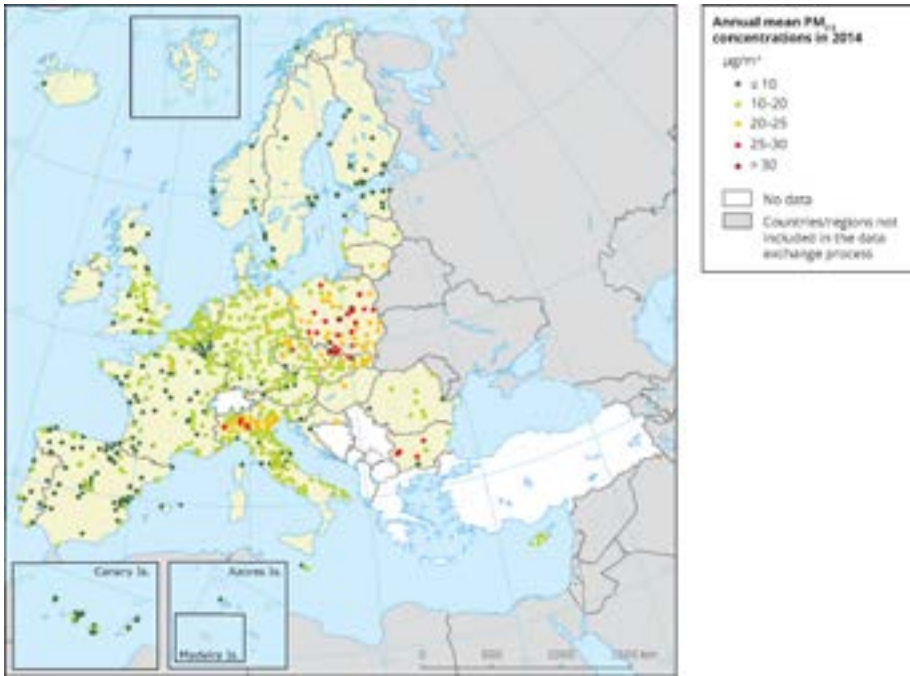
17 Komunikat Komisji dla Rady i Parlamentu Europejskiego Strategia tematyczna dotycząca zanieczyszczenia powietrza. Bruksela, dnia 21.9.2005 COM(2005) 446 końcowy

18 Dyrektywa 2008/50/UE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy. O.J. L 152/1 11.6.2008

Polska należy do grupy krajów UE, w których jakość powietrza jest najgorsza. Zgodnie z danymi Europejskiej Agencji Środowiska¹⁹ w pierwszej dziesiątce miast europejskich z największą liczbą dni w roku, w których zanotowano przekroczenia dopuszczalnego stężenia pyłu PM10, znajduje się aż 6 polskich miast: Kraków, Nowy Sącz, Gliwice, Zabrze, Sosnowiec i Katowice (rysunek 1.2). Pozostałe 4 miasta z tej dziesiątki znajdują się w Bułgarii.



Rys 1.2. Dziesięć miast europejskich, w których najczęściej dochodziło do przekraczania dopuszczalnych norm stężenia pyłu zawieszonego PM10 (liczba dni z przekroczeniami). Niebieska linia – wartość normatywna – 35 dni²⁰



Źródło: EEA, 2016a.

Rys. 1.3. Czerwone kropki na mapie wskazują na stacje raportujące stężenia PM2.5 powyżej wartości docelowej przyjętej przez UE (25 µg/m³). Kropki ciemnozielone oznaczają stacje raportujące wartości poniżej normy Światowej Organizacji Zdrowia (AQG dla PM2.5 – 10 µg/m³). Na mapie zaznaczono tylko te stacje pomiarowe, z których 75% danych było poprawnych.

19 Exceedance of air quality limit values in urban areas, European Environment Agency, Copenhagen 2013.

20 Tamże.

W swoim najnowszym raporcie na temat jakości powietrza Europejska Agencja Środowiska poinformowała²¹, że stężenia PM2.5 w 2014 roku były wyższe od wartości docelowej (25 µg/m³) w czterech krajach członkowskich – w Polsce, Bułgarii, Czechach i we Włoszech. Przekroczenia występowały głównie (w 96%) na terenach miejskich i podmiejskich. Na mapie (rys. 1.3) prezentującej przekroczenia dopuszczalnego stężenia PM2.5 w powietrzu łatwo dostrzec, że wyniki pomiarów na terytorium Polski są najgorsze. Wyniki badań zaprezentowanych w maju 2016 roku przez Światową Organizację Zdrowia (WHO)²² potwierdzają powagę sytuacji. Większość miast w Unii Europejskiej, których powietrze jest najbardziej zanieczyszczone pyłem PM2.5, to polskie miejscowości (tabela 1.1). Listę otwiera Żywiec, w którym stężenie PM2.5 wynosi ponad 40 µg/m³, co oznacza czterokrotne przekroczenie norm wyznaczonych przez WHO. Zalecana przez WHO średnioroczna norma to nie więcej niż 10 µg/m³. W pierwszej dziesiątce poza Żywciem znalazły się: Pszczyna, Rybnik, Wodzisław Śląski, Opoczno, Sucha Beskidzka, Godów. Pierwsza dwudziestka to nadal w większości miasta polskie i cztery bułgarskie. Kraków w tym zestawieniu jest na jedenastym miejscu. Dane nie oddają jednak pełnego obrazu sytuacji. To średnie roczne, więc należy założyć, że w sezonie grzewczym stężenia są znacznie wyższe. Gromadzenie wyników pomiarów trwa, więc tego rodzaju zestawienia są publikowane z pewnym opóźnieniem. Ponadto, w wielu miastach nadal nie prowadzi się pomiarów. Do tego dochodzi kwestia wspomnianej wyżej liczby dni w roku z przekroczeniami norm oraz ich wysokości, które mogą dawać inny, często jeszcze bardziej alarmujący obraz. W żadnym zestawieniu Polska nie wypada dobrze.

Tabela 1.1 Najbardziej zanieczyszczone miasta UE – dane dla pyłu zawieszonego PM2.5 i PM10²³

	Miasto	Kraj	PM2.5 - roczna średnia, ug/m³	PM10 - roczna średnia, ug/m³
1	Żywiec	Polska	43	58
2	Pszczyna	Polska	43	58
3	Dimitrovgad	Bułgaria	42	59
4	Rybnik	Polska	40	53
5	Wodzisław Śląski	Polska	39	53
6	Opoczno	Polska	39	53
7	Sucha Beskidzka	Polska	39	53
8	Godów	Polska	38	51
9	Dolny Voden	Bułgaria	38	54
10	Montana	Bułgaria	37	52
11	Kraków	Polska	37	51
12	Skawina	Polska	37	50
13	Varna	Bułgaria	36	51

21 Air quality Europe - 2016 report, EEA Report No 28/2016, <http://www.eea.europa.eu/publications/air-quality-in-europe-2016> - dostęp: 25.11.2016

22 WHO, Global Urban Ambient Air Pollution Database, Department of Public Health, Environmental and Social Determinants of Health, Genewa 2016, Dostęp: 24.11.2016, http://www.who.int/phe/health_topics/outdoorair/databases/cities/en/, <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2016/air-pollution-rising/en/>

23 WHO, 2016, http://www.who.int/phe/health_topics/outdoorair/databases/cities/en/, <http://wiadomosci.gazeta.pl/wiadomosci/7,114883,20072482,33-z-50-miast-ue-z-najgorszym-powietrzem-jest-w-polsce-na-pierwszym.html> ; Dostęp: 24.11.2016

14	Nowy Sącz	Polska	36	45
15	Niepołomice	Polska	36	48
16	Tuchów	Polska	36	48
17	Knurów	Polska	36	48
18	Zabrze	Polska	35	47
19	Katowice	Polska	35	45
20	Wadowice	Polska	35	47

By osiągnąć cele wyznaczone na poziomie UE w odniesieniu do polityki klimatycznej i jakości powietrza, konieczne jest wdrażanie działań na rzecz rozwoju niskoemisyjnego na poziomie krajowym, przy czym poszczególne państwa członkowskie mają dużą swobodę w wyborze środków i narzędzi, które będą w tym celu wykorzystywać.

1.2 Podstawy rozwoju niskoemisyjnego w Polsce i w Niemczech

W Polsce nie ma przepisów prawnych, które jednoznacznie zobowiązywałyby gminy do dokonania transformacji niskoemisyjnej czy też prowadzenia działań w zakresie ochrony klimatu i powietrza. Zgodnie z istniejącym systemem administracyjnym za realizację zobowiązań w zakresie ochrony klimatu odpowiedzialny jest rząd, a za zarządzanie jakością powietrza na terenie województwa odpowiada marszałek²⁴. Tym niemniej wiele gmin – w trosce o jakość życia i zdrowie mieszkańców – podejmuje działania mające na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza i zapewnienie jego właściwego stanu.

W zakresie ochrony klimatu polski rząd realizuje swoje zadania w dwojaki sposób. W odniesieniu do sektora ETS poprzez rozdzielanie dostępnej puli uprawnień do emisji gazów cieplarnianych pomiędzy przedsiębiorstwa objęte regulacją systemu ETS –w drodze ich sprzedaży na aukcjach i bezpłatnego rozdawania. Natomiast w odniesieniu do podmiotów z sektora non-ETS państwo może wprowadzać odpowiednie normy prawne (np. normy emisyjne i paliwowe dla samochodów, wymogi dotyczące efektywności energetycznej urządzeń i instalacji, nowych budynków mieszkalnych itp.) oraz wspierać programy (np. przez finansowanie ze środków publicznych działań na rzecz efektywności energetycznej czy rozwoju odnawialnych źródeł energii), mające na celu redukcję emisji gazów cieplarnianych z poszczególnych sektorów.

W odniesieniu do ochrony powietrza organy samorządu województwa zobowiązane są do przygotowywania programów ochrony powietrza i planów działań krótkoterminowych dla stref,

²⁴ Ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze zmianami w podziale zadań i kompetencji administracji terenowej (Dz. U. Nr 175, poz. 1462, z późn. zm.).

w których wystąpiły przekroczenia poziomów dozwolonych lub docelowych poszczególnych substancji. Posiadają one uprawnienia do określenia rodzajów lub jakości paliw dopuszczonych do stosowania na terenie województwa, a także sposobu realizacji i kontroli tego obowiązku. Zgodnie z wprowadzoną w 2015 roku poprawką do ustawy Prawo ochrony środowiska (tzw. ustawą antysmogową) sejmik województwa może, w postaci uchwały, mającej na celu zapobiegnięcie negatywnego oddziaływania na zdrowie ludzi lub środowisko, wprowadzić ograniczenia lub zakazy w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw²⁵. Samorządy na poziomie wojewódzkim (dla przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko) oraz starostowie mogą wpływać na jakość powietrza na danym terenie także poprzez wydawanie decyzji – pozwoleń odnośnie wprowadzania gazów lub pyłów do powietrza.

Głównymi instrumentami samorządów lokalnych – wspierającymi ich działalność w zakresie zarówno ochrony powietrza, jak i klimatu – jest uprawnienie do opiniowania programów ochrony środowiska przygotowywanych na szczeblu wojewódzkim i powiatowym oraz możliwość ustalania i realizacji własnych celów w tym zakresie. Nowym narzędziem przydatnym do planowania działań gmin na rzecz niskoemisyjnego rozwoju jest sporządzanie Planów Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN). Przygotowywanie PGN miało pomóc w efektywnym wydatkowaniu funduszy unijnych oraz wspierać wdrażanie w Polsce Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (NPRGN)²⁶.

Rada Ministrów przyjęła założenia do NPRGN już ponad 5 lat temu, 16 sierpnia 2011 roku. Za główny cel programu uznano rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju. W dokumencie wskazano obszary, w których powinny zostać podjęte działania na rzecz redukcji emisji gazów cieplarnianych:

- 1) rozwój niskoemisyjnych źródeł energii,
- 2) poprawa efektywności energetycznej,
- 3) poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami,
- 4) rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych,
- 5) zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami,
- 6) promocja nowych wzorców konsumpcji.

Projekt Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej²⁷ został przyjęty przez Ministerstwo Gospodarki 4 czerwca 2015 roku²⁸. Przeprowadzono konsultacje społeczne NPRGN. Zmiana rządu, po wyborach w 2015 roku, zahamowała prace nad tym projektem. Obecnie jego status nie jest do końca jasny. Część zawartych w nim obszarów działania została uwzględniona w Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju²⁹. W Ministerstwie Rozwoju trwają prace nad programem.

²⁵ Ustawa z dnia 10 września 2015 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska. Dz. U. 2015 Poz. 1593.

²⁶ Ministerstwo Gospodarki, Ministerstwo Środowiska, 2011: Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej. Dokument przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 16 sierpnia 2011 r., Warszawa.

²⁷ Ministerstwo Gospodarki, 2015: Projekt dokumentu: Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej. Projekt przyjęty Kierownictwo Ministerstwa Gospodarki w dniu 4 sierpnia 2015. Warszawa

²⁸ Niestety dokument nie został do tej pory zaakceptowany przez Radę Ministrów.

²⁹ Ministerstwo Rozwoju, 2016: Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju. Projekt dokumentu skierowany do konsultacji społecznych. MR. Warszawa, wrzesień 2016

Ze względu na to, że Polska poparła europejskie cele polityki klimatycznej do 2030 roku³⁰ i ratyfikowała Porozumienie Paryskie³¹, zaniechanie działań na rzecz rozwoju niskoemisyjnego wydaje się mało prawdopodobne. Tym bardziej, że dalsze wspieranie transformacji w kierunku gospodarki niskoemisyjnej zapowiada Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, który do 2020 roku ma realizować projekt „Ogólnopolski system wsparcia doradczego dla sektora publicznego, mieszkaniowego oraz przedsiębiorstw w zakresie efektywności energetycznej oraz OZE”. Jego podstawowym celem jest wspieranie projektów przyczyniających się do realizacji pakietu energetyczno-klimatycznego UE 20/20/20, a cele szczegółowe to³²:

- ▶ zwiększenie świadomości w zakresie rozwoju gospodarki niskoemisyjnej; wsparcie gmin w przygotowaniu i wdrażaniu PGN/SEAP;
- ▶ wsparcie przygotowania i wdrażania inwestycji w zakresie efektywności energetycznej (EE) i odnawialnych źródeł energii (OZE).

Można oczekiwać, że Plany Gospodarki Niskoemisyjnej staną się ważnymi dokumentami gminnymi, wyznaczającymi kierunki działań na rzecz redukcji emisji gazów cieplarnianych i poprawy jakości powietrza. Celem PGN jest określenie wizji³³ i kierunków niskoemisyjnego rozwoju gminy. Plany te powinny przyczynić się do osiągnięcia średnioterminowych celów polityki klimatycznej, w tym priorytetów określonych w pakiecie energetyczno-klimatycznym UE do roku 2020. W dłuższej perspektywie PGN powinny stanowić bazę dla wdrażania celów drugiego pakietu energetyczno-klimatycznego UE do 2030 roku. Realizacja Planów Gospodarki Niskoemisyjnej powinna się także przyczynić do poprawy jakości powietrza. Dotyczy to zwłaszcza obszarów, na których odnotowano przekroczenia poziomów dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń i realizowane są programy (naprawcze) ochrony powietrza (POP) oraz plany działań krótkoterminowych (PDK).

Zakres tematyczny PGN jest powiązany z wieloma innymi zobowiązaniami gmin wynikającymi z: Ustawy o samorządzie gminnym, Prawa ochrony środowiska, Ustawy o ochronie przyrody, Ustawy o odpadach oraz Prawa energetycznego. Zgodnie ze wspomnianymi przepisami gminy muszą m. in. planować i organizować zaopatrzenie w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na swoim obszarze. Racjonalizacja w zakresie zaopatrywania w te nośniki energii, a także zapewnienie ich efektywnego wykorzystania jest jednym z ważnych obszarów Planów Gospodarki Niskoemisyjnej.

Tym niemniej należy pamiętać, że na gminy nie nałożono formalnego obowiązku przygotowywania PGN. W większości przypadków były one opracowane głównie po to, aby gminy mogły skorzystać ze środków unijnych przeznaczonych na działania w zakresie rozwoju gospodarki niskoemisyjnej, które będą dostępne dla Polski w perspektywie do 2020 roku. W wielu gminach z tworzeniem planów nie wiązano zbyt dużych nadziei na znaczące sukcesy. Na szczęście zawsze istnieje możliwość takiego modyfikowania i wdrażania PGN, które przyniesie korzyści środowisku przyrodniczemu, mieszkańcom

i lokalnej gospodarce. Ze względu na ograniczone doświadczenie polskich gmin w realizacji projektów z tego obszaru, istnieje potrzeba rozpowszechniania dobrych praktyk we wspomnianym zakresie.

Podejście do kwestii redukcji emisji w Niemczech jest odmienne niż w Polsce. Możliwości prowadzenia lokalnych działań z poziomu krajowego są tam ograniczone. Federalne terytorium państwowe jest jedynie sumą krajów związkowych, a na niższym poziomie administracyjnym – gmin. Głównym sposobem działania na rzecz ochrony klimatu i jakości powietrza z tego poziomu jest stworzenie przyjaznych ram prawnych i zapewnienie finansowania dla inicjatyw landów, gmin, mieszkańców i innych podmiotów, w tym firm z sektora prywatnego.

Początki indywidualnych działań klimatycznych na poziomie gmin sięgają lat 80. XX wieku. Poważne wsparcie rządowe dla lokalnych działań i planów, mających na celu ograniczanie emisji gazów cieplarnianych, pojawiło się jednak dopiero w 2008 roku w postaci działań Federalnego Ministerstwa Środowiska, Ochrony Przyrody i Bezpieczeństwa Reaktorów Atomowych. Wtedy stworzyło ono program finansowania dla gmin i działaczy lokalnych. Zapewniał on między innymi pokrycie kosztów sporządzania planów działań na rzecz klimatu na poziomie lokalnym do 2020 roku oraz niezbędnej obsługi (m.in. zatrudnienia kierowników projektów klimatycznych). Miało to wspomóc kojarzenie obszarów tematycznych z odpowiednimi przedstawicielami władz lokalnych i wspierać włączanie interesariuszy w lokalne inicjatywy oraz wdrażanie potrzebnych działań. Od 2012 roku zapewniono dodatkowe finansowanie dla niewielkiej grupy gmin na rozpoczęcie pracy nad jeszcze bardziej ambitnymi, „wzorcowymi” planami do 2050 roku. Do wyjściowej grupy w 2016 roku dołączyły kolejne gminy.

Pomimo posiadanych kompetencji w zakresie planowania na poziomie lokalnym i możliwości wspierania miejscowych działaczy, niemieckie gminy często stają w obliczu finansowych i personalnych ograniczeń utrudniających zaspokojenie potrzeb we wszystkich sektorach. Przykładowo, modernizacja prywatnych budynków mieszkalnych – poprawa ich efektywności – wymaga nakładów finansowych znacznie wykraczających poza te, którymi dysponują gminy. Dążąc również do przekształcenia lokalnej przedsiębiorczości w bardziej „zieloną”, gminy są zależne od aktywnego udziału miejscowych przedsiębiorców, którzy zapewniają wiedzę ekspercką i fundusze, a dodatkowo stają się propagatorami zmian w regionie. Chcąc włączyć w procesy transformacji niskoemisyjnej właściwe osoby i podmioty, gminy muszą stosować różne podejścia i sposoby komunikacji. Choć podstawowym celem działań na rzecz klimatu pozostaje redukcja emisji gazów cieplarnianych, to w komunikacji mogą być podkreślane inne korzyści powiązane z działaniami ograniczającymi emisje lub adaptacyjnymi. Wśród nich można wymienić poprawę jakości powietrza (np. przez zwiększenie efektywności instalacji), a także podnoszenie standardu życia w gminie poprzez zmniejszenie natężenia indywidualnego ruchu samochodowego, optymalizację ruchu drogowego, zwiększenie powierzchni terenów zielonych czy obniżenie poziomu hałasu. Taki sposób prezentacji programów transformacji niskoemisyjnej zwiększa ich akceptację na poziomie lokalnym i pozwala łatwiej pozyskać fundusze na ich realizację.

30 PAP, 2014: Sukces klimatyczny w Brukseli osiągnięty. Dostępne na: http://biznes.interia.pl/wiadomosci/news/sukces-klimatyczny-w-brukseli-osiagniety,2053821,4199?utm_source=paste&utm_medium=paste&utm_campaign=chrome. Dostęp z dn. 24.10.2016

31 –UNFCCC: http://unfccc.int/paris_agreement/items/9444.php. Dostęp: 23.11.2016

32 NFOŚiGW: www.nfosigw.gov.pl/o-nfosigw/doradztwo-energetyczne/informacje-ogolne. Dostęp: 26.10.2016 r.

33 Nie zawsze musi tak być. PGN może stanowić program wykonawczy do strategii rozwoju gminy. Wówczas wizja rozwoju jest zawarta w strategii, a PGN opisuje działania potrzebne do jej zrealizowania w zakresie niskoemisyjnym. Przy braku strategii rozwoju PGN może ją zastępować i wtedy faktycznie będzie on zawierał wizję takiego rozwoju.

1.3. Korzyści z transformacji niskoemisyjnej

Podstawowym bodźcem dla wprowadzania działań stymulujących rozwój niskoemisyjny powinno być przekonanie, że będą one przynosić wielostronne korzyści – dla społeczeństwa, gospodarki oraz środowiska przyrodniczego.

Redukcja emisji gazów cieplarnianych dokonywana na poziomie lokalnym zwiększa prawdopodobieństwo, że działania na rzecz ochrony klimatu będą skuteczne. Często można spotkać się z poglądem, że udział niewielkiej gminy – czy to polskiej czy niemieckiej – w emisji globalnej jest pomijany. Należy jednak pamiętać, że działania na szczeblu lokalnym są niezbędne dla uzyskania efektu na poziomie krajowym czy też globalnym. To właśnie na tym poziomie kształtują się w dużym stopniu postawy konsumenckie i świadomość ekologiczna oraz wydawane są decyzje o realizacji nowych przedsięwzięć i inwestycji. Tworzone są postanowienia o sposobach zaspakajania potrzeb i oczekiwań mieszkańców. Dlatego też, choć aktywność pojedynczej gminy rzeczywiście ma niewielki wpływ na emisję globalną, to bez niej nie zostanie osiągnięta suma różnych działań, które pozwolą na skuteczne powstrzymanie antropogenicznej zmiany klimatu. To z kolei ograniczy ryzyko wystąpienia niekorzystnych dla ludzi skutków ocieplenia i koszty działań adaptacyjnych.

Ważną korzyścią społeczną powinno być także ograniczanie ubóstwa energetycznego. Jednym z najbardziej skutecznych sposobów rozwiązywania tego problemu jest zwiększanie efektywności wykorzystania energii i edukacja w zakresie prawidłowych sposobów zarządzania nią³⁴. Realizacja obu tych zadań wspiera rozwój niskoemisyjny. O tym, jak potrzebne są działania w tym zakresie, świadczy fakt, że w Polsce udział gospodarstw domowych ograniczających swoje potrzeby energetyczne poniżej poziomu optymalnego (zwłaszcza w odniesieniu do ciepła) należy do najwyższych w Europie. Wynika to z wysokiego udziału kosztów energii w budżetach domowych. W 2012 roku 13,2% gospodarstw domowych w Polsce miało trudność z ogrzaniem mieszkania w zimie (średnia w UE – 10,8%), a 25,8% deklaroowało, że ich mieszkanie nie jest wystarczająco chłodne w lecie (średnia w UE – 19,1%). Natomiast według innych badań, przeprowadzonych w oparciu o metodologię zbliżoną do stosowanej od lat 90. XX wieku w Wielkiej Brytanii, ubóstwo energetyczne w Polsce w 2008 roku dotyczyło ponad 40% gospodarstw domowych³⁵.

Ważną korzyścią wynikającą z wspierania rozwoju niskoemisyjnego będzie tworzenie nowych miejsc pracy. Doświadczenie Niemiec wskazuje, że rozwojowi odnawialnych źródeł energii w tym kraju towarzyszy wzrost liczby miejsc pracy bezpośrednio lub pośrednio powiązanych z „zieloną energią”. W 2010 roku w tym sektorze pracowało około 370 000 osób, 8 procent więcej niż rok wcześniej i ponad dwa razy więcej niż w roku 2004 (160 500 zatrudnionych). W ocenie polityków niemieckich jest to sukces integrowania celów gospodarczych, społecznych i ekologicznych³⁶. Jeszcze więcej nowych, trwałych miejsc pracy tworzonych jest w efekcie wdrażania programów poprawiających efektywność energetyczną.

34 Stępiak A., Tomaszewska A., *Ubóstwo energetyczne a efektywność energetyczna – analiza problemu i rekomendacje, Instytut na rzecz Ekorozwoju*, Warszawa 2013.

35 Owczarek D., Miazga A., *Ubóstwo energetyczne w Polsce – definicja i charakterystyka społeczna grupy*, Instytut na rzecz Ekorozwoju, Warszawa 2015.

36 Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety (BmU), *Renewable Energy Sources in Figures*, BmU, Berlin 2011.

Wyniki przeprowadzonych w Polsce badań wskazują, że rozwój niskoemisyjny będzie miał także pozytywny wpływ na całą gospodarkę, przyczyniając się do zwiększenia poziomu PKB o 0,5 % w 2030 roku oraz o ponad 1 % w 2050 roku³⁷. Wdrażanie polityki redukcji emisji może stać się stymulatorem polskiej innowacyjności, wspierając modernizację polskiej gospodarki i czyniąc ją bardziej konkurencyjną na rynku międzynarodowym. Zgodnie z tymi badaniami najsilniej na wzrost gospodarczy oddziaływać będzie poprawa efektywności energetycznej budynków. Drugim obszarem stymulującym wzrost PKB w długim okresie jest obniżenie zużycia paliwa przez samochody. Również wzrost efektywności wykorzystania zasobów i energii w przemyśle oraz poprawa zarządzania odpadami niosą za sobą korzyści ekonomiczne. Wpływ tych czynników nie jest jednak duży ze względu na ograniczony potencjał techniczny w tych obszarach. Także dywersyfikacja źródeł wytwarzania energii elektrycznej i ciepła wiąże się z niskimi kosztami makroekonomicznymi. Wynikają one z wysokich początkowych nakładów kapitałowych oraz ze zwiększonej wymiany energii elektrycznej z innymi krajami³⁸.

Z wdrożeniem niskoemisyjnego scenariusza wiąże się też inna korzyść – ochrona gospodarki przed „wyjałowieniem”. W okresie korzystania z funduszy strukturalnych Polska zawdzięcza swój szybki wzrost gospodarczy w dużym stopniu dostępowi do tych środków i prostym inwestycjom w infrastrukturę podstawową. Bez wspierania inwestycji w innowacje po wyczerpaniu się środków UE może nam grozić znaczące ograniczenie rozwoju gospodarczego.

Ponadto, ponieważ obniżaniu emisji gazów cieplarnianych towarzyszy zazwyczaj spadek zanieczyszczeń (m.in. tlenków azotu, dwutlenku siarki czy pyłów, w tym zawierających węglowodory aromatyczne i metale ciężkie), działania wspierające rozwój niskoemisyjny przyczyniać się będą do poprawy jakości życia ludzi i zmniejszenia ryzyka zdrowotnego wynikającego z oddychania zanieczyszczonym powietrzem. O tym, jak poważny jest to problem, świadczą szacunki wskazujące, że zła jakość powietrza w Polsce powoduje ponad 40 000 przedwczesnych zgonów rocznie³⁹.

Na zanieczyszczenie powietrza szczególne narażone są osoby starsze, dzieci i kobiety w ciąży – wpływ zanieczyszczeń na płód ma znacznie bardziej szkodliwe oddziaływanie i prowadzi do większych szkód zdrowotnych niż w dalszych okresach życia. Wczesnymi oznakami nieprawidłowego rozwoju dziecka jest np. niższa masa urodzeniowa. Wykonane w Krakowie badania wykazały, że kobiety, które w okresie ciąży były narażone na oddychanie powietrzem zanieczyszczonym pyłem PM_{2.5} o stężeniu powyżej 35 µg/m³, rodziły dzieci z istotnie niższą masą ciała (średnio o 128 g), mniejszym obwodem główki (średnio o 0,3 cm) i mniejszą długością ciała (średnio o 0,9 cm)⁴⁰. Badania wykazały także, że problemy z okresu prenatalnego wpływają na zdrowie dzieci w późniejszych latach. U tych z nich, które miały niższą masę ciała, częściej występował tzw. świszczący oddech⁴¹ – objaw zazwyczaj poprzedzający wystąpienie astmy.

37 Bukowski M., Gąska J., Jackl F., Karaczun Z. M., Kassenberg A., Pankowiec A., Szpor A., Śpionek A., *2050.pl the journey to the low-emission future*. Bukowski M. (ed). WISE and ISD, Warszawa 2013, s. 220.

38 Bukowski M. i in, 2013: Ibidem.

39 Jędrak J., Badyda A. J., Konduracka E., Dąbrowiecki P., brw: *Wpływ zanieczyszczeń powietrza na zdrowie* (w druku). Fragmenty książki opublikowano w artykule tych samych autorów pt. *Wpływ zanieczyszczeń powietrza na umieralność*: <http://smoglab.pl/wpływ-zanieczyszczen-powietrza-na-umieralnosc/4>, dostęp: 12.11.2016

40 Choi H., Jedrychowski W., Spengler J., Camann D.E., Whyatt R.M., Rauh V. D.E., Whyatt R.M., Tsai W.Y., Perera F.P., 2006: International studies of prenatal exposure to polycyclic aromatic hydrocarbons and fetal growth. *Environmental Health Perspectives* 114(11): 1744–1750

41 Jędrachowski W., Perera F.P., Maugeri U., Mróz E., Flak E., Mrozek-Budzyn D., Edwards S., Musiał A., 2008: *Length at birth and effect of prenatal and postnatal factors on Early Wheezing phenotypes. Kraków epidemiologic cohort study*.

Podwyższone stężenie węglowodorów aromatycznych w powietrzu (powyżej 25 ng/m³) może powodować częstsze występowanie u niemowląt objawów świadczących o zapaleniu górnych i dolnych dróg oddechowych. Narażenie kobiet w ciąży na oddychanie powietrzem, w którym występuje wysokie stężenie PM2.5, zwiększa prawdopodobieństwo wystąpienia u ich dzieci nawrotowego zapalenia płuc od 3 do 5 razy (w odniesieniu do grupy kontrolnej). Podobne zależności zaobserwowano także w odniesieniu do nawrotowego zapalenia oskrzeli⁴². Warto przy tym pamiętać, że nawracające infekcje dróg oddechowych w dzieciństwie mają istotny wpływ na sprawność wentylacyjną płuc w wieku dojrzałym⁴³.

Szeroki zakres negatywnego oddziaływania zanieczyszczenia powietrza przyczynia się powstawania wymiernych strat – nie tylko przyrodniczych, ale także gospodarczych i społecznych. Mogą one zostać wycenione i wyrażone w ekwiwalencie pieniężnym. Taką analizę, dla powszechnie występujących rodzajów zanieczyszczeń w powietrzu przeprowadziła Europejska Agencja Środowiska⁴⁴. Wynikało z niej m. in., że szacunkowe straty spowodowane emisją do powietrza jednej tony PM10 to 22 990–66 699 euro, a dla wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych, do których należy benzo[a]piren, te straty sięgają 1 279 000 euro (koszty dla 2005 roku).

W ostatnich latach wielkość strat powodowanych przez emisję zanieczyszczeń do powietrza w Europie zmniejszyła się (tabela 1.2) Przyczyniły się do tego przede wszystkim konsekwentne działania legislacyjne podejmowane przez Komisję Europejską oraz praktyczne wdrażanie nowych standardów w krajach członkowskich. Nadal jednak są one bardzo wysokie. Przy uwzględnieniu strat wynikających z emisji CO₂ w 2012 roku wyniosły one dla UE niemal 200 mld euro⁴⁵.

Tabela 1.2 Zagregowane, szacunkowe koszty strat powodowanych przez wybrane zanieczyszczenia powietrza w UE w latach 2008-2012⁴⁶

Grupy zanieczyszczeń	Zagregowane koszty strat (miliardy EUR, 2005)				
	2008	2009	2010	2011	2012
Zanieczyszczenia podstawowe (NH ₃ , NOx, PM ₁₀ , NMLZO)	58 - 168	47 - 136	44 - 129	43 - 124	40 - 115
CO ₂	20 - 82	18 - 73	19 - 76	18 - 74	18 - 73
Metale ciężkie (As, Cd, Hg, Ni, Pb)	0,53	0,34	0,43	0,34	0,34
Związki organiczne (benzen, dioxyny i furany, WWA)	0,22	0,11	0,17	0,22	0,10
SUMA	79 - 251	65 - 209	64 - 206	62 - 199	59 - 189

International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health 21(2):111–119.

42 Jedrychowski W., Galas A., Pac A., Flak E., Camman D., Rauh V., Perera F. *Prenatal ambient air exposure to polycyclic aromatic hydrocarbons and the occurrence of respiratory symptoms over the first year of life. European Journal of Epidemiology* 2005;20:775–782

43 WIOŚ Małopolska, *Raport o stanie środowiska w województwie małopolskim*, IOŚ, Kraków 2012.

44 EEA, *Costs of air pollution from European industrial facilities 2008–2012 — an updated assessment*, European Environment Agency. Copenhagen 2014.

45 W analizie EEA wykorzystano szacunki dla strat związanych z emisją do powietrza jednej tony wybranych zanieczyszczeń z 2005 roku.

46 EEA, Tamże.

Zaprezentowane dane wskazują, że korzyści płynące z transformacji gospodarki w kierunku niskoemisyjnym będą większe niż koszty przeprowadzenia tego procesu.

Wśród innych korzyści wynikających ze wspierania projektów niskoemisyjnych warto wymienić także poprawę bezpieczeństwa energetycznego oraz wizerunku Polski na arenie międzynarodowej.

Co do pierwszej kwestii nadrzędnym zadaniem państwa w odniesieniu do sektora energetycznego powinno być zapewnienie wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego rozumianego jako:

- ▶ bezpieczeństwo dostaw, tj. zapewnienie ciągłości i jakości dostaw energii na poziomie wynikającym z potrzeb społecznych i gospodarczych. Na poziomie krajowym oznacza to także ograniczenie uzależnienia od importu surowców energetycznych;
- ▶ bezpieczeństwo ekonomiczne, tj. zapewnienie, że ceny energii nie będą tworzyły bariery dla rozwoju gospodarczego i nie doprowadzą do ubóstwa energetycznego;
- ▶ bezpieczeństwo ekologiczne, tj. zapewnienie, że produkcja energii nie będzie powodowała nadmiernego zanieczyszczenia środowiska i nieodwracalnych zmian (w tym wyczerpania zasobów).

Sektor energetyczny w Polsce, pomimo ochrony i silnego wsparcia finansowego ze środków publicznych, nie wypełnia w sposób zadowalający żadnego z ww. kryteriów. Niska jakość usług energetycznych jest barierą dla rozwoju technologii innowacyjnych i lokalizowania nowych inwestycji, zwłaszcza na terenach wiejskich. Polska w coraz większym stopniu staje się uzależniona od importu surowców energetycznych. Sprowadzamy nie tylko ropę naftową i gaz ziemny, rośnie też import węgla kamiennego. Udział cen energii w rachunku ekonomicznym przedsiębiorstw i budżetach domowych w naszym kraju należy do najwyższych w Europie. Ponadto produkcja energii jest jednym z głównych źródeł degradacji środowiska w Polsce. Dlatego konieczna jest całkowita zmiana podejścia do krajowej polityki energetycznej. Należy zacząć opierać się na następujących założeniach:⁴⁷

- ▶ dostosować wielkości produkcji energii do dostępnej przestrzeni ekologicznej (zdolności ekosystemów do przyjmowania zanieczyszczeń i odtwarzania zasobów);
- ▶ traktować inwestycje zmniejszające popyt na energię (efektywność, zarządzanie potrzebami) równoprawnie z projektami rozwoju nowych źródeł energii;
- ▶ stopniowo rozpraszać źródła i moc wytwarzania energii opierając się na wzroście poziomu wykształcenia społeczeństwa i rozwoju technologii teleinformatycznych;
- ▶ unikać nadmiernej emisji zanieczyszczeń w konsekwencji internalizacji kosztów zewnętrznych produkcji energii.

Realizacja projektów wspierających transformację niskoemisyjną dobrze się w te założenia wpisuje.

W odniesieniu do poprawy wizerunku Polski na arenie międzynarodowej należy zaznaczyć, że z realizowaniem przez nasz kraj celów Konwencji Klimatycznej i Porozumienia Paryskiego wiązać się będą korzyści polityczne z transformacji niskoemisyjnej. W ostatnich latach problem ochrony klimatu stał się jednym z najbardziej istotnych zagadnień politycznych. Na konieczność wdrażania aktywnych działań w tym zakresie wskazywał m.in. Ojciec Św. Franciszek w encyklice *Laudato Si'*⁴⁸.

Kluczem do sukcesu niskoemisyjnej gospodarki jest umiejętne wykorzystanie różnorodnych technologii niskoemisyjnych, wdrażanie działań na wszystkich poziomach zarządzania (od międzyna-

47 Karaczun Z. M., *Poland 2050 at a carbon crossroads*. ECF. Brussel 2013, s. 20.

48 Karaczun Z. M., *Laudato Si' wobec problemu ochrony klimatu*, [w:] *Kościół i nauka w obliczu ekologicznych wyzwań*, pod red.: Poznański J., Jaromi S., Akademia Ignatum w Karkowie, Wydawnictwo WAM, Kraków 2016, s. 227-241.

wego po lokalny) oraz zachęcanie społeczeństwa do zmiany zachowań i nawyków konsumpcyjnych na proekologiczne. Aktywność samorządów w tym zakresie jest niezbędna. Z perspektywy gmin na poziomie lokalnym najbardziej korzystnymi działaniami w omawianym obszarze są:

- ▶ poprawa efektywności energetycznej budynków komunalnych i elementów infrastruktury miejskiej, takich jak oświetlenie uliczne oraz modernizowanie systemów ciepłowniczych – ze względu na zmniejszenie kosztów operacyjnych samorządów;
- ▶ obniżanie energochłonności w systemach transportowych, np. przez inwestycje w nowoczesny tabor komunikacji publicznej czy ułatwianie i propagowanie korzystania z niskoemisyjnych środków komunikacji, takich jak rower – ze względu na poprawę jakości powietrza w gminie oraz tworzenie przestrzeni miejskiej przyjaznej dla mieszkańców;
- ▶ inwestowanie w odnawialne źródła energii i tworzenie lokalnych sieci energetycznych – ze względu na poprawę lokalnego bezpieczeństwa energetycznego i jakości powietrza oraz obniżanie kosztów energii dla jednostek komunalnych i mieszkańców;
- ▶ wprowadzanie zrównoważonej praktyki w dziedzinie gospodarki odpadami oraz odbioru ścieków – ze względu na obniżenie kosztów usług komunalnych.

Wymienione wyżej działania nie wyczerpują wszystkich możliwych i korzystnych działań na rzecz rozwoju niskoemisyjnego z punktu widzenia władz i społeczności lokalnych. Wskazano jedynie na te z nich, które mogą przynieść najwięcej korzyści.

2. DOBRE PRZYKŁADY

2.1 Polska

2.1.1 Ogólna informacja o analizowanych projektach

Podstawowymi kryteriami wyboru projektów dobrych przykładów inwestycji na rzecz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych i rozwoju gospodarki niskoemisyjnej było:

- ▶ miejsce realizacji – wybrano projekty miast położonych w różnych częściach Polski, o różnej wielkości, przyczynach zanieczyszczenia powietrza oraz odmiennym podejściu do redukcji emisji. W czterech z wybranych miast przeprowadzono debatę lokalną (Gdańsk, Gliwice, Siedlce i Wrocław – patrz rys. 2.1);
- ▶ stopień realizacji – projekt powinien być zakończony lub jego realizacja musiała być na tyle zaawansowana, aby możliwa stała się ocena rezultatów, jakie dzięki jego wdrożeniu udało się uzyskać.

Jak wskazano powyżej, opisane projekty miały obejmować różne rodzaje działań, jakie gminy mogą podejmować w celu redukcji emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń powietrza: zmiany w transporcie lokalnym, poprawę efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych i alternatywnych źródeł energii.



Rys. 2.1. Polskie miasta, w których wdrożono działania opisane w raporcie.

Syntetyczną informację o wybranych projektach przedstawiono w tabeli 2.1. Większość z nich była kierowana przede wszystkim do mieszkańców. W trzech przypadkach (Gdańsk, Poznań, Wrocław) powodzenie realizowanych projektów zależało od gotowości mieszkańców do wykorzystania możliwości stworzonych przez władze. Z przeprowadzonych analiz wynika, że we wszystkich przypadkach interesariusze skorzystali z danej im szansy.

Tabela 2.1. Ogólne informacje o polskich projektach

Miasto/gmina	Liczba mieszkańców	Nacisk na partycypację	Nacisk na współpracę z biznesem	Uwagi
Gdańsk	463 000	TAK	NIE	Projekt służy zwiększeniu roli ruchu rowerowego w systemie transportowym miasta – budowa ścieżek rowerowych i infrastruktury wspierającej; promocja roweru jako środka transportu; cenna współpraca z miastami sąsiadującymi z Gdańskiem w ramach aglomeracji trójmiejskiej.
Gliwice	186 000	TAK/NIE	NIE	Projekt ma na celu upłynnienie ruchu samochodowego w mieście i ograniczenie korków, które są związane z wysokimi emisjami.
Poznań	552 000	TAK	TAK	Celem projektu jest wsparcie mieszkańców zainteresowanych poprawą efektywności cieplnej i energetycznej swoich domów. Ze środków miasta pokrywane są koszty badań termowizyjnych budynków prywatnych zlokalizowanych na terenie miasta. Działaniu towarzyszy akcja informacyjna.
Siedlce	77 000	NIE	NIE	Celem projektu była modernizacja lokalnej oczyszczalni ścieków, w tym zmniejszenie zużycia energii i wytwarzanie własnej energii z biogazu. Dodatkowo inwestycja przyczyniła się do zredukowania masy i objętości powstających osadów ściekowych.
Wrocław	631 000	TAK	TAK	W ramach projektu udzielane było wsparcie finansowe dla mieszkańców, którzy decydowali się na wymianę starych kotłów węglowych na ogrzewanie gazowe, elektryczne lub OZE albo na podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej. Możliwe było też uzyskanie dodatkowego wsparcia na termomodernizację budynków.

W opisanych działaniach polskich miast widoczne są pozytywne efekty współpracy z interesariuszami. Warto przywołać chociażby przykład Poznania, w którym dzięki zaangażowaniu przedsiębiorstwa energetycznego i mieszkańców udało się obniżyć zużycie energii w budynkach mieszkalnych.

Współpraca spółek wytwarzających i dystrybuujących ciepło z lokalnym samorządem została opisana także na przykładzie Wrocławia. Wsparcie finansowe spółek pozwoliło miastu zainwestować w odnowę ponad 100 kamienic, w tym na likwidację indywidualnych pieców.

W analizowanych projektach widoczne są powiązania pomiędzy działaniami inwestycyjnymi a edukacją mieszkańców. Przykładem może być chociażby budowa inteligentnego systemu sterowania ruchem oraz identyfikacji wolnych miejsc parkingowych w Gliwicach. Posiada on aplikację na urządzenia mobilne, dzięki której każdy kierowca może za pomocą telefonu sprawdzić dostępność miejsc parkingowych. Dodatkowo warto wspomnieć, że budynek serwerowni jest zasilany energią pozyskaną z systemu fotowoltaiki o wysokiej sprawności.

W ramach prac projektowych systemu tras rowerowych dla Gdańska opracowano także wytyczne do projektowania przestrzeni publicznej. Mają one być zastosowane przy tworzeniu planów przestrzennego zagospodarowania nie tylko w tej miejscowości, ale w większości miast Polski.

Materiał na temat dobrych przykładów działań polskich samorządów został przygotowany na podstawie opracowania Adrian Skajewskiej „Działania polskich samorządów na rzecz redukcji emisji gazów cieplarnianych i rozwoju gospodarki niskoemisyjnej – wybór dobrych praktyk”⁴⁹

2.1.2 Dobre przykłady działań samorządów

A. Gdańsk

Miasto	Gdańsk jest stolicą województwa pomorskiego, szóstym miastem w Polsce pod względem liczby ludności. Jest ważnym ośrodkiem portowym i stoczniowym. Tereny lasów i zieleni zajmują w nim łącznie 24% powierzchni całkowitej miasta. Gdańsk wraz z Gdynią i Sopotem tworzą aglomerację zwaną Trójmiastem.
Nazwa projektu	„Rozwój Komunikacji Rowerowej Aglomeracji Trójmiejskiej w latach 2007-2013”
Okres realizacji	Lata 2008-2015
Sektor	Transport

⁴⁹ Przygotowano na podstawie opracowania: Skajewska A., *Działania polskich samorządów na rzecz redukcji emisji gazów cieplarnianych i rozwoju gospodarki niskoemisyjnej – wybór dobrych praktyk*, PKE OM, Warszawa 2016.

Krótki opis problemu	Liczba samochodów w mieście szybko wzrastała, wskaźnik liczby pojazdów w na tysiąc mieszkańców w 2013 roku wynosił 523 i był o 12% wyższy niż w 2009 roku. Nieznacznie szybciej rosła liczba pasażerów w transporcie zbiorowym (w analogicznym okresie wzrost sięgnął blisko 14%). W toku prac nad Strategią Rozwoju Miasta Gdańsk 2030 Plus przeprowadzono badanie ankietowe obywateli, które wskazało, że mieszkańcy oczekują podjęcia działań w obszarze transportu publicznego, pieszego i rowerowego, nawet jeśli poprawa jego atrakcyjności wiąże się z pogorszeniem warunków dla indywidualnego transportu samochodowego*. Sieć dróg rowerowych była już wówczas dość dobrze rozbudowana, jednak parametry niektórych istniejących już ścieżek nie spełniały podstawowych standardów wymaganych przepisami prawa. Narażało to rowerzystów na niebezpieczeństwo podczas podróży. Brak odpowiedniej infrastruktury m.in. w postaci bezpiecznych parkingów rowerowych w węzłach integracyjnych i przesiadkowych powodował, że mniejsza liczba osób wybierała rower jako codzienny środek transportu. Podobnie odczuwalny był brak odpowiedniej liczby parkingów rowerowych w centralnych i uczęszczanych miejscach miast, będących docelowymi punktami podróży mieszkańców.
Zarządzanie projektem	Projekt był realizowany przez miasta Gdańsk, Gdynię i Sopot.
Krótki opis zrealizowanych działań	Projekt polegał na rozbudowie i integracji infrastruktury dróg rowerowych z transportem zbiorowym na terenie Gdańska, Gdyni i Sopotu. Jego głównymi celami było: ► rozwój funkcji miejskich poprzez rozbudowę i integrację efektywnego i przyjaznego środowiska systemu transportu rowerowego; ► zmniejszenie zanieczyszczenia środowiska pochodzącego ze spalin samochodów; ► poprawa wydajności systemu komunikacyjnego oraz jakości i czasu przejazdu do poszczególnych dzielnic miasta, obejmujących także tereny rekreacyjne poza miastem, ► ograniczenie liczby wypadków z udziałem rowerzystów. Przygotowanie i realizacja wspólnego trójmiejskiego projektu były poprzedzone wykonaniem w 2008 roku na zlecenie gmin dokumentu pt. „Aktualizacja i integracja standardów technicznych dla infrastruktury rowerowej w Gdańsku, Gdyni i Sopocie”, który został przyjęty zarządzeniami prezydentów każdego z miast i zawierał wytyczne dla osób zajmujących się projektami technicznymi budowy dróg rowerowych w Trójmieście. Dokument rozszerzał obowiązujące standardy w oparciu o przykłady z innych miast polskich i europejskich. Dzięki temu wybudowana infrastruktura jest jednolita na terenie całej aglomeracji.
Oszacowanie kosztów projektu	Całkowity koszt inwestycji wyniósł 74,8 mln zł. Gminy pozyskały 46,8 mln zł na realizację opisanego powyżej projektu z Regionalnego Programu Operacyjnego dla Województwa Pomorskiego na lata 2007-2013**.

* Program Operacyjny Mobilność i Transport, <http://www.gdansk.pl/strategia/Mobilnosc-i-transport,a,2016>

** Osi Priorytetowej 3. Funkcje miejskie i metropolitalne, Działania 3.1. Rozwój i integracja systemów transportu zbiorowego

Rezultaty	W ramach projektu wybudowano 37 dróg rowerowych o łącznej długości 42,08 km, w tym: w Gdańsku – 26,82 km, w Gdyni – 9,13 km i w Sopocie – 6,13 km. Trasy rowerowe wybudowano wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych, dzięki czemu łączą dzielnice peryferyjne z centrum miasta, tworząc ciągły system ścieżek w miastach partnerskich. Oprócz nich wybudowano także: ► 14 parkingów Bike&Ride: 9 w Gdańsku, 4 w Gdyni, 1 w Sopocie. Parkingi umożliwiają bezpieczne pozostawienie roweru w celu skorzystania z komunikacji zbiorowej. Węzły zaplanowano przede wszystkim przy przystankach Szybkiej Kolei Miejskiej (SKM) z uwagi na popularność tego środka komunikacji; ► 10 parkingów uzupełniających (6 w Gdańsku, 4 w Gdyni), umożliwiających rowerzystom pozostawienie roweru w wielu lokalizacjach będących docelowymi punktami podróży (okolice urzędów, uczelni, instytucji kultury). Wzdłuż wybudowanej infrastruktury ustawiono liczniki rowerowe badające ruch na danej ścieżce. Statystyki dzienne, miesięczne i roczne są dostępne na stronie internetowej www.rowerowygdansk.pl. Pozyskane dane są na bieżąco analizowane i wykorzystywane do planowania dalszego rozwoju sieci rowerowej w mieście. Budowa przyjaznej i bezpiecznej infrastruktury rowerowej przekłada się na częstsze wybory tego środka komunikacji. Od 2011 roku natężenie ruchu rowerowego w samym Gdańsku wzrosło o około 44%*.
Uczestnictwo interesariuszy	Gdańsk jako lider przedsięwzięcia wielokrotnie konsultował założenia projektowe zarówno z mieszkańcami, jak i ze środowiskami rowerzystów. W wyniku tych konsultacji oraz pracy specjalnie powołanego do tego celu zespołu ekspertów w 2008 roku powstało opracowanie pt. „Aktualizacja i integracja standardów technicznych dla infrastruktury rowerowej w Gdańsku, Gdyni i Sopocie”***. Szerokim konsultacjom społecznym poddano także założenia gdańskiej polityki rowerowej oraz plan pt. „System Tras Rowerowych dla Gdańska STeR”*** opracowany w Biurze Rozwoju Gdańska w 2011 roku. Określa on kierunki rozwoju sieci tras i parkingów rowerowych, połączeń międzydzielnicowych oraz stref uspokojonego ruchu na terenie miasta. Dokument był konsultowany w formie: spotkań z przedstawicielami organizacji pozarządowych; warsztatów dla mieszkańców, organizacji pozarządowych, rad dzielnic i osiedli; internetowych badań ankietowych. Projekt STeR był prezentowany na Kongresie Mobilności Aktywnej we wrześniu 2011 roku. W końcowej fazie opracowania dokumentu odbyła się także debata, której wyniki uwzględniono w ostatecznym kształcie dokumentu. Zastosowane formy konsultacji dokumentu z mieszkańcami przyczyniły się do większej akceptacji działań realizowanych przez samorząd lokalny. Przebieg oraz wyniki procesu zostały przedstawione w oddzielnym dokumencie, stanowiącym załącznik do STeR.

* file:///C:/Users/adria/Downloads/www.rowerowygdansk.pl_735.pdf

** http://www.zdiz.gdynia.pl/dokumenty/rower/standardy_rowerowe.pdf

*** <http://www.rowerowygdansk.pl/start,166,29.html>

Uczestnictwo interesariuszy	„System Tras Rowerowych dla Gdańska STeR” był podstawą opracowania Strategii Realizacji Systemu Tras Rowerowych dla Gdańska (SR STeR), przyjętej w 2013 roku*. Na podstawie analizy wielokryterialnej w dokumencie wskazano kolejność realizacji wyznaczonych w STeR odcinków tras rowerowych. Priorytetem było jak najszybsze zapewnienie kompletnej sieci tras głównych, które stworzą podstawowy szkielet powiązań rowerowych w mieście i zapewnią sprawne połączenia z Gdańska poza miasto, w tym w ramach aglomeracji trójmiejskiej.
Elementy innowacyjne	Innowacyjność projektu wynika z przyjętej zasady standaryzacji rozwiązań technicznych we wszystkich miastach uczestniczących w jego realizacji. Każda droga rowerowa jest dwukierunkowa i posiada szerokość 2,5 metra. Nawierzchnia jest wykonana z masy mineralno-bitumicznej, grysowej, koloru czerwonego (oprócz odcinków, na których zastosowanie takiej technologii nie było możliwe z przyczyn niezależnych, jak np. konieczność dostosowania rodzaju nawierzchni do wymogów konserwatora zabytków). Drogi rowerowe zbudowano w sposób kompleksowy. Wykonano potrzebne oznakowanie i oświetlenie, wybudowano małą architekturę, urządzono zieleń. Innowacyjna jest także forma realizacji projektu jako partnerstwa lokalnego, przez trzy gminy województwa pomorskiego na podstawie podpisanej w dniu 26 marca 2009 roku Umowy Partnerskiej. Gdynia i Sopot upoważniły Gdańsk jako Partnera Wiodącego do reprezentowania ich wspólnych interesów przy realizacji projektu w tym złożenia wniosku aplikacyjnego do Instytucji Zarządzającej RPO WP oraz podpisania umowy o dofinansowanie projektu w ich imieniu. Zawiązanie takiego modelu Partnerstwa wzmocniło myślenie o aglomeracji trójmiejskiej jako jednym spójnym obszarze, wymagającym skoordynowanych działań, aby w przyszłości nie tylko tworzyć przyjazną mieszkańcom przestrzeń publiczną, ale także współpracować na innych płaszczyznach, np. kulturalnej, ochrony zdrowia czy polityki społecznej.
Czynniki sukcesu	Czynnikami, które przyczyniły się do sukcesu przedsięwzięcia były m.in.: ▶ dobrze funkcjonujące partnerstwo między gminami z szybkim przepływem informacji i sprawnym systemem decyzyjnym; ▶ przyjęcie wspólnych standardów technicznych dla infrastruktury rowerowej; ▶ rozbudowane konsultacje społeczne, ▶ model finansowy, w ramach którego ponad 60% inwestycji zostało sfinansowane z dotacji.
Kluczowe rekomendacje oraz zdobyte doświadczenie	Przykład Gdańska pokazuje, że komunikacja rowerowa może stać się jednym z fundamentów rozwoju zrównoważonej mobilności i poprawy warunków życia. Jest także dowodem, że możliwa jest współpraca samorządów w tym zakresie. Omawiany przykład wskazuje także na pożądaną kierunek rozwoju ruchu rowerowego: dążenie do stopniowego odchodzenia od „podejścia liniowego” w kierunku „obszarowego”. W podejściu obszarowym ruch rowerowy ma być zintegrowany ze środkami komunikacji publicznej i odbywać się nie tylko po wydzielonych drogach rowerowych, ale także po ulicach i ciągach pieszych (szczególnie w strefach ruchu uspokojonego). Wymaga to działań edukacyjnych i dostosowania organizacji ruchu tak, aby ruch rowerowy po tych drogach odbywał się w sposób bezpieczny i uprzywilejowany. Taki kierunek rozwoju warto rekomendować wszystkim polskim gminom.

* Uchwała Rady Miasta Gdańska Nr 1049 z dnia 16 grudnia 2013 roku, <http://www.rowerowygdansk.pl/start,166,29.html>.

B. Gliwice

Miasto	Gliwice położone są w zachodniej części województwa śląskiego, nad rzeką Kłodnicą. Jako jedno z czternastu miast wchodzi w skład Metropolii Silesia, największego organizmu wielkomiejskiego w tej części Europy. Miasto przecinają autostrady A1 i A4 (największe skrzyżowanie autostradowe w Polsce). Wraz z drogą krajową numer 88 tworzą pierścień wokół miasta. W Gliwicach znajduje się największa z czterech podstref Katowickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej. Znajdują się tu m.in. zakłady motoryzacyjne, chemiczne i logistyczne.
Nazwa projektu	„Rozbudowa systemu detekcji na terenie miasta Gliwice wraz z modernizacją wybranych sygnalizacji świetlnych”, etap I
Okres realizacji	Lata 2011-2013
Sektor	Transport
Krótki opis problemu	Do największych zagrożeń jakości środowiska w mieście należy zanieczyszczenie powietrza. Źródłami emisji zanieczyszczeń są w nim przede wszystkim: motoryzacja (zarówno ruch lokalny, jak i tranzytowy), przemysł (głównie górniczy) oraz gospodarstwa domowe. W aglomeracji górnośląskiej, do której należą Gliwice, stwierdzono przekroczenia norm dla pyłów zawieszonych PM10 i PM 2,5 oraz benzo[a]pirenu. Mimo że średnie roczne stężenie pyłu zawieszonego PM10 maleje, Gliwice nadal przekraczają normy europejskie obecności tej substancji w powietrzu.
Zarządzanie projektem	Jednostką odpowiedzialną za zarządzanie projektem był Zarząd Dróg Miejskich w Gliwicach.
Krótki opis zrealizowanych działań	Gliwice jako jedno z pierwszych miast w Polsce wybudowały i wdrożyły system sterowania ruchem drogowym ITS – inteligentny system transportowy. Głównym celem było podniesienie komfortu użytkowania dróg, wzrost bezpieczeństwa oraz podniesienie niezawodności i wydajności komunikacyjnej. Projektem objęto skrzyżowania w ciągu dróg krajowych i wojewódzkich przebiegających przez Gliwice. Urządzenia zainstalowano łącznie na 65 sygnalizacjach świetlnych i podłączono do systemu ITS. Informacje wpływają do Centrum Sterowania Ruchem, dzięki czemu analitycy mogą koordynować ciągi komunikacyjne, aby ruch był płynny i bezpieczny. Przyczynia się to do skrócenia czasu podróży i minimalizuje wytwarzanie zanieczyszczeń. Dla zwiększenia komfortu użytkowników dróg w strategicznych punktach miasta umieszczono cztery tablice VMS, które służą za znaki o zmiennej treści. W zależności od sytuacji na tablicach pojawiają się informacje o zmianach w ruchu drogowym, czasowych ograniczeniach i różnego typu zdarzeniach na drogach.

Krótki opis zrealizowanych działań	Gliwicki system sterowania ruchem korzysta z możliwości nadawania priorytetu komunikacji zbiorowej. W ramach I etapu projektu 18 autobusów komunikacji publicznej wyposażono w urządzenia nadawczo-odbiorcze zintegrowane z systemem ITS, a 10 skrzyżowań w urządzenia dające możliwość nadawania priorytetu światła zielonego dla rozpoznanego pojazdu komunikacji publicznej. Tym samym system zwiększa niezawodność tego środka podróży, wpływając na poprawę zgodności przejazdów przejazdów z rozkładami jazdy. Dodatkowo w ramach projektu oznakowano i włączono do systemu 290 miejsc parkingowych w centrum miasta. Dane gromadzone w systemie umożliwiają bieżący monitoring wykorzystania miejsc postojowych, w tym m.in. analizę czasu parkowania, co może posłużyć władzom miasta do badania wydajności systemu opłat parkingowych w mieście, a także zasadności wdrożenia go w kolejnych strefach. Na lata 2015-2017 zaplanowano kolejne dwa etapy realizacji inwestycji o wartości 30 mln zł. Gliwice rozważają także wprowadzenie w ramach ITS systemu preselekcyjnego ważenia pojazdów na wlotach do miasta. Instalacja systemu wag ograniczy zjawisko poruszania się po drogach pojazdów o masie przekraczającej dopuszczalne wartości na danym odcinku. System zwiększy bezpieczeństwo na drogach, zmniejszy zanieczyszczenie powietrza oraz hałas komunikacyjny, co wpłynie na jakość życia mieszkańców.
Oszacowanie kosztów projektu	Wartość projektu wyniosła ponad 35 mln zł, z czego 24 mln zł stanowiła dotacja ze środków unijnych pozyskanych w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko.
Rezultaty	Wdrożenie ITS przynosi miastu korzyści w postaci poprawy płynności ruchu, skrócenia czasu podróży, a także zmniejszenia zanieczyszczeń powietrza pochodzących z motoryzacji. Poprawę warunków jazdy odczuwają przedsiębiorstwa komunikacji publicznej, służby miejskie (w tym ratownicze) i indywidualni kierowcy. Częstkowe badania wpływu systemu sterowania ruchem na płynność potoku pojazdów w mieście wykazały zwiększenie przepustowości ulic o 3-48%. Zakłada się skrócenie czasu podróży i zmniejszenie zużycia energii o 45-70%, a redukcję emisji spalin o 30-50%. Niewątpliwą korzyścią jest także poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego (zmniejszenie liczby wypadków o 40-80%) oraz komfortu podróżujących transportem zbiorowym oraz pieszych⁷. Sprawne i punktualne przejazdy przez miasto komunikacją publiczną mogą dodatkowo przyczynić się do częstszego wybierania tego środka transportu zamiast samochodu osobowego.
Uczestnictwo interesariuszy	W realizację projektu wdrażania ITS na terenie Gliwic mieszkańcy zostali włączeni dopiero jako jego użytkownicy. Jednak w 2013 roku podczas opracowywania koncepcji projektowej rozbudowy sieci dróg rowerowych na terenie Gliwic, przeprowadzono szerokie konsultacje z mieszkańcami.
Elementy innowacyjne	Nowatorskim rozwiązaniem w projekcie są strefy identyfikacji wolnych miejsc parkingowych. Dzięki zamontowanym czujnikom magnetycznym przy pomocy specjalnej aplikacji na urządzenia mobilne można łatwo dowiedzieć się, ile wolnych miejsc jest w danej strefie. Kierowca szukający miejsca postojowego otrzymuje wskazówki dotyczące kierunku jazdy, tym samym ruch na danej drodze oraz w całej strefie zostaje ograniczony do niezbędnego minimum.

* Jamroz K., Oskarbski J., Litwin M., *Inteligentne systemy transportu – zaawansowane systemy zarządzania ruchem*, Materiały konferencyjne z I Polskiego Kongresu Drogowego „Lepsze drogi – lepsze życie”, Warszawa 2006.

Czynniki sukcesu	Wśród czynników sukcesu można wymienić zaangażowanie wyspecjalizowanego personelu (w dziedzinach informatyki, inżynierii ruchu, automatyki itp.) i przeprowadzenie szczegółowej analizy problemu.
Kluczowe rekomendacje oraz zdobyte doświadczenie	Samo wprowadzenie systemu ITS nie jest rozwiązaniem gwarantującym poprawę jakości powietrza. Skrócenie czasu przejazdu może sprawić, że kierowcy będą chętniej wybierać daną trasę, co przełoży się na zwiększenie liczby pojazdów i emitowanych zanieczyszczeń powietrza. Dlatego bardzo istotne jest wprowadzanie rozwiązań gwarantujących priorytet pojazdom komunikacji publicznej, co przyczynia się do podniesienia ich punktualności i poprawia komfort podróży nimi. Kluczowa jest również integracja systemu ITS z systemem komunikacji rowerowej. Warto rozwijać system identyfikacji wolnych miejsc parkingowych, lecz powinien on obejmować przede wszystkim strefy na obrzeżach miasta (np. w punktach przesiadkowych przy węzłach komunikacyjnych), co przyczyni się do ograniczenia ruchu samochodowego w samym centrum.

C. Poznań

Miasto	Poznań jest piątym miastem w Polsce pod względem liczby mieszkańców i ósmym odnośnie powierzchni. Stanowi ważny ośrodek ze względu na rozwijający się przemysł, handel i logistykę. Wokół Poznania silnie rozrasta się strefa podmiejska o charakterze mieszkaniowym, przemysłowym oraz usługowo-rzemieślniczym. Ten obszar aglomeracji stanowi 7,2% województwa wielkopolskiego, a zamieszkuje go ponad 25% mieszkańców województwa.
Nazwa projektu	„Trzymaj ciepło!”
Okres realizacji	2010-obecnie
Sektor	Budownictwo/energetyka – poprawa efektywności cieplnej budynków.
Krótki opis problemu	W 2010 roku sektorowa struktura emisji CO₂ w Poznaniu nie odbiegała znacząco od krajowej: dominowała emisja ze spalania paliw na cele energetyczne*. W ostatnich latach miasto podjęło działania na rzecz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych m.in. zmniejszono zużycie węgla kamiennego na rzecz gazu ziemnego, poprawiano izolacyjność budynków, modernizowano miejskie sieci ciepłownicze, zwiększono stopień skojarzenia produkcji ciepła z produkcją energii elektrycznej w elektrociepłowni Karolin. Pomimo tego wielkość emisji CO₂ od 2000 roku wzrasta. Przeciętne gospodarstwo domowe w Poznaniu produkuje rocznie około 31 Mg CO_{2eq}, a emisja związana z ogrzewaniem mieszkania wynosi aż 14,7 Mg (47%). Powoduje to, że opłaty za ciepło stanowią jeden z najwyższych udziałów w budżetach domowych. Dostrzegając to zjawisko, a także w trosce o poprawę jakości powietrza, Poznań zdecydował się uruchomić pionierski w Polsce programu bezpłatnych badań termowizyjnych prywatnych budynków na terenie miasta.

* <http://www.poznan.pl/mim/wos/bilans-1990-2010,p,23488.html>

Zarządzanie projektem	Koordinatorem akcji jest Wydział Ochrony Środowiska Urzędu Miasta Poznania. Partnerami projektu są m.in. miejskie spółki ciepłownicze Dalkia Poznań S.A. oraz Dalkia Poznań ZEC S.A (obecnie należące do Grupy Veolia Energia) oraz Lisner Sp. z o.o.
Krótki opis zrealizowanych działań	Pierwsza edycja akcji „Trzymaj ciepło!” została przeprowadzona od stycznia do marca 2010 roku i miała charakter pilotażowy. Do badania mogli zgłosić swoje domy mieszkańcy czterech poznańskich osiedli. Przebadano 200 domów, informując właścicieli o możliwości podjęcia działań na rzecz oszczędzania energii. Od grudnia 2010 roku do marca 2011 roku przeprowadzono kolejną edycję programu. Tym razem mieszkańcy wszystkich poznańskich osiedli mogli zgłaszać swoje domy do badań, a program został wzbogacony o akcję informacyjno-edukacyjną na rzecz wprowadzania doraźnych sposobów oszczędzania energii w budynkach (wyłączenie zbędnych grzejników, np. w garażach, wietrzenie budynków w krótkich interwałach czasowych, uszczelnienie okien, dodatkowe przegrody uniemożliwiające wypływ ciepłego powietrza na zewnątrz). Zachęcano także do podejmowania energooszczędnych inwestycji. Informacje o akcji Poznania były stale dostępne na stronie internetowej miasta oraz oficjalnej stronie projektu (www.trzymajcieplo.pl). Podczas tej edycji badania przeprowadzono w 625 domach jednorodzinnych. Natomiast do trzeciej zgłoszono 450 budynków jednorodzinnych, a ponad 120 trafiło na listę rezerwową. Rejestracja do piątej edycji programu trwała zaledwie 1 dzień. Nowością piątej akcji był pilotażowy program badania kamerą termowizyjną 30 kamienic zlokalizowanych w centrum miasta. W 2016 roku w Urzędzie przyjmowano zgłoszenia do siódmej edycji badań termowizyjnych. Zaplanowano przebadanie kolejnych 500 domów oraz 40 kamienic. Projekt „Trzymaj ciepło!” otrzymał wiele nagród i wyróżnień. W 2015 roku został uznany za najlepszy w konkursie Ministra Środowiska „Zielone miasta – w stronę przyszłości” w kategorii „Edukacja ekologiczna”.
Oszacowanie kosztów projektu	Badania termowizyjne są w całości finansowane przez spółki ciepłownicze należące do Grupy Veolia Energia (Dalkia Poznań S.A. oraz Dalkia Poznań ZEC S.A) oraz przez firmę Lisner Sp. z o.o. Urząd Miasta ponosi jedynie koszty koordynacji projektu, obejmującej między innymi: administrowanie stroną internetową www.trzymajcieplo.pl, obsługę informacyjną mieszkańców uczestniczących w akcji, kontakty z mediami, opracowanie i udostępnienie materiałów informacyjnych. Roczne wydatki Urzędu na te cele wynoszą około 50 tysięcy złotych.
Rezultaty	W pierwszych sześciu edycjach programu przebadano łącznie 2729 budynków jednorodzinnych na terenie całego Poznania oraz 70 kamienic w centrum miasta. Po zakończeniu trzeciej edycji programu starano się ocenić rezultaty projektu realizowanego przez miasto. Do uczestników poprzednich edycji rozesłano ankietę internetową na temat: rodzaju podjętych doraźnych działań służących oszczędzaniu energii, planowanych i zrealizowanych inwestycji energooszczędnych oraz wielkości uzyskanych w ten sposób oszczędności. Wyniki badań potwierdziły wzrost wiedzy uczestników w zakresie zarządzania energią. Ponad połowa respondentów dokonała inwestycji termomodernizacyjnych. Podobna liczba badanych zadeklarowała także, że dzięki działaniom na rzecz efektywności energetycznej udało im się zmniejszyć wysokość opłat za ogrzewanie budynków od 10 do 20%.

Uczestnictwo interesariuszy	Poznańska akcja „Trzymaj ciepło!” posiada stronę internetową, za pośrednictwem której mieszkańcy są zawiadamiani o działaniach, w tym o warunkach i terminach zapisów do kolejnych edycji programu. Urząd również informuje społeczeństwo poprzez miejski portal internetowy oraz w lokalnej prasie. Mieszkańcy są głównymi odbiorcami działań. Poprzez zgłaszanie swoich nieruchomości do badań w ramach projektu uzyskują informację na temat kondycji energetycznej budynków, które użytkują. Jak wynika z deklaracji mieszkańców, co trzeci właściciel nieruchomości, dzięki uzyskanym informacjom, planuje przeprowadzić działania termomodernizacyjne, co przyczyni się do zmniejszenia zużycia energii i tym samym spadku emisji CO₂.
Elementy innowacyjne	Poznań jako pierwsze miasto w Polsce zaproponowało praktyczne i realne wsparcie mieszkańców w podejmowaniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych. Skorzystanie z darmowych badań umożliwiło mieszkańcom ocenę strat ciepła we własnym domu oraz pokazało, w jaki sposób, nawet poprzez doraźne działania i zmianę nawyków, mogą oszczędzać energię i zmniejszyć wydatki na ten cel. Dla większości mieszkańców wykonanie takiego badania na własny koszt wykracza poza ich możliwości finansowe. Natomiast bez szczegółowego audytu energetycznego trudno stwierdzić, jakie konkretnie działania mogłyby przynieść wymierne efekty, doprowadzając do zmniejszenia opłat za ogrzewanie.
Czynniki sukcesu	Kluczowe czynniki sukcesu to m.in.: ► pozyskanie przez Urząd Miasta lokalnych partnerów – firm energetycznych, które poniosły koszty przeprowadzanych audytów energetycznych; ► działania promocyjne i informacyjne, dzięki którym mieszkańcy dowiedzieli się o potencjalnych korzyściach z przystąpienia do projektu; ► wyciąganie wniosków z przeprowadzanych działań i dokonywanie na ich podstawie zmian w sposobie realizacji kolejnych edycji programu.
Kluczowe rekomendacje oraz zdobyte doświadczenie	Dzięki nawiązaniu współpracy władz miejskich z lokalnymi spółkami energetycznymi możliwe było stworzenie programu, który przyniósł korzyści wielu stronom. Uzyskana wiedza przyczyniła się do podjęcia działania na rzecz oszczędzania i bardziej efektywnego wykorzystania energii, co przełożyło się na obniżenie opłat w gospodarstwach domowych. Projekt wpłynął korzystnie również na środowisko naturalne. Zmniejszenie zużycia energii pozwoliło ograniczyć emisje gazów cieplarnianych oraz zanieczyszczeń towarzyszących. Profity z realizacji programu zanotowały także firmy energetyczne. Uzyskały bowiem dane, dzięki którym w bardziej realistyczny sposób mogą planować swoje działania w kolejnych latach. Korzyści osiągnęły też władze miasta, które wdrożyły instrument pozwalający na poprawę jakości powietrza. Przykład poznański pokazuje, że dla powodzenia projektów niezbędne są działania promocyjne i edukacyjne kierowane do potencjalnych beneficjentów.

D. Siedlce

Miasto	Siedlce są średniej wielkości miastem powiatowym we wschodniej Polsce. W lokalnej gospodarce dominuje sektor handlowy, obsługa nieruchomości i firm, przetwórstwo przemysłowe oraz budownictwo. W pobliżu Siedlec krzyżują się drogi krajowe: DK nr 2 i DK nr 63. Jakość powietrza w Siedlcach jest stosunkowo dobra, nie występują tu przekroczenia dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń powietrza z wyjątkiem pyłów PM10, PM2.5 i benzo[a]pirenu, których przekroczenia odnotowywane są w całym województwie mazowieckim*.
Nazwa projektu	„Rozbudowa oczyszczalni ścieków, budowa kolektorów i przebudowa systemu kanalizacyjnego w mieście Siedlce”
Okres realizacji	Lata 2009-2014
Sektor	Gospodarka ściekowa
Krótki opis problemu	Konieczność dostosowania istniejącej infrastruktury wodno-kanalizacyjnej do zmieniających się przepisów oraz norm, a także dalsza rozbudowa sieci kanalizacyjnej na terenie miasta, były powodem opracowania w 2006 roku „Koncepcji przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie i przebudowie miejskiej oczyszczalni ścieków ze szczególnym uwzględnieniem gospodarki osadowej”. Zaproponowane wówczas rozwiązania techniczne miały na celu powiązanie efektów ekonomicznych ze środowiskowymi, a w szczególności pozytywnie wpłynąć na rozwój niskoemisyjnej gospodarki. Jednym z głównych celów planowanej inwestycji była ochrona środowiska naturalnego miasta i okolic oraz znajdujących się na tym terenie wód i cennej przyrodniczo doliny rzeki Liwiec, leżącej w obszarze Natura 2000.
Zarządzanie projektem	Jednostką realizującą projekt było siedleckie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
Krótki opis zrealizowanych działań	Miejska Oczyszczalnia Ścieków w Siedlcach istnieje od 1974 roku. W latach 90., w związku z koniecznością odbioru coraz większej ilości ścieków i dostosowania do najnowszych standardów, oczyszczalnia została poddana gruntownej modernizacji oraz rozbudowie. Obecnie jej przepustowość wynosi 23 000 m³/dobę. Pracuje w zaawansowanej technologii zintegrowanego usuwania związków organicznych i biogenych. W 2009 roku Siedlce podpisały umowę z Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie o dofinansowanie realizacji projektu pt. „Rozbudowa oczyszczalni ścieków, budowa kolektorów i przebudowa systemu kanalizacyjnego w mieście Siedlce” ze środków unijnych w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko. Celem projektowanych rozwiązań było m.in. wykorzystanie energii z biogazu powstającego wskutek procesu fermentacji osadów. Założono m.in. wyprodukowanie około 850 kW energii elektrycznej oraz ponad 1100 kW energii cieplnej dzięki kogeneracji, a w tym 380 kW energii elektrycznej oraz około 480 kW energii cieplnej w wyniku spalania biogazu powstającego w procesie fermentacji**. W 2012 roku Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. zostało laureatem tytułu EKO JAKOŚĆ ROKU 2012. Doceniono m.in. skuteczną realizację polityki jakości i ochrony środowiska, klarowność stosowanych procedur, wysoki stopień zaangażowania kadry w działalność prośrodowiskową oraz efektywność zarządzania organizacją.

* Źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Siedlce do 2020 roku

** <http://pwik.siedlce.pl/contents/content/141/111>

Oszacowanie kosztów projektu	Wartość projektu wynosiła około 156 mln zł brutto, z czego dofinansowanie stanowiło 79 mln zł.
Rezultaty	Technologie zastosowane w suszarni pozwoliły na znaczne zmniejszenie objętości powstającego osadu. Dotychczas stosowane urządzenia ograniczyły objętość do 80% wielkości początkowej, a nowe rozwiązanie po wysuszeniu pozwala osiągnąć objętość stanowiącą 4-10% wartości początkowej. Mniejsza ilość produktu oczyszczalni przekłada się na niższe koszty ich zagospodarowania, w tym transportu. Ograniczenie ich przewozu oznacza również zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych. Wytwarzanie energii elektrycznej i cieplnej z biogazu przyczyniło się do obniżenia emisji gazów cieplarnianych oraz zanieczyszczeń towarzyszących. Pozwoliło też zaoszczędzić około 25% kosztów energii elektrycznej zużywanej przez oczyszczalnię. Dodatkową korzyścią było wyeliminowanie odorów, co zmniejszyło uciążliwość funkcjonowania oczyszczalni dla okolicznych mieszkańców.
Uczestnictwo interesariuszy	Rozbudowa oczyszczalni ścieków była jednym z elementów kompleksowego podejścia do ochrony środowiska w mieście. Mieszkańcy Siedlec są systematycznie edukowani i angażowani w działania proekologiczne. Referat Ochrony Środowiska oferuje im darmową aplikację na telefon komórkowy „Wywóz” , która zawiera informacje na temat gospodarki odpadami m.in. w zakresie terminu odbioru odpadów z konkretnych nieruchomości czy zasad prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów. Aplikacja umożliwia także ustawienie alarmu przypominającego o zbliżającym się terminie wywozu odpadów i złożenie reklamacji w przypadku braku odbioru odpadów, uszkodzonym pojemniku itp. Dodatkowo strona internetowa miasta http://pliki.siedlce.pl/odpady zawiera informacje na temat systemu gospodarki odpadami komunalnymi. Posiada także darmową interaktywną grę komputerową, dzięki której można sprawdzić swoją wiedzę na temat zasad ekologicznego postępowania z odpadami komunalnymi.
Elementy innowacyjne	Decyzje podejmowane na etapie projektowania rozwiązań technicznych i wyboru najlepszych dostępnych technologii okazały się niezwykle efektywne. Odnaczają się wysokimi walorami ekologicznymi. Dodatkowo zastosowanie kogeneracji przynosi przedsiębiorstwu realne oszczędności.
Czynniki sukcesu	Czynniki sukcesu było: ► uzyskanie dofinansowania na realizację inwestycji, ► zastosowanie kogeneracji jako metody produkcji energii elektrycznej i ciepła z instalacji wykorzystującej biogaz.
Kluczowe rekomendacje oraz zdobyte doświadczenie	Modernizacja siedleckiej oczyszczalni ścieków jest przykładem kompleksowego podejścia do gospodarki ściekowej, uwzględniającym potrzebę uzyskiwania wielostronnych korzyści. Pokazuje możliwości łączenia działań w obszarze gospodarki wodno-ściekowej i w energetyce. Przy tego typu inwestycjach należy rozważyć możliwość szerszej modernizacji, w tym m.in. rozwój na terenie obiektu dodatkowych źródeł OZE, które zapewniłyby zakładowi całkowitą niezależność energetyczną.

E. Wrocław

Miasto	Wrocław jest miastem wojewódzkim położonym w południowo-zachodniej części Polski. Dominującymi sektorami gospodarki są handel, budownictwo oraz przemysł elektrotechniczny, środków transportu, chemiczny i spożywczy. Ciepło wytwarzane jest głównie z węgla kamiennego i dostarczane za pomocą miejskiej sieci ciepłowniczej do blisko 62% użytkowników*. Miasto posiada rozbudowany system komunikacji zbiorowej. Mimo tego udział ruchu samochodów prywatnych w 2011 roku wynosił aż 42%, transportu publicznego – 35%, ruchu pieszego – 19% i rowerowego – 4%**.
Nazwa projektu	„KAWKA – Likwidacja niskiej emisji na terenie Wrocławia”
Okres realizacji	Projekt rozpoczął się w 2014 roku i będzie trwał do 2018 roku.
Sektor	Efektywność energetyczna
Krótki opis problemu	Emisja gazów cieplarnianych, w tym CO₂, jest związana głównie z energetycznym wykorzystaniem paliw kopalnych na terenie Wrocławia zarówno do celów gospodarczo-bytowych (np. ogrzewanie domów), transportowych, jak i przemysłowych. Prawie na całym obszarze zurbanizowanym miasta następują przekroczenie dopuszczalnych wartości stężeń pyłu PM10, a obszarowo także innych zanieczyszczeń. Miasto aktywnie realizuje programy w zakresie poprawy jakości powietrza, które jednocześnie przyczyniają się do redukcji emisji gazów cieplarnianych. Do takich działań należy wdrażanie ogólnopolskiego programu „KAWKA”
Zarządzanie projektem	Projekt jest realizowany przez Wydział Środowiska i Rolnictwa Urzędu Miasta Wrocławia.
Krótki opis zrealizowanych działań	Wrocław przystąpił do realizacji Programu Kawka w 2014 roku, wspólnie z innymi miastami południowej Polski: Jelenią Górą, Legnicą, Szczawną-Zdrojem, Nową Rudą i Świdnicą. Program ma na celu realizację projektów służących ograniczaniu niskiej emisji i podnoszeniu efektywności energetycznej poprzez system dotacji na likwidację lokalnych źródeł ciepła oraz termomodernizację budynków wielorodzinnych. Wnioski o dofinansowanie mogą składać osoby fizyczne, zamieszkujące we Wrocławiu, które chciałyby wymienić palenisko węglowe na ogrzewanie gazowe lub elektryczne, odnawialne źródło energii lub podłączyć się do miejskiej sieci ciepłowniczej. Dotacja może pokryć do 70% wydatków poniesionych na prace modernizacyjne (nie więcej jednak niż 12 tys. zł). Taka sama kwota dotacji w przeliczeniu na jeden lokal mieszkalny przysługuje na prace z zakresu termomodernizacji. Równolegle do inwestycji w wymianę źródeł ogrzewania mieszkańcy Wrocławia mogą skorzystać z dotacji na przeprowadzenie prac modernizacyjnych w zakresie docieplenia budynków. W celu podniesienia efektów wdrażania lokalnej polityki klimatycznej Wrocław realizuje kampanie edukacyjne pokazujące korzyści zdrowotne i społeczne z eliminacji niskiej emisji w ramach programu KAWKA. Mieszkańców informuje się o skutkach palenia w piecach m.in. niskiej jakości węglem, śmieciami, czy plastikowymi butelkami. Wykorzystuje do tego celu media (informacje w prasie), wrocławską stronę internetową, Facebooka miasta, ulotki oraz reklamę na billboardach (także w formie citylight). Ponadto informację o możliwości ubiegania się o dofinansowanie na wymianę węglowych źródeł ciepła na proekologiczne zamieszczono na tablicach umieszczonych w środkach komunikacji miejskiej.

* Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wrocław

** Źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wrocław

Oszacowanie kosztów projektu	Na realizację programu do 2018 roku Wrocław planuje przeznaczyć kwotę 40 mln zł, w tym 36 mln zł to środki pochodzące z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu. Środki własne miasta zasilające program pochodzą z opłat za korzystanie ze środowiska i administracyjnych kar pieniężnych. W 2016 roku na likwidację pieców węglowych przeznaczono we Wrocławiu łącznie ponad 12,5 mln zł (z tego ponad 11 mln zł z funduszy ekologicznych).
Rezultaty	Jak wynika z prognozy do programu „Kawka” realizowanego we Wrocławiu oraz gminach ościennych, dzięki pierwszej i drugiej edycji emisja CO₂ na Dolnym Śląsku zmniejszy się o 7,5 tysiąca ton w ciągu roku. Do powietrza także trafi o blisko 110 ton mniej pyłów. W 2014 roku udzielono łącznie 278 dotacji i usunięto 409 źródeł ogrzewania węglowego. W kolejnym, czyli 2015, udzielono 793 dotacji i usunięto 1175 starych instalacji grzewczych. Najwięcej osób zdecydowało się zainstalować w swoim domu lub mieszkaniu ogrzewanie gazowe (209 w 2014 roku i 593 w 2015 roku). Dość liczną grupę stanowią także montaż ogrzewania elektrycznego (34 w 2014 roku i 139 w 2015 roku). Do miejskiej sieci ciepłowniczej w 2014 roku podłączyło się 27 lokali, a w 2015 roku – 60 (inwestycje te zrealizowano przede wszystkim w budynkach należących do wspólnot mieszkaniowych lub w budynkach komunalnych)*. Do miejskiej sieci ciepłowniczej podłączono 3 budynki należące do wspólnot mieszkaniowych, jeden dom jednorodzinny oraz 4 inne lokale. Niewielkim zainteresowaniem cieszyły się inwestycje w OZE. W latach 2014-2015 zrealizowano ich zaledwie 16 (pompy ciepła, kolektory słoneczne i piece na biomasę). Wynika to prawdopodobnie ze zbyt niskiego poziomu dofinansowania. Termomodernizację wykonano w trzech budynkach wielorodzinnych zarządzanych przez wspólnoty mieszkaniowe. Z tego tytułu w 2014 roku udzielono dotacji dla 25 lokali, a w 2015 roku dla 31 lokali**. Z programu realizowane są także inwestycje termomodernizacyjne budynków wchodzących w skład zasobu komunalnego miasta, połączone z wymianą instalacji grzewczych.
Uczestnictwo interesariuszy	Mieszkańcy miasta mogą pozyskać informacje z zakresu ochrony środowiska na stronie internetowej miasta (www.wroclaw.pl/srodowisko). W zakładce „Środowisko” w przejrzysty sposób opisano wybrane działania samorządu, w tym m. in. o realizowanym programie (informacje ogólne, wytyczne i dokumenty niezbędne do składania wniosków, a także aktualne regulaminy i zasady rozliczeń). Znajdują się tam także materiały zachęcające mieszkańców do wzięcia udziału w programie likwidacji palenisk węglowych. Ponadto na stronie internetowej miasta w zakładce „Jakość powietrza we Wrocławiu” mieszkańcy mogą skorzystać z porad dotyczących niskiej emisji, dowiadując się na przykład jak wpływa ona na zdrowie człowieka. Można też poznać sposoby odczytywania monitoringu jakości powietrza. Mieszkańcy, którzy zauważą, że ktoś spala odpady, mogą zgłosić incydent poprzez specjalny formularz zamieszczony na stronie internetowej. Na głównej stronie miasta obok informacji o warunkach pogodowych umieszczone są także dane o jakości powietrza atmosferycznego.

* Sprawozdanie na stronie internetowej miasta Wrocław, <https://infokawka.pl/>

** Dane Wydziału Środowiska i Rolnictwa Urzędu Miasta Wrocław

Elementy innowacyjne	Innowacyjnym rozwiązaniem – z punktu widzenia „KAWKI” – jest rozszerzenie programu wymiany wysokoemisyjnych źródeł ciepła o termomodernizację. Pozwala to na uzyskanie efektu synergii tych inwestycji i zwiększa wielkość uzyskiwanego efektu ekologicznego.
Czynniki sukcesu	Jak się wydaje głównymi czynnikami decydującymi o sukcesie programu było pozyskanie środków zewnętrznych (NFOŚiGW oraz WFOŚiGW) na wymianę pieców węglowych oraz powiązanie tych działań z pracami poprawiającymi termiczną izolacyjność budynków.
Kluczowe rekomendacje oraz zdobyte doświadczenie	Przykład Wrocławia pokazuje, że niezbędne jest zróżnicowanie wielkości dopłaty do wymiany pieców węglowych w zależności od planowanego sposobu modernizacji systemu grzewczego. Przy niskim poziomie finansowania brakuje bodźca do inwestowania w odnawialne źródła energii.

2.2 Niemcy

2.2.1. Ogólna informacja o analizowanych projektach

Podstawowymi kryteriami wyboru projektów dobrych przykładów inwestycji na rzecz redukcji emisji gazów cieplarnianych i transformacji niskoemisyjnej było:

- ▶ miejsce realizacji – starano się wybierać miejscowości z różnych części Niemiec, będące jednocześnie miastami partnerskimi polskich gmin, w których przeprowadzano debaty (patrz rys. 3.1);
- ▶ stopień realizacji – projekt powinien być zakończony lub jego realizacja musiała być na tyle zaawansowana, aby możliwa stała się ocena rezultatów, jakie dzięki jego wdrożeniu udało się uzyskać.



Rys. 3.1. Niemieckie miasta, w których wdrożono działania opisane w raporcie.

Jednocześnie jednak dążono do tego, aby opisywane projekty obejmowały różnorodne aspekty działań w zakresie transformacji niskoemisyjnej. Specyficzne dla przykładów niemieckich jest to, że wiele z nich to projekty, obejmujące swoim zakresem aktywność wykraczającą poza jeden sektor (tabela 3.1).

Syntetyczną informację o wybranych projektach przedstawiono w tabeli 3.1. Podstawą sukcesu czterech, z pięciu analizowanych przykładów było szerokie zaangażowanie mieszkańców miast, w których programy były wdrażane. W przypadku dwóch z nich (Bottrop i Wiesbaden) klucz do sukcesu stanowiła współpraca z biznesem i lokalnym przemysłem.

Tabela 3.1. Ogólne informacje o niemieckich projektach

Miasto/gmina	Liczba mieszkańców	Nacisk na partycypację	Nacisk na biznes	Uwagi
Brema	557 000	Tak	Nie	Zmniejszenie zależności od transportu samochodowego; transport korzystny dla zdrowia obywateli, np. rower; wysoki poziom akceptacji dla współdzielenia i wypożycznia samochodów (car-sharing); procesy on-line z wykorzystaniem elementów gry (tzw. gamification).*
Bottrop	116 000	Tak	Tak	Innowacje techniczne i procesowe; silne wsparcie celów projektu InnovationCity przez samorząd (od burmistrza do poszczególnych wydziałów).
Schwab-münchen	13 000	Tak	Nie	Oferowanie darmowych konsultacji w zakresie energooszczędności w domach; koncentracja na jednej dzielnicy w danym okresie czasu; wykorzystanie inwestycji prywatnych.
Wiesbaden	285 000	Nie	Tak	Projekt jest oparty na dobrowolnej współpracy pomiędzy gminą a firmami; elastyczność w przystosowywaniu się do nowych okoliczności prawnych, podniesienie atrakcyjności uczestnictwa dla firm.
Rostock	204 000	Tak	Nie	Cykliczne, coroczne wydarzenie poświęcone wpływowi na środowisko (tzw. footprintowi) oraz działaniom na rzecz ochrony klimatu. Wykorzystuje przestrzeń typowo zajęta przez ruch uliczny, aby pokazać alternatywne formy zagospodarowania przestrzeni miejskiej; bardzo łatwe dostosowanie skali projektu do różnej wielkości miast i lokalnych potrzeb.

* Gamification oznacza zastosowanie zasad wykorzystywanych przy tworzeniu gier komputerowych w scenariuszach niezwiązanych z grami, co ma na celu podniesienie poziomu zaangażowania użytkowników.

Materiał na temat dobrych przykładów działań niemieckich samorządów został przygotowany na podstawie opracowania Instytutu Ecologic z Berlina „Działania niemieckich samorządów na rzecz redukcji emisji gazów cieplarnianych i rozwoju gospodarki niskoemisyjnej – wybór dobrych praktyk”⁵⁰.

2.2.2 Dobre przykłady działań

A. Brema

Miasto	Wolne Hanzeatyckie Miasto Brema to jedno z największych miast portowych Niemiec, położone w północnej części kraju. Brema jest stolicą najmniejszego kraju związkowego o tej samej nazwie. Położone jest nad rzeką Wezerą w odległości ok. 60 km od jej ujścia do Morza Północnego. Miasto stanowi ważny ośrodek przemysłowy (stocznie, hutnictwo żelaza, rafinerie ropy naftowej, produkcja środków transportu) oraz komunikacyjny – zwłaszcza transportu rzeczno, morskiego i kolejowego.
Nazwa projektu	„Zrównoważone planowanie mobilności w mieście” / nowa kultura mobilności (projekt SUMP)
Okres realizacji	Tworzenie Planu Zrównoważonego Transportu Miejskiego (SUMP) lata 2012-2015. Planowanie strategiczne mobilności – w trakcie realizacji
Sektor	Transport
Krótki opis problemu	Transport to jedno z głównych źródeł emisji gazów cieplarnianych. Ta kwestia opisana jest w dokumencie „Bremeńska Koncepcja Ochrony Klimatu” (KEP 2020), przyjętym w grudniu 2009 roku. Z kolei „Nowy Plan Zrównoważonego Transportu Miejskiego” (VEP2025) ustala ramy rozwoju transportu na następną dekadę i jest ściśle powiązany z ogólną koncepcją rozwoju miasta. W Bremie udział neutralnych pod względem emisji sposobów przemieszczania się, tj. poruszania się pieszo (20% mieszkańców) oraz rowerem (25% mieszkańców) jest bardzo wysoki*. Plan Zrównoważonego Transportu Miejskiego zakłada dalszą poprawę warunków dla transportu rowerowego, np. poprzez stworzenie sieci ulic z priorytetem przejazdu dla tego rodzaju pojazdów lub dla transportu publicznego. Ponadto Brema proponuje alternatywę nie tylko dla korzystania z samochodów osobowych, ale także dla ich posiadania, promując wspólne użytkowanie samochodów (car sharing). Około 12000 zarejestrowanych współużytkowników aut w mieście korzysta z floty 300 samochodów rozmieszczonych w 80 lokalizacjach. Efektem wdrożenia tego systemu jest ponad 4000 samochodów mniej na ulicach miasta, a to z kolei przełożyło się na poprawę warunków dla pieszych i rowerzystów.
Zarządzanie projektem	Inicjatorem projektu było Miasto Brema, Senat, Wydział ds. Środowiska, Budownictwa i Transportu (Der Senator für Umwelt, Bau und Verkehr). Projekt jest zarządzany przez Dział Transportu Miasta.

* Der Senator für Umwelt, Bau und Verkehr, Sustainable Urban Mobility Plan Bremen 2025, Freie Hansestadt Bremen, str. 20, dokument dostępny w jęz. niemieckim oraz angielskim na stronie internetowej: <http://www.bauumwelt.bremen.de/verkehr/verkehrsentwicklungsplan-5586>.

50 Przygotowano na podstawie opracowania: Riedel A., Bach I., Evans N., *Działania niemieckich samorządów na rzecz redukcji emisji gazów cieplarnianych i rozwoju gospodarki niskoemisyjnej – wybór dobrych praktyk*, PKE OM, Warszawa 2016.

Krótki opis zrealizowanych działań	Decyzja dotycząca stworzenia Planu Zrównoważonego Transportu Miejskiego zapadła w 2012 roku. Na projekt złożyły się: faza badania, przeglądu środków (narzędzi/metod, które można wykorzystać), tworzenia a następnie wyboru odpowiedniego scenariusza. Decyzja o przyjęciu Planu Zrównoważonego Transportu Miejskiego podjęta we wrześniu 2014 roku przez parlament Bremy otwiera drogę dla wdrożenia działań zawartych w tym planie. Proces trwa. Plan ten zawiera ramy wdrożeniowe i jest na bieżąco udoskonalany oraz podlega ewaluacji.
Oszacowanie kosztów projektu	Brak danych.
Rezultaty	Brema zamierza zwiększać rolę odgrywaną w mieście przez przyjazny środowisku i zrównoważony transport. Ruch rowerowy, pieszy oraz transport publiczny pokrywają aż 60% transportu w mieście. Według wskaźnika TomTom Traffic Index, mierzącego zagęszczenie ruchu i korki, Brema zajmuje 113 miejsce na 142 miast europejskich*. Ponadto wysoki jest poziom akceptacji dla wypożyczalni samochodowych i współdzielenia aut. Z car sharingu korzysta 12000 osób, a celem miasta jest dalsza poprawa tych wyników. Oczekuje się, że do 2020 roku z car sharingu będzie korzystało 20000 osób, co zredukuje liczbę aut poruszających się po ulicach miasta o 6000.
Uczestnictwo interesariuszy	Planowi SUMP w Bremie towarzyszył intensywny proces angażowania interesariuszy i mieszkańców. Dzięki wykorzystaniu innowacyjnych technik partycypacyjnych zaangażowano nowe grupy docelowe. Przykładowo, wykorzystano narzędzia on-line (informacje zwrotne od obywateli z geolokalizacją), które zapewniły transparentność debaty. Stworzone scenariusze omawiano nie tylko na forach regionalnych, ale także przedstawiono podczas weekendów w formie wystaw interaktywnych w centrach handlowych. Dzięki tym narzędziom proces tworzenia strategii transportowej, a więc bardzo wrażliwej politycznie tematyki, stał się bardziej transparentny. W trakcie konsultacji założeń projektu zgłoszono do niego około 4200 opinii, a także 9500 komentarzy do nich. Dodatkowo zebrano około 100000 ocen (podoba mi się/nie podoba mi się), które uzupełniły liczne spotkania komitetów, fora regionalne i debaty.
Elementy innowacyjne	Zarówno treść projektu, jak i jego procesy mają charakter innowacyjny. Dotyczy to skupienia się na kształtowaniu miasta, które będzie w coraz większym stopniu niezależne od samochodów. Nowe osiedla świadomie planuje się jako obszary niskoemisyjnego rozwoju o ograniczonej możliwości wykorzystania aut. Będą tam jedynie 4 miejsca parkingowe na 10 mieszkań, co zostanie zrównoważone ofertą car sharingu, bike sharingu oraz podobnych rozwiązań transportowych. Wykorzystanie w procesie konsultacji komunikacji on-line oraz elementów gier do jego uatrakcyjnienia to nowatorskie elementy procesu angażowania interesariuszy. W tej fazie uczestnicy projektu występowali w roli planistów i musieli uporać się z docelowym scenariuszem. Dysponowali ograniczonym budżetem, mając ponad 100 narzędzi do poradzenia sobie z sytuacją.**

* Wskaźnik TomTom Traffic Index mierzy zagęszczenie ruchu ulicznego i korki oraz ich wpływ na czasy przejazdu w badanych miastach. Ranking można znaleźć na stronie internetowej https://www.tomtom.com/de_de/trafficindex/.

** Więcej informacji w: Der Senator für Umwelt, Bau und Verkehr, Sustainable Urban Mobility Plan Bremen 2025, Bremen, str. 13.

Czynniki sukcesu	Narzędzia on-line zapewniły procesowi dużą przejrzystość, co pozytywnie wpłynęło na polityczne postrzeganie planu SUMP. Zaangażowanie szerokiego grona interesariuszy doprowadziło do jednogłośnej decyzji za przyjęciem SUMP, pomimo że w parlamencie landu zasiada 5 różnych partii. Przedstawiciele miasta pracowali nad planem także w weekendy, np. podczas forów dla interesariuszy organizowanych w centrach handlowych. Zewnętrzni konsultanci opracowali nowatorskie narzędzia on-line i nadzorowali ich wykorzystanie. Dzięki wyraźnemu wsparciu dla transportu rowerowego (m.in. poparcie sieci dróg szybkiego ruchu rowerowego) oraz integracji wypożyczalni aut, plan SUMP w Bremie wyprzedza podobne programy realizowane w innych miastach Niemiec. Doceniono to na forum UE. W 2015 roku Komisarz ds. Transportu w Komisji Europejskiej, przyznała Bremie nagrodę „European SUMP Award”
Kluczowe rekomendacje oraz zdobyte doświadczenie	Kluczowe rekomendacje oraz doświadczenia wynikające z realizacji projektu zostały zebrane w tzw. „Deklaracji Bremeńskiej”

B. Bottrop

Miasto	Bottrop to średniej wielkości miasto na prawach powiatu położone w zachodniej części Niemiec, w kraju związkowym Nadrenia – Północna Westfalia w Zagłębiu Ruhry. Niegdyś ważny ośrodek górnictwa węglowego, obecnie w mieście znajdują się zakłady przemysłu ciężkiego i przeróbki ropy naftowej. Ważny ośrodek transportu drogowego, w okolicach miasta przebiegają trzy autostrady A2; A31 i A42.
Nazwa projektu	„InnovationCity Ruhr” (Miasto modelowe Bottrop)
Okres realizacji	Projekt rozpoczął się w 2010 roku, planowany termin zakończenia 2020 rok
Sektor	Projekt obejmuje wiele obszarów. Są to m.in.: mieszkalnictwo, praca, mobilność, energia, miasto. Obszarów tych nie powinno się postrzegać osobno i niezależnie, a raczej jako spójną ramę dla różnych działań.
Krótki opis problemu	Głównymi problemami miasta jest wysokie zapotrzebowanie na energię (ogrzewanie i energia elektryczna) wynikające m.in. z niskiej efektywności energetycznej. Wyzwaniami tymi postanowiono się zająć poprzez m.in.: ► zwiększenie rozproszonej produkcji energii oraz wykorzystania energii odnawialnej; ► wykorzystanie systemów inteligentnego zarządzania energią na poziomie budynków i osiedli; ► zmniejszenie liczby przejazdów i pokonywanych odległości (zarówno w odniesieniu do ludzi, jak i towarów)

	► promocja zagospodarowania przestrzeni miejskiej pozwalającej na osiągnięcie wyższej jakości życia (zwłaszcza w obszarze zdrowia i bezpieczeństwa); ► promocja wykorzystania terenów, które bierze pod uwagę wpływ na klimat (np. organizacja terenów zieleni zamiast parkingów); ► adaptacja do skutków zmiany klimatu poprzez wprowadzenie większej ilości zieleni do przestrzeni miejskiej i optymalizację wykorzystania wody.
Zarządzanie projektem	Projekt nie miał jednego inicjatora. Podczas kompleksowej modernizacji energetycznej wybranych dzielnic miasta, wszyscy interesariusze projektu (politycy, gminy, przemysł oraz naukowcy) dążyli do ścisłej współpracy i osiągania wspólnych celów, także współdziałając ze społecznością lokalną. Miasto Bottrop, spółka InnovationCity Management GmbH (na poziomie regionalnym), ich partnerzy biznesowi oraz naukowcy aktualnie pracują nad realizacją około 200 różnych projektów. Współpraca jest intensywna i oparta na wzajemnym zaufaniu. Wykorzystywany jest efekt synergii wynikający z różnych kompetencji uczestników projektu. Partnerzy biznesowi oraz naukowcy zapewniają projektowi fachową wiedzę techniczną oraz znaczące wsparcie finansowe. Miasto Bottrop oraz spółka InnovationCity Management GmbH zarządzają projektami, włączając partnerów lokalnych oraz pozyskują niezbędne fundusze. Dzięki takiemu podejściu mogą realizować wspólne projekty, które nie mogłyby zostać wdrożone bez współpracy.
Krótki opis zrealizowanych działań	By zapewnić skuteczną modernizację miasta, odpowiadającą na potrzeby ochrony klimatu i adaptacji do nich, wzięto pod uwagę różne aspekty techniczne, społeczne i ekonomiczne. Oznacza to, że poszczególne projekty zostały zintegrowane we wspólnych ramach. W tym celu grupa robocza pod przewodnictwem firmy Albert Speer und Partner GmbH (AS&P) z Frankfurtu, składająca się z czterech biur inżynierjno-planistyczno-doradczych, opracowała w 2014 roku tzw. masterplan. Grupa współpracowała z miastem Bottrop i działała w imieniu spółki InnovationCity GmbH. Masterplan projektu „Przyjazna klimatowi modernizacja miasta Bottrop” nie tylko ukazuje drogę do osiągnięcia celu, ale także konkretyzuje ją, poprzez zidentyfikowanie i opisanie poszczególnych działań, które będą realizowane w nadchodzących latach. Plan pokazuje możliwości redukcji emisji gazów cieplarnianych oraz poprawy standardu życia w różnych dzielnicach miasta Bottrop. Zawarte w nim są również informacje o narzędziach i projektach, które pozwolą osiągnąć te cele.
Oszacowanie kosztów projektu	Najważniejsze składowe to koszty wdrożenia i personelu. Biorąc pod uwagę ograniczone środki finansowe miasta, projekt „InnovationCity” oferuje Bottrop nowe perspektywy, bez których jego realizacja nie byłaby możliwa. Obszar objęty „InnovationCity” został włączony w największy federalny program wsparcia rozwoju obszarów miejskich na zachodzie Niemiec („Urban Redevelopment West”). Zapewnia on miastu Bottrop od 2012 do 2020 roku około 20 milionów euro na inwestycje w rewitalizację terenów miejskich, mającą na celu podniesienie jakości życia w mieście.

	Ogółem koszt realizacji programu wyniesie 290 mln euro (z tego 183 mln euro to wartość projektów już zrealizowanych). Na takich inwestycjach szczególnie korzystają lokalne firmy: około 110 mln euro trafiło do firm z siedzibą w Bottrop (do tej kwoty można dodać kolejne 26 mln euro, jeśli uwzględnić wartość sprzedaży oraz konsumpcji produktów). Ponadto miasto uczestniczy w kilku programach finansowania na poziomie landu, federalnym oraz unijnym. Miasto Bottrop zapewniło personel, a przedsiębiorstwa aktywne w ramach inicjatywy Initiativkreis Ruhr lub dzięki finansowaniu zewnętrznemu.
Rezultaty	Ukończone lub już zainicjowane środki oraz projekty, których realizacja jest pewna, doprowadzą do redukcji emisji CO₂ o 38% do 2020 roku (czyli 100 000 Mg/rok). Inwestycje wpłynęły również na stopę bezrobocia. Bezpośrednio w wyniku projektu wygenerowano dodatkowo 924 lat zatrudnienia. Wyliczenia dotyczące pośredniego wpływu na zatrudnienie wskazują na wzrost o kolejne 276 lat. Łącznie wygenerowano 1200 lat zatrudnienia. Modernizacja terenów miejskich zgodnie z hasłem „Błękitne niebo. Zielone miasto” stanowi wzór do naśladowania dla innych dzielnic, miast i regionów, także poza Zagłębiem Ruhry.
Uczestnictwo interesariuszy	Zarówno podczas procesu aplikacji, jak i w trakcie realizacji interesariusze byli i będą włączeni do projektu „InnovationCity Ruhr”. Dotyczy to nie tylko podmiotów biznesowych, naukowych czy politycznych na poziomie federalnym czy unijnym, ale także mieszkańców miasta Bottrop. Tak bliska współpraca podczas realizacji projektu w tej skali jest czymś wyjątkowym. Centrum informacyjno-doradcze oferuje mieszkańcom miasta indywidualne, bezpłatne konsultacje eksperckie na temat zarządzania energią. Mieszkańcy mogą na przykład zdobyć informacje odnośnie możliwości modernizacji budynków ograniczającej zużycie energii, związanych z nią kosztów oraz sposobów finansowania. Do chwili obecnej przeprowadzono około 1000 bezpłatnych konsultacji. Specjaliści ci mogą również nadzorować implementację konkretnych działań.
Elementy innowacyjne	Zgodnie z podejściem stosowanym w projekcie „InnovationCity Ruhr”, innowacja obejmuje następujące dwa wymiary: ► techniczny – „InnovationCity Ruhr” powinien stać się motorem napędowym dla tworzenia i stosowania nowych technologii oraz produktów w zakresie ochrony klimatu i efektywności energetycznej, ► procesowy – projekt „InnovationCity Ruhr” ma na celu stosowanie nowych sposobów implementacji zaplanowanych narzędzi i przedsięwzięć. Obejmuje to stosowanie nowych strategii aktywizacji oraz angażowania lokalnych mieszkańców i firm, tworzenie partnerstwa pomiędzy interesariuszami projektów na poziomie lokalnym, regionalnym i krajowym, a także kreowanie nowych możliwości finansowania.

Czynniki sukcesu	Kluczowym czynnikiem sukcesu jest wspieranie realizacji celów projektu „InnovationCity Ruhr” i działania na rzecz ich osiągnięcia zarówno przez burmistrza, jak i poszczególne wydziały urzędu miasta. Strategia sukcesu można opisać jako „oddolną przemianę energetyczną”. Poszczególne budynki są poddawane modernizacji pod kątem energooszczędności oraz zostają wyposażone w instalacje do produkcji prądu i ciepła. Dzięki systemom inteligentnego zarządzania energią, wyprodukowaną energię można przesłać do sąsiednich budynków, które nie mogą zaspokoić swoich potrzeb energetycznych ze względu na uwarunkowania zewnętrzne. Sieć, czasem łącząca całe dzielnice, pozwala na produkcję oraz konsumpcję energii na poziomie lokalnym ze źródeł rozproszonych.
Kluczowe rekomendacje oraz zdobyte doświadczenie	Podstawową ideą „InnovationCity Ruhr” jest podejście holistyczne. Oznacza to, że modernizacja terenów miejskich mająca na celu ochronę klimatu oraz adaptację do jego zmian może udać się jedynie wtedy, gdy jednocześnie uwzględni się aspekty techniczne, społeczne oraz ekonomiczne. Stąd też poszczególne projekty muszą wpasować się w ogólne ramy współpracy i doprowadzić do wykorzystania efektu synergii. W przypadku Bottrop było to możliwe dzięki stworzeniu ogólnego planu z elementami szczegółowej strategii zawierającej opis konkretnych, dalszych kroków.

C. Rostock

Miasto	Rostock to miasto na prawach powiatu położone w północno-wschodnich Niemczech, nad rzeką Warnow, w odległości około 12 km od jej ujścia do Zatoki Meklemburskiej na Morzu Bałtyckim, w kraju związkowym Meklemburgia – Pomorze Przednie. Jest trzecim co do wielkości niemieckim portem bałtyckim i stanowi ważny ośrodek przemysłu stoczniowego oraz przetwórstwa spożywczego. Jest też ośrodkiem uniwersyteckim i turystycznym.
Nazwa projektu	„Klima-Aktionstag” („Dzień Działań na rzecz Klimatu”)
Okres realizacji	Doroczne wydarzenie, organizowane od 2009 roku.
Sektor	Program wielosektorowy. W szczególności dotyczy polityki mobilności i jakości życia w mieście.
Krótki opis problemu	Celem projektu jest poprawa mobilności miejskiej. Jednocześnie ma on rozwiązywać problemy związane z natężeniem ruchu ulicznego, wynikające z wysokiego udziału indywidualnego transportu samochodowego (wyzwanie dla wielu miast). Temat dotyczy w różnym stopniu i aspektach wszystkich mieszkańców. Dużym wyzwaniem może być omawianie pomysłów i konstruktywna wymiana poglądów oraz budowanie jak najszerszego konsensusu tam, gdzie to możliwe.

	„Dzień Działań na rzecz Klimatu” przenosi debatę na forum publiczne w celu podniesienia świadomości mieszkańców w tym temacie, ale także włączenia ich w cykliczne wydarzenie. Wykorzystanie centralnie położonej przestrzeni publicznej, na co dzień zdominowanej przez ruch samochodowy, zapewnia wydarzeniu i towarzyszącej mu promocji tematyki zrównoważonego transportu miejskiego szeroki odbiór społeczny.
Zarządzanie projektem	Projekt został rozpoczęty w 2009 roku z inicjatywy lokalnej grupy roboczej zajmującej się zmianami klimatu oraz mobilnością. Grupa robocza powstała w ramach procesu Agenda 21 w 1999 roku. Działają w niej przedstawiciele miejskiej administracji oraz innych podmiotów funkcjonujących na szczeblu regionalnym oraz federalnym, np. kolei niemieckich (spółka Deutsche Bahn AG), Niemieckiego Klubu Rowerzystów (Allgemeine Deutsche Fahrrad-Club) oraz lokalnej spółki transportowej (Rostocker Straßenbahn AG).
Krótki opis zrealizowanych działań	Wydarzenie obejmuje akcje i prezentacje lokalnych działań w zakresie ochrony klimatu, zwłaszcza w obszarze transportu i mobilności. Jest ono organizowane corocznie od września 2009 roku podczas Europejskiego Tygodnia Mobilności. Celem projektu jest zaangażowanie mieszkańców w dyskusje tematyczne oraz poszerzenie ich wiedzy na temat tego, jak mogą włączyć się w ochronę klimatu. W 2009 roku pokazano na przykład, ile przestrzeni zajmuje wypełniony pasażerami autobus oraz powierzchnię zapełnioną taką samą liczbą ludzi, podróżujących własnymi samochodami. W kolejnych latach wydarzenie koncentrowało się na transporcie rowerowym. W 2012 roku imprezę przeniesiono z rynku przed budynkiem władz samorządowych na główną ulicę miasta, co oznaczało jej zamknięcie dla ruchu samochodowego oraz zwolnienie wszystkich miejsc parkingowych. Pozwoliło to na wykorzystanie odzyskanej przestrzeni na stoiska z prezentacjami lokalnych działań i inicjatyw. W ostatnich latach program obejmował przyznawanie nagród firmom najbardziej przyjaznym dla rowerzystów, prezentacje działań władz miasta w dążeniu do osiągnięcia neutralności klimatycznej, promocję e-mobilności*.
Oszacowanie kosztów projektu	Na początku projekt realizowany bezkosztowo, dzięki zaangażowaniu grupy wolontariuszy. Z biegiem lat zakres projektu został rozszerzony. Roczny budżet wydarzenia wynosi 30 000 euro i obejmuje koszty rozstawienia sceny i sprzętu. Partnerzy wydarzenia pracują na rzecz przygotowania i realizacji projektu na zasadzie wolontariatu.
Rezultaty	Zmiana lokalizacji w 2012 roku przyniosła wzrost liczby uczestników wydarzenia. W 2015 roku oszacowano ją na 7-8 tysięcy osób. Projekt nie został jeszcze poddany ewaluacji. Ponieważ jednak ma on na celu podniesienie świadomości i zaangażowania mieszkańców, związane z nim efekty w zakresie obniżenia emisji CO₂ nie mogły zostać zmierzone.

* Szczegółowe informacje: <http://www.radregion-rostock.de/aktionen/klima-aktionstag/>.
For the most recent event on 11 September 2016, see <http://www.radregion-rostock.de/aktionen/klima-aktionstag-2016/>.

Uczestnictwo interesariuszy	Partycypacja interesariuszy to rdzeń tego projektu. Główną grupą docelową projektu są mieszkańcy miasta, którzy są włączani w jego planowanie i realizację. Lokalne inicjatywy, firmy, miejscy artyści i mieszkańcy są zapraszani do przedstawiania swoich pomysłów w trakcie planowania wydarzenia. Podczas samej imprezy mogą wykorzystać dostępną przestrzeń na zaprezentowanie własnych działań w zakresie zrównoważonego życia w mieście Rostock. Miasto zapewnia ramy dla tej aktywności oraz główne punkty imprezy, dzięki działaniom grupy roboczej. Natomiast pozostała część wydarzenia jest otwarta na pomysły mieszkańców. W przeszłości w ramach programu głównego zapraszano szkoły, okoliczne firmy i rowerzystów, by zaprezentowali swoje działania lub nagrodzić ich za udział w lokalnych działaniach na rzecz ochrony klimatu.
Elementy innowacyjne	Innowacyjne aspekty projektu to przede wszystkim skupienie się na prezentowaniu sposobów wykorzystania przez mieszkańców przestrzeni zwykle zajmowanej przez ruch samochodowy. Wydarzenie wyróżnia się wykorzystaniem lokalizacji do pokazania zrównoważonego użytkowania miejskiej przestrzeni i możliwości zrównoważonego życia w mieście na tle typowych imprez miejskich – także tych, podczas których wspomina się o działaniach na rzecz klimatu. Umieszczenie wydarzenia na głównej ulicy przebiegającej przez centrum miasta i na miejscach parkingowych samo w sobie stanowi wyzwanie dla obecnego postrzegania tej zwykle zajętej przestrzeni miejskiej. Celem jest także dotarcie do osób, które zazwyczaj nie zastanawiają się nad ochroną klimatu – nagle znajdują się w centrum wydarzenia, które wykorzystuje znaną im przestrzeń w nowy, nieznany sposób.
Czynniki sukcesu	► kontynuowanie działań na przestrzeni lat: organizacja grupy roboczej, umożliwienie współpracy między uczestnikami oraz uzyskiwania konstruktywnych informacji zwrotnych; ► wykorzystanie lokalnych inicjatyw i zaangażowanie społeczności w proces organizacji, a także włączanie mieszkańców centrum miasta, w których sąsiedztwie odbywa się impreza; ► niska bariera uczestnictwa i różnorodna oferta, nacisk na interakcję i budowanie sieci kontaktów, zabawę oraz rozrywkę; ► dyskusje podczas wydarzenia na temat wpływu na środowisko wykraczające poza tradycyjne podejście do jego ochrony.
Kluczowe rekomendacje oraz zdobyte doświadczenie	Kluczowe rekomendacje odzwierciedlają czynniki warunkujące sukces projektu: podstawowe zalecenia to wczesne angażowanie lokalnych interesariuszy oraz koordynacja z udziałem społeczności mieszczańskich w sąsiedztwie wydarzenia. Cykliczny charakter projektu oraz jego synchronizacja z Europejskim Tygodniem Mobilności pozwala skupić się na różnych aspektach i obszarach działań na rzecz ochrony klimatu. Umożliwiło to przez lata realizacji przedsięwzięcia kontynuowanie dyskusji na temat lokalnych problemów i czyni z wydarzenia cykliczną imprezę miejską. W miastach już dysponujących forum wymiany opinii na temat zrównoważonej mobilności taki projekt mógłby się rozwijać w oparciu o prowadzone już lokalne debaty. Rozmiar projektu w danym mieście może i powinien odzwierciedlać jego wielkość oraz aktywność mieszkańców w obszarze ochrony klimatu.

D. Schwabmünchen

Miasto	Schwabmünchen to małe miasto w północnych Niemczech, położone w kraju związkowym Bawaria, nad rzeką Singold, przy linii kolejowej Lindau – Augsburg*.
Nazwa projektu	„Energiekarawane” („Karawana energetyczna”)
Okres realizacji	Marzec – kwiecień 2015. Projekt został powtórzony w okresie marzec – kwiecień 2016
Sektor	Zużycie energii w gospodarstwach domowych
Krótki opis problemu	Ze względu na potrzebę skuteczniejszej ochrony klimatu uznano, że zużycie ciepła przez gospodarstwa domowe w mieście nie może pozostać na obecnym poziomie i musi zostać zmniejszone. Projekt „Energiekarawane” miał na celu podniesienie świadomości mieszkańców w zakresie efektywności energetycznej, ograniczenie ich uprzedzeń do podejmowania działań w tym zakresie oraz zmotywowanie gospodarstw domowych do inwestowania lepsze zarządzanie energią. W ramach projektu nawiązywane były bezpośrednie kontakty z właścicielami domów, w tym z osobami, które jeszcze nie posiadają wiedzy o możliwościach i korzyściach płynących z poprawy efektywności energetycznej. Główną ideą projektu było dostarczanie mieszkańcom rzetelnej i obiektywnej informacji bezpośrednio w miejscu zamieszkania. Dzięki temu nie był wymagany dodatkowy wysiłek ze strony właścicieli domów i mieszkań – informacje były przekazywane bezpośrednio do tych dzielnic i obszarów miasta, w których dominują stare, niewydajne energetycznie budynki.
Zarządzanie projektem	Koncepcja projektu wywodzi się z inicjatyw realizowanych w rejonie Rhein-Neckar. Regionalna agencja energii w Augsburgu (spółka kontrolowana przez samorządy dystryktów Augsburg i Aichach-Friedberg oraz miasto Augsburg) wydała licencję na prowadzenie projektu i rozszerzyła ją na cały region. Projekt „Energiekarawane” oferuje swe usługi mieszkańcom we współpracy z miastami i gminami regionu gospodarczego Augsburg. Przy realizacji projektu nacisk kładziony jest na działania w poszczególnych gminach. „Energiekarawane” jest twarzą kampanii, a pozostałe zaangażowane podmioty działają w jego ramach. Agencja energii regionu Augsburg odgrywa rolę doradczą i wspiera gminy w organizacji, przygotowaniu, realizacji i weryfikacji działań projektowych.
Krótki opis zrealizowanych działań	Proces realizowany w ramach projektu „Energiekarawane” można opisać w następujący sposób: 1. W pierwszym etapie wybrano odpowiednią dzielnicę z dużą liczbą starych budynków o niskiej wydajności energetycznej. W regionie Augsburga skoncentrowano się na budynkach z lat 1960-1980. Modernizacja takich budynków dawała możliwość osiągnięcia szczególnie dużych korzyści. 2. Następnie do każdego mieszkańca w danej dzielnicy bezpośrednio zwracał się jej burmistrz. Zaproszenie do współpracy zawierało zachętę do skorzystania z darmowych i obiektywnych konsultacji, dotyczących wydajności energetycznej danego gospodarstwa domowego.

* Schwabmünchen wybrano ze względu na bliskość miasta do Dasing, miasta partnerskiego Siedlec. Opisujący tu projekt pod nazwą „Energiekarawane” został skutecznie zrealizowany w szeregu gmin, także w dystrykcie Aichach-Friedberg, w którym leży Dasing. Możliwość przeniesienia projektu bez większych problemów do innych miast także wpłynęła na jego wybór.

	3. W ramach oficjalnego rozpoczęcia projektu zorganizowano specjalne spotkanie otwierające (tzw. kick-off), któremu towarzyszyło opublikowanie informacji prasowych, plakatów oraz ulotek. 4. Na kolejnym etapie „Karawany Energetycznej” przeprowadzano wizyty w wybranej dzielnicy. W okresie 4-6 tygodni konsultanci bezpośrednio kontaktowali się z właścicielami domów i zachęcali do skorzystania z doradztwa. Spotkanie z ekspertem trwało około godziny. Podczas wizyty konsultant sprawdzał budynek od piwnicy po dach, ujawniając jego słabe strony narażające na straty energii, udzielał rad na temat modernizacji energetycznej i odpowiadał na pytania dotyczące konstrukcji ścian budynku i wykorzystanych w nim technologii, dostępnych programów finansowania i możliwości zwiększenia efektywności energetycznej i wykorzystania energii odnawialnej. 5. Kolejny cykl projektu kończył się ewaluacją i analizą osiągnięć: każda sesja konsultacyjna jest opisana krótkim protokołem, zostaje podsumowana także łączna liczba sesji w danej dzielnicy. Rok po przejściu takiej konsultacyjnej „karawany” do właścicieli zostaje wysłany list służący weryfikacji przydatności projektu. Jego celem jest określenie, za pomocą kwestionariusza, wyników sesji konsultacyjnej i stwierdzenie, czy wdrożono jakieś rozwiązania podnoszące efektywność energetyczną budynków.
Oszacowanie kosztów projektu	Każda „karawana” konsultantów w dzielnicy kosztuje od 5000 do 10000 euro (wynagrodzenia dla konsultantów), w zależności od liczby zamówionych sesji konsultacyjnych. Dodatkowo należy doliczyć do tego około 2000 euro na działania promocyjne oraz koszty poczęstunku (podczas spotkania otwierającego).
Rezultaty	W dzielnicach, w których prowadzony był projekt, odsetek gospodarstw domowych, które zdecydowały się poprosić o konsultacje wahał się pomiędzy 25% a 50%. Po sesjach konsultacyjnych 60% właścicieli mieszkań zainwestowało w rozwiązania służące poprawie zarządzania energią. Średni koszt jednej takiej inwestycji wyniósł 15000 euro. Dzięki zindywidualizowanym, aktywnym i intensywnym konsultacjom możliwe było zaproponowanie właścicielom badanych domów konkretnych działań, których wdrożenie przyniesie najlepsze efekty. W regionie Augsburga projekt okazał się korzystny zarówno ze względu na obniżenie emisji CO₂, jak i zapewnienie długoterminowych oszczędności dla właścicieli nieruchomości. Na realizacji projektu skorzystały także lokalne przedsiębiorstwa, dostarczając produkty i usługi do modernizowanych domów.
Uczestnictwo interesariuszy	Projekt „Karawana energetyczna” zarządzany jest przez Agencję ds. Energii we współpracy z miastami, firmami i gminami z regionu Augsburga. Lokalne firmy mogą się zaangażować w projekt dzięki sponsoringowi oraz przedstawienia ich oferty podczas spotkania otwierającego. W założeniu same konsultacje mają jednak charakter neutralny. Mieszkańcy są zaangażowani w projekt jako właściciele modernizowanych nieruchomości oraz podstawowa grupa docelowa przedsięwzięcia. Po zakończeniu „Karawany energetycznej” można rozwijać podobne inicjatywy już na poziomie lokalnym. Mogą one obejmować prezentacje środków podnoszenia energooszczędności lub organizację regularnych spotkań okrągłego stołu poświęconego modernizacji energetycznej budynków.

Elementy innowacyjne	Zazwyczaj konsultacje dotyczące energooszczędności oferowane są w urzędach gminnych czy regionalnych. Projekt „Karawana energetyczna” docierał natomiast bezpośrednio do mieszkańców w ich domach. Oferowanie bezpłatnych konsultacji, świadczonych przez neutralny podmiot, pozwalało dotrzeć nawet do tych właścicieli nieruchomości, którzy wcześniej nie rozważali modernizacji. Skupienie się w danym okresie na jednej dzielnicy pozwalało natomiast dotrzeć do całej zamieszkałej tam społeczności. Ponadto projekt promował współpracę różnych interesariuszy zainteresowanych poprawą efektywności energetycznej m.in.: Agencji ds. Energii, gminy/miasta oraz lokalnych firm zaangażowanych w proekologiczną modernizację budynków. W końcu także podzielony na etapy proces planowania i realizacji projektu „Karawany energetycznej” pozwalał dostosować go do lokalnych warunków, dzięki czemu może zostać skutecznie skopiowany w innych gminach.
Czynniki sukcesu	▶ zaangażowanie i wsparcie ze strony administracji miasta i polityków; ▶ konsultacje oferowane w domach przez wykwalifikowany zespół konsultantów energetycznych; ▶ wybór dzielnicy do realizacji projektu „Karawana energetyczna”; ▶ trafne ustalenie terminu realizacji; ▶ działania promocyjne zarówno przed, jak i w trakcie projektu, w tym konferencja otwierająca projekt;
Kluczowe rekomendacje oraz zdobyte doświadczenie	Motywuujące konsultacje w domach i kompetentny zespół konsultantów ds. energii to kluczowe czynniki, które pozwoliły osiągnąć sukces „Karawany energetycznej”. Gminy i miasta powinny postrzegać kwestie energetyczne i wsparcie mieszkańców jako priorytetowe dla realizacji projektu, by umożliwić prowadzenie działań z niezbędnym zaangażowaniem.

E. Wiesbaden

Miasto	Wiesbaden to średniej wielkości miasto w środkowych Niemczech, stolica kraju związkowego Hesja. Leży nad prawym brzegiem Renu. Ze względu na zlokalizowane tu źródła termalne miasto pełni funkcje uzdrowiska. Jest ważnym punktem na mapie transportu wodnego po Renie. Mieszczą się tu liczne zakłady przemysłowe, a także urzędy federalne.
Nazwa projektu	„ÖKOPROFIT Wiesbaden” („EkoProfit”)
Okres realizacji	2000-obecnie
Sektor	Projekt wielosektorowy. Zarządzanie operacyjno-środowiskowe, efektywność energetyczna, oszczędzanie zasobów oraz wszystkie obszary zrównoważonego zarządzania

Krótki opis problemu	Projekt „EkoProfit” zainicjowano w 1999 roku w mieście Wiesbaden. W ramach ówczesnego procesu Agenda 21 poszukiwano sposobów zaangażowania lokalnych gospodarek w rozwój gminnych strategii zrównoważonego rozwoju i ochrony klimatu. Projekt wprowadzono jako łatwo dostępną inicjatywę konsultacyjną i szkoleniową dla przedsiębiorstw, której celem było wspieranie uczestników w tworzeniu systemów zarządzania środowiskowego w firmach. Z jednej strony chodziło o budowanie i wzmacnianie współpracy między gminą a firmami. Z drugiej zaś chciano stworzyć aktywną, lokalną sieć na rzecz zrównoważonego biznesu, w ramach której firmy mogłyby odnosić korzyści dzięki wymianie doświadczeń.
Zarządzanie projektem	Program „EkoProfit” został zainicjowany przez gminne Biuro ds. Środowiska oraz Biuro ds. Gospodarki i Nieruchomości. Od początku zarządzał nim Urząd ds. Środowiska w Wiesbaden (Umweltamt Wiesbaden). Partnerami programu są lokalna Izba Gospodarcza, firma ESWE VersorgungsAG (usługi komunalne) oraz urząd ds. ochrony klimatu w Wiesbaden. Konsultanci zewnętrzeni są w ramach kolejnych edycji projektu odpowiedzialni za wspieranie firm poprzez organizację warsztatów i konsultacji ad hoc.
Krótki opis zrealizowanych działań	Działania rozpoczęły się w 1999 roku od zbierania informacji przez miasto Wiesbaden, które postanowiło dostosować do warunków niemieckich program realizowany w Austrii. Pierwszym etapem było zdefiniowanie struktury projektu, zorganizowanie przetargów na usługi doradcze, przyciągnięcie partnerów i pozyskanie firm partnerskich. Na początku pozyskano 12 uczestników. Już od pierwszej tury jako dodatek do „programu dla początkujących” nowym firmom oferowany był także moduł zaawansowany pod nazwą „ÖKOPROFIT Club”. W ramach tego modułu zakwalifikowane firmy mogą kontynuować i pogłębiać swoje proekologiczne działania. Każda tura projektu trwa 12-15 miesięcy i kończy się dużą ceremonią przyznania nagród oraz podsumowaniem rezultatów. Jest to najważniejszy element każdej edycji „EkoProfit”. Dotychczas zorganizowano 11 tur i przeszkolono w Wiesbaden przedstawicieli i pracowników ponad 100 firm. Nagrody „EkoProfit” można przyznawać wielokrotnie, więc łącznie rozdano ich już 300. Klub „ÖKOPROFIT” ciągle się rozrasta i ma aktualnie 27 członków i jest największą tego rodzaju inicjatywą w Niemczech.
Oszacowanie kosztów projektu	Miasto jest zobowiązane do zapłaty należnych tantiem miastom Graz i Monachium za wykorzystanie programu, materiałów szkoleniowych oraz chronionych prawem logotypów. Są one obliczane w oparciu o wielkość populacji danej gminy. Realizacja programu przez zewnętrznych konsultantów jest częściowo finansowana przez miasto i uczestniczące w projekcie firmy. Kwoty różnią się w zależności od liczby przedsiębiorstw oraz ich wielkości. Ponadto w Wiesbaden wyodrębniono stanowisko dla osoby odpowiedzialnej za realizację projektu. Miasto Wiesbaden pokrywa także koszty działań promocyjnych.

Rezultaty	Wyniki każdej tury są zbierane i publikowane w broszurze towarzyszącej przyznaniu nagród. Firmy przeszkolone w ramach projektu „ÖKOPROFIT” podjęły ponad 200 działań proekologicznych i w latach 2015/2016, dzięki czemu zaoszczędziły: ▶ 4 000 000 kWh energii elektrycznej, ▶ 1 000 000 kWh energii cieplnej, ▶ 900 000 litrów paliwa. W wyniku wszystkich działań podjętych w ramach 11 tury projektu, emisję CO₂ zmniejszono o 8100 Mg rocznie. Obok podniesienia efektywności energetycznej, znaczące oszczędności osiągnięto także w innych obszarach m.in. w latach 2015/2016 nie zużyto 4,3 mln kartek papieru.
Uczestnictwo interesariuszy	Program „EkoProfit” jest oparty na spójnych standardach. Wyjściowe wytyczne pochodziły z Monachium, zostały potem rozwinięte przez austriacki Graz i następnie zastosowane na poziomie federalnym. Uczestnicy projektu byli i są szkoleni w ramach ustalonej liczby wspólnych warsztatów oraz indywidualnych konsultacji w firmach. Nauka obejmuje wszystkie obszary funkcjonowania przedsiębiorstwa mające znaczenie dla ochrony środowiska. Zgodnie z ustalonymi standardami, podczas realizacji zbiera się dane i wskaźniki. Narzędzia do działania wypracowane przez uczestników w ramach projektu są specyficzne i dopasowane do konkretnej firmy, ale często mogą też być wykorzystane przez innych uczestników. Na zakończenie edycji komisja egzaminacyjna ocenia firmy według federalnych standardów i przyznaje jednej z nich tytuł „Firmy EkoProfit”. Elastyczność projektu pozwala osobom zarządzającym w danym miejscu dostosować treść szkoleń do potrzeb uczestników. Zwłaszcza w ramach modułu dla zaawansowanych („Klub EkoProfit”) uczestnicy mają możliwość określania programu szkolenia. Jedną z cech projektu jest szybka adaptacja do ciągłych zmian w prawie ochrony środowiska. Jest to jeden z powodów, dla których projekt jest atrakcyjny – bezpieczeństwo prawne to istotna kwestia w każdej turze „EkoProfit”. Celem programu jest współpraca z lokalnymi podmiotami gospodarczymi i zaangażowanie instytucji społecznych, pedagogicznych, kulturalnych i publicznych. Z tego względu partycypacja społeczna jest wpisana w projekt w formie udostępniania informacji publicznych i w odniesieniu do prezentacji rezultatów.
Elementy innowacyjne	Projekt „EkoProfit” jest niezwykle nowatorski. Bazuje na dobrowolnej współpracy między gminą a firmami. Może być dopasowany do potrzeb przedsiębiorstw różnej wielkości i z wielu branż, zatrudniających od 5 do 4900 pracowników. Oferuje również możliwość szybkiej reakcji na nowe regulacje prawne i wyzwania. Dzięki wiążącej, uporządkowanej strukturze i ciągłości projekt jest wysoko ceniony przez uczestników.
Czynniki sukcesu	▶ ciągłość: projekt realizowany od 15 lat, niezależnie od poglądów politycznych w poszczególnych gminach; ▶ wiarygodne struktury projektu, zintegrowane z siecią federalną; ▶ oparcie na zaufaniu, konstruktywny kontakt między urzędem ds. środowiska a przedsiębiorstwami; ▶ wysoki poziom osobistego zaangażowania wszystkich uczestników.

Kluczowe rekomendacje oraz zdobyte doświadczenie	Projekt „EkoProfit” opiera się na współpracy między biznesem a gminą. Wczesne zaangażowanie odpowiednich instytucji jest z tego względu bardzo ważne. Istotnym wyzwaniem dla projektu jest zawsze pozyskanie odpowiednich uczestników (firm). Atrakcyjność programu w ramach konkretnych uwarunkowań lokalnych musi być każdorazowo wypracowywana. Mimo standaryzacji elastyczna formuła programu, umożliwia jego dostosowanie do potrzeb lokalnych przedsiębiorstw. Kluczowym komponentem projektu „EkoProfit” jest budowanie sieci zaangażowanych podmiotów. Odpowiedzialność za tworzenie odpowiednich struktur ułatwiających nawiązywanie współpracy leży po stronie gminy. W 2015 roku zorganizowano w Grazu specjalne szkolenie mające na celu wprowadzenie projektu na teren Polski. W ramach tego wydarzenia przeszkolono kilku uczestników, którzy otrzymali certyfikat „ECOPROFIT Manager in Poland”. Projekt nie został jednak jeszcze w Polsce uruchomiony.
--	---

2.3 Wybrane wnioski z analizy przykładów działań samorządów

Analiza dobrych praktyk z Polski i Niemiec pozwoliła sformułować wnioski dotyczące m.in. sposobu podchodzenia miast do projektów wspierających transformację niskoemisyjną, w tym włączania interesariuszy do planowania i realizacji zaplanowanych działań, ich innowacyjności oraz kluczowych czynników sukcesu.

Mimo niewielkich różnic wynikających z kontekstu krajowego i lokalnego, sposób podejścia, zakres i efekty projektów realizowanych w Polsce i Niemczech nie różnią się w sposób istotny. Może się to wydawać zaskakujące, ponieważ Niemcy prowadzą znacznie bardziej aktywną politykę klimatyczną niż Polska, a poziom świadomości ekologicznej jest tam znacznie wyższy niż w naszym kraju. Wskazuje to jednak, że problemy miast w całej Europie (a przynajmniej w Polsce i Niemczech) są podobne: zanieczyszczenie powietrza i zawłaszczanie przestrzeni przez samochody, niska efektywność ekologiczna budynków mieszkalnych i komunalnych, mały poziom wiedzy na temat zarządzania energią. Skala problemów jest różna, ale doświadczenia wynikające z realizacji opisanych projektów mogą być z powodzeniem wykorzystywane w innych miastach w obu krajach.

2.3.1 Sposoby podejścia do projektów

Opisane powyżej studia przypadków polskich i niemieckich pokazują różne podejście do rozwijania lokalnych niskoemisyjnych inicjatyw. Można je podzielić na dwie podstawowe kategorie:

- ▶ **Programy skierowane do konkretnych grup docelowych** służące ograniczeniu zużycia energii, podniesieniu efektywności energetycznej gospodarstw domowych (projekt rowerowy w Gdańsku, projekty poprawy efektywności energetycznej w budynkach mieszkalnych w Poznaniu i Wrocławiu, „Karawana energetyczna” w Schwabmünchen), firm (energetyczne wykorzystanie osadu ście-

kowego w Siedlcach, projekt „EkoProfit” w Wiesbaden), a także w szerszym ujęciu przedsięwzięcia odpowiadające na potrzeby wielu różnych grup interesariuszy (stworzenie systemu inteligentnego transportu ITS w Gliwicach, „Dzień Działań na rzecz Klimatu” w Rostocku).

► **Projekty i programy przekrojowe** obejmujące wiele kierunków działań, w tym zrównoważone planowanie i koordynacja działań - w odniesieniu do transportu (Brema, SUMP - plan zrównoważonej mobilności miejskiej; Trójmiasto - współpraca między miastami w zakresie zrównoważonego transportu, której elementem jest gdański projekt rowerowy) lub obejmujących kilka sektorów („InnovationCity” Ruhr, Bottrop), lub angażujące różne grupy społeczne, w tym gospodarstwa domowe i firmy (projekty w Poznaniu i Wrocławiu).

Niezależnie jednak od rodzaju projektu ważnymi podstawami skutecznej realizacji było dostosowanie zakresu planowanych działań do lokalnych oczekiwań i potrzeb (partycypacja), przyjmowanie niestandardowych, innowacyjnych rozwiązań oraz szczegółowe planowanie niezbędnych działań i ich konsekwentne wdrażanie.

2.3.2 Partycypacja

Większości z opisywanych projektów nie udało się zrealizować bez akceptacji mieszkańców dla planowanych i wdrażanych działań. Partycypacja społeczna na etapie planowania, uzyskanie poparcia mieszkańców dla zaplanowanych prac i działań oraz późniejsza współpraca jest warunkiem koniecznym dla powodzenia projektów transformacji niskoemisyjnej. Z jednej strony bowiem, gdyby władze lokalne próbowały przeforsowywać projekty, którym społeczność lokalna byłaby przeciwna, to prawdopodobnie ich przedstawiciele przegraliby w kolejnych wyborach, a nowe władze zapewne nie kontynuowałyby tych projektów. Z drugiej strony, powodzenie programów kierowanych do społeczności lokalnej zależy od zainteresowania mieszkańców ofertą i możliwościami stworzonymi przez miasto (np. projekty transportowe w Gdańsku czy Bremie, projekty poprawy efektywności energetycznej w Schwabmünchen, Poznaniu i Wrocławiu). Gdyby mieszkańcy nie korzystali z oferty miasta (np. z rowerów miejskich, czy doradztwa energetycznego) projekty zawisłyby w próżni, a planowany efekt ekologiczny (redukcja emisji gazów cieplarnianych, poprawa jakości powietrza) nie zostałby osiągnięty. Dlatego też włączanie obywateli w proces podejmowania decyzji należy uznać za kluczowy czynnik zwiększający prawdopodobieństwo osiągnięcia sukcesu.

Patrząc na opisane przypadki z perspektywy angażowania obywateli trzeba uwzględnić dwie kategorie partycypacji wspomniane we wcześniejszej części opracowania. Pierwsza to włączanie różnych grup interesariuszy na etapie planowania i określania ram projektu, drugi to włączanie interesariuszy w proces wdrażania zaplanowanych działań.

Samorząd może angażować wszystkie grupy interesariuszy, takich jak: organizacje, instytucje, firmy - na różnych etapach procesu planowania miejskiego (niezależnie od obszaru – rozwoju gospodarczego, ochrony środowiska, mobilności miejskiej etc.), Może wykorzystywać szerokie spektrum metod i decydować się w zależności od sytuacji na różny poziom włączania lokalnych społeczności w ten proces. Planowanie może mieć formę od procedur podejmowania decyzji administracyjnych, w których mieszkańcy uczestniczą jedynie w procesie formalnych konsultacji, po procesy inicjowane przez interesariuszy, w które władze lokalne włączają się lub które przejmują po ich rozpoczęciu,

utrzymując udział mieszkańców. Kilka z opisanych w publikacji projektów koncentruje się na planowaniu miejskim (m.in. Gdańsk, Brema, Bottrop). To jednocześnie dobre przykłady rozszerzonej partycypacji przy wykorzystaniu różnych sposobów upowszechniania i narzędzi komunikacji:

W Gdańsku (a w zasadzie całym Trójmieście) przeprowadzono szerokie konsultacje wśród mieszkańców, w trakcie których uczestnicy mogli się wypowiedzieć co do przebiegu planowanych tras rowerowych, lokalizacji i sposobu wykonania parkingów miejskich, włączenia do sieci rowerowej ulic przeznaczonych także dla innych środków transportu. Współpraca z mieszkańcami nie zakończyła się po wybudowaniu niezbędnej infrastruktury. Miasta prowadzą działania edukacyjne w zakresie bezpieczeństwa transportu rowerowego, organizują wydarzenia promujące tę formę komunikacji itp.

Brema zaoferowała mieszkańcom kilka sposobów uczestniczenia w tworzeniu scenariuszy do planów zrównoważonej mobilności, w tym narzędzie on-line (o niskiej barierze uczestnictwa – łatwe w obsłudze, czytelne, z którego każdy mógł się dowiedzieć, jakie inne opinie są zgłaszane w ich okolicy), organizację forów regionalnych oraz wystaw w centrach handlowych podczas weekendów.

Koordynacja projektu „InnovationCity” Ruhr w Bottrop obejmowała planowanie transformacji na szeroką skalę, które w praktyce przełożyło się już na około 200 projektów w różnych sektorach. Mieszkańców zaproszono do zgłaszania pomysłów poprzez formularz on-line, a także w ramach pięciu warsztatów i dodatkowego warsztatu dla firm.

Zaangażowanie interesariuszy nie we wszystkich projektach pojawiło się na etapie początkowym, gromadzenia pomysłów, choć takie wczesne włączanie mieszkańców w procesy planowania może służyć do ograniczenia ryzyka wystąpienia sytuacji konfliktowych. W części projektów mieszkańcy są raczej beneficjentami planowanych i wdrażanych prac. Tym niemniej bez przekonania odpowiedniej grupy docelowej do udziału, cele projektów mogą nie być osiągnięte. Dlatego też nawet w przypadku projektów, które nie powinny budzić kontrowersji i z założenia mają społeczności lokalnej przynosić korzyści, warto jest w fazie ich planowania przeprowadzić konsultacje. Zwiększa to znacząco prawdopodobieństwo, że planowane cele zostaną w pełni zrealizowane.

Analizowane projekty pokazują także jak wiele jest metod, które władze lokalne mogą wykorzystać do włączania mieszkańców w planowanie przedsięwzięcia. W projektach wykorzystywano takie narzędzia konsultacji, jak: ankiety kierowane do obywateli, bezpośrednie spotkania z mieszkańcami i lokalnymi liderami czy warsztaty. W taki sposób władze Gdańska konsultowały z mieszkańcami plan rozwoju systemu tras rowerowych, w tym szczegółowe ich przebiegi, lokalizacje parkingów rowerowych oraz parametry techniczne. Władze Gliwic korzystały z podobnych metod konsultując z mieszkańcami kierunki rozwoju sieci rowerowej (opracowanie dokumentacji technicznej poprzedziło zebranie opinii podmiotów i osób zainteresowanych użytkowaniem tras rowerowych). Ważne jest także wprowadzanie działań niestandardowych – np. wystawy dotyczące planowanych działań, organizowane w weekendy w centrach handlowych i towarzyszące im dyskusje jako sposób zapoznania mieszkańców z planowanymi pracami (Brema).

Często stosowaną formą kontaktu z mieszkańcami były strony internetowe, wykorzystywane do przekazywania bieżących informacji. Zamieszczano na nich także treści o charakterze edukacyjnym, sprawozdania z przebiegu projektów oraz uzyskane rezultaty. Mieszkańcy mogli dowiedzieć się również o planowanych wydarzeniach (impresach tematycznych, szkoleniach, piknikach i innych akcjach promocyjnych).

Trzy polskie gminy utworzyły strony jako oddzielne zakładki miejskich portali internetowych, dostępne bezpośrednio ze strony głównej (Gliwice, Wrocław, Siedlce). W dwóch pozostałych przypadkach ustanowiono odrębne adresy w sieci. Strona poznańskiego projektu www.trzymajcieplo.pl w syntetyczny i zwięzły sposób informowała o celach projektu, korzyściach, jakie wynikają z jego realizacji dla mieszkańców i środowiska. Także Gdańsk zdecydował się na oddzielny adres internetowy swojego projektu. Ze strony www.rowerowygdansk.pl można było dowiedzieć się zarówno o planach miasta w zakresie rozwoju sieci rowerowej (plany, strategie, zrealizowane projekty), jak również znaleźć bieżące informacje o wydarzeniach integracyjno-sportowych, szkoleniach, informacje o aktywności grup i organizacji rowerowych. Można przez nią wejść na mapę ścieżek rowerowych uwzględniającą aktualne przebiegi tras. Na podobną formę komunikowania zdecydował się także partner projektu budowy sieci ścieżek rowerowych w Trójmieście, tworząc stronę www.rowerowagdynia.pl. W Bremie narzędzia interenetowe (strona, oraz media społecznościowe) wykorzystywane były nie tylko dla zebrania opinii i komentarzy od mieszkańców (w sumie zebrano ich ponad 100 000!), ale także dla zapewnienia transparentności projektu i procesu jego realizacji.

Podsumowując, należy zaznaczyć, że jest też duża liczba innych narzędzi i rozwiązań, które nie pojawiają się w wybranych przykładach, a są wykorzystywane przez tak niemieckie, jak i polskie gminy (np. komitety doradcze, grupy robocze). Mogą być one wykorzystywane przez gminy, które planują aktywne wdrażania projektów niskoemisyjnych.

Wskazując na wagę partycypacji w powodzeniu opisywanych projektów nie można zapominać, że ich sukces nie byłby możliwy bez ponadprzeciętnego zaangażowania pracowników urzędów miast, w których były one realizowane. Większość opisanych projektów wymagała od nich nie tylko silnego zaangażowania i wykonywania zadań poza godzinami pracy (część spotkań i debat dla mieszkańców organizowana była w godzinach popołudniowych i/lub w weekendy), ale także gotowości podjęcia ryzyka wdrażania działań nieszablonowych i innowacyjnych.

2.3.3 Innowacyjność

Choć z dzisiejszej perspektywy część z opisanych działań nie ma walorów innowacyjności, to warto pamiętać, że w chwili ich planowania i podejmowania decyzji o ich realizacji nie były one tak szeroko wdrażane jak obecnie. Nowatorskie podejście ma w nich różne oblicza, w części wykorzystane zostały innowacyjne rozwiązania technologiczne czy teleinformatyczne (np. projekt w Siedlcach czy Gliwicach), inne są nowatorskie w zakresie sposobu zarządzania miastem czy współpracy z mieszkańcami (np. projekt transportowy w Bremie, Karawana energetyczna w Schwabmünchen czy doradztwo energetyczne w Poznaniu). Ponieważ rozwój niskoemisyjny jest w pewnym zakresie zaprzeczeniem dotychczasowych wzorców rozwoju (zamiast wzrostu konsumpcji i zużycia zasobów naturalnych preferuje on efektywne wykorzystanie zasobów, zastępowanie prywatnej własności usługami publicznymi wysokiej jakości i korzystaniem z lokalnych zasobów odnawialnych), to wymaga nowatorskiego podejścia.

Innowacyjne aspekty wybranych projektów pokazują w nowych ujęciach, jak podchodzić do lokalnych wyzwań. Przykłady opisane w raporcie ukazują wykorzystanie nowych metod zapewniania udziału społeczeństwa i koordynacji działań, a nawet wprowadzają zupełnie nowe podejście do tego, co może znaleźć się w lokalnych programach.

Narzędzia on-line odgrywają rolę w zapewnianiu udziału mieszkańców m.in. w Bremie, Bottrop, Poznaniu i Wrocławiu. W polskich miastach media elektroniczne z powodzeniem wykorzystywane były do promocji projektów i włączania obywateli w ich wdrażanie (np. w Poznaniu rejestracja osób zainteresowanych udziałem w projekcie odbywa się poprzez stronę internetową). Równoległe ułatwienie uczestnictwa i tworzenie warunków do pogłębionych dyskusji (np. fora dla interesariuszy w Bremie czy warsztaty dla mieszkańców w Bottrop) poszerza zasięg partycypacji, jednocześnie podtrzymując przepływ bardziej szczegółowych opinii oraz korzyści płynących z wykorzystania „tradycyjnych” form udziału społecznego.

Jako „innowacyjne” można też określić wykorzystanie podmiotu koordynującego na poziomie regionalnym („InnovationCity”) przy zastosowaniu podejścia „holistycznego”. Jeżeli koordynacja takich projektów jest przejrzysta, to sama duża liczba projektów i interesariuszy zwiększa prawdopodobieństwo wystąpienia efektu synergii między nimi oraz wzmacniania wymiany doświadczeń zarówno między miastami, jak i interesariuszami z poszczególnych miast. W przypadku Trójmiasta partnerską formę realizacji projektu przez trzy sąsiadujące ze sobą miasta można określić jako pionierską w warunkach polskich. Dopiero parę lat później podejście obszarowe zaczęło promować w programach dotacyjnych jako najbardziej adekwatne i skuteczne w rozwiązywaniu problemów, które często wykraczają poza obszar jednej gminy. Jako innowacyjne oceniono także wprowadzenie zasad standaryzacji rozwiązań technicznych we wszystkich miastach uczestniczących w realizacji projektu, do czego konieczne były pogłębione trójstronne ustalenia.

Projekty „Karawany energetycznej” w Schwabmünchen, „EkoProfit” w Wiesbaden oraz „Dnia Działań na rzecz Klimatu” w Rostocku, a także „Trzymaj ciepło” w Poznaniu i „KAWKA – Likwidacja niskiej emisji na terenie Wrocławia” wykorzystują rozwiązania służące włączaniu nieaktywnych wcześniej grup: właścicieli domów, firm.

W przypadku projektu „Karawany energetycznej” skupiono działania w konkretnej dzielnicy miasta, w której zorganizowano imprezę otwierającą projekt, kampanię informacyjno-promocyjną oraz element podstawowy, czyli wizyty konsultantów w domach mieszkańców. Z kolei kluczowym założeniem projektu „EkoProfit” w Wiesbaden, zainicjowanego już w 2000 roku i realizowanego również obecnie, jest jego duża elastyczność. Pozwala ona na objęcie ofertą zarówno małych, jak i dużych firm. Projekt „Dnia Działań na rzecz Klimatu” z Rostocka nie tylko pokazuje lokalne inicjatywy w przestrzeni publicznej, ale także wykorzystuje lokalizację wydarzenia w celu podniesienia świadomości w zakresie różnorodności funkcji przestrzeni publicznej i roli zarządzania tą przestrzenią w kształtowaniu miejskiej mobilności i potencjalnych alternatywnych form jej użytkowania.

Poznań, jako pierwsze miasto w Polsce, dał mieszkańcom praktyczne wsparcie w planowaniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych w postaci badań termowizyjnych budynków. Nowatorskie było także zaangażowanie do realizacji projektu prywatnych przedsiębiorstw. Pozwoliło to nie tylko znacznie ograniczyć koszty projektu dla miasta, ale także zwielokrotniło korzyści – odnoszą je nie tylko mieszkańcy i władze miasta, ale także firmy energetyczne, które dzięki większej ilości informacji o potrzebach energetycznych mieszkańców lepiej mogą planować swoją działalność. Udział w projekcie buduje także dobry wizerunek tych przedsiębiorstw jako wspierających działania lokalne i pomagających mieszkańcom.

Innowacyjność techniczna i technologiczna wyróżnia projekty zrealizowane w Siedlcach i Gliwicach. Wykorzystanie kogeneracji w procesie energetycznego zagospodarowywania osadów ściekowych

przynosi zarówno korzyści środowiskowe (redukcja emisji do środowiska), jak i korzyści ekonomiczne dla przedsiębiorstwa. W chwili wdrażania systemu ITS w Gliwicach było to rozwiązanie innowacyjne w skali regionu i kraju. Nowatorskim rozwiązaniem była także aplikacja mobilna naprowadzająca kierowców na wolne miejsca parkingowe (połączona z systemem identyfikacji tych miejsc).

2.3.4 Kluczowe elementy warunkujące osiągnięcie sukcesu

Wybrane dobre praktyki pozwalają na wskazanie szeregu kluczowych warunków osiągnięcia sukcesu. Najważniejsze z nich to:

- ▶ odwaga w podejmowaniu decyzji dotyczących wdrażania nowatorskich, innowacyjnych programów i działań oraz konsekwencja w ich realizacji;
- ▶ silne zaangażowanie pracowników miasta w projekty, gotowość do podejmowania niestandardowych decyzji i działań, gotowość do wykonywania zadań poza godzinami pracy;
- ▶ ciągłość projektów, ich niezależność od zmieniającego się otoczenia politycznego zarówno w zakresie organizacyjnym, jak i w rozumieniu oferty skierowanej do społeczności lokalnej;
- ▶ angażowanie wszystkich interesariuszy, włączanie mieszkańców w proces planowania i programowania, łączenie wykorzystania różnych narzędzi informacyjnych, komunikacyjnych i konsultacyjnych ;
- ▶ budowanie zaufania we współpracy pomiędzy administracją a lokalnymi interesariuszami;
- ▶ dobra promocja projektów, umiejętność tworzenia przekazu edukacyjnego i informacyjnego w taki sposób, że będzie on docierał do wszystkich zainteresowanych, w szczególności do tych, bez udziału których projekt nie będzie mógł się zakończyć sukcesem;
- ▶ umiejętność pozyskiwania dodatkowych funduszy (źródeł finansowania) planowanych działań, zarówno ze środków publicznych, jak i z konkursów i grantów oraz dzięki włączaniu do projektów partnerów biznesowych, którzy mogą finansować część planowanych prac.

3. Debaty lokalne

3.1 Wprowadzenie

Celem lokalnych debat, zorganizowanych w czterech polskich miastach (Gdańsk, Gliwice, Siedlce i Wrocław), było zidentyfikowanie barier dla wdrażania rozwiązań niskoemisyjnych w gminach, a także określenie sposobu w jaki problemy te mogą zostać rozwiązane. Do udziału w spotkaniach zaproszono przede wszystkim przedstawicieli samorządów z danego regionu, reprezentantów instytucji i organów ochrony środowiska, przedstawicieli organizacji ekologicznych, biznesu i ruchów miejskich.

Przebieg i struktura wszystkich debat były podobne. Kilka dni przed spotkaniem uczestnicy otrzymywali opracowania opisujące dobre praktyki realizowane przez polskie i niemieckie gminy na rzecz transformacji niskoemisyjnej. Wspomniane materiały stanowiły punkt odniesienia dyskusji w trakcie spotkań. Debaty rozpoczynały m.in. prezentacje:

- ▶ przedstawiciel Polskiego Klubu Ekologicznego omawiał korzyści transformacji niskoemisyjnej
- ▶ przedstawiciel Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej prezentował możliwości uzyskania finansowania na projekty niskoemisyjne;
- ▶ gość z Niemiec przedstawiał projekt realizowany przez partnerską gminę sąsiada Polski;
- ▶ przedstawiciel urzędu miasta zaprezentował zrealizowany projekt, w którym odbywała się debata;
- ▶ reprezentant kolaknej organizacji pozarządowej przedstawiał obywatelskie spojrzenie na sytuację i możliwości działania w danym mieście
- ▶ przedstawiciel Urzędu Marszałkowskiego opisywał działania prowadzone przez samorząd lokalny na rzecz wspierania rozwoju niskoemisyjnego, ochrony klimatu i jakości powietrza.

Prezentacje te stanowiły podstawę dla dalszej dyskusji na temat kluczowych problemów związanych z rozwojem niskoemisyjnym w Polsce. Poniżej przedstawione opisy debat mają podobną strukturę. Zawierają bowiem dodatkowe informacje na temat projektów niemieckich i polskich (podstawowe dane zostały podane w rozdziale poprzednim) oraz działań prowadzonych przez samorząd wojewódzki w regionie, w którym odbyła się debata. Następnie omówiono główne wątki dyskusji oraz najważniejsze wnioski z niej wynikające.

3.2 Gdańsk

Podstawą dla dyskusji w Gdańsku były projekty transportowe. Spotkanie rozpoczęła prezentacja **Michaela Glotz-Richtera, Kierownika projektu zrównoważonej mobilności w Departamencie Środowiska, Budownictwa i Transportu Senatu Wolnego Hanzeatyckiego Miasta Brema**.

Program ochrony klimatu i energii w Bremie przyjęto już w 2009 roku. Dotyczył on redukcji emisji gazów cieplarnianych, których źródłem są usługi komunalne, transport miejski, działalność lokalnych przedsiębiorstw itp. W 2012 roku zainicjowany został projekt mający na celu rozwój transportu

niskoemisyjnego i zmniejszenie roli samochodów w ruchu drogowym. Był on kontynuacją wcześniejszych działań władz Bremy w tym obszarze i odpowiedzią na pogarszanie się warunków życia z powodu nadmiernego ruchu samochodowego. Został zainicjowany w 2012 roku jako kontynuacja wcześniejszych działań władz Bremy w tym obszarze i reakcja na pogarszające się warunki życia z powodu motoryzacji. W ciągu zaledwie dwóch lat udało się przygotować koncepcje i założenia projektu oraz szczegółową strategię jego realizacji. Natomiast już w 2014 roku Rada Miasta jednogłośnie zaakceptowała opracowany w ramach projektu Plan Zrównoważonego Transportu Miejskiego, kierując go do realizacji. Inicjatorom bardzo zależało na szybkim przyjęciu projektu i „wyjęciu” go z walki politycznej ze względu na odbywające się w 2015 roku wybory samorządowe. Obecnie główne kierunki działań obecnie to dalsze udoskonalanie transportu publicznego m.in. poprawa połączeń, wymiana autobusów miejskich na elektryczne, rozbudowa połączeń tramwajowych aż do granic sąsiednich gmin. Celem jest także dalsze zwiększanie roli transportu rowerowego. Ze względu na fakt, że możliwość dalszego rozwoju sieci ścieżek rowerowych jest w mieście ograniczona, zaczęto wprowadzać inne rozwiązania. Przede wszystkim stworzono strefy uspokojonego ruchu, w których obowiązuje ograniczenie prędkości do 30 km/h. Na takie ulice wprowadzano ruch rowerowy (także pasy ruchu przeciwbieżnego rowerów do ruchu samochodowego), nadano rowerom oraz pojazdom komunikacji miejskiej prawo pierwszeństwa przejazdu. Cały czas powstają nowe parkingi rowerowe, choć potrzeby w tym zakresie są już w dużym stopniu zaspokojone. Wynika to z faktu, że od 1996 roku w mieście istnieją przepisy prawne nakazujące budowę parkingów rowerowych przy wszystkich nowych budynkach. Efektywność działań kontrolowana jest w dwojaki sposób: w mieście zamieszczono sieć czujników liczących przejeżdżające rowery i analizujące natężenie ruchu rowerowego w zależności od różnych czynników (pora roku, dnia, pogoda etc.). Dodatkowo co pięć lat miasto robi ankietę wśród użytkowników systemu, a jej wyniki wykorzystywane są do jego modyfikacji.

W Bremie nie ma potrzeby wprowadzania systemu roweru miejskiego. Przeciętny mieszkaniec posiada statystycznie co najmniej dwa własne jednoślady. Dlatego też wypożyczalnie rowerów są nieliczne (obrzeża miasta, dworce kolejowe) i są wykorzystywane wyłącznie przez turystów i osoby przyjezdne. Ważnym elementem systemu niskoemisyjnego transportu w Bremie jest *car sharing* (patrz ramka 1). Brema jest zdecydowanie miastem rowerzystów (25% ruchu) i pieszych (20% ruchu). Ponadto 15% osób korzysta z transportu publicznego. Natomiast 40% jeździ autami. Do 2025 roku władze miasta zamierzają zmniejszyć ruch samochodowy do 36% na korzyść pozostałych sposobów przemieszczania się. Miasto stawia na niskoemisyjny transport. Według TomTom Traffic Index Brema jest jednym z najmniej zakorkowanych miejscowości Europy. Na 142 przebadane miasta zajmuje 113 miejsce⁵¹.

Ramka 1

Car sharing w Bremie

Posiadanie własnego samochodu przestaje już być wyznacznikiem statusu społecznego. Obecnie wśród młodych ludzi są nimi nowoczesne technologie, takie jak smartfon czy komputer. Ta zmiana w postrzeganiu dóbr sprawiła, że możliwe stało się wprowadzenie systemu współużytkowania aut. Przeciętny samochód prywatny ponad 90% czasu swojego życia stoi zaparkowany. Car sharing zwiększa częstotliwość użytkowania aut, co przyczynia się do pełniejszej ich eksploatacji. Jak zapisać się do *car sharingu* w Bremie? Wystarczy wypełnić ankietę i okazać prawo jazdy. Potem trzeba wybrać rodzaj abonamentu miesięcznego (od 3 do 15 euro). Wypożyczając samochód użyt-

⁵¹ Im niższa wartość, tym większe zagęszczenie ruchu drogowego. Niestety polskie miasta są jednymi z najbardziej zakorkowanych w Europie: Łódź zajmuje 1 miejsce, Warszawa – 8, Gdańsk – 47.

kownik uiszcza dodatkowo opłatę za konkretny model auta oraz za każdy przejechany kilometr. Przykładowo, przy średnim abonamencie koszt wypożyczenia Forda Fiesty to 2 euro i 17 eurocentów za każdy przejechany kilometr.

W Bremie można zamówić auto telefonicznie lub przez internet. Samochód będzie przygotowany do odbioru na konkretnej stacji wypożyczania, których jest kilkadziesiąt na terenie miasta. Po skorzystaniu z auta należy je odstawić na stację, z której został wypożyczony. W innych niemieckich miastach są także systemy car sharingu, w których samochody można odstawić na dowolnej stacji wypożyczania. Natomiast w innych, np. car to go, auto można zostawić w dowolnym miejscu na terenie miasta (obszaru objętego systemem).

Podstawową korzyścią z wprowadzenia *car sharingu* w Bremie jest ograniczenie ruchu prywatnych samochodów w mieście. Na jedno auto w systemie *car sharingu* przypada 45 użytkowników. Dzięki wprowadzeniu opcji dzielenia się samochodami z ulic Bremy zniknęło co piąte auto, a więc ponad 4000 prywatnych pojazdów. Ocenia się, że połowa użytkowników *car sharingu* przed wprowadzeniem systemu miała samochód; 16% nadal go posiada, a 34,8% zastąpiło swój samochód autem z *car sharingu* (ocenia się, że nie opłaca się posiadać własnego samochodu, a korzystać z *car sharingu*, jeśli rocznie przejeżdżałoby się nim mniej niż 12 000 km). Dla użytkownika systemu korzyścią jest to, że płaci tylko za rzeczywiste użytkowanie auta i nie ponosi odpowiedzialności za jego stan. Odpowiedzialność za sprawność techniczną pojazdu ponosi firma, która świadczy usługę *car sharingu*. W systemie używane są samochody nie starsze niż 3 lata, zawsze mają te opony, które w danym sezonie obowiązują. Z punktu widzenia ochrony środowiska naturalnego ważne jest to, że samochody wykorzystywane do *car sharingu* są trwalsze i mniej awaryjne. Co oznacza, że są rzadziej remontowane i jest mniejsze zapotrzebowanie na części zapasowe (wytwarzane jest mniej odpadów).

Grzegorz Krajewski, Główny Specjalista w referacie mobilnej aktywności Urzędu Miasta Gdańska opowiedział o rozwoju systemu transportu rowerowego w Gdańsku.

Od 2001 roku Gdańsk inwestuje znaczne środki w rozwój infrastruktury rowerowej. Wtedy na jej budowę przeznaczono 1 000 000 dolarów. W następnych latach wdrażano kolejne projekty m.in. rozwój komunikacji rowerowej aglomeracji trójmiejskiej (opisany w rozdziale 2), węzły integracyjne wraz z trasami dojazdowymi (integrujące ruch rowerowy z innymi środkami transportu – przede wszystkim komunikacją miejską). Tym niemniej w 2010 roku urząd zaczął całościowo podchodzić do polityki rowerowej. Przeprowadzono audyt, który wskazał najważniejsze kierunki rozwoju systemu. Jednocześnie rozpoczęto angażować mieszkańców do planowania rozwoju infrastruktury rowerowej w mieście. W ramach programu STeR zorganizowano w całym mieście 19 sesji warsztatowych z mieszkańcami, w trakcie których analizowano różne modele rozwoju sieci rowerowej. Uzyskane wówczas wnioski wykorzystano do stworzenia strategii rozwoju systemu transportowego w Gdańsku, która obowiązuje do dziś. Zgodnie z uchwaloną w 2015 roku strategią Gdańsk 20/30 poprawa warunków dla ruchu pieszego i rowerowego jest uznawana za priorytet. Miasto ma 170 km wydzielonych dróg rowerowych, pasów rowerowych w jezdni i ciągów pieszo-rowerowych. Całość uzupełniają ulice o uspokojonym ruchu (ograniczenie prędkości do 30km/h), na które można wprowadzić rowery. Dziś „Strefy 30” obejmują około 52% powierzchni miasta. Celem jest zwiększenie ich do 75% powierzchni Gdańska. Jednocześnie budowane są parkingi rowerowe. Priorytetowo traktuje się ich lokalizację przy stacjach przesiadkowych do komunikacji miejskiej. Efektywność komunikacji rowerowej jest monitorowana w 25 punktach automatycznego pomiaru ruchu rowerowego rozrzuconych po całym mieście. Dane są dostępne poprzez stronę rowerowygdansk.pl. Ponadto dwa punkty mają słupki z wyświetlaczami, na których pojawiają się bieżące informacje o ruchu rowerowym w tym miejscu.

Bardzo ważne dla rozwoju ruchu rowerowego są działania promocyjne prowadzone przez Urząd Miasta. Wydawane są informatory, foldery i mapki opisujące sieć ścieżek rowerowych w Gdańsku. Od trzech lat organizowany jest „Rowerowy Maj”. W ramach programu przez cały miesiąc transport rowerowy jest szczególnie promowany m.in. w szkołach.

Bardzo ważnym elementem, na który zwraca się uwagę przy projektowaniu dróg rowerowych i promocji jednośladów, jest bezpieczeństwo. W tym celu zaprojektowano tzw. chodnik przechodni – system, w którym to chodnik (lub ścieżka rowerowa) rozcina ulicę. Kierowcy wjeżdżając na chodnik zachowują większą ostrożność, dzięki czemu dochodzi do mniejszej liczby kolizji z rowerami bądź pieszymi. Pomimo tego, że wzrost dynamiki ruchu rowerowego sięga rocznie 10-20 %; liczba wypadków z udziałem rowerzystów utrzymuje się na podobnym poziomie.

Obecnie Gdańsk nie ma systemu roweru miejskiego. Władze miasta chciały zebrać doświadczenia z rozwoju tych systemów w innych polskich miastach i wykorzystać je u siebie. Planuje się, że gdański rower miejski zostanie uruchomiony w niedalekiej przyszłości.

Najważniejsze tezy wystąpienia **Małgorzaty Malik-Piwowskiej reprezentującej Pomorski Urząd Marszałkowski** to:

- ▶ Pomorski Urząd Marszałkowski wspiera rozwój niskoemisyjny, finansuje działania w tym zakresie z funduszy unijnych. Jednak nie ma umocowania prawnego do samodzielnego wdrażania projektów lub nakazywania ich realizacji samorządom lokalnym;
- ▶ gospodarka niskoemisyjna to wyższa jakość życia mieszkańców, poprawa jakości powietrza oraz działania związane z ochroną walorów środowiskowych czy naprawą szkód w środowisku;
- ▶ urząd wspiera rozwój energetyki odnawialnej (OZE) na Pomorzu. Dominującym paliwem jest tu węgiel, ale około 40% energii produkowanej pochodzi z OZE (1550 GWh). To głównie energetyka wiatrowa, na lądzie jest zainstalowane 476 MW_{el}, dla kolejnych 1625 MW_{el} wydano już warunki przyłączenia do krajowego systemu elektroenergetycznego. W planach urzędu jest również produkcja prądu w elektrowniach wiatrowych na morzu. Wydano już warunki środowiskowe dla instalacji o całkowitej mocy 2245 MW_{el}. System instalacji OZE uzupełnia 100 małych elektrowni wodnych, 9 biogazowni rolniczych i kilka niewielkich elektrowni fotowoltaicznych;
- ▶ samorząd wojewódzki chciałby dalej rozwijać OZE, a przede wszystkim tworzyć wyspy energetyczne. Obecnie trwają rozmowy z Ministerstwem Energii, które pozwolą na bardziej efektywne wspieranie wszystkich lokalnych inicjatyw tworzenia wysp energetycznych.

Inne istotne zagadnienia pojawiające się podczas dyskusji:

- ▶ potrzeba wykorzystywania w lokalnych systemach transportowych sieci kolejowej i wynikające z tego korzyści. W Trójmieście funkcjonuje system Szybkiej Kolei Miejskiej (SKM), z której na samej trasie z Kartuz codziennie korzysta kilkadziesiąt tysięcy osób dojeżdżających do pracy. Niezbędna jest dalsza rozbudowa tej sieci. Szczególnie na trasie pomiędzy Gdynią, Cichronią a Redą, na której w okresie letnim natężenie ruchu samochodowego wynosi 70 tysięcy pojazdów na godzinę, a auta potrafią stać w korkach 4-5 godzin. W takiej sytuacji SKM mogłaby odciążyć ten ruch pod kątem dojazdów do pracy i przemieszczania się wewnątrz aglomeracji. Niezwykle ważne jest także poprawienie jakości infrastruktury SKM w zakresie jakości dworców i taboru przewozowego oraz integracja taryf przewozowych i biletów. Korzystne byłoby wprowadzenie jednej karty miejskiej na wszystkie środki transportu na terenie aglomeracji. Ważne są także ceny biletów – obecnie na dystansie do 10 km bardziej opłaca się korzystać z własnego samochodu niż z transportu miejskiego;
- ▶ potrzeba uchwalenia ustawy metropolitalnej, która ułatwiłaby realizację wielu projektów trans-

portowych i łączenie centrów aglomeracji z terenami sąsiadującymi. Brak takiej ustawy utrudnia, a czasami wręcz uniemożliwia, współpracę samorządów lokalnych pomiędzy sobą i wspólne wdrażanie projektów niskoemisyjnych;

- ▶ powodzenie wielu projektów niskoemisyjnych uzależnione jest od ich wsparcia przez mieszkańców. Problemem jest jednak niska partycypacja. Czasami wynika to ze złych doświadczeń i braku poczucia rzeczywistego wpływu na podejmowane decyzje, ale powodem jest także brak gotowości ludzi do współdecydowania. Dobrą metodą jest przygotowanie założeń systemu i na tej podstawie prowadzenie rozmów, w jaki sposób zmienić propozycję, aby uzyskała poparcie społeczne;
- ▶ zbyt wiele działań w mieście podejmuje się na zasadzie akcji, a nie długoterminowych działań. Konieczne są zmiany w myśleniu o rozwoju miast. Proces planowania powinien być główną częścią projektu, a jego efekty muszą być przekładane na politykę przestrzenną i strategię rozwoju miasta. Niezbędne jest budowanie konsensu politycznego wokół projektów. Nie może dochodzić do sytuacji, w której projekt – potrzebny dla miasta i korzystny dla mieszkańców – jest zawieszany lub likwidowany, bo został przygotowany przez inną ekipę polityczną;
- ▶ potrzebne jest połączenie rozwoju niskoemisyjnego z polityką rewitalizacji zaniedbanych części miast. Jest ono możliwe, np. poprzez projekty termomodernizacji. Wiele samorządom zależy na tym, aby w pierwszej kolejności był widoczny efekt rewitalizacji dla mieszkańców. Jest to dla nich ważniejsze niż poprawienie parametrów powietrza. Dlatego konieczne jest edukowanie polityków, że dobra jakość powietrza jest elementem niezbędnym dla zapewnienia lepszej jakości życia. Ważne jest edukowanie mieszkańców, tak aby w tych zrewitalizowanych i ocieplonych budynkach nie palili śmieciami. Rewitalizacja nie może być też cząstkowa, polegająca np. wyłącznie na odnowieniu elewacji budynków. W starych kamienicach żyje wiele rodzin zagrożonych ubóstwem energetycznym. Poprawa efektywności energetycznej może być dla nich sposobem wyjścia z tego problemu;
- ▶ wiele osób obawia się wymiany starych pieców węglowych na takie, które emitują mniej zanieczyszczeń, ze względu na wysokie koszty ogrzewania gazowego. Warto byłoby sprawdzić, czy gmina mogłaby wynegocjować – w imieniu mieszkańców – niższy koszt dostawy paliwa gazowego w budynkach, w których dokonano termomodernizacji;
- ▶ działania na rzecz poprawy jakości powietrza mają zazwyczaj charakter akcyjny – staramy się zapewnić taką, aby odpowiadała wymaganym normom prawnym. Gdy taki poziom zostanie osiągnięty, władze przestają się interesować tym tematem. Nie ma mechanizmu podnoszenia poprzeczki: po osiągnięciu pierwszego poziomu celów, podejmujemy działania, aby jakość powietrza była jeszcze lepsza;
- ▶ inicjatywa samorządów może prowadzić do większej aktywności mieszkańców. W Kościerzynie burmistrz pozyskał środki WFOŚiGW i uruchomił program „Czyste powietrze Pomorza”, dzięki któremu popegierowskie bloki na obrzeżach miasta dołączono do miejskiej sieci grzewczej. Następnie znalazł środki na ocieplenie tych budynków. Zmotywowało to wtedy mieszkańców do wykonania instalacji wewnątrz we własnym zakresie;
- ▶ bardzo ważne jest kontrolowanie kosztów działań wdrażanych ze środków publicznych. Zdarza się, że gdy dla jakiegoś obszaru uruchamiany jest dofinansowanie, to ceny usług – np. ocieplania ścian zewnętrznych – gwałtownie wzrastają. Pułapy te muszą być realne i corocznie weryfikowane, aby mieszkańcy chcieli z nich korzystać.

Podsumowując debatę stwierdzono, że:

- ▶ bez współpracy między władzami samorządowymi, mieszkańcami i organizacjami pozarządowymi bardzo trudno jest planować i wdrażać pożądane działania;
- ▶ Plany Gospodarki Niskoemisyjnej należy traktować jako proces, a nie jako dokumenty. Stworzenie strategii jest tylko jednym elementem tego procesu. Następnie należy przejść do wdrażania,

monitorowania, poprawiania i zbierania danych, które pozwolą na to, aby ten dokument był na bieżąco dostosowywany do potrzeb społeczności lokalnej;

- ▶ szczególną uwagę należy przywiązywać do Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego. Brak tego planu jest barierą dla bardziej prośrodowiskowego i prospołecznego rozwoju;
- ▶ proces planowania jest niezwykle istotny: nie można dawać gminom czy innym jednostkom zaledwie 3 miesiące na przygotowanie dokumentów strategicznych oraz oczekiwać, że w tym czasie zostaną jeszcze przeprowadzone konsultacje społeczne.
- ▶ budowanie partycypacji społecznej nie jest proste, ale nie można pomijać tego etapu czy traktować jako formalny wymóg. Wielu samorządowców jest przyzwyczajonych do tego, że wszystko dzieje się bez udziału obywateli. Natomiast brak partycypacji mieszkańców, wychodzenia do nich i uczenia współpracy z lokalnymi władzami znacznie osłabi rolę samorządów.

3.3 Gliwice

Działania na rzecz transformacji niskoemisyjnej realizowane w niemieckim mieście Bottrop przedstawił **Tilman Christian z Wydziału Środowiska i Zieleni, Działu Planowania Środowiskowego Urzędu Miasta Bottrop**.

Bottrop jest położone w Zagłębiu Ruhry, w mieście mieszka 5000 osób zatrudnionych w kopalniach węgla kamiennego, w tym także górnicy, którzy przybyli z innych miejsc Zagłębia Ruhry, po tym, jak zamknięto ich kopalnie (kopalnia w okolicach Bottrop zostanie zamknięta w 2018 roku). Stopa bezrobocia wynosi 7,6%. Jest to najniższy wskaźnik w całym Zagłębiu i jeden z najniższych w Niemczech, co związane jest z realizowanym w Bottrop projektem ekologicznej przebudowy miasta.

Hasłem jakie przyjęto tworząc strategię rozwoju Bottrop, jest „Błękitne niebo, zielone miasto” – błękitne niebo symbolizuje redukcję CO₂ i ochronę klimatu, zielone miasto dotyczy (wzrostu komfortu mieszkania) poprawy jakości życia. Celem działań jest przekształcenie miasta tak, by odpowiadało wymogom ekologicznym. Wynika to z przekonania, że transformacja niskoemisyjna to nie tylko redukcja emisji gazów cieplarnianych i niskiej emisji, ale przede wszystkim poprawa jakości życia.

Celem ilościowym, przyjętym w 2010 roku, jest obniżenie emisji gazów cieplarnianych z terenu miasta o 50% do 2020. Jednym z najważniejszych elementów przedsięwzięcia jest renowacja budynków mieszkalnych. Projekt będzie realizowany przez 10 lat (2011-2020), w roku 2015 dokonano podsumowania działań podjętych w zakresie renowacji. W okresie 2011-2015 udało się dokonać renowacji 15,8% budynków spośród 250 tysięcy.

Główne pola działania w ramach projektu modernizacji miasta służącej ochronie klimatu to: warunki mieszkaniowe, warunki pracy, energetyka, mobilność, miasto. Najbardziej innowacyjnym elementem jest forma współpracy pomiędzy władzami miasta a światem nauki. Władze miasta podchodzą kompleksowo do wyzwań w zakresie zmian klimatycznych, demograficznych, społeczno-ekonomicznych, technicznych i wyzwań finansowych, tak aby podejmując działania w jednym obszarze, rozwiązywać problemy z innych. Dlatego też projekt oparto w znacznym zakresie na partnerstwie publiczno-prywatnym.

Na potrzeby projektu założona została oddzielna spółka „Innovation City Management”, niezależna od zarządu miasta, finansowana z funduszy pomocowych i ze środków dużych przedsiębiorstw

mających swoje siedziby na terenie Zagłębia Ruhry. Właścicielami akcji spółki są: przedsiębiorstwa biorące udział w realizacji projektu (61% akcji), lokalna kopalnia węgla kamiennego (10%), spółka córka kopalni, zajmująca się gospodarką ściekową (10%), miasto Bottrop (10%) oraz lokalne biuro projektowo-planistyczne (9%). Po to, by współpraca między spółką a miastem funkcjonowała bez zarzutu, co dwa tygodnie organizowane są spotkania – tzw. „stół projektowy”, którym przewodniczy burmistrz miasta. Obejmują one analizę działań realizowanych w ramach projektu – ocena, wymiana informacji, rozwiązywanie problemów, ugruntowywanie współpracy między zaangażowanymi stronami. W spółce jest ciało doradcze, do którego należą: rada przemysłowa – przedstawiciele 62 najważniejszych przedsiębiorstw z Zagłębia Ruhry, rada naukowa – 26 przedstawicieli dominujących instytucji naukowych regionu; rada polityczna – 21 członków reprezentujących władze kraju związkowego Nadrenii-Westfalii pod kierunkiem sekretarza stanu. Spółka nie tylko zarządza realizacją programu, ale także pełni rolę doradczą dla mieszkańców zainteresowanych prowadzeniem działań w zakresie poprawy efektywności wykorzystania energii.

Rozpoczynając realizację projektu, wychodząc od podziału na obszary – warunki mieszkaniowe, warunki pracy, energetyka, mobilność, miasto – ustalono możliwości działania w każdym z nich. Opracowano propozycje konkretnych projektów, które będą realizowane w trakcie realizacji programu. W projekcie ogólnym zebrano 344 projekty szczegółowe, dotyczące 5 pól działania i 7 przestrzeni projektowych. Za priorytetowe uznano 81 projektów, które zostały wskazane do realizacji już na etapie sporządzania planu ogólnego. W kolejnych latach lista zatwierdzonych, wybranych projektów jest analizowana, sprawdzane są potrzeby podejmowania nowych działań.

Przykładem wdrażania programu jest termomodernizacja istniejących budynków. Pierwszy etap to porady świadczone mieszkańcom. W Bottrop działaniem objęto 9 tysięcy budynków, porad udzielono ponad 1000 osób. W centrum miasta ustawiony został kontener informacyjny, w którym można było uzyskać dodatkowe informacje na temat planowanych prac. Przeprowadzono w nim ponad 7000 rozmów z mieszkańcami. Udało im się udzielić bezpłatnych porad w zakresie energii ponad 20% właścicieli domów prywatnych – taka porada trwa od godziny do 2 godzin. Ponadto na stronach internetowych miasta stworzono system informacyjny (ICRIS), gdzie można uzyskać informacje w zakresie realizowanego projektu. Od jesieni 2015 roku wprowadzono działanie, które można nazwać zarządzaniem dzielnicami. Pracownicy wyznaczeni do kontaktów z konkretną dzielnicą zarządzają realizacją projektów na jej terenie.

By zwiększyć prawdopodobieństwo podejmowania przez mieszkańców pożądanых działań, miasto pozyskuje środki pomocowe na planowane prace z funduszy federalnych (rządu Niemiec) i funduszy UE. Dzięki temu możliwe było zaoferowanie mieszkańcom 25% dofinansowania inwestycji na poprawę zarządzania energią (termomodernizacja, wymiana pieca na bardziej efektywny i mniej emisyjny – przy czym nie jest możliwe uzyskanie dofinansowania na piece węglowe lub olejowe. Ponieważ w Zagłębiu Ruhry istnieje dobrze rozwinięta sieć ciepłownicza, mieszkańcy zachęceni są, aby w ramach projektu się do niej dołączać. Wysokość dofinansowania jest uzależniona od tego, o ile zostanie dzięki danej inwestycji zredukowana emisja CO₂. Wartość wykonanych inwestycji to 240 mln euro. Mieszkańcy samodzielnie wybierają wykonawców inwestycji w ich domach, tym niemniej powinni oni uzyskać oferty 3 różnych podmiotów.

Kolejnym punktem spotkania była prezentacja działań miasta Gliwice. Przedstawili ją wspólnie **Tomasz Misztal z Wydziału Środowiska, Urzędu Miasta Gliwice** oraz **Ludomir Utratny, Główny Specjalista w Centrum Sterowania Ruchem, Zarządu Dróg Miejskich w Gliwicach**.

Głównymi źródłami emisji do powietrza w mieście są indywidualne paleniska domowe (niska emisja) i transport (emisja liniowa). Problem jest zapylenie, którego źródłem w ponad 90% jest niska emisja. Dla benzo[a]pirenu udział niskiej emisji to prawie 100%. Znajduje to odzwierciedlenie w działaniach Urzędu Marszałkowskiego, który prowadzi prace przygotowawcze dla wprowadzenia uchwały antysmogowej określającej zasady ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem na terenie województwa śląskiego.

Możliwości i zakres działań wspierających rozwój niskoemisyjny są uzależnione w znacznym stopniu od kosztów niezbędnych prac. Analizy wykonane w Gliwicach wskazują, że koszt 10 projektów w zakresie ograniczania emisji z transportu będzie wynosił ponad 1,3 miliarda złotych. Bardzo wysokie koszty w odniesieniu do transportu wiążą się z koniecznością realizacji kosztownych inwestycji – np. budowy centrów przesiadkowych. Wysokie wydatki będą się także wiązać z ograniczeniem niskiej emisji: realizacja 14 zadań w tym zakresie to koszt około 750 milionów złotych. To przede wszystkim wydatki na modernizację sieci ciepłowniczych oraz budowę bloków kogeneracyjnych planowaną przez Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej.

W chwili obecnej planowane jest przeznaczenie większości środków na ograniczanie emisji liniowej, ale warto dodać, że przy tworzeniu planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gliwic nie była przewidywana rewolucja antysmogowa, która może nastąpić po wejściu w życie uchwały przygotowywanej przez Urząd Marszałkowski. To na pewno zwiększy koszty walki z niską emisją.

Pomysł, żeby w Gliwicach wdrażać inteligentny system transportowy spowodowany był rzeczywistą potrzebą, przez miasto przebiegają dwie autostrady – A4 i A1, drogowa trasa średnicowa, droga krajowa 88. Dodatkowy ruch samochodowy generuje największa w regionie strefę ekonomiczno-przemysłową. Przebudowywać drogi można tam, gdzie jest miejsce, ale Gliwice są miastem dość skupionym, ze starą architekturą, więc ma w tym zakresie ograniczone możliwości. Dlatego postanowiono wykorzystać technologie informatyczne w usprawnianiu ruchu w mieście.

Przy projektowaniu systemu skupiono się na upłynnieniu ruchu, wszystkie skrzyżowania z sygnalizacją świetlną, jakie są w mieście (obecnie 72) połączono w jeden system, poprzez który te skrzyżowania ze sobą się komunikują. Zielone światło jest „przekazywane” z jednego skrzyżowania do drugiego nawet w przypadku 15 kolejnych skrzyżowań na różnych ulicach, niezależnie od kierunku dalszego ruchu (czy ktoś pojedzie prosto, w lewo, czy w prawo). Chodziło o usprawnienie przejazdu na głównych ciągach komunikacyjnych, wlotach i wylotach z miasta i tych miejscach, gdzie ruch jest generowany np. przez Strefę Ekonomiczną. Elementy systemu to m.in. tablice zmiennej treści, system detekcji pojazdów w obszarze skrzyżowania (automatycznie liczy pojazdy i wie, jak długo w związku z tym światło powinno w danym ciągu koordynacyjnym świecić), system monitoringu. System gliwicki, jako pierwszy w Polsce zaczął nadawać priorytet dla autobusów komunikacji miejskiej. Autobusy linii A4 w Gliwicach są wyposażone w urządzenia, które kontaktują się z urządzeniami na skrzyżowaniach. System jest skorelowany z rozkładem jazdy i kiedy autobus zbliżając się do skrzyżowania jest spóźniony, system daje mu zielone światło (oczywiście korzystają z tego także pojazdy przed i za autobusem). Jeśli autobus jedzie zgodnie z rozkładem, system nic nie robi. Mechanizm jest całkowicie niezależny od kierowcy (nie musi on podejmować żadnych działań). Planowane jest wyposażenie w tę funkcję wszystkich pojazdów komunikacji miejskiej.

W Zarządzie Dróg Miejskich powstało Centrum Sterowania Ruchem (CSR). Na każdym skrzyżowaniu jest kilkadziesiąt urządzeń połączonych z CSR w czasie rzeczywistym dzięki czemu operatorzy systemu w każdej chwili mogą wprowadzać zmiany w systemie.

Kolejne rozwiązanie to systemy parkingowe, które naprowadzają na wolne miejsca. W Gliwicach działa od ponad roku, na drogach publicznych (nie przy centrach handlowych czy parkingach prywatnych), po to, żeby ograniczyć ruch samochodów, które szukają miejsca do zaparkowania. Zrobiono to dla ponad 290 miejscach w obrębie miasta. Planowana jest jego rozbudowa o ponad 600 kolejnych miejsc parkingowych.

Blanka Romanowska, Kierownik Referatu ds. planowania i sprawozdawczości w zakresie środowiska, Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego przedstawiła najważniejsze kierunki działań podejmowane przez samorząd województwa śląskiego.

Urząd Marszałkowski stara się patrzeć na problem jakości powietrza szeroko, nie tylko przez pryzmat niskiej emisji. Dlatego w ostatnich latach przyjęto szereg dokumentów wyznaczających kierunki regionalnej polityki ochrony powietrza; dwa z nich można uznać za szczególnie ważne: Strategia Rozwoju Systemu Transportu Woj. Śląskiego i Plan Zrównoważonego Rozwoju Zbiorowego Transportu Publicznego. W ramach ich wdrażania w 2016 roku rozpoczęto audyt nieczynnych tras kolejowych pod kątem możliwości ich adaptacji na drogi rowerowe.

Plany województwa w zakresie transformacji niskoemisyjnej częściowo skomplikowane zostały przez decyzję rządową. Wycofanie się Ministerstwa Rozwoju z prac nad Narodową Strategią Gospodarki Niskoemisyjnej spowodowało, że nie zostanie w tym roku przyjęty wojewódzki plan w tym zakresie (który był niemal gotowy) i zapewne nowe opracowanie zostanie przyjęte dopiero w 2018 roku.

Znaczącym problemem jest finansowanie działań na rzecz niskoemisyjności. Częściowo prace w tym zakresie mogą być finansowane ze środków Unii Europejskiej. W Regionalnym Programie Operacyjnym przewidziano około 790 milionów euro na działania w zakresie rozwoju OZE, kogeneracji, poprawy efektywności energetycznej (w tym m.in. termomodernizację i wymianę oświetlenia komunalnego) oraz na rozwój niskoemisyjnego transportu publicznego. Choć suma 790 milionów euro wydaje się znaczna, to z pewnością nie wystarczy na realizację wszystkich potrzeb. W ramach RPO nie ma możliwości wymiany kotłów węglowych na niskoemisyjne. Jest to dla nas problem, zwłaszcza w kontekście planowanego przyjęcia uchwały antysmogowej.

Z punktu widzenia samorządu regionalnego ograniczanie emisji CO₂ jest zadaniem ważnym, ale znacznie istotniejsza jest poprawa jakości powietrza. W tym kontekście można sobie zadać pytanie, czy na terenie województwa jest dostatecznie duża liczba stacji monitoringowych mierzących jakość powietrza. Niestety niektórzy władarze i mieszkańcy gmin uważają, że jeżeli na terenie ich gminy nie ma stacji monitoringu, to znaczy, że powietrze jest czyste. To oczywiście nie jest prawda, ale może utrudniać wdrażanie działań na rzecz poprawy jego jakości.

Żeby doprowadzić do przyjęcia uchwały antysmogowej dla całego woj. śląskiego marszałek w maju tego roku powołał Zespół roboczy ds. ograniczania niskiej emisji. Przygotowanie założeń do tej uchwały to kluczowe zadanie tego zespołu, ale zajmuje się on także innymi kwestiami, jak: założenia do aktualizacji programu ochrony powietrza, metodyka wykrywania nielegalnego spalania i współspalania odpadów w indywidualnym ogrzewnictwie oraz kierunki działań edukacyjno-informacyjnych dla mieszkańców województwa. Projekt zostanie przekazany do konsultacji społecznych w pierwszym kwartale przyszłego roku. Jako akt prawa miejscowego projekt dostaną do zaopiniowania również wszystkie gminy.

Inne istotne zagadnienia pojawiające się podczas dyskusji:

- ▶ zawieszenie prac nad rządowym programem rozwoju gospodarki niskoemisyjnej jest istotną barierą dla działań podejmowanych na poziomie regionalnym i lokalnym. Z jednej strony nie ma bowiem pewności, jakie będą priorytety obecnego rządu, z drugiej zawieszenie programów kierowanych do gmin przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska uniemożliwiło realizację wielu projektów już przygotowanych przez gminy;
- ▶ obecny rząd wydaje się mało zainteresowany rozwiązaniem problemu dużego zanieczyszczenia powietrza w Polsce. Brak jest inicjatyw ustawodawczych, które ograniczyłyby możliwość i opłacalność wykorzystywania paliw najniższej jakości, brakuje wsparcia dla ograniczania przez samorządy emisji powodowanej przez indywidualną motoryzację. Z drugiej strony wiele przepisów pozostaje martwych, bo brakuje przepisów wykonawczych albo woli politycznej dla ich egzekwowania;
- ▶ ze względu na niższy poziom życia i niższe dochody mieszkańców rozwiązanie problemu złej jakości powietrza jest w Polsce znacznie trudniejsze. Nadal wykorzystywane są stare kotły węglowe – zarówno w domach, jak i w lokalnych kotłowniach, które w Niemczech w dużym stopniu już dawno zostały wycofane z użytku;
- ▶ choć niemal wszyscy zdają sobie sprawę, że samochodów w miastach jest za dużo, to politykom brak jest odwagi nie tylko, żeby to głośno powiedzieć, ale przede wszystkim, aby zaproponować i wdrożyć efektywne działania, które powstrzymają wzrost motoryzacji;
- ▶ niezbędne jest przyjęcie standardów emisji dla małych urządzeń grzewczych. By utrzymać tę samą temperaturę w pomieszczeniu paląc mułem, trzeba spalić go 3,8 razy więcej niż w przypadku wysokogatunkowego węgla. Powoduje to znacznie większą emisję zanieczyszczeń oraz gazów cieplarnianych. Zmianę zachowań utrudnia jednak przekonanie ludzi, że palenie miałem jest tańsze niż węglem dobrej jakości;
- ▶ zamiast ograniczać możliwości wykorzystywania paliw stałych do ogrzewania wystarczy wprowadzić opłatę produktową dla sprzedających ten rodzaj paliw. Jeśli wzrośnie ich cena, to zainteresowanie ich zakupem spadnie, a przez to ograniczone zostanie ich zużycie;
- ▶ niezbędna jest współpraca wszystkich interesariuszy ze sobą, w tym np. władz samorządowych z przedstawicielami organizacji pozarządowych działających na rzecz ochrony powietrza. Często organizacje dysponują wiedzą fachową i doświadczeniem, którego brakuje samorządom;
- ▶ skuteczna może być współpraca z lekarzami. Przydatnym argumentem jest to, że zanieczyszczone powietrze negatywnie wpływa na zdrowie. Dlatego prace na rzecz poprawy jakości powietrza są także działaniami na rzecz poprawy jakości zdrowia ludzi. Jest to szczególnie istotne w przypadku rodziców mających małe dzieci;
- ▶ ważna jest także współpraca samorządów z lokalnymi firmami. Nie tylko w celu zachęcenia ich do ograniczania emisji, ale także do wprowadzania zachęt dla swoich pracowników, aby korzystali oni z transportu publicznego i ograniczali wykorzystanie własnych samochodów;

Podsumowując debatę stwierdzono, że:

- ▶ wdrożenie gospodarki niskoemisyjnej jest ważne, bo to rozwiązanie, które poprawi nasze zdrowie i zapewni lepszy komfort życia. Dlatego warto działania w tym zakresie realizować, niezależnie od tego, ile one kosztują, choć efektywność ekonomiczna uzyskiwania efektu ekologicznego powinna być jedną z przesłanek wyboru projektów priorytetowych;
- ▶ choć zanieczyszczenie powietrza na Śląsku spowodowane jest przede wszystkim emisjami przemysłowymi, to w rzeczywistości bardzo ważną rolę odgrywają źródła niskiej emisji i transport. Dlatego niezbędne są działania mające na celu redukcję emisji z tych źródeł;
- ▶ by działania podejmowane na poziomie lokalnym i regionalnym były skuteczne, niezbędna jest aktywność instytucji na poziomie ogólnokrajowym. Powinna ona dotyczyć nie tylko legislacji

(wprowadzania przepisów ułatwiających samorządom wdrażanie efektywnych działań), ale także edukacji. To zadanie dla mediów publicznych;

- ▶ ważna jest współpraca. Dobrą wiadomością jest informacja o stworzeniu na poziomie województwa grupy roboczej, która pracuje nad regionalną uchwałą i gdzie w zasadzie są zaproszeni wszyscy interesariusze. Jeśli jednak uznamy, że jakaś grupa interesów została w tych pracach pominięta, to warto zwrócić na to uwagę marszałkowi i doprosić do prac zespołu reprezentantów także tej grupy. Zwiększy to prawdopodobieństwo, że efekty pracy tego zespołu zostaną w praktyce wdrożone;
- ▶ na obecnym etapie nie ma barier technologicznych, które utrudniałyby lub uniemożliwiały rozwój niskoemisyjny. Także fundusze nie są wielką barierą. Oczywiście niektóre projekty pozostają poza sferą możliwości sfinansowania przez pojedynczy samorząd, ale jeśli nawiązana będzie współpraca różnych interesariuszy, to także ta bariera zostanie przekroczona. Potrzebna jest tylko determinacja i wola polityczna, żeby takie prace wdrażać i konsekwentnie realizować.

3.4 Siedlce

Spotkanie rozpoczął **Nick Evans z Instytutu Ecologic z Berlina**, prezentując projekt w Schwabmünchen. W 2014 roku przez władze miasta przyjęły dokument „Koncepcja Ochrony Klimatu”. Jego stworzenie poprzedziły liczne konsultacje z mieszkańcami, ekspertami i przedstawicielami lokalnych firm. Dzięki temu można było określić priorytety, zgodne z oczekiwaniem większości interesariuszy: działania lokalne nie powinny koncentrować się wyłącznie na celach globalnych, ale przede wszystkim służyć społeczności lokalnej i rozwiązywać jej problemy. Wśród nich za najważniejsze uznano wysoki koszt energii dla odbiorców końcowych i wynikającą z tego potrzebę zwiększenia efektywności energetycznej (szczególnie w odniesieniu do ciepła). Szukając projektu, który pozwoliłby uwzględnić te priorytety zdecydowano się wykorzystać doświadczenia pobliskiego miasta Augsburg, które rozpoczęło realizację projektu „Karawana energetyczna”. W Schwabmünchen projekt wdrażany jest przez urząd miasta oraz regionalną agencję energetyczną z Augsburga. O wyborze tego projektu zdecydował także jego stosunkowo niski koszt. Jedna tura kosztuje około 5-10 tys euro. Kwota ta obejmuje wynagrodzenie dla 4-5 zatrudnianych ekspertów energetycznych pracujących w ramach projektu.

Miasto koncentruje się na budynkach mieszkalnych, wybudowanych pomiędzy latami 50. a 70. XX wieku, w których normy energetyczne były znacznie mniej restrykcyjne niż obecnie. Po wybraniu obszaru do wszystkich jego mieszkańców burmistrz miasta wysłał imienny list, zachęcając do udziału w projekcie i skorzystania z bezpłatnych konsultacji eksperckich w zakresie zarządzania energią. Podczas spotkania z doradcą, które trwało około godziny, konsultant sprawdza pod względem energetycznym cały budynek (od piwnicy aż po dach), wyjaśniając przy tym: gdzie występują największe straty energii, jakie działania modernizacyjne można podjąć i ile można dzięki nim zaoszczędzić. Po roku od konsultacji do mieszkańców wysyłana jest ankieta mająca wykazać, czy skorzystali oni z rekomendacji przedstawionych przez eksperta.

Z konsultacji przeprowadzonych w Schwabmünchen korzysta średnio 57% mieszkańców, do których wysłano zaproszenie. Ankieta wykonana rok po przeprowadzeniu „karawany” wykazała, że niemal 60% gospodarstw domowych, w których byli doradcy energetyczni, we własnym zakresie przeprowadziło inwestycje w poprawę efektywności energetycznej. Średni koszt prac modernizacyjnych wyniósł około 20 000 euro. Oznacza to, że dofinansowanie ze środków publicznych rządu 5-10 tysięcy euro skutkowało inwestycjami prywatnymi o wartości ponad 530 tys euro. Głównym beneficjentem tych inwestycji – oprócz środowiska – byli lokalni przedsiębiorcy, którzy wykonali większość zleconych prac.

Zaletą „Karawany energetycznej” jest jej niski koszt, mobilizacja kapitału prywatnego wspierającego lokalnych przedsiębiorców i wysoki efekt ekologiczny oraz łatwość wykorzystania idei projektu (doradztwo energetyczne w miejscu zamieszkania) w innych miastach.

Działania Siedlec w zakresie budowy gospodarki niskoemisyjnej przedstawione zostały przez **Małgorzatę Furmaniak, Kierownika referatu ochrony środowiska Urzędu Miasta Siedlce.**

Jakość powietrza atmosferycznego w mieście jest dość dobra, w odniesieniu do wszystkich zanieczyszczeń gazowych (NO_x, SO₂, O₃, CO) ich stężenia utrzymują się na poziomie dopuszczalnym. Dotrzymywane są także średnioroczne poziomy stężenie pyłu zawieszonego PM_{2,5} Stwierdza się jednak przekroczenia dopuszczalnych średniodobowych stężeń pyłu zawieszonego PM₁₀ (48 dni w roku, przy obowiązującej normie max. 40 dni).

Głównym celem działań niskoemisyjnych w Siedlcach jest zmniejszenie zużycia energii finalnej (o 6% w 2020 roku w stosunku do roku 2000 i zwiększenie udziału energii z OZE w lokalnym miksie energetycznym o ok. 10% (w stosunku do roku 2000)).

Od kilku lat samorząd siedlecki wspiera wymianę kotłów węglowych na instalacje niskoemisyjne. Od roku 2013 wymieniono już 39 kotłów, w ich miejsce zainstalowano 26 instalacji solarnych, 7 zestawów fotowoltaicznych i 4 pompy ciepła. Do sieci ciepłowniczej przyłączono 31 obiektów wykorzystujących wcześniej węgiel jako surowiec energetyczny.

Wśród planowanych działań jest m.in. budowa wiaty fotowoltaicznej, oraz budowa małych i mikroinstalacji OZE. Wśród działań, które już zostały wykonane wskazać należy rozwój ścieżek rowerowych (od 2009 roku wybudowano ponad 17 km nowych tras rowerowych w mieście), rozwój transportu publicznego opartego na autobusach spełniających co najmniej normę EURO III (od 2014 roku kupowane są wyłącznie autobusy spełniające normę EURO VI) oraz działania mające na celu wspieranie efektywności energetycznej (szeroki program termomodernizacji komunalnych placówek oświatowych prowadzono w latach 2007 – 2012, wydano na te prace przeszło 21,6 mln złotych).

Zwrócono też uwagę na specyficzny problem mniejszych miast: wysokich cen biletów komunikacji publicznej w stosunku do długości przejeżdżanej trasy. Pomimo tego, że koszt biletów opinii mieszkańców jest za wysoki, to miasto corocznie dopłaca do transportu publicznego około 3 mln zł.

Marcin Podgórski, Dyrektor Departamentu Gospodarki Odpadami oraz Pozwoleń Zintegrowanych i Wodnoprawnych Urzędu Marszałkowskiego Województwa Mazowieckiego poinformował, że Zarząd Województwa Mazowieckiego przygotowuje się do opracowania projektu uchwały w oparciu o zapisy art. 96 ustawy Prawo ochrony środowiska i wprowadzenia ograniczeń lub zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw. Celem uchwały byłoby wprowadzenie ograniczeń w zakresie stosowania najbardziej emisynych pieców, co powinno pozwolić na poprawę jakości powietrza na terenie województwa mazowieckiego. Jest to o tyle istotne, że na jego terenie występują strefy, w których występują przekroczenia dopuszczalnych norm jakości powietrza. Termin uchwalenia uchwały i jej wprowadzenia w życie jest jeszcze wiadomy.

Główne kierunki działań w zakresie ochrony powietrza w województwie zostały wyznaczone w programie ochrony powietrza. Obejmują one m.in. działania:

- ▶ w zakresie ograniczania emisji powierzchniowej (niskiej, rozproszonej emisji komunalno-bytowej

i technologicznej) takie jak np. rozbudowa centralnych systemów zaopatrywania w energię ciepłą i przyłączanie do nich gospodarstw domowych w których likwidowane będą indywidualne piece węglowe oraz wymiana pieców węglowych na ogrzewane paliwami niskoemisyjnymi;

▶ w zakresie ograniczania emisji liniowej (komunikacyjnej), przede wszystkim w zakresie rozwoju systemu transportu publicznego i tworzenia ścieżek rowerowych i infrastruktury towarzyszącej;

▶ w zakresie ograniczania emisji z istotnych źródeł punktowych – energetycznego spalania paliw, m.in. stosowanie oprócz spalania paliw odnawialnych źródeł energii oraz stosowanie efektywnych technik zmniejszających emisję substancji do powietrza.

Ważnym działaniem mającym na celu zapewnienie lepszej jakości powietrza będzie edukacja ekologiczna, w tym organizacja szkoleń doradczych w zakresie m.in. efektywnego zarządzania energią.

Inne istotne zagadnienia pojawiające się podczas dyskusji:

▶ skutecznym instrumentem, wpływającym na indywidualne działania w zakresie efektywności energetycznej, jest umieszczenie informacji o średnim zużyciu energii na rachunkach za energię. Konsumenci, porównując swoje zużycie energii, ze średnim zużyciem swoich sąsiadów są motywowani, aby bardziej efektywnie z niej korzystać. W USA, w stanach, w których wprowadzono takie rozwiązanie uzyskano zmniejszenie zużycia energii przez gospodarstwa domowe o 1-2 %;

▶ krytycznie należy ocenić zmianę warunków przyznawania dotacji na prace w zakresie termomodernizacji. Poprzednio mogły taką dotację uzyskać osoby indywidualne, właściciele nieruchomości, którzy chcieli przeprowadzić takie prace. Obecnie dotacje dedykowane są do gmin. Może to spowodować, że część osób nie przeprowadzi prac modernizacyjnych, bo nie będzie mogła uzyskać wsparcia finansowego na te prace;

▶ działania takie jak zaprezentowane na przykładzie niemieckim mogą być bardzo skuteczne. Dlatego warto dążyć do tego, aby w każdej gminie był co najmniej jeden doradca energetyczny, choć w większych gminach powinno być ich więcej. Skuteczność takiego rozwiązania można będzie przetestować na przykładzie województwa małopolskiego, w którym, w ramach projektu LIFE poświęconemu ochronie powietrza, w 55 gminach zatrudnieni zostaną ekodoradcy, którzy będą doradzać mieszkańcom najbardziej efektywne sposoby zarządzania energią;

▶ działania inwestycyjne w zakresie poprawy efektywności energetycznej są ważne, ale nie są jedyne. Mogą i powinny być wdrażane także programy promujące proste działania na rzecz redukcji emisji. Na przykład w szkołach bardzo często wysokie zużycie energii elektrycznej notowane jest kiedy uczniów już w niej nie ma. Firmy sprząające zapalają na czas swoich prac w całym budynku światło co prowadzi do wzrostu zużycia energii i rachunków płaconych za prąd;

▶ przykładem interesujących działań jest Program 50/50 – umowy podpisywane pomiędzy placówkami oświatowymi a gminami. Szkoły zobowiązują się do wdrożenia niskonakładowych działań na rzecz zmniejszenia zużycia energii, a uzyskane dzięki temu korzyści finansowe dzielone są na pół – połowę otrzymuje szkoła, a połowa wraca do budżetu gminy;

▶ istotną barierą dla rozwoju niskoemisyjnego jest brak spójnej i długofalowej wizji władz państwa i częste zmiany priorytetów. Na przykład kilka lat temu bardzo promowano wykorzystywanie paliwa gazowego w instalacjach domowych. Dziś wiele osób, które w tamtym czasie wymieniło swoje instalacje i zamontowało kotły gazowe, wraca do palenia węglem. Ceny gazu tak wzrosły, że dla wielu osób stają się zbyt wysokie i z powodu zagrożenia ubóstwem energetycznym powracają one do stosowania paliw bardziej emisynych;

▶ transformacja nieskoemisyjna zależy w dużym stopniu od zaangażowania mieszkańców. Przekonanie ich do działań w zakresie zwiększania efektywności energetycznej wcale nie jest łatwe, pomimo wynikających z tego korzyści finansowych. Na przykład w wielorodzinnym bloku trzeba

było kilkutygodniowej aktywności dwóch świadomych osób, które przekonywał sąsiadów ze wspólnoty mieszkaniowej, że warto zainwestować w termomodernizację. W końcu większość lokatorów poparło tę idee. Dziś są zadowoleni, bo mają większy komfort cieplny przy niższych rachunkach. Jednak bez pracy tych dwóch wolontariuszy, bez ich zaangażowania inwestycja nie byłaby możliwa;

- ▶ istnieje duży, niewykorzystany potencjał wynikający z możliwości współpracy samorządów lokalnych z organizacjami pozarządowymi. Czasami utrudniają ją przepisy, ale znacznie częściej do współpracy takiej nie dochodzi ze względu na brak wzajemnego zaufania i brak wiedzy o korzyściach, jakie dzięki takiemu współdziałaniu mogą zostać osiągnięte. Przecież jeśli organizacja przejmie od miasta zadania w zakresie promocji ochrony środowiska czy rozwoju niskoemisyjnego, to w większości przypadków działać będzie bardziej efektywnie niż samorząd;
- ▶ współpracę samorządów z interesariuszami utrudnia także małe zainteresowanie tych ostatnich. Starosta powiatu siedleckiego chciał uruchomić płaszczyznę współpracy powiatu z organizacjami pozarządowymi działającymi na jego terenie. Niestety na spotkanie przez niego zorganizowane przybyli przedstawiciele tylko 2 organizacji. W takim przypadku urzędnicy mają problem – jeśli rozpoczną współpracę z tymi, którzy przyszli, narażą się na zarzuty, że współdziałają tylko z wybranymi organizacjami;
- ▶ szansą na rozwój efektywności energetycznej może być program rządowy Mieszkanie+. Jednak zbyt niska cena za m² spowoduje, że nie będzie możliwe tworzenie efektywnych budynków. Więc trzeba szukać rozwiązania pośredniego, tak aby ceny nie były barierą dla uboższych nabywców i koniecznością efektywnego budowania nowych domów. Ważna jest także lokalizacja takich nieruchomości. Jeśli będą one lokalizowane na obrzeżach miast, to będą generować dodatkowe potrzeby transportowe. Dlatego też decyzjom o ich lokalizacji powinny towarzyszyć decyzje o kierunkach rozwoju transportu publicznego;
- ▶ działania w zakresie energetyki są niewystarczające. Należy również wprowadzić zmiany w transporcie, gdyż emisja z tego sektora wzmacnia zmiany klimatu i znacznie wpływa na lokalną jakość powietrza. Sama promocja w postaci organizowania „Dnia bez samochodu” nie przyniesie większych korzyści, jeśli nie będą temu towarzyszyć późniejsze działania na rzecz ograniczenia indywidualnej motoryzacji;
- ▶ pożądane zmiany w transporcie utrudnione są przez brak wsparcia dla działań w tym zakresie ze strony państwa. Na przykład nie jest możliwe wprowadzanie w miastach stref do których wjazd dozwolony byłby tylko dla samochodów spełniających określone standardy emisyjne. Również wprowadzanie wysokich opłat parkingowych nie jest możliwe bez zmiany przepisów ustawowych;
- ▶ problemu wysokiej emisji z transportu nie uda się rozwiązać bez właściwej polityki przestrzennej i prawidłowego planowania przestrzennego. W mieście takim jak Siedlce wiele podróży w obrębie miasta może i powinno odbywać się pieszo lub na rowerze. Ale musi to być projektowane już na poziomie planu zagospodarowania przestrzennego;
- ▶ wąskie ulice, z wąskimi chodnikami uniemożliwiają budowę w ich ciągu ścieżek rowerowych. W takich przypadkach rozwiązaniem powinno być uspokajanie ruchu i tworzenie stref, w których maksymalna prędkość samochodów jest maksymalnie ograniczana;
- ▶ barierą dla rozwoju niskoemisyjnego jest niski poziom wiedzy. Na przykład wiele osób, w tym urzędników, myli pojęcie niskiej emisji z rozwojem niskoemisyjnym. Brak jest wiedzy o sposobach redukcji emisji, które przynosiłyby wielostronne korzyści. Warto stworzyć stronę internetową, która opisywałaby takie dobre przykłady;
- ▶ bardzo ważny jest dobór projektów, które będą wspierane. Decyzje, które dziś podejmujemy będą bowiem wpływać na kierunek przyszłych decyzji. Dla przykładu jeśli w Siedlcach wydano duże środki na przyłączenie mieszkań i domów do miejskiej sieci grzewczej, to trudno się spodziewać, że samorząd będzie teraz chętnie wspierał wymianę tego systemu ogrzewania na źródła OZE. Inwe-

stycje w cieć ciepłowniczą i nowe przyłącza muszą się bowiem najpierw zamortyzować, a dopiero później można zastanawiać się w jaki sposób je zastępować.

Podsumowując debatę stwierdzono, że:

- ▶ choć samorządy mają znaczące możliwości prowadzenia działań na rzecz transformacji niskoemisyjnej, to będą one mało skuteczne, jeśli nie będą wspierane na poziomie całego państwa. Potrzebne jest stworzenie długofalowej strategii rozwoju niskoemisyjnego, która wskazywać będzie działania wspierane w różnych obszarach: energetyki, transportu, gospodarki surowcami i odpadami etc. Niezbędne jest także uchwalenie przez Parlament norm prawnych, które umożliwią samorządom skuteczne działania na rzecz ochrony jakości powietrza i redukcji emisji;
- ▶ skuteczność działań na rzecz transformacji niskoemisyjnej wymaga współpracy pomiędzy wszystkimi interesariuszami włączonymi w ten proces. Potrzebne jest współdziałanie pomiędzy różnymi szczeblami samorządów i między samorządami a władzami państwa i instytucjami centralnymi. Niezbędne jest włączanie w planowanie i wdrażanie działań niskoemisyjnych zarówno przedstawicieli organizacji pozarządowych jak i reprezentantów biznesu;
- ▶ na poziomie lokalnym skutecznym rozwiązaniem mogą być „ambasadorowie” transformacji niskoemisyjnej, którzy zaangażują się w promocję działań. Dzięki podejmowanym przez siebie pracom będą stanowić przykład do naśladowania i propagować korzyści z niej wynikające;
- ▶ warto na różnym poziomie wykorzystywać doświadczenia Krakowa i województwa małopolskiego. Tzw. poprawka antysmogowa do ustawy Prawo ochrony środowiska, którą prezydent podpisał we wrześniu 2015 roku daje samorządom prawo do podejmowania aktywnych działań na rzecz ochrony powietrza. Warto takie działania wdrażać także w innych, niż Kraków, miastach.

3.5 Wrocław

Projekt EkoProfit, realizowany w Wiesbaden przedstawiła **Inga Bach z Instytutu Ecologic z Berlina**. Program skierowany był do przedsiębiorców działających na terenie miasta. O ile władze komunalne mogą w wielu sprawach prowadzić własne działania, to obniżanie emisji w przemyśle zależy przede wszystkim od decyzji właścicieli przedsiębiorstw lub ich menadżerów. Trzeba ich więc edukować i pokazywać korzyści wynikające z podejmowania działań na rzecz ochrony klimatu i jakości powietrza.

Każdego roku rekrutowana jest grupa przedsiębiorstw, chcących wziąć udział w danej edycji projektu. Jeden cykl trwa od 12 do 15 miesięcy. W trakcie EkoProfit organizowane są szkolenia i warsztaty dla kadry menedżerskiej. Uczestnicy uczą się, w jaki sposób można efektywnie zarządzać ochroną środowiska w działalności gospodarczej. Przedsiębiorstwa mogą także korzystać z doradztwa ekspertów, którzy dobierają najbardziej efektywne sposoby postępowania w odniesieniu do konkretnego podmiotu. Stworzona w ramach EkoProfit sieć pozwala na wymianę doświadczeń pomiędzy uczestnikami, Główną korzyścią przedsiębiorców z uczestnictwa w projekcie jest możliwość skorzystania z fachowej wiedzy ekspertów oraz innych podmiotów gospodarczych, które wdrożyły podobne działania już wcześniej, co pozwala na uniknięcie wielu błędów.

Pod koniec każdej edycji programu miasto powołuje specjalną komisję, która sprawdza uzyskane przez przedsiębiorstwa efekty ekologiczne. Podmioty gospodarcze posiadające najlepsze wyniki są nagradzane, a wyróżnienia wręczane są podczas uroczystej gali, zorganizowanej przez miasto.

Uzyskane efekty zależą oczywiście od wielkości przedsiębiorstwa uczestniczącego w projekcie. W małej firmie rezultat będzie mniejszy, w dużej większy. Przykładowo, w ostatniej edycji wzięły udział m.in. dwie firmy. Pierwsza zatrudnia 11 pracowników. Przeprowadzono w niej stosunkowo małe zmiany: zmywarkę naczyń podłączono do instalacji z ciepłą wodą oraz wprowadzono system separatywnego zbierania śmieci. Uzyskane oszczędności były stosunkowo skromne – 492 euro/rocznie. W tej drugiej firmie, która zatrudnia 350 osób, zakres przeprowadzonych prac był znacznie szerszy. Po pierwsze wymieniono źródła światła – zwykle żarówki zastąpiono lampami LED. Koszt inwestycji wyniósł aż 24 tysięcy euro, ale roczne oszczędności z tego tytułu także są wysokie – 8,5 tys euro. Krótko mówiąc inwestycja zwróci się po 3 latach, a nowe lampy powinny wystarczyć na 7-8 lat. Będzie to więc czysty zysk dla firmy. Jednak to nie wszystko, przeprowadzono także inne działania, które nie wymagały inwestycji finansowych. Zarząd firmy przekonał część pracowników, aby dojeżdżali do pracy rowerami. Usprawniono również system gospodarki odpadami m.in. poprzez dopasowanie dostaw towarów tak, aby jak najbardziej uniknąć wytwarzania odpadów. Korzyści z tego tytułu oszacowano na 100 tysięcy euro rocznie. Poprawa zarządzania energią, dokonana także w sposób bezinwestycyjny, przyniosła niemal kolejne 30 tysięcy euro oszczędności. Dzięki zastosowanym zmianom suma rocznych oszczędności w tej firmie wyniosła 145 tysięcy euro. To suma, która nawet dla tak dużego przedsiębiorstwa w znaczący sposób wpływa na jego konkurencyjność.

Ostatnia edycja programu, realizowana na przełomie lat 2015-2016, przyniosła oszczędność około 4 mln kWh energii elektrycznej i 1mln kWh energii cieplnej. Przedsiębiorstwa lokalne zmniejszyły zużycie paliw płynnych o około 900 tysięcy litrów. Zredukowały również ilości wytwarzanych odpadów o blisko tysiąc kg i zmniejszyły zużycie wody o 13 mln litrów. Dzięki temu emisja CO₂ została ograniczona o około 9 000 ton/rocznie. Warto zaznaczyć, że suma uzyskanych przez przedsiębiorstwa oszczędności wyniosła 3 mln euro/rocznie. Projekt EkoProfit dobrze pokazuje, że ochrona klimatu i środowiska nie tylko poprawia jakość życia na poziomie lokalnym, ale także generuje znaczne korzyści dla przedsiębiorstw, które podejmują działania w tym zakresie.

W odróżnieniu od spotkań zorganizowanych w innych miastach, w trakcie debaty we Wrocławiu nie zostały szczegółowo przedstawione działania Urzędu Miasta podejmowane na rzecz transformacji niskoemisyjnej w tym mieście. Przedstawiono jedynie wybrane zagadnienia z tego obszaru. Nie zaprezentowano także działań Urzędu Marszałkowskiego. Zamiast tych punktów spotkania przeprowadzono dyskusję na temat wyzwań w zakresie poprawy jakości powietrza, przed którymi stoi miasto i region. Poruszono również kwestie skuteczności działań podejmowanych przez władze regionalne i lokalne, aby rozwiązać główne problemy z tego obszaru.

Miasto prowadzi aktywne działania na rzecz poprawy efektywności wykorzystania energii cieplnej. Do chwili obecnej zlikwidowano w mieście ponad 2,5 tysięcy indywidualnych pieców węglowych. Większość gospodarstw domowych, w których dokonano takiej modernizacji, została podłączona do miejskiej sieci ciepłowniczej, część korzysta z ogrzewania gazowego. Niestety zainteresowanie instalacją odnawialnych źródeł energii jest bardzo małe. W 2016 roku wymieniono ponad 1000 instalacji, z których musi się teraz rozliczyć przed Wojewódzkim Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Załatwianie wszystkich formalności zajmuje urzędowi bardzo dużo czasu. Do problemu zarządzania energią władze miasta starają się podchodzić systemowo. Wrocław dąży do tego, aby wdrażane projekty modernizacji energetycznej obejmowały całe kamienice. Według przedstawicieli Urzędu Miasta sukcesem jest to, że wielu mieszkańców zaczęło dostrzegać potrzebę takich prac, uznając problem zanieczyszczenia powietrza za bardzo ważny element zarządzania miejscowością. Wrocław, jak większość samorządów w Polsce, stara się przekonać mieszkańców do zmiany zachowań na proekologiczne. Bez współpracy nie uda się osiągnąć wielu celów gospodarki niskoemisyjnej.

Ogromnym wyzwaniem dla Wrocławia jest ograniczenie emisji z ruchu samochodowego. Obecnie w mieście przypada 540 aut na 1000 mieszkańców, a emisja z transportu staje się w wielu miejscach głównym powodem złego stanu powietrza. Dodatkowo sytuację pogarsza fakt, że do Wrocławia codziennie wjeżdża kilkadziesiąt tysięcy samochodów, którymi dojeżdżają do pracy mieszkańcy okolicznych gmin. Przedstawiciele organizacji ekologicznych, który zwracali uwagę na ten problem, dostrzegają działania władz miasta podejmowane w celu ograniczania uciążliwości transportu – przede wszystkim w zakresie rozwoju infrastruktury rowerowej i poprawy funkcjonowania transportu publicznego. Jednak w ich ocenie realizowane inicjatywy są niewystarczające. Konieczna jest większa determinacja władz miasta i podejmowanie działań mających na celu ograniczanie ruchu samochodowego, zwłaszcza prywatnych pojazdów. Badania socjologiczne we Wrocławiu wskazują, że większość mieszkańców dostrzega potrzebę takich działań, więc uzyskałyby one poparcie.

Inne istotne zagadnienia pojawiające się podczas dyskusji:

- ▶ system energetyczny w Polsce jest bardzo scentralizowany. Gminy mają małe możliwości oddziaływania na to skąd czerpać będą energię i na jakich zasadach będzie ona sprzedawana mieszkańcom. Tym niemniej nawet w ramach obowiązującego prawa samorządy mogą podejmować pewne działania, np. w zakresie skojarzonej produkcji ciepła i energii elektrycznej w komunalnych elektrociepłowniach, rozwoju sieci ciepłowniczej, zarządzania energią w budynkach komunalnych. Niestety wiele z nich jest bardzo kosztowna, a polskie gminy zazwyczaj nie dysponują wystarczającymi środkami. Większość jest zadłużona, dlatego takie działania nie są nich priorytetem;
- ▶ by wzmocnić lokalne działania niskoemisyjne konieczne jest wsparcie ze strony władz państwowych. Z punktu widzenia gmin niezbędne są przepisy dotyczące norm emisyjnych pieców stosowanych do ogrzewania gospodarstw domowych. Potrzebne są także normy jakości paliw dopuszczanych do obrotu. Należy zabronić stosowania mułów węglowych. Potrzebne są także regulacje dotyczące transportu: upoważnienie samorządów do wprowadzania stref z ograniczonym ruchem czy też do ustalania własnych stawek opłat za parkowanie. Potrzebna jest ustawa aglomeracyjna, która pomoże gminom podejmować współpracę i realizację wspólnych działań oraz projektów mających na celu ograniczanie emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń powietrza;
- ▶ przeprowadzenie transformacji niskoemisyjnej będzie trudne, jeśli nie zostanie poprawiony system planowania przestrzennego. Zbyt wiele decyzji o lokalizacji nowych przedsięwzięć wydaje się na podstawie warunków zabudowy i zagospodarowania terenu. Obszary planowanych inwestycji nie są objęte miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego. Prowadzi to do błędów lokalizacyjnych, których skutkiem jest np. znaczące zwiększenie potrzeb transportowych;
- ▶ gminy zbyt rzadko wykorzystują swoje uprawnienia do kontrolowania mieszkańców odnośnie przestrzegania przepisów ochrony środowiska, np. dotyczących zakazu spalania śmieci. Straż Miejska z upoważnienia prezydenta, burmistrza czy wójta ma prawo wstępu na teren nieruchomości i sprawdzenia, czy nie są tam spalane śmieci;
- ▶ duże miasta, takie jak Wrocław, powinny patrzeć na problem ograniczania emisji szerzej niż małe gminy. Jakość powietrza zależy w nich od działań podejmowanych w mieście oraz od całej polityki aglomeracyjnej. Dobre połączenie z terenami sąsiadującymi w zakresie środków komunikacji ma znaczący wpływ na wielkość emisji. Ułatwia bowiem przemieszczanie się osobom spoza gminy, które dojeżdżają do pracy. Upłynnianie ruchu samochodowego, poprzez rozbudowę czy poszerzanie dróg, przynosi zazwyczaj chwilową poprawę sytuacji. Po kilku miesiącach drogi są podobnie zakorkowane jak przed ich rozbudową;
- ▶ należy unikać budowy miejsc parkingowych w centrach miast. Takie rozwiązania zachęcają do dojeżdżania własnym samochodem, a nie korzystania z komunikacji miejskiej. Bardzo ważnym zadaniem planowania przestrzennego jest integrowanie planów budowy nowych osiedli z kierunkami rozwoju transportu publicznego;

- ▶ potrzeby w zakresie modernizacji ogrzewania we Wrocławiu są bardzo duże. Udało się wymienić około 2,5 tysiąca pieców, ale pozostało jeszcze ponad 10-20 razy więcej tego rodzaju instalacji. Potrzebne są ogromne pieniądze, by dokonać szybkiej ich wymiany;
- ▶ samorządy powinny przeznaczać środki finansowe na rzecz ochrony powietrza, redukcji emisji gazów cieplarnianych oraz by rozwiązywać problemy społeczne. Dlatego priorytetem powinna być pomoc osobom w złej sytuacji materialnej, tym którzy takiej pomocy potrzebują. Oczywiście to wymaga głębszego zaangażowania samorządu, aby dokonać skrupulatnej oceny kto tej pomocy potrzebuje i nie zmarnuje uzyskanego dofinansowania;
- ▶ warto wprowadzać jednakowe standardy dla przedsięwzięć realizowanych w ramach jednej aglomeracji, np. dotyczące sposobu budowania ścieżek rowerowych. Niezbędne są wytyczne odnośnie lokalizacji nowych osiedli mieszkaniowych. Decydującym czynnikiem nie powinna być wyłącznie cena działki, ale także koszty dalszego utrzymania osiedla, w tym energetyczne i transportowe;
- ▶ poziom lokalny jest najlepszym miejscem do budowy współpracy władzy administracyjnej i organizacji pozarządowych. Stworzenie takiej płaszczyzny i ustalenie wspólnych celów, zwiększy efektywność ich osiągnięcia.

Podsumowując debatę stwierdzono, że:

- ▶ przykład z niemieckiego miasta Wiesbaden pokazał, że nawet niewielkie działania, które nie wymagają dofinansowania ze źródeł publicznych, są opłacalne. Wymiana zwykłych żarówek na LED w małej firmie może przynieść oszczędności finansowe dla przedsiębiorstwa. Dlatego ważna jest edukacja i pokazywanie korzyści wynikających z wdrażania działań na rzecz redukcji emisji;
- ▶ pozytywne rezultaty w zakresie ochrony klimatu i powietrza można uzyskać dzięki działaniom bezinwestycyjnym. Dobre planowanie przestrzenne może przyczynić się do zmniejszenia potrzeb transportowych, a przez to do unikania emisji z tego sektora. Pozwala także zmniejszyć zapotrzebowanie na energię, ułatwić przyłączanie nowych mieszkań i domów do lokalnej sieci ciepłowniczej. Zmiany organizacyjne na poziomie przedsiębiorstwa, urzędu czy instytucji mogą również przyczynić się do redukcji emisji. Na przykład poinstruowanie pracowników, aby gasili światło wychodząc z danego pomieszczenia, np. toalety, szatni, kuchni i innych pomieszczeń socjalnych;
- ▶ gminy stanowczo za rzadko korzystają z ważnego instrumentu, jakim jest planowanie przestrzenne. Trzeba przywrócić jego rolę w ochronie środowiska, klimatu i jakości powietrza;
- ▶ ważną rolę powinno spełniać doradztwo energetyczne. Wiele osób mogłoby podjąć działania na rzecz poprawy efektywności energetycznej, ale nie wie, jak to zrobić. Doradca powinien wskazać najbardziej pożądane działania zarówno bezinwestycyjnie, a jak takie, które wymagają poniesienia pewnych kosztów. Warto, aby określił finansową opłacalność tych działań;
- ▶ w promowaniu działań niskoemisyjnych warto wykorzystywać argumenty związane z wpływem zanieczyszczeń na zdrowie ludzi. Dla wielu mieszkańców będzie to ważniejszy argument niż kwestie potrzeby ochrony klimatu czy środowiska;
- ▶ gminy są zobowiązane do sporządzania wielu dokumentów strategicznych. Jeśli samorząd rzeczywiście chce poprawiać jakość powietrza, to musi dążyć do tego, aby Plan Gospodarki Niskoemisyjnej był częścią polityki ochrony środowiska gminy i jej strategii rozwoju. Jeśli potrzeba ochrony środowiska nie będzie dostrzegana na każdym szczeblu podejmowania decyzji w gminie, to podejmowane przez nią działania, będą mało efektywne;
- ▶ konieczne jest wsparcie państwa w zakresie legislacji i budowania świadomości społecznej. Dzięki temu działania na poziomie samorządów byłyby znacznie bardziej skuteczne niż obecnie. Dlatego trzeba apelować do rządu i posłów, aby tworzyli przepisy, które ułatwią samorządom działania na rzecz redukcji emisji i poprawy jakości powietrza.

4. Wnioski i rekomendacje

Prace i analizy wykonane w ramach projektu „Niemiecko-polska współpraca dotycząca transpozycji europejskiej polityki klimatycznej oraz budowy gospodarki niskoemisyjnej” pozwoliły na sformułowanie najważniejszych wniosków oraz rekomendacji.

4.1 Najważniejsze wnioski

- 1.** Podstawą do upowszechniania najlepszych niskoemisyjnych rozwiązań jest przepływ informacji. Dlatego niezwykle istotne są wszystkie inicjatywy służące wymianie doświadczeń pomiędzy różnymi interesariuszami zainteresowanymi wdrażaniem działań na rzecz ograniczania emisji gazów cieplarnianych i poprawy jakości powietrza. Dla części uczestników spotkania te były pierwszą okazją do wymiany doświadczeń odnośnie projektów niskoemisyjnych z przedstawicielami innych samorządów, instytucji ochrony środowiska, organizacji pozarządowych i biznesu. Wielu z nich po raz pierwszy miało możliwość zapoznać się z dobrymi praktykami niemieckich gmin. Taka interakcja może inspirować i motywować do wprowadzenia najciekawszych poznanych rozwiązań w swoim mieście czy gminie. Zwiększa też szanse na uniknięcie błędów wcześniej popełnionych przez innych. Spotkanie wykorzystywano także jako miejsce generowania nowych pomysłów i idei, które mogą być wdrażane przez polskie samorządy.
- 2.** Polskie i niemieckie samorządy podejmują działania o zbliżonym charakterze, służące podobnym celom. W obu krajach podstawowymi wyzwaniem są: zwiększanie efektywności wykorzystania energii, poprawa skuteczności zarządzania energią przez użytkowników końcowych oraz zmniejszenie uciążliwości transportu.
- 3.** Gminy niemieckie podchodzą do wprowadzania rozwiązań niskoemisyjnych bardziej kompleksowo. Tworzone programy obejmują projekty i działania w różnych obszarach.
- 4.** Poziom współpracy pomiędzy samorządami a władzami krajowymi w Polsce i Niemczech jest różny. W przypadku polskich gmin współpraca z instytucjami szczebla centralnego przy realizacji opisanych w raporcie projektów ograniczała się do wsparcia finansowego (część projektów uzyskała dofinansowanie Narodowego Funduszu Ochrony Środowisk i Gospodarki Wodnej). Współpraca gmin niemieckich z władzami federalnymi Niemiec była znacznie szersza. Oprócz wsparcia finansowego niemieckie instytucje rządowe oferowały gminom pomoc ekspercką, a przedstawiciele tych instytucji brały udział w pracach zespołów doradczych powoływanych przez samorządy do wspierania realizowanych programów. Również otoczenie prawne i administracyjne stworzone przez rząd Niemiec znacznie bardziej sprzyja aktywności gmin w tym zakresie, niż ma to miejsce w Polsce.
- 5.** Zarówno dla polskich, jak i dla niemieckich gmin działania na rzecz poprawy jakości powietrza są ważniejsze od tych na rzecz ochrony klimatu. Należy jednak zaznaczyć, że w Niemczech poziom świadomości odnośnie potrzeby redukcji emisji gazów cieplarnianych jest znacznie wyższy, zarówno wśród władz lokalnych, jak i w społeczeństwie. Z kolei w Polsce mamy do czynienia ze znacznie gorszym stanem powietrza. Samorządy często nie dostrzegają możliwości jednoczesnego osiągnięcia pozytywnych efektów w obu obszarach za pomocą tych samych działań. Pracom prowadzonym na rzecz poprawy jakości powietrza w zasadzie zawsze towarzyszy ograniczanie emisji gazów cieplarnianych.

nianych. I odwrotnie, działania na rzecz ochrony klimatu niemal zawsze przyczyniają się także do ograniczenia emisji zanieczyszczeń towarzyszących, mających kluczowe znaczenie dla jakości powietrza na poziomie lokalnym.

6. Działania zawierające w sobie innowacyjne elementy – w odniesieniu do wdrożonej technologii, zastosowanego rozwiązania organizacyjnego, komunikacyjnego etc. – zwykle charakteryzują się wyższą skutecznością. Jednak wdrażanie takich projektów wymaga od władz lokalnych odwagi. Wraz z wprowadzaniem nowych elementów rośnie ryzyko popełnienia błędu. Z jednej strony pracownicy samorządu muszą uwzględnić w planach realizacji potrzebę wprowadzania zmian, a z drugiej być konsekwentni w dążeniu do osiągnięcia podstawowych celów – i konsekwentnie je realizować.

7. Samorządy rzadko dostrzegają potencjał tkwiący w planowaniu przestrzennym, zwłaszcza w zakresie ograniczania emisji. Wprowadzanie właściwych rozwiązań w tym obszarze oraz integrowanie gospodarki przestrzennej z planami niskoemisyjnego rozwoju może dać bardzo dobre efekty przy stosunkowo niskich nakładach.

8. Dla osiągnięcia optymalnych efektów ważne są przede wszystkim następujące czynniki:

- ▶ głębokie zaangażowanie osób realizujących projekty, gotowość do podejmowania niestandardowych decyzji i działań, a często także gotowość do wykonywania zadań poza godzinami pracy;
- ▶ ciągłość projektów, ich niezależność od zmieniającego się otoczenia politycznego zarówno w zakresie organizacyjnym, jak i w rozumieniu oferty skierowanej do społeczności lokalnej;
- ▶ angażowanie wszystkich interesariuszy, włączanie mieszkańców w proces planowania i programowania, jednoczesne wykorzystanie różnych narzędzi informacyjnych, komunikacyjnych i konsultacyjnych;
- ▶ budowanie zaufania we współpracy pomiędzy administracją a lokalnymi interesariuszami;
- ▶ promocja projektów, umiejętność doboru metod oraz kształtowania przekazu edukacyjnego i informacyjnego w taki sposób, by docierał on do wszystkich zainteresowanych, w szczególności do tych, bez udziału których projekt nie będzie mógł zakończyć się sukcesem;
- ▶ umiejętność pozyskiwania dodatkowych funduszy na potrzeby realizacji planowanych działań – ze środków publicznych, z konkursów i grantów oraz poprzez włączanie do projektów partnerów biznesowych, którzy mogą finansować część prac.

4.2 Kluczowe rekomendacje

1. Konieczne jest szerokie wsparcie przez instytucje rządowe działań podejmowanych przez samorządy w zakresie ochrony klimatu. Bez współpracy z samorządami rząd polski nie będzie w stanie wywiązać się z przyjętych na poziomie międzynarodowym zobowiązań (40% redukcji emisji gazów cieplarnianych w 2030 roku w stosunku do emisji w roku 1990). Wsparcie powinno obejmować dofinansowanie priorytetowych działań oraz pomoc doradczą w zakresie wyboru najbardziej efektywnych metod osiągania celów ochrony klimatu.

2. Niezbędne jest powrócenie do pracy nad Narodowym Programem Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej. Z powodu jej zatrzymania na przełomie lat 2015/16 gminy są nadal pozbawione wytycznych co do kierunków działań służących ograniczaniu emisji. Nie wiedzą, które będą traktowane przez rząd jako priorytetowe i przygotowują swoje lokalne Plany Gospodarki Niskoemisyjnej bez niezbędnego wsparcia merytorycznego. Nie jest obecnie jasne, czy dotychczasowe priorytety w zakresie transformacji niskoemisyjnej będą podtrzymane. Tym bardziej istnieje pilna potrzeba przedstawienia nowych założeń polityki niskoemisyjnej, która będzie wspierana przez polski rząd w nadchodzących latach.

3. Potrzebne jest przywrócenie i rozbudowanie programów Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, w ramach których samorządy lokalne będą mogły pozyskiwać dofi-

nansowanie dla swoich działań na rzecz ochrony klimatu i poprawy jakości powietrza. Rezygnacja z części tego rodzaju programów dodatkowo utrudniła gminom podejmowanie prac w tym zakresie. Warto także przy tworzeniu nowych programów w jak największym stopniu uwzględnić potrzebę realizacji przez samorządy projektów, których beneficjentami są mieszkańcy, szczególnie ci znajdujący się w najtrudniejszej sytuacji materialnej i socjalnej. Gminy powinny mieć możliwość zaoferowania tej grupie szerokiego zakresu wsparcia – od informowania, przez doradztwo, po pomoc w pozyskaniu dofinansowania i przeprowadzeniu inwestycji.

4. Pilne jest uchwalenie przepisów, które umożliwią samorządom bardziej efektywne rozwiązywanie problemu złej jakości powietrza i wspieranie działań na rzecz ochrony klimatu. Za najważniejsze należy uznać określenie standardów emisyjnych dla kotłów na paliwa stałe, które mogą być wprowadzane do obrotu na rynku krajowym. Niezbędne jest także określenie norm dla samych paliw. Powinny one przyczynić się do wycofania z rynku mułów węglowych i koncentratów flotacyjnych. Niezbędne jest także uchwalenie przepisów, które dadzą samorządom większe możliwości w zakresie samodzielnego określania swojej polityki transportowej tj. umożliwią im tworzenie stref ograniczonego ruchu, pobieranie opłat za wjazd samochodem do centrów miast, różnicowanie opłat za parkowanie aut w różnych strefach miejscowości. Bez uchwalenia tych przepisów gminy nie będą w stanie efektywnie ograniczać niskiej emisji na swoim terenie.

5. Wsparcie dla samorządów powinno także obejmować realizację na poziomie centralnym, z wykorzystaniem mediów publicznych, kampanii informacyjnych i edukacyjnych skierowanych do społeczeństwa, szczególnie dotyczących kwestii podstawowych i zmiany nawyków, np. upowszechnianie wiedzy na temat skutków zdrowotnych, wynikających ze spalania śmieci i złej jakości paliw w domowych piecach; ograniczanie wpływu człowieka na klimat oraz skutków, jakie może przynieść brak dalszych działań. Często brakuje środków na podstawowe działania edukacyjne, skierowane do wszystkich mieszkańców, szczególnie na poziomie samorządów.

6. Samorządy powinny ze szczególną uwagą podchodzić do planowania działań. Nie należy pośpieszyć podejmować decyzji, bez ich szerokiej konsultacji z mieszkańcami, w tym ze wszystkimi grupami interesariuszy zainteresowanymi wdrażaniem planowanych prac. Jednym z kluczowych czynników decydujących o powodzeniu podejmowanych przez gminy działań jest właściwe zaplanowanie prac i dostosowanie ich zakresu do oczekiwań interesariuszy.

7. Warto, by planując działania służące ograniczaniu emisji, samorządy zwróciły uwagę na możliwości, jakie daje im wykorzystanie narzędzi z zakresu planowania przestrzennego.

8. Pożądanym rozwiązaniem jest tworzenie grup roboczych i doradczych wspierających działania wdrażane przez gminy. Pozwala to na wykorzystanie wiedzy i różnorodnych doświadczeń posiadanych przez członków tych zespołów. Członkowie tych grup mogą także mediuować w przypadku wystąpienia konfliktów związanych z realizacją zaplanowanych prac. W takich zespołach powinny być reprezentowane wszystkie grupy interesariuszy, a ich kierowanie powierzone osobom mającym kompetencje do podejmowania decyzji o sposobie realizacji zaplanowanych prac.

9. Organizacje pozarządowe powinny być naturalnym sojusznikiem samorządów we wdrażaniu niskoemisyjnych rozwiązań. Gminy mogą przekazywać im część swoich obowiązków. Dotyczy to m.in. działań edukacyjnych i promocyjnych czy też prowadzenia doradztwa specjalistycznego dla mieszkańców.

10. Ważnym elementem wdrażanych przez samorządy programów niskoemisyjnych powinna być promocja lokalnych przedsiębiorstw, które mogą świadczyć usługi w zakresie poprawy efektywności energetycznej, zarządzania energią, rozwoju infrastruktury niskoemisyjnego transportu. Doświadczenia niemieckie wskazują, że dobrze przemyślane programy i zainwestowanie stosunkowo niewielkich środków z funduszy publicznych może skutkować wieloma inwestycjami finansowanymi ze środków własnych mieszkańców. Jeśli zostaną one wydane na poziomie lokalnym, to nie tylko

będzie to wspierać rozwój lokalny, ale również przyczyni się do podniesienia poziomu poparcia dla prowadzonych przez gminę działań.

11. Polskie gminy powinny wykorzystać niemieckie doświadczenia w zakresie planowania i realizacji kompleksowych programów gospodarki niskoemisyjnej, dzięki którym możliwe jest integrowanie działań podejmowanych w różnych sektorach i przez wielu interesariuszy zainteresowanych wspieraniem tego rodzaju rozwoju.

12. Przykłady najlepszych projektów wdrażanych przez różne gminy w Polsce powinny być szeroko rozpowszechniane. Szczególnie istotna jest promocja takich projektów, w których uzyskiwany był efekt synergii pomiędzy pracami na rzecz redukcji emisji gazów cieplarnianych i poprawy jakości powietrza na poziomie lokalnym. Potrzebne jest także przedstawianie informacji o błędach popełnianych w trakcie wdrażania różnych projektów i sposobach ich rozwiązywania. Pozwoli to na ich uniknięcie lub szybsze rozwiązanie w przyszłości przez inne gminy.

13. Ze względu na silnie ugruntowane stereotypy związane z polityką klimatyczną ważnym elementem prowadzonych prac powinno być wskazywanie korzyści, jakie osiągnęte są dzięki podejmowanym działaniom na rzecz rozwoju gospodarki niskoemisyjnej. Ważnym uzasadnieniem potrzeby wdrażania programów z tego zakresu jest ich pozytywny wpływ na jakość życia i zmniejszenie ryzyka zdrowotnego. Samorządy powinny włączać wszystkie grupy interesariuszy zaangażowanych w realizację projektów, szczególnie poprzez włączanie ich w działania informacyjne.

14. Wiarygodność realizowanych projektów zwiększy precyzyjność określania celów i wskaźników ich realizacji. Ważny jest transparentny monitoring, tak by mieszkańcy mogli się dowiedzieć, jakie są konkretne efekty danych działań. Optymalnym rozwiązaniem jest włączenie interesariuszy w proces monitoringu i oceny.

15. Należy kontynuować wymianę doświadczeń w zakresie realizacji programów rozwoju gospodarki niskoemisyjnej pomiędzy samorządami zarówno polskimi, jak i niemieckimi. Wymiana powinna być prowadzona na różnych poziomach: od osób podejmujących strategiczne decyzję o kierunkach rozwoju gmin, po specjalistów kierujących projektami i podejmujących decyzje operacyjne.

