

**Najlepsze praktyki**

**Ekologiczno-ekonomiczne perspektywy zrównoważonego rozwoju w kształceniu zawodowym**

Projekt EcoGreen ma na celu wsparcie nauczycieli szkół zawodowych w realizacji zajęć z zakresu zrównoważonej edukacji ekonomicznej. Nasza strategia wzmacnia profil zawodowy nauczycieli i wspiera ich uczniów w zdobywaniu umiejętności ekologicznych.

Nasi partnerzy:



**Leibniz Universität Hannover**

**Universität Wien**

**SamiEDU**

**PKZ Voca Train**

**Zespół Szkól Leśnych**

**Studienseminar Braunschweig LbS**

Impressum

### Autor: Konsorcjum Projektu EcoGreen

### Tytuł projektu: EcoGreen

### Numer projektu: 2021-1-DE02-KA220-VET-000025374

### Promotor projektu: Institut für Didaktik der Demokratie / Leibniz Universität Hannover

### Strona www: ecogeenproject.net



Sfinansowane ze środków UE. Wyrażone poglądy i opinie są jedynie opiniami autora lub autorów i niekoniecznie odzwierciedlają poglądy i opinie Unii Europejskiej lub Europejskiej Agencji Wykonawczej ds. Edukacji i Kultury (EACEA). Unia Europejska ani EACEA nie ponoszą za nie odpowiedzialności.



Niniejsza publikacja projektu EcoGreen jest jest udostępniona w ramach licencji CCC BY-SA 4,0.

Kopia licencji znajduje się na stronie: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>

# **Zielone rozwiązania dla polskich miast: Innowacje w zakresie zrównoważonego rozwoju miast**

Polskie miasta coraz częściej wdrażają zielone rozwiązania, aby stawić czoła wyzwaniom środowiskowym, poprawić jakość życia w miastach i promować zrównoważony rozwój. Od energooszczędnych budynków po zaawansowane systemy gospodarki odpadami – inicjatywy te zmieniają krajobraz miejski w całym kraju. W artykule omówiono niektóre z najskuteczniejszych zielonych rozwiązań wdrażanych w polskich miastach i ich wpływ na zrównoważony rozwój.

## Inicjatywy na rzecz zielonego budownictwa

Budynki energooszczędne: Wiele polskich miast koncentruje się na poprawie efektywności energetycznej swoich budynków. Godnym uwagi przykładem jest „Projekt Zielonego Miasta Wrocławia”, którego celem jest wyposażenie istniejących budynków w energooszczędne technologie. Obejmuje to modernizację izolacji, instalację energooszczędnych okien oraz wdrożenie inteligentnych systemów ogrzewania i chłodzenia. Projekt znacząco zmniejszył zużycie energii i obniżył emisję gazów cieplarnianych.

Zielone dachy i ściany: Zielone dachy i ściany stają się coraz bardziej popularne w miastach takich jak Warszawa i Kraków. Funkcje te pomagają ograniczyć miejskie wyspy ciepła, poprawić jakość powietrza i zapewnić siedliska miejskiej faunie i florze. Doskonałym przykładem jest \*\*Biblioteka Uniwersytecka\*\*, której duży zielony dach nie tylko poprawia izolację budynku, ale także zapewnia przestrzeń rekreacyjną dla mieszkańców i gości.

## Zrównoważona mobilność miejska

Programy rowerów publicznych: Aby zmniejszyć natężenie ruchu i emisję gazów cieplarnianych, polskie miasta inwestują w programy rowerów publicznych. „ Veturilo ” w Warszawie i „ Wavelo ” w Krakowie to dwa udane przykłady. Programy te zapewniają mieszkańcom niedrogi i przyjazny dla środowiska środek transportu, promując zdrowszy styl życia i zmniejszając zależność od samochodów.

Elektryczny transport publiczny: Miasta takie jak Gdynia i Poznań przodują we wdrażaniu elektrycznego transportu publicznego. Sieć trolejbusów w Gdyni i autobusy elektryczne w Poznaniu wpisują się w szersze działania na rzecz ograniczenia zanieczyszczenia powietrza i emisji gazów cieplarnianych. Te pojazdy elektryczne są cichsze, bardziej wydajne i mają mniejszy wpływ na środowisko w porównaniu z tradycyjnymi autobusami z silnikiem Diesla.

## Zaawansowana gospodarka odpadami

Recykling i redukcja odpadów: Polskie miasta wdrażają zaawansowane programy recyklingu, aby minimalizować ilość odpadów i promować zasady gospodarki o obiegu zamkniętym. Warszawski „Program Zero Waste” ma na celu zmniejszenie ilości odpadów trafiających na składowiska poprzez promowanie praktyk recyklingu, kompostowania i ograniczania ilości odpadów. Miasto utworzyło liczne centra recyklingu i oferuje programy edukacyjne podnoszące świadomość na temat zrównoważonej gospodarki odpadami.

Inteligentne systemy zbiórki odpadów: W miastach takich jak Gdańsk i Łódź wprowadzane są inteligentne systemy zbiórki odpadów. Systemy te wykorzystują czujniki do monitorowania poziomu napełnienia pojemników na odpady, optymalizując trasy zbiórki i zmniejszając zużycie paliwa. To nie tylko obniża koszty operacyjne, ale także minimalizuje wpływ usług zbiórki odpadów na środowisko.

## Miejskie przestrzenie zielone

Parki i zielone korytarze: Powiększanie miejskich przestrzeni zielonych jest kluczowym priorytetem wielu polskich miast. Krakowskie Planty, pas zieleni otaczający starówkę miasta, zapewniają mieszkańcom naturalną ucieczkę i przyczyniają się do poprawy jakości powietrza. Podobnie projekt „Pływający Ogród Szczeciński” ma na celu stworzenie sieci zielonych korytarzy i elementów wodnych, które zwiększają różnorodność biologiczną i zapewniają możliwości rekreacji.

Ogrody społecznościowe: Ogrody społecznościowe zyskują na popularności w miastach takich jak Poznań i Wrocław. Ogrody te pozwalają mieszkańcom uprawiać własną żywność, promując lokalne rolnictwo i wzmacniając poczucie wspólnoty. Służą także jako centra edukacyjne, w których ludzie mogą dowiedzieć się o zrównoważonych praktykach ogrodniczych i zarządzaniu środowiskiem.

## Integracja OZE

Energia słoneczna i wiatrowa: Integracja odnawialnych źródeł energii jest ważnym tematem polskich miast. Gdańsk zainstalował panele słoneczne na budynkach i infrastrukturze publicznej, a Sopot zainwestował w turbiny wiatrowe, które wytwarzają czystą energię. Inicjatywy te pomagają zmniejszyć zależność od paliw kopalnych i przyczyniają się do powstania zrównoważonej miejskiej sieci energetycznej.

Sieci ciepłownicze: W miastach takich jak Warszawa i Katowice powstają systemy ciepłownicze zasilane energią odnawialną. Systemy te wykorzystują biomasę, energię geotermalną i ciepło odpadowe do zapewnienia wydajnego ogrzewania budynków mieszkalnych i komercyjnych. To nie tylko zmniejsza emisję dwutlenku węgla, ale także obniża koszty energii dla mieszkańców.

## Wniosek

Polskie miasta robią imponujące postępy w przyjmowaniu zielonych rozwiązań w celu zwiększenia zrównoważonego rozwoju i poprawy jakości życia swoich mieszkańców. Dzięki energooszczędnym budynkom, zrównoważonej mobilności, zaawansowanej gospodarce odpadami, miejskim terenom zielonym i integracji energii odnawialnej miasta takie jak Warszawa, Kraków i Gdańsk przodują w zrównoważonym rozwoju miast. W miarę jak inicjatywy te stale się rozwijają i ewoluują, oferują cenne lekcje i modele dla innych miast na całym świecie, które starają się tworzyć bardziej ekologiczne i zrównoważone środowiska miejskie.

## Referencje i dalsze lektury:

1. Projekt Zielonego Miasta Wrocławia: [Zielone Miasto Wrocław](https://www.wroclaw.pl/en/green-city-project)

2. Zielony dach Biblioteki UW: [Biblioteka UW](http://www.buw.uw.edu.pl/en/)

3. Program rowerów publicznych Veturilo : [ Veturilo ](https://www.veturilo.waw.pl)

4. Program wypożyczania rowerów Wavelo : [ Wavelo ](https://wavelo.pl)

5. Sieć Gdyńskich Trolejbusów : [Gdyńskie Trolejbusy ](http://zkmgdynia.pl/)

6. Warszawski Program Zero Waste: [Zero Waste Warsaw ](https://www.um.warszawa.pl/en/zero-waste)

7. Projekt Szczecińskiego Pływającego Ogrodu: [Pływający Ogród Szczecin](https://floatinggarden.szczecin.eu)

8. Energia słoneczna i wiatrowa w Gdańsku: [Gdansk Solar Energy](https://www.gdansk.pl/en/solar-energy)

9. Systemy ciepłownicze w Polsce: [Polskie ciepłownictwo](https://www.iea.org/reports/district-heating-and-cooling)