

# Tytuł

## Urbanistyka narzędziem walki z kryzysem klimatycznym



### Temat

Działania adaptacyjne do zachodzących zmian klimatu



### Grupa docelowa

uczniowie klas V-VI szkoły podstawowej



### Cel zajęć:

dostrzeżenie roli urbanistyki w łagodzeniu skutków zmiany klimatu

### Cele operacyjne. Uczeń:

- analizuje zjawiska urbanistyczne pod kątem wpływu na klimat lokalny;
- rozumie potrzebę umieszczania zieleni spontanicznej w miastach.

### Czas zajęć:

**40 minut**

### Metody pracy



burza mózgów



pogadanka



praca w parach



sonda



obserwacja

### Formy pracy



praca indywidualna



praca zbiorowa



praca w grupach



praca w parach

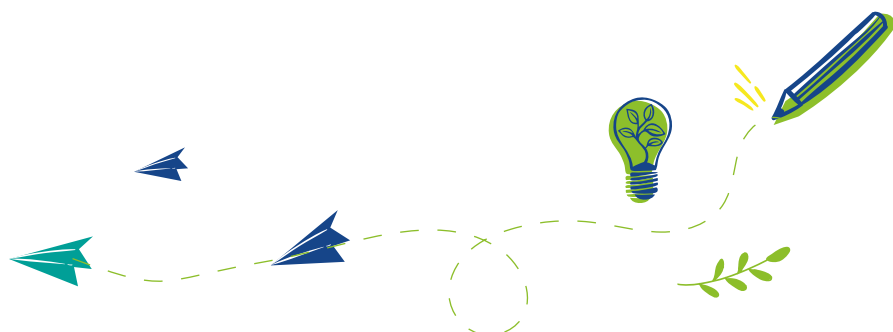
### Środki dydaktyczne



roślina doniczkowa

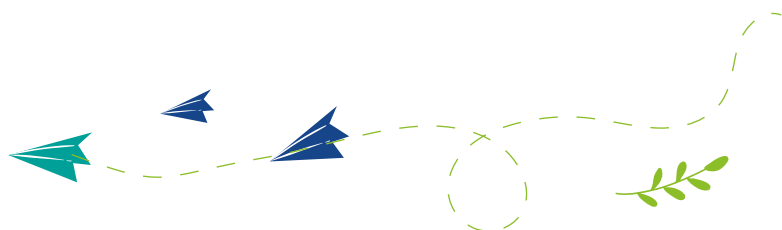


grafika



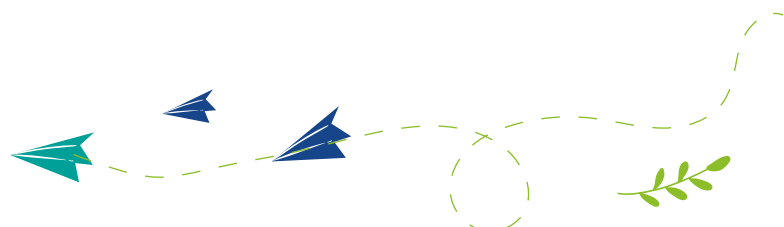
## Plan toku lekcji:

Tok lekcji	Zadania szczegółowe	Czas	Metody	Środki dydaktyczne	Uwagi
Część organizacyjna	Nauczyciel przeprowadza sondę którą porę roku uczniowie lubią najbardziej.	1 min	Sonda	Brak	Brak
	Nauczyciel zadaje pytanie osobom, które odpowiedziały, że lato, gdzie lubią je spędzać i dlaczego.	2 min	Burza mózgów	Brak	Brak
	Uczniowie w parach przygotowują listę miejsc, w których lubią przebywać, gdy dzień jest upalny.	2 min	Praca w parach	Brak	Brak
Rozwinięcie	Uczniowie przedstawiają swoje pomysły na forum.	2 min	Burza mózgów	Brak	Brak
	Uczniowie zastanawiają się, co w mieście grzeje, a co chłodzi; zapisują pomysły na tablicy. Nauczyciel je uzupełnia w miarę potrzeby o rośliny, tereny spontanicznej zieleni naturalnej, tereny wilgotne.	3 min	Burza mózgów	Brak	Brak
	Nauczyciel wyjaśnia proces transpiracji, podlewając roślinę doniczkową (Załącznik 1).	3 min	Pogadanka, obserwacja	Roślina doniczkowa	Załącznik 1: wyjaśnienie procesu transpiracji
	Nauczyciel pokazuje grafikę (Załącznik 2) obrazującą chłodzący wpływ roślin na miasto i tłumaczy, dlaczego ich potrzebujemy.	2 min	Pogadanka	Grafika (Załącznik 2)	Załącznik 2: grafika
	Uczniowie wspólnie z nauczycielem zastanawiają się, co lepiej chłodzi – ogródek czy las – i dlaczego.	2 min	Burza mózgów	Brak	Brak



## Plan toku lekcji:

Tok lekcji	Zadania szczegółowe	Czas	Metody	Środki dydaktyczne	Uwagi
Rozwinięcie	<p>Nauczyciel stwierdza, że w klasie jest duszno. Poleca otworzyć okna i tłumaczy, dlaczego poza chłodzeniem miasto musi być przewietrzane.</p>	1 min	Pogadanka	Brak	Brak
	<p>Uczniowie zastanawiają się, co może służyć jako korytarz przewietrzający.</p>	2 min	Burza mózgów	Brak	Brak
Podsumowanie	<p>Nauczyciel wyjaśnia pojęcie urbanistyki.</p> <p>Zadanie dla uczniów: wchodząc w rolę urbanisty, mają zaprojektować w grupach osiedle, w którym ma się znaleźć:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 bloków,</li> <li>• przedszkole,</li> <li>• szkoła,</li> <li>• sklepy,</li> <li>• ośrodek zdrowia,</li> <li>• infrastruktura transportowa.</li> </ul> <p>Osiedle ma być możliwie przyjazne z punktu widzenia przeciwdziałania zmianie klimatu.</p>	10 min	Praca w grupach	Brak	Brak
Zakończenie	<p>Galeria projektów na tablicy, rozmowa o ich wadach i zaletach; wybór najbardziej przyjaznego projektu.</p>	10 min	Burza mózgów	Brak	Brak



### Odniesienie do podstawy programowej

## BIOLOGIA

### Wymagania ogólne:

<b>I</b>	Znajomość różnorodności biologicznej oraz podstawowych zjawisk i procesów biologicznych. Uczeń:	<b>2</b>	wyjaśnia zjawiska i procesy biologiczne zachodzące w wybranych organizmach i w środowisku;
<b>III</b>	Postępowanie się informacjami pochodzącymi z analizy materiałów źródłowych. Uczeń:	<b>2</b>	odczytuje, analizuje, interpretuje i przetwarza informacje tekstowe, graficzne i liczbowe;
<b>IV</b>	Rozumowanie i zastosowanie nabytej wiedzy do rozwiązywania problemów biologicznych. Uczeń:	<b>1</b> <b>2</b>	interpretuje informacje i wyjaśnia zależności przyczynowo-skutkowe między zjawiskami; formułuje wnioski; przedstawia opinie i argumenty związane z omawianymi zagadnieniami biologicznymi;

### Odniesienie do podstawy programowej

## GEOGRAFIA

### Wymagania ogólne:

<b>I</b>	Wiedza geograficzna .	<b>4</b> <b>6</b> <b>7</b>	Poznanie zróżnicowanych form działalności człowieka w środowisku, ich uwarunkowań i konsekwencji oraz dostrzeganie potrzeby racjonalnego gospodarowania zasobami przyrody. Identyfikowanie współzależności między elementami środowiska przyrodniczego i społeczno-gospodarczego oraz związków i zależności w środowisku geograficznym w skali lokalnej, regionalnej i globalnej. Określanie prawidłowości w zakresie przestrzennego zróżnicowania warunków środowiska przyrodniczego oraz życia i różnych form działalności człowieka.
<b>II</b>	Umiejętności i stosowanie wiedzy w praktyce.	<b>4</b> <b>6</b> <b>7</b> <b>8</b> <b>9</b>	Określanie związków i zależności między poszczególnymi elementami środowiska przyrodniczego, społeczno-gospodarczego i kulturowego; formułowanie twierdzenia o prawidłowościach, dokonywanie uogólnień. Stawianie pytań, formułowanie hipotez oraz proponowanie rozwiązań problemów dotyczących środowiska geograficznego. Podejmowanie nowych wyzwań oraz racjonalnych działań prośrodowiskowych i społecznych. Rozwijanie umiejętności percepcji przestrzeni i wyobraźni przestrzennej. Podejmowanie konstruktywnej współpracy i rozwijanie umiejętności komunikowania się z innymi.

## III

Kształtowanie postaw

3

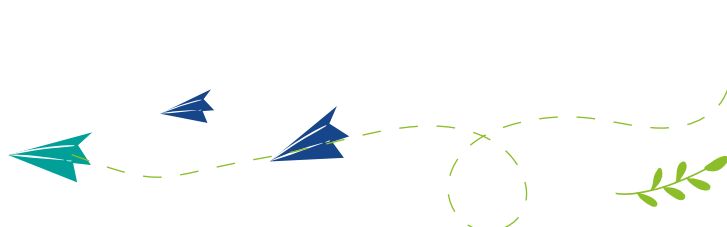
Przyjmowanie postawy szacunku do środowiska przyrodniczego i kulturowego oraz rozumienie potrzeby racjonalnego w nim gospodarowania.

6

Kształtowanie pozytywnych – emocjonalnych i duchowych – więzi z najbliższym otoczeniem, krajem ojczystym, a także z całą planetą Ziemią.

**Odniesienie do podstawy programowej****FIZYKA****Wymagania ogólne:**

- 1 Wykorzystanie pojęć i wielkości fizycznych do opisu zjawisk oraz wskazywanie ich przykładów w otaczającej rzeczywistości.
- 2 Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem praw i zależności fizycznych.
- 3 Planowanie i przeprowadzanie obserwacji lub doświadczeń oraz wnioskowanie na podstawie ich wyników.
- 4 Posługiwanie się informacjami pochodzącymi z analizy materiałów źródłowych, w tym tekstów popularnonaukowych.



# Tytuł

## Urbanistyka narzędziem walki z kryzysem klimatycznym



Ministerstwo  
Edukacji i Nauki



Ministerstwo  
Klimatu i Środowiska

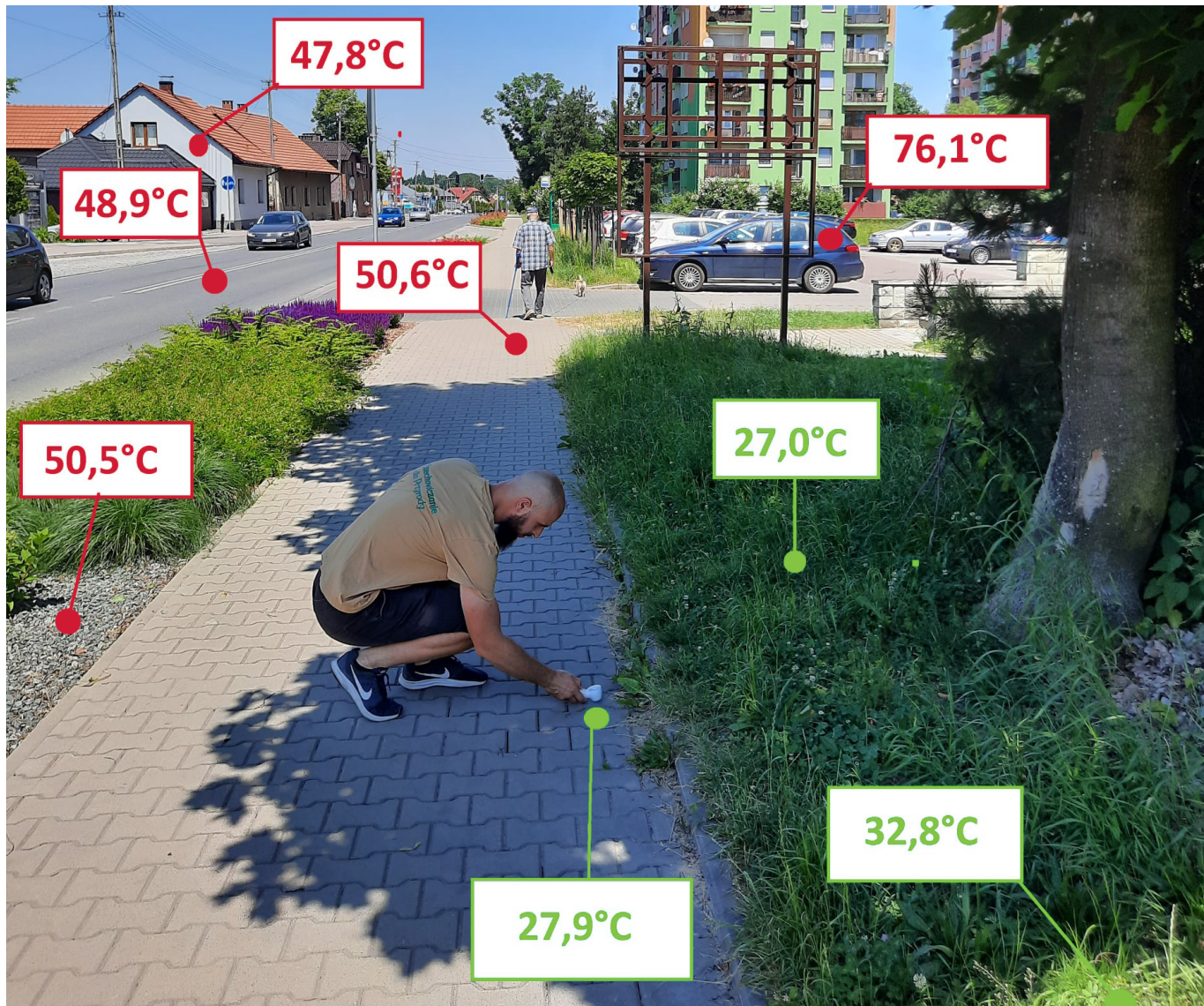
### Załącznik 1

Rośliny, tak jak ludzie, potrzebują się czasem schłodzić. Człowiek schładza się, pocąc. Rośliny mają podobny mechanizm, tylko u nich nazywa się to transpiracją. Żeby móc ją przeprowadzać, potrzebują wody, która z nich paruje. Jak wlejemy do doniczki konewkę wody, to roślina nie przyrośnie o wielkość konewki; większość z tej wody wyparowuje, żeby roślina mogła dobrze funkcjonować. Parowanie odbywa się przez powierzchnię liści oraz (w mniejszym stopniu) bezpośrednio z gleby. Kiedy woda odparowuje, pobiera też ciepło z otoczenia, dzięki czemu robi się chłodniej, gdyż roślina pobiera ciepło z otoczenia. Dlatego ważne jest, żeby mieć w miastach dużo wody, która odparowując, może nas chłodzić. Woda nie może wsiąknąć w asfalt czy beton. Żeby ją zatrzymać, potrzebujemy gleby i rzucających cień roślin. Oczywiście pojedyncza roślina nie schłodzi otoczenia w znaczący sposób, jednak duża ilość roślinności może odczuwalnie obniżyć temperaturę na terenie np. miasta.

Tytuł  
**Urbanistyka narzędziem walki  
z kryzysem klimatycznym**

Załącznik 2

Czechowice-Dziedzice, pomiar przy temperaturze powietrza 28,5°C



Źródło: Czechowiczanie dla Przyrody, aut. R. Pieczarko, M. Siemaszko