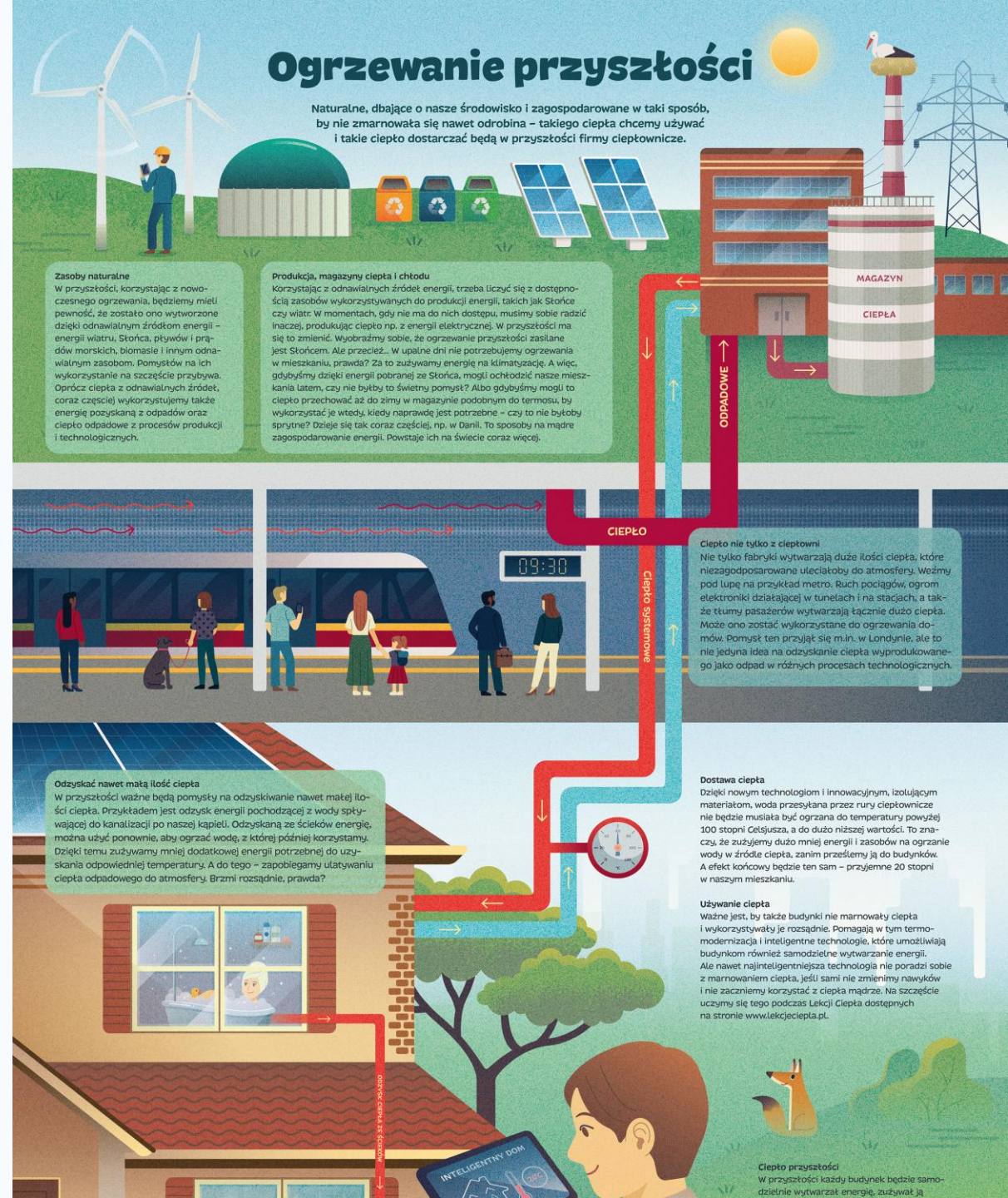


# Konkurs dla szkół: Ciepło Przyszłości 2050

Zaprojektuj  
lubelski system ciepłowniczy.  
Przyszłość zaczyna się dziś.

Edukacja energetyczna - kreatywność - współpraca



## Dla kogo ten konkurs?




### **Zaprojektuj lubelski system ciepłowniczy. Przyszłość zaczyna się dziś**

- dla uczniów klas 6-8 szkół podstawowych
- zespoły projektowe od 3 do 5 osób
- plakat przedstawiający wizję lubelskiego systemu ciepłowniczego w 2050 roku
- format A1/B1 lub A2/B2, 2D, technika dowolna



**Uczniowie mogą proponować własne technologie,  
źródła energii i pomysły na czyste ciepło dla Lublina.**

# WYMAGANIA EFEKTYWNEGO ENERGETYCZNIE SYSTEMU CIEPŁOWNICZEGO

|  | Do<br>31.12.2027 | Od<br>01.01.2028     | Od<br>01.01.2035                                  | Od<br>01.01.2040                                  | Od<br>01.01.2045 | Od<br>01.01.2050 |
|--|------------------|----------------------|---|---|------------------|------------------|
| <br>OZE lub/i ciepło<br>odpadowe                | 50%              | 50%                  | 50%   | 75%   | 75%              | 100%             |
| <br>Kogeneracja*                                | 75%              | 80%                  | —   | —   | —                | —                |
| lub  |                  |                      |   |   |                  |                  |
| <br>OZE<br>+ ciepło odpadowe<br>+ kogeneracja* | 50%              | 50%<br>(min. 5% OZE) | 80%<br>(min. 35% OZE<br>lub ciepła<br>odpadowego) | 95%<br>(min. 35% OZE<br>lub ciepła<br>odpadowego) | —                | —                |

\*od 1.01.2028 tylko wysokosprawna kogeneracja

# Co maja zaprojektowac uczniowie?

## Plakat/makieta 2D: wizja lubelskiego systemu ciepłowniczego w roku 2050

- Skąd Lublin będzie czerpał energię w 2050 roku?
- Jakiego rodzaju paliwa kopalne zastąpią?
- Jak powinna wyglądać nowoczesna elektrociepłownia?
- Jakie źródła ciepła można podłączyć do sieci?
- Jak obniżyć emisję i zadbać o czyste powietrze?
- Jaka rolę może pełnić recykling energii - ścieki, odpady, przemysł?



- Przykładowe technologie i inspiracje:**
- duże pompy ciepła
  - geotermia
  - ciepło odpadowe
  - magazyny ciepła
  - odzysk ciepła z opadów komunalnych
  - urządzenia power-to-heat

## Jak wesprzemy szkoly?



- Wielka Księga Ciepła
- Rekomendowane strony o energetyce, klimacie i technologiach
- Technologie przyszłości
- Prezentacja firmowa LPEC S.A.
- Karta konkursu, karta pracy zespołu i „10 faktów” o systemie przyszłości

**Pakiet startowy ma ułatwić nauczycielom wprowadzenie tematu i podpowiedzieć uczniom, jak połączyć naukę z kreatywnym projektem plakatu**

## Jak wesprzemy szkoty?

### 10 faktów o systemie ciepłowniczym przyszłości

- System ciepłowniczy może korzystać z wielu źródeł równocześnie
- W 2050 r. ciepło systemowe będzie pochodzić z OZE i ciepła odpadowego
- Sieci ciepłownicze staną się „inteligentne”
- Ciepło ze ścieków to jedno z najbardziej stabilnych źródeł energii miejskiej
- Magazyny ciepła pozwalają przechowywać nadwyżki taniej energii i wykorzystać ją kiedy będzie potrzebna
- Ciepło z procesów technologicznych może zasilać sieć ciepłowniczą
- Tani prąd można zamienić w ciepło
- Gaz potrzebny do produkcji ciepła może być „zielony”
- Minireaktory jądrowe (SMR) mogą produkować również ciepło
- Lublin może być miastem niskoemisyjnym przy utrzymaniu niskich kosztów

### Karta pracy zespołu

- miejsce na roboczy szkic plakatu
- burza mózgów: „Jakie źródła ciepła umieścimy w plakacie?”
- **checklistę:**
  - ✓ plakat pokazuje Lublin 2050
  - ✓ zawiera co najmniej 3 technologie przyszłości
  - ✓ ma jasny przekaz
  - ✓ jest czytelny i estetyczny
  - ✓ Wykorzystuje minimum dwie techniki kreatywne:  
(np. rysunek, wyklejanka, grafika komputerowa, techniki malarskie, kreślarskie i inne)

## Jakie kompetencje rozwijamy?

Konkurs łączy temat przyszłej energetyki z kompetencjami, które będą potrzebne uczniom w życiu i pracy.

**Świadomość energetyczna**

uczniowie rozumieją, jak działa ciepło systemowe i jakie są kierunki transformacji.

**Myślenie projektowe**

uczą się przekładać idee i potrzeby miasta na konkretne rozwiązania

**Praca zespołowa**

współtworzą projekt w grupie, dzielą role i wspólnie podejmują decyzje.

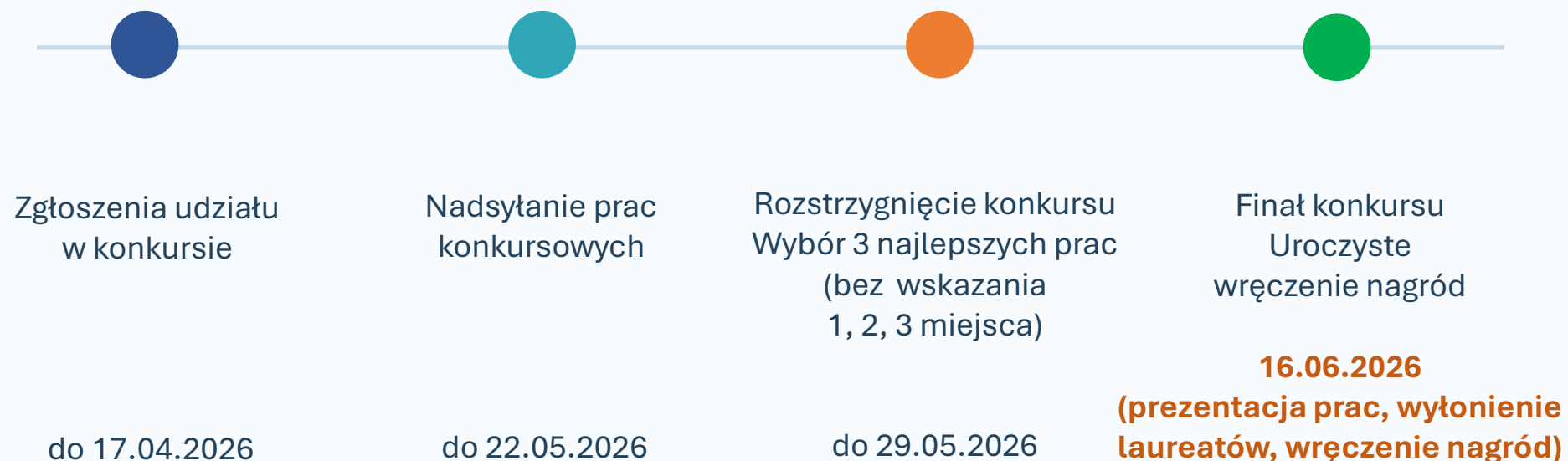
**Odpowiedzialność ekologiczna**

Uczą się że przyszłość naszej planety to wspólna odpowiedzialność



## Harmonogram i organizacja

### Najważniejsze terminy i ustalenia organizacyjne



### Organizacja

- Nagrody dla zwycięskiej szkoły i członków najlepszych zespołów
- prace przekazywane na adres LPEC S.A., ul. Puławska 28, Lublin

## DLA SZKOŁY



- I miejsce 5.000 zł
- II miejsce 3.000 zł
- III miejsce 2.000 zł



### ATRAKCYJNE UPOMINKI

DLA NAUCZYCIELI PROWADZĄCYCH  
I CZŁONKÓW ZWYCIĘSKICH SEZPOŁÓW

## Wspólny cel



zaangażowanie  
młodzieży  
w rozmowę  
o przyszłości  
miasta



