

Zielone Jutro Zaczyna Się Dziś

Część 3: Warsztaty Edukacyjne – Narzędziownik wspierający transformację energetyczną Polski

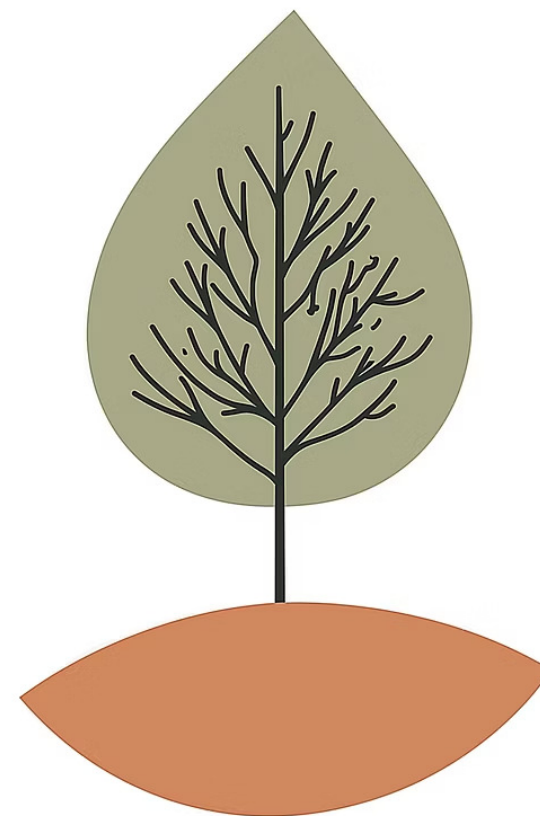


Rzeczpospolita
Polska

Sfinansowane przez
Unię Europejską
NextGenerationEU



Ministerstwo Funduszy
i Polityki Regionalnej



Edukacja przez praktykę

Edukacja ekologiczna działa najlepiej, gdy jest praktyczna, angażująca i zabawna. Ta część zawiera kompletne scenariusze warsztatów przygotowane z myślą o różnych grupach wiekowych.

Wszystkie scenariusze zostały przetestowane w praktyce i są gotowe do natychmiastowego użycia. Możesz je swobodnie kopiować, drukować i dostosowywać do potrzeb swojej społeczności.

Dla kogo są warsztaty?

- **Szkoły** – uczniowie klas 1-8, odkrywający przyszłość energetyki
- **Dorośli** – właściciele domów planujący termomodernizację
- **Seniorzy** – osoby 60+ walczące z ubóstwem energetycznym



Warsztaty dla szkół



Inteligentne miasto przyszłości

Grupa: uczniowie klas 4-8 (10-15 lat)

Czas: 90 minut

Uczestnicy: 15-30 osób

Warsztat uczy zasad zrównoważonego rozwoju miast poprzez projektowanie własnego ekologicznego miasta. Dzieci poznają odnawialne źródła energii i rozwijają umiejętności pracy zespołowej.



Detektywi energetyczni

Grupa: uczniowie klas 1-6 (7-12 lat)

Czas: 90 minut

Uczestnicy: 15-30 osób

Dzieci wcielają się w rolę detektywów tropujących „złodziei energii” w domu. Uczą się identyfikować marnotrawstwo i prostych sposobów oszczędzania energii w codziennym życiu.



Inteligentne miasto przyszłości – krok po kroku

01

Wprowadzenie i burza mózgów

15 minut – Rozpocznij pytaniem: „Jak wygląda wasze wymarzone miasto?” Zapisuj pomysły dzieci na tablicy. Następnie zadaj kluczowe pytanie: „A co z energią? Skąd wezmą prąd wszystkie te atrakcje?” Krótko omów źródła energii: paliwa kopalne, energię jądrową i odnawialne źródła.

03

Projektowanie na papierze

35 minut – Grupy projektują swoje miasto na dużym arkuszu papieru. Wymagania: min. 1000 mieszkańców, min. 50% energii z OZE, zielone tereny min. 30%, transport publiczny, system gospodarki odpadami, min. 1 szkoła i 1 szpital.

02

Gra „Smart City”

30 minut – Podziel uczestników na grupy 3-5 osób. Każda grupa gra i buduje ekologiczne miasto na smartfonach lub tabletach. Krąż między grupami, zadawaj pytania: „Dlaczego wybraliście ten rodzaj elektrowni? Co się stanie, jeśli zabraknie wam energii?”

04

Prezentacje i podsumowanie

10 minut – Każda grupa prezentuje swoje miasto (2 min/grupa). Podkreśl, że zaprojektowali miasta, które naprawdę mogłyby istnieć, jak Kopenhaga czy Masdar w ZEA.

Detektywi energetyczni w akcji



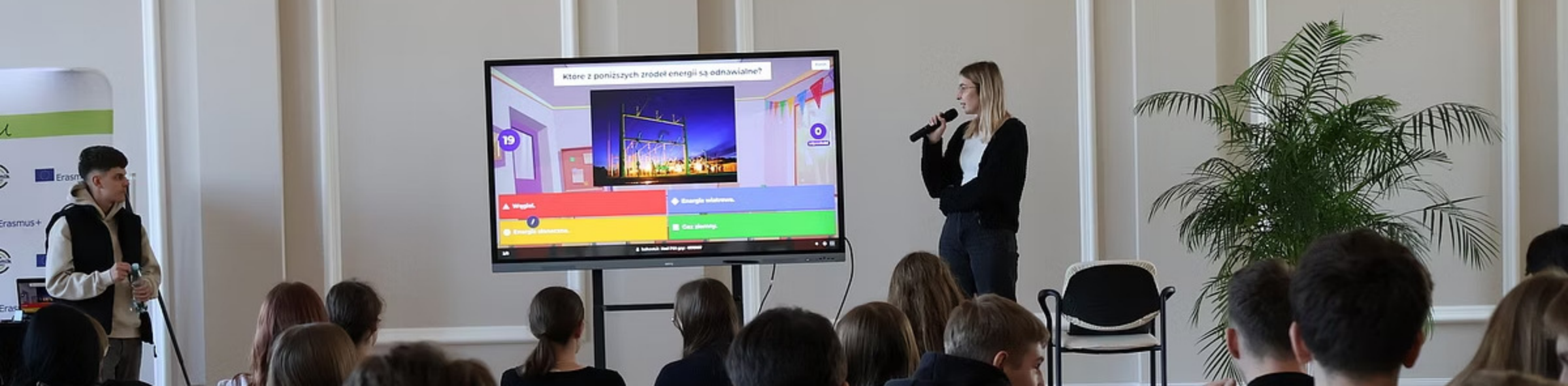
Misja: Złap złodzieja energii!

Ten warsztat zamienia uczniów w prawdziwych detektywów tropujących marnotrawstwo energii. Dzieci otrzymują „Karty detektywa energetycznego” i odznaki, co sprawia, że czują się jak profesjonalni śledczy.

Ranking pożeraczy prądu

1. Płyta indukcyjna – 750 zł/rok
2. Piekarnik – 500 zł/rok
3. Lodówka – 270 zł/rok
4. Czajnik elektryczny – 240 zł/rok
5. Zmywarka – 240 zł/rok

Gra „Znajdź złodzieja” polega na odnalezieniu błędów energetycznych na ilustracjach pomieszczeń: uchylone okno przy włączonym kaloryferze, ładowarka bez telefonu, światło w pustym pokoju.



Warsztat dla dorosłych: Termomodernizacja

Grupa: Właściciele domów jednorodzinnych | **Czas:** 120 minut | **Uczestnicy:** 10-25 osób

„Pan Kowalski z Krakowa, dom 120 m², wydawał 6000 zł rocznie na węgiel. Po termomodernizacji płaci 3000 zł za prąd. Oszczędność: 3000 zł/rok. Koszt inwestycji: 80 000 zł. Dotacja: 50 000 zł. Wkład własny: 30 000 zł. Zwrot w 10 lat.”

Polskie domy należą do najbardziej energochłonnych w Unii Europejskiej. Typowy dom traci 25-40% ciepła przez nieocieplone ściany. Termomodernizacja może obniżyć rachunki nawet o połowę, a dostępne programy dofinansowania pokrywają znaczną część kosztów.

Od czego zacząć termomodernizację?



Audyt energetyczny

Koszt: 1000-2000 zł

Wymagany do uzyskania dotacji! Audytor sprawdza kamerą termowizyjną, gdzie dom traci najwięcej energii. To podstawa do opracowania kolejnych kroków.



Ocieplenie dachu

Koszt: 15 000-30 000 zł

Tu ucieka najwięcej ciepła. Stosunkowo tanie i bardzo efektywne. Pierwszy priorytet w większości domów.



Wymiana okien

Koszt: 20 000-40 000 zł

Jeśli okna są stare i nieszczelne, ich wymiana drastycznie zmniejsza straty ciepła i eliminuje przeciągi.



Ocieplenie ścian

Koszt: 40 000-80 000 zł

Najdroższe działanie, ale bardzo efektywne. Znacząco poprawia izolację termiczną całego budynku.



Wymiana źródła ciepła

Koszt: 40 000-60 000 zł

Dopiero gdy dom jest docieplony! Pompa ciepła lub inne ekologiczne źródło będzie wtedy najbardziej efektywne.

Program „Czyste Powietrze” – dofinansowanie



Wysokość dotacji zależy od dochodu na osobę w gospodarstwie domowym. Osoby o najniższych dochodach (do 1894 zł/miesiąc) mogą otrzymać dofinansowanie nawet do 100% kosztów – maksymalnie 170 100 zł. To oznacza całkowicie darmową termomodernizację!

☐ **Najważniejsza zasada:** Prace można rozpocząć TYLKO PO podpisaniu umowy z WFOŚiGW. Rozpoczęcie wcześniej dyskwalifikuje z programu!

Warsztaty dla seniorów 60+

Walka z ubóstwem energetycznym

90 minut

Warsztat pomaga zrozumieć problem ubóstwa energetycznego i nauczyć tanich sposobów oszczędzania. Seniorzy poznają programy wsparcia i wymieniają się własnymi sprawdzonymi metodami oszczędzania z lat 70-80.

- Dyskusja o dawnych sposobach oszczędzania
- Darmowe i tanie metody redukcji rachunków
- Dodatki energetyczne i dofinansowania

Planowanie mikro projektu

120 minut

Warsztat dla aktywnych seniorów, którzy chcą zrealizować własny mały projekt ekologiczny w społeczności: ogródek ziołowy, hotel dla owadów, łąkę kwietną czy akcję sadzenia drzewek.

- Pomysły na projekty – głosowanie
- Planowanie i budżetowanie
- Ustalenie terminów realizacji



Oszczędzanie energii – proste sposoby dla seniorów



Darmowe rozwiązania

- Gasić światło w pustych pokojach (50-100 zł/rok)
- Nie zostawiać urządzeń na standby (100-200 zł/rok)
- Odkręcać kaloryfery w nieużywanych pokojach (50-150 zł/rok)
- Wietrzyć krótko, intensywnie zamiast cały dzień (10-15% oszczędności)



Niski koszt (do 100 zł)

- Żarówki LED (15-20 zł/szt., oszczędność 100 zł/rok)
- Perlatory do kranów (20-40 zł/szt., oszczędność 150-300 zł/rok)
- Uszczelki do okien (10-30 zł, oszczędność 100-300 zł/rok)
- Listwa z wyłącznikiem (30-50 zł, oszczędność 100-200 zł/rok)



Programy wsparcia

Dodatek energetyczny – dla osób o niskich dochodach, kilkaset zł rocznie. Dostępny w Ośrodku Pomocy Społecznej.

„Czyste Powietrze” – dla osób o dochodzie poniżej 1894 zł/osobę nawet 170 100 zł (do 100% kosztów termomodernizacji!).

Dofinansowania gminne – wiele samorządów ma własne programy. Warto zapytać w urzędzie.

Dawne mądrości wciąż działają



Sprawdzone metody z lat 70-80

Seniorzy pamiętają skuteczne sposoby oszczędzania, które są aktualne do dziś. Te rozwiązania nie wymagają żadnych nakładów finansowych, a przynoszą wymierne oszczędności.

- Zastłony termiczne na noc – zatrzymują ciepło w pomieszczeniach
- Uszczelki z materiału przy drzwiach – eliminują przeciągi
- Wietrzenie krzyżowe – krótkie, intensywne, zamiast długiego uchylania okien
- Gotowanie pod pokrywką – skraca czas i zmniejsza zużycie energii
- Ciepłe ubrania w domu – pozwalają obniżyć temperaturę o 2-3 stopnie
- Systematyczne wyłączanie światła – nawyk, który oszczędza setki złotych



Przykład zrealizowanego projektu seniorów

„Zielony Przystanek” w Tarnowie

Seniorzy postawili drewniane skrzynki z ziołami przy przystanku autobusowym. Koszt: 300 zł. Efekt: piękniejsza okolica, integracja społeczności, radość i duma uczestników.

Co zrobili?

- Zbudowali 4 drewniane skrzynki
- Zasadzili zioła i kwiaty
- Dbają o podlewanie
- Zbierają zioła dla sąsiadów

Budżet

- Drewno: 150 zł
- Rośliny: 100 zł
- Ziemia i nawozy: 50 zł
- **Razem: 300 zł**

Rezultaty

- Piękniejsza przestrzeń
- Integracja seniorów
- Przykład dla innych
- Poczucie sprawczości

Materiały warsztatowe – lista kontrolna

1

Dla szkół – Inteligentne Miasto

- Duże arkusze papieru (A2 lub większe)
- Flamastry, kredki, markery
- Wydrukowane ikony budynków, drzew, pojazdów
- Nożyczki i klej
- Smartfony/tablety z grą „Smart City”
- Tablica lub flipchart

2

Dla szkół – Detektywi Energetyczni

- „Karty detektywa energetycznego”
- Ilustracje pomieszczeń z błędami
- Czerwone kółka i zielone gwiazdki
- Odznaki „Detektyw Energetyczny”
- Lupy (opcjonalnie)

3

Dla dorosłych – Termomodernizacja

- Prezentacja lub flipchart
- Kalkulatory
- Ulotki o programach dofinansowania
- Formularze „Mój plan termomodernizacji”
- Długopisy
- Lista kontaktów (WFOŚiGW, audytorzy)

4

Dla seniorów – oba warsztaty

- Ulotki o programach wsparcia
- Formularze „Karta detektywa”
- Długopisy
- Lista tanich sposobów oszczędzania
- Kontakty do OPS i WFOŚiGW
- Formularze planowania projektu

Podsumowanie części 3

Gotowe narzędzia dla Ciebie

W tej części otrzymałeś kompletny zestaw materiałów warsztatowych, które możesz od razu wykorzystać w swojej społeczności. Wszystkie scenariusze zostały przetestowane w praktyce i przyniosły wymierne efekty.



Dla szkół

2 sprawdzone warsztaty: Inteligentne Miasto i Detektywi Energetyczni



Dla dorosłych

Warsztat o termomodernizacji z praktycznym kalkulatorem i informacjami o dotacjach



Dla seniorów

2 warsztaty: Walka z ubóstwem energetycznym i Planowanie mikro projektów



W kolejnej części poznasz praktyczne sposoby oszczędzania energii w domu oraz szczegółowe informacje o odnawialnych źródłach energii.

Część 3 z 6 | Narzędziownik „Zielone Jutro Zaczyna Się Dziś”

Projekt współfinansowany ze środków UE w ramach KPO