



Metoda STEM w kształceniu włączającym

WP2 – Mini projekty

Karta pracy – Plan kursu STEM

Technologia / Fizyka / Matematyka

Inovatif ve Girisimci Toplum Dernegi

Tytuł Projektu: STEM for inclusive Schools

Akronim: STEMInSCH

Numer referencyjny: 2023-1-DE02-KA220-000151162

Partnerzy projektu:

P1 – Uniwersytet w Paderborn (UPB), Niemcy

P2 – Uniwersytet „Dunărea de Jos” w Gałaczu (UDG), Rumunia

P3 – Szkoła Podstawowa Nr 7 w Gałaczu, Rumunia

P4 – Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Technologii Eksploatacji, Polska

P5 – Stowarzyszenie Innowacyjnego i Przedsiębiorczego Społeczeństwa, Turcja

P6 – Sucessos Criativos, Lda, Portugalia



Arkusz do zadania:

Zrównoważony dom

Opis zadania:

Ta aktywność STEM ma na celu głębsze zrozumienie korzyści oferowanych przez odnawialne źródła energii i podniesienie świadomości na temat zrównoważonego rozwoju. Obejmuje ona również rozwijanie wiedzy i umiejętności na temat sposobów wykorzystania odnawialnych źródeł energii, takich jak energia słoneczna i odpowiedzialna konsumpcja. Aktywność jest ustrukturyzowana zgodnie z modelem procesu projektowania inżynierskiego. Aktywność obejmuje projektowanie domu/miasta przy użyciu energii słonecznej za pomocą narzędzi do symulacji cyfrowej, takich jak energy3d.

Czas realizacji: 380 minut

Potrzebne materiały:



Program symulacyjny Energy3d, laptop / komputer PC,

Materiały dodatkowe: papier plakatowy (50x70 cm), kredki kolorowe, linijka, różne materiały do modelu domu.

<https://energy.concord.org/energy3d/>

Metoda:



Mini projekt jest ustrukturyzowany zgodnie z modelem uczenia się procesu projektowania inżynierskiego. Aktywność obejmuje projektowanie zrównoważonego domu przy użyciu energii słonecznej za pośrednictwem programu Energy3D.



Instrukcje:

Dostarczane są informacje teoretyczne skupiające się na odnawialnych źródłach energii, rodzajach odnawialnych źródeł energii, sposobach korzystania z energii słonecznej i produkcji energii elektrycznej z energii słonecznej. W fazie edukacyjnej, po wprowadzeniu programu Energy3D, stosowany jest proces nauczania, który przebiega zgodnie z modelem uczenia się procesu projektowania inżynierskiego. Zgodnie z tym modelem uczestnicy omawiają odpowiednie rozwiązania problemu lub scenariusza problemu (na przykład przyjazne dla środowiska rozwiązania w obliczu nadmiernych rachunków za prąd) związanego z wydatkami na energię elektryczną - odpowiedzialnym zużyciem energii - zrównoważonym rozwojem w grupach i opracowują nowe rozwiązania. Przekształcają możliwe rozwiązania w prototypy za pomocą programu Energy3D i testują je. W ten sposób starają się zaprojektować najbardziej odpowiednie rozwiązanie.

Nazwa Twojego zespołu:



Imiona członków Twojego zespołu:





Metoda STEM w kształceniu włączającym
Numer projektu:
2023-1-DE02-KA220-000151162



Współfinansowane przez
Unię Europejską

*Wsparcie Komisji Europejskiej dla produkcji tej publikacji nie stanowi poparcia dla treści, które odzwierciedlają jedynie poglądy autorów,
a Komisja nie może zostać pociągnięta do odpowiedzialności za jakiekolwiek wykorzystanie informacji w niej zawartych.*





Grafiki i tabele:

Zapisz, jakich urządzeń elektrycznych używasz w domu i jakie jest ich codzienne zużycie. Oblicz także całkowitą ilość energii elektrycznej zużywanej dziennie w kilowatogodzinach.

Nazwa urządzenia elektrycznego	Czas dziennego użytkowania (h)	Ilość zużytej energii elektrycznej (kWh)
Całkowite dzienne zużycie energii elektrycznej (kWh)		
Całkowite miesięczne zużycie energii elektrycznej (kWh)		
Całkowita ilość energii elektrycznej zużywanej rocznie (kWh)		

Opisz jak chcesz rozwiązać kwestię nadmiernego zużycia energii.



Zapisz Wasz ostateczny pomysł na zrównoważony dom w kilku zdaniach:

Narysuj swój pomysł: Jak powinien wyglądać projekt Waszego zrównoważonego domu?

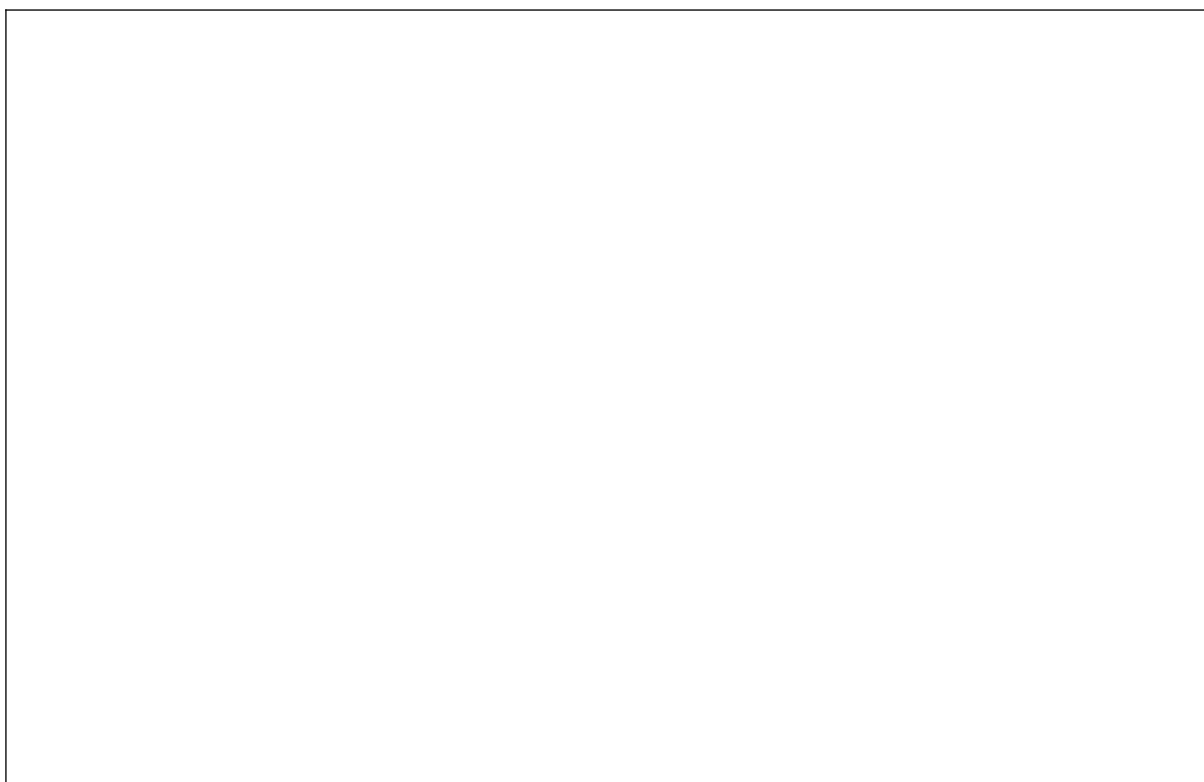




Metoda STEM w kształceniu włączającym
Numer projektu:
2023-1-DE02-KA220-000151162



Współfinansowane przez
Unię Europejską



Wsparcie Komisji Europejskiej dla produkcji tej publikacji nie stanowi poparcia dla treści, które odzwierciedlają jedynie poglądy autorów,
a Komisja nie może zostać pociągnięta do odpowiedzialności za jakiekolwiek wykorzystanie informacji w niej zawartych.





Porównanie analizy kosztów i efektywności (w perspektywie krótkoterminowej, średnioterminowej i długoterminowej)

	Energia słoneczna	Miejska linia energetyczna
Koszt		
Efektywność		
Podsumowanie		



Narysuj wykres przedstawiający zmianę ilości energii elektrycznej wytworzonej przez panele słoneczne w ujęciu miesięcznym i rocznym.

Miesięczne:



Roczne:



Metoda STEM w kształceniu włączającym
Numer projektu:
2023-1-DE02-KA220-000151162



Współfinansowane przez
Unię Europejską



*Wsparcie Komisji Europejskiej dla produkcji tej publikacji nie stanowi poparcia dla treści, które odzwierciedlają jedynie poglądy autorów,
a Komisja nie może zostać pociągnięta do odpowiedzialności za jakiekolwiek wykorzystanie informacji w niej zawartych.*

