



Załącznik nr 3 do zapytania ofertowego nr KPT-DOA.271.148.2025

KONCEPCJA STANOWISKA

Nowe, interaktywne stanowisko stałej wystawy „Energia” Energetycznego Centrum Nauki Gminy Kielce/ Kieleckiego Parku technologicznego, poszerzające istniejącą bazę edukacji ekologicznej.

Funkcja stanowiska

Przybliżenie zasad korzystania z energii słonecznej w sposób atrakcyjny i angażujący.

Wymiary stanowiska

Pod nową instalację wyznaczono konkretną przestrzeń o wymiarach: 240cm x 150cm na stałej wystawie „Energia” Energetycznego Centrum Nauki Kieleckiego Parku Technologicznego, przy ul. Olszewskiego 6 w Kielcach. Wysokość pomieszczenia w miejscu przeznaczonym na nowe stanowisko wynosi: 240cm.

Sposób działania

Instalacja edukacyjna polegać będzie na dwuosobowej grze edukacyjnej, której celem jest zrozumienie jak zmienia się optymalny kąt ustawienia paneli słonecznych w zależności od pory roku.

Podczas zabawy jedno dziecko obsługuje stację z korbą podłączoną do generatora, której kręcenie symuluje wytwarzanie energii słonecznej. W miarę obracania korby na ekranie lub pasku LED pojawia się animacja rosnącego poziomu energii, aż do osiągnięcia 100%. W tym momencie system wyświetla kąt nachylenia panelu fotowoltaicznego wymagany w danym miesiącu, na przykład „36°”. Dziecko odczytuje tę wartość i przekazuje ją drugiemu uczestnikowi.

Druga osoba, korzystając z klawiatury numerycznej, wprowadza przekazany kąt do systemu. Instalacja weryfikuje wpisaną wartość – jeśli mieści się ona w tolerancji $\pm 2^\circ$, pojawia się komunikat potwierdzający poprawność wpisu, zapala się dioda LED przy nazwie bieżącego miesiąca, a model półkuli z panelem przechyla się automatycznie, odwzorowując rzeczywisty kąt padania promieni słonecznych w danym czasie roku. W przypadku błędnego wpisu wyświetlany jest komunikat „Spróbuj ponownie!” oraz sygnał dźwiękowy, motywujący do dalszej próby.

Po zaliczeniu jednego miesiąca system automatycznie przechodzi do kolejnego, a dzieci kontynuują zabawę, aż zapalą wszystkie 12 podświetlanych tabliczek miesięcy – od stycznia





do grudnia. Każda poprawna odpowiedź powoduje symboliczne ustawienie panelu oraz edukacyjne potwierdzenie zdobytej wiedzy o zmianach kąta padania promieni słonecznych w skali roku.

Po ukończeniu wszystkich miesięcy uruchamiana jest sekwencja świetlno-dźwiękowa – pasek LED emituje dynamiczną animację, a z głośnika rozbrzmiewa dźwięk zwycięstwa. Opcjonalnie z mechanizmu drukarki (np. termicznej) wysunie się personalizowany certyfikat z napisem:

„Mistrz Energii Słonecznej”.

Cel stanowiska

Stanowisko łączy naukę poprzez doświadczenie, aktywność fizyczną i współpracę, a także promuje postawę proekologiczną. Dzięki atrakcyjnej formie dzieci uczą się, jak ważny jest odpowiedni dobór kąta paneli fotowoltaicznych w różnych porach roku, co zwiększa ich świadomość i zachęca do wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w codziennym życiu.

