

# Ekologia

**Autor:** Ewelina Sołdan

## Lekcja 5:

# Transport publiczny

Na tej lekcji robot Photon™ wcieli się w kierowcę autobusu i pomoże nam zrozumieć przewagę transportu publicznego nad transportem indywidualnym.

### Materiały:

- roboty Photon™
- tablety
- magnesy
- kartki A4
- ludziki z papieru dla każdego dziecka
- karton
- nożyczki, klej

### Pojęcia kluczowe:

→ transport publiczny → tramwaj, trolejbus

**Czas realizacji:** 45 min

**Interfejs:** dowolny interfejs umożliwiający sterowanie (Photon Joystick) lub pisanie długich programów (Photon Draw, Photon Blocks)

## Część wstępna

Nauczyciel pyta dzieci, jakim środkiem transportu dotarli dziś do szkoły? Który z nich jest najlepszy dla środowiska? Który jest najlepszy do przetransportowania większej liczby osób?

## Część główna

Nauczyciel pyta dzieci, jakie znają środki transportu? Każdą odpowiedź zapisuje na osobnej kartce. Jeśli wśród odpowiedzi dzieci nie będzie tramwaju i trolejbusu, nauczyciel powinien je sam wprowadzić. Jeśli jest to konieczne, tłumaczy dzieciom, jak działają i czym charakteryzują się te pojazdy. Następnie wspólnie układają je na osi od najmniej do najbardziej ekologicznego. Nauczyciel stara się prowadzić dyskusję tak, aby dzieci podawały konkretne argumenty za umieszczeniem danego środka transportu w wybranym miejscu.

Nauczyciel rozdaje dzieciom do wycięcia ludziki z papieru. Na podstawie stworzonej osi pyta dzieci, który ze środków transportu najbardziej ekologicznie przewiezie wszystkie ludziki po klasie? Odpowiedzią powinien być zbiorowy transport elektryczny – tramwaj, trolejbus lub autobus elektryczny.

Zadaniem dzieci będzie zbudowanie odpowiedniej platformy przyczepianej do robota na magnes, w taki sposób, aby pomieściła wszystkie ludziki oraz zapewniła bezpieczną podróż.

Na koniec należy przetestować nasz pojazd – zaprogramować robota w taki sposób, aby przejechał trasę między ławkami, zatrzymując się na ustalonych przez dzieci przystankach. Możemy zachęcić dzieci do dodania określonych zachowań na przystankach (np. dźwięk, kolor, nagranie nazwy przystanku itp.). Nauczyciel dobiera interfejs programowania do poziomu zaawansowania grupy. W najmłodszych grupach można skorzystać z Joysticka i przetestować autobus, sterując robotem "na żywo" lub wytyczyć trasę przy pomocy Photon Draw. W starszych i bardziej zaawansowanych grupach warto zasugerować skorzystanie z Photon Blocks. Interfejs umożliwi napisanie długiego programu uwzględniającego całą trasę oraz reakcje na przystankach.

## Ciekawostki:

- W Polsce trolejbusy jeżdżą tylko w trzech miastach – Gdyni, Lublinie i Tychach.
- W Polsce tylko w jednym mieście funkcjonuje metro – w Warszawie. Pierwszy fragment został oddany do użytku 7 kwietnia 1995 roku.

## Tematy do dyskusji i podsumowania:

- Z jakich środków komunikacji miejskiej korzystacie na co dzień?
- Jak może wyglądać transport publiczny w przyszłości?