

## Masz wadę wzroku? Na szczęście wynaleziono okulary!

Coraz więcej ludzi ma wadę wzroku. Krótkowzroczność i dalekowzroczność to przeciwstawne wady wzroku, które wynikają z nieprawidłowego skupiania światła przez oko. **W krótkowzroczności obraz powstaje przed siatkówką, przez co trudno widzi się obiekty daleko położone. W dalekowzroczności obraz powstaje za siatkówką, co utrudnia widzenie bliskich przedmiotów, choć dalekie widzi się ostro.**

Według Światowej Organizacji Zdrowia ponad **1,6 miliarda ludzi na świecie ma krótkowzroczność**. Szacuje się, że liczba ta stale rośnie i może przekroczyć 2,5 miliarda w najbliższych latach. W niektórych krajach (Tajwan, Korea Południowa) nawet 80% młodzieży ma tę wadę. **W Polsce ponad 50% uczącej się młodzieży ma krótkowzroczność.**

Dalekowzroczność częściej dotyka osoby starsze, zwłaszcza po 40. roku życia.

**Krótkowzroczność jest globalną epidemią**, szczególnie wśród dzieci i młodzieży, ale można jej zapobiegać lub spowalniać jej rozwój. Oto najskuteczniejsze **sposoby dbania o wzrok**:

- **przebywaj minimum 2 godziny dziennie na zewnątrz,**
- **po 30 minutach patrzenia w ekran monitora zrób 10 minut przerwy, najlepiej patrząc w dal,**
- **czytaj i pracuj przy dobrym oświetleniu, trzymaj książkę lub ekran co najmniej 30–40 cm od oczu,**
- **gdy przebywasz na słońcu, noś czapkę z daszkiem i okulary z filtrem UV.**

Problem korygowania wad wzroku przedstawiono w interdyscyplinarnym projekcie edukacyjnym z fizyki dla II etapu edukacyjnego **„Światło wokół nas”**. Autorem scenariusza jest Tomasz Greczyło.

W czasie realizacji projektu uczniowie projektują, opisują i przeprowadzają doświadczenia ilustrujące: prostoliniowe **rozchodzenie się światła w różnych ośrodkach** i towarzyszące temu zjawiska – załamanie, rozproszenie i zmniejszenie prędkości w ośrodkach innych niż powietrze; **prawa i zasady dotyczące rozchodzenia się światła**; **sposób działania różnego rodzaju soczewek** i możliwości ich wykorzystania do korygowania wad wzroku oraz prawa i zasady towarzyszące **powstawaniu tęczy**.

Podczas realizacji projektu **„Światło wokół nas”** uczniowie będą mieli za zadanie zmierzyć się z czterema problemami, tzn. zaproponować ich rozwiązanie wypracowane w toku projektowych działań grupowych. Potwierdzeniem i udokumentowaniem wykonanych przez grupę działań będą prezentacje multimedialne zawierające rozwiązanie każdego z czterech problemów, a ich przedstawienie przyjmie formę potyczki turniejowej. W trakcie potyczki **każdy z zespołów uczniowskich będzie występował w roli prezentującego, oponującego, recenzującego i obserwatora.**

W czasie **rozwiązywania problemu korygowania wad wzroku** uczniowie demonstrują zjawiska przejścia światła przez soczewki o różnych kształtach, wyznaczają położenie ogniska różnego rodzaju soczewek i budują model oka ludzkiego w przekroju (masa solna lub papierowa, stosowna soczewka, pokolorowanie).

W toku realizacji projektu stworzone są warunki do doskonalenia kompetencji w zakresie rozumienia i tworzenia informacji, kompetencji matematycznych oraz **kompetencji w zakresie nauk przyrodniczych, technologii i inżynierii**, kompetencji cyfrowych, a ponadto kompetencji osobistych, społecznych oraz w zakresie umiejętności uczenia się.

