

Interaktywny przekaz wiedzy chemicznej

Karol Krzymiński¹, Magdalena Mańkowska
Uniwersytet Gdański, Wydział Chemii
e-mail: ¹karol.krzyminski@ug.edu.pl

Szybki rozwój technologii informatycznych otwiera nowe perspektywy - również w edukacji nauk przyrodniczych. Ważnym zagadnieniem w tym obszarze jest opracowanie nowych rozwiązań multimedialnych tak, aby podnosiły one jakość kształcenia poprzez zwiększenie atrakcyjności i zróżnicowania procesu kształcenia. Metody interaktywne, wykorzystujące różne techniki multimedialne, pozwalają na dynamiczną i atrakcyjną dla ucznia wizualizację przekazywanych treści, co sprzyjającą ich zrozumieniu i opanowaniu.

Istnieje duża różnorodność technik przekazu tego typu. Oprócz klasycznych metod, takich jak tekst, dźwięk, zdjęcia, film prawdziwy i animowany - opracowano w ostatnich latach takie narzędzia jak symulacje i animacje, czy nowe typy zadań, gdzie możliwe jest uzyskanie informacji zwrotnej dla ucznia, czy nowe narzędzia, związane np. z raportowaniem eksperymentów animowanych, które trudno jest wykonać w klasach.

Przedstawione przykłady będą miały wykazać, że jakościowa wizualizacja dynamicznych przemian na poziomie makro- i mikroskopowym sprzyja zrozumieniu treści – w szczególności tych związanych z trudniejszymi problemami chemicznymi. Przykładowo, animowanie graficzne może ułatwić zrozumienie złożonych zagadnień związanych ze spektroskopią (np. NMR). Szczególnie istotna wydaje się tu możliwość jednoczesnego przedstawienia danego zjawiska na różnych poziomach: molekularnym i eksperymentalnym (widmo). Wprowadzenie interaktywnych elementów animowanych będzie motywować uczniów do lepszego poznania metod spektroskopowych i ich znaczenia we współczesnej nauce. Ma to szczególne znaczenie w bardziej zaawansowanych kursach, na przykład adresowanych do uczniów przygotowujących się do olimpiad chemicznych.