

Cyfrowe pomiary w doświadczeniach na lekcjach w szkole

Dlaczego konieczne?

- Szkoła powinna przygotować swoich uczniów do wymagań, jakie postawi im XXI wiek oraz rozwijać umiejętności TIK równoległe z przedmiotowymi. Nie da się tego osiągnąć używając przyrządów zaprojektowanych w XIX wieku.
- Doświadczenia cyfrowe, to zupełnie inna jakość nauczania, a wobec tego także skuteczność.
- *Więcej argumentów – na odwrocie*

Dlaczego możliwe?

- Nawet dla nauczycieli bez wprawy w obsłudze urządzeń cyfrowych (*sprawdzone w praktyce*) (bo są gotowe schematy doświadczeń – wystarczy włączyć komputer i postępować zgodnie z instrukcją).
- *Dla wprawnych i ambitnych nauczycieli – możliwość modyfikowania istniejących doświadczeń oraz tworzenia własnych przez nauczyciela lub przez uczniów.*

Dlaczego PASCO najlepsze?

- **Bezprzewodowe**
(znacznie skraca czas przygotowania doświadczenia, co jest klucze podczas lekcji).
- Doświadczenia opracowane do **polskich** podstaw programowych przez polskich nauczycieli (inaczej niż u innych, którzy tłumaczą amerykańskie materiały).
- Wyjątkowo **trwale** i objęte 5-cio letnią gwarancją (będą służyły bardzo długo, nie popsują się, nie zgubią, nie zużyją).
- **Pomoc dla nauczycieli** zawsze i wszędzie (nie tylko przed zakupem) (szkolenia dydaktyczne po dostawie, szkolenia on-line zawsze, infolinia dydaktyczna).
- **Najbardziej doświadczony** producent, projektujący **urządzenia specjalnie dla edukacji** (niektóre, to wieloczułnikowe urządzenia przydatne w wielu różnych sytuacjach).

Kontakt:

Dlaczego doświadczenia z użyciem pomiarów CYFROWYCH są w szkole KONIECZNOŚCIĄ?

Dlaczego cyfrowe?

- gdy obecni uczniowie zakończą edukację i będą szukać pracy, świat będzie cyfrowy (*szkółka musi ich przygotować do tej sytuacji albo zrobić to sami, tak jak potrafią*);
- skuteczność nauczania jest wyższa, jeśli nauczyciel operuje narzędziami i pojęciami znanymi uczniom i naturalnymi dla nich (*współczesne dzieci posługują się smartfonami i komputerami niemal od urodzenia, jest to dla naturalny sposób poznania świata*);
- metodami cyfrowymi można przeprowadzać doświadczenia szybciej, dokładniej i dogłębniej (*do tego służą przecież komputery, tablety, smartfony*);
- podstawy programowe wymagają rozwijania umiejętności z zakresu TIK (*i nie można tego pogodzić z używaniem wyłącznie pomocy dydaktycznych zaprojektowanych w XIX wieku*).
- nic tak nie zaangażuje uczniów w proces lekcyjny, jak aktywność przy wykonywaniu doświadczeń (*szczególnie z użyciem ich własnych lub znanych im urządzeń*).

Dlaczego bezprzewodowe?

- znacznie szybciej można wykonać doświadczenie, a czas na lekcji jest bardzo cenny (*bez kabli, interfejsów, wyciągania urządzeń z szaf przed lekcją*);
- jest to prawdziwa mobilność na lekcji (*urządzenie, doświadczenie i uczeń mogą być w dowolnych miejscach Sali lekcyjnej*);
- możliwa jest mobilność długoterminowa (*pomiary wielodniowe, bez podłączania do jakiegokolwiek komputera lub tabletu*).

Zaobserwowane w praktyce konsekwencje złego wyboru:

- kosztowny sprzęt leży nieużywany w szafach, bo nikt nie umie go obsłużyć (skomplikowany sposób obsługi oprogramowania, brak szkoleń);
- opisów doświadczeń skopiowanych i przetłumaczonych z materiałów zagranicznych nie można zastosować w polskich szkołach;
- niewygodnych w użyciu urządzeń nie da się zastosować w realnych doświadczeniach na lekcji;
- jeżeli ustawienie i połączenie układu przewodami jest zbyt długotrwałe, nikt nie ma na to czasu, szczególnie na lekcji w szkole;
- zestawy złożone z wielu drobiazków po krótkim czasie dekompletują się;
- delikatne urządzenia, gdy upadną na podłogę przestają działać, a gwarancje tego nie obejmuje.

Kontakt: