



## INNOWACYJNY ZESTAW URZĄDZEŃ POMIAROWYCH DLA SZKÓŁ PODSTAWOWYCH

### REKOMENDACJE

- ▶ Wyróżnienie przez Ministerstwo Edukacji Narodowej dla projektu „Fizyka jest ciekawa” jako przykładu realizowania dobrych praktyk edukacyjnych
- ▶ Ponad 6 000 polskich uczniów już korzysta z zestawów SONDa
- ▶ SONDa Go spełnia zalecenia Ministerstwa Edukacji Narodowej dla pomocy dydaktycznych oraz narzędzi TIK przy wyposażaniu **szkolnych pracowni przedmiotów przyrodniczych**

*SONDa wraz z oprogramowaniem, okazały się bardzo przydatne w nauczaniu fizyki. Znacznie usprawniły przeprowadzanie doświadczeń oraz umożliwiły wprowadzenie nowych, ciekawszych rozwiązań. Wizualizacja przebiegu i wyników doświadczeń ułatwiły uczniom ich zrozumienie, interpretację, a także zapamiętanie treści przerabianego materiału. Wzrosło zainteresowanie przedmiotem, a uczniowie bardzo chętnie brali czynny udział w zajęciach zarówno indywidualnie jak i w pracy zespołowej.*

*Dorota Gmerek, nauczyciel fizyki*

## SONDA GO – INNOWACYJNE PODEJŚCIE DO NAUCZANIA METODĄ EKSPERYMENTU

### AUTENTYCZNE POMIARY I REJESTRACJA DANYCH

SONDa Go pozwala na analizowanie nawet bardzo szybkich albo przeciwnie – długotrwałych zmian mierzonych wielkości fizycznych w czasie całego eksperymentu a także na jednoczesne rejestrowanie zależności kilku mierzonych wielkości

### CZAS I MIEJSCE – EKSPERYMENT PRAWDZIWIE PRZYRODNICZY

Eksperyment nie musi się ograniczać ani do czasu lekcji, ani do sali lekcyjnej. Czujniki podłączone do mobilnego rejestratora danych mogą zapisywać dane między lekcjami, a podręczny rejestrator wielkości małego tabletu można nosić i umieszczać poza budynkiem szkoły. Taki eksperyment staje się dopiero prawdziwie przyrodniczy!

### ANALIZA, DANYCH STAWIANIE I WERYFIKOWANIE HIPOTEZ

Po podłączeniu rejestratora do dowolnego komputera, zebrane wcześniej dane mogą być wizualizowane i analizowane w dedykowanym programie – to zachęca uczniów do samodzielnej analizy, znajdowania prawidłowości, stawiania i weryfikowania hipotez w kolejnych eksperymentach.

### TIK? – NATURALNIE!

Dzięki przejściu drogi od pomiaru przez rejestrację do komputerowej wizualizacji i analizy danych, wszystkie elementy zestawu rozwijają w sposób unikalny ale też bardzo naturalny kompetencje uczniów w zakresie technologii informacyjno-komunikacyjnych, pokazując realne zastosowanie technologii i jej związek z fizycznym światem.



KOMPLET URZĄDZEŃ POMIAROWYCH W DWÓCH WYGODNYCH I LEKKICH WALIZKACH

**ZESTAW SONDA GO (2 WALIZKI) 5 999 ZŁ BRUTTO**

## SONDA GO – ELEMENTY ZESTAWU

---

### 1. MOBILNY REJSTRATOR DANYCH

### 2. JEDENAŚCIE CZUJNIKÓW POMIAROWYCH

- ▶ Trzy czujniki temperatury od  $-30\text{ °C}$  do  $+120\text{ °C}$
- ▶ Czujnik natężenia dźwięku
- ▶ Czujnik natężenia światła widzialnego
- ▶ Czujnik promieniowania podczerwonego (IR)
- ▶ Czujnik wilgotności
- ▶ Czujnik ciśnienia (różnicowy)
- ▶ Czujnik pola magnetycznego (zakres pomiarowy  $\pm 2\text{ kA/m}$ , zakres pomiarowy  $\pm 7,5\text{ kA/m}$ ),
- ▶ Czujnik siły (belka tensometryczna)
- ▶ Dopplerowski detektor ruchu (nadajnik i odbiornik) wraz z czujnikiem położenia

### 3. ELEMENTY UZUPEŁNIAJĄCE

- ▶ Oprogramowanie do rejestracji, wizualizacji i analizy pomiarów
- ▶ Zdalny pilot
- ▶ Zestaw przewodów do podłączenia czujników
- ▶ Przewód USB do połączenia z komputerem
- ▶ Zasilacz
- ▶ Poradniki dla uczniów i dla nauczycieli

## SONDA GO – CO JĄ WYRÓŻNIA?

---

- ✓ **KOMPLEKSOWOŚĆ** – zestaw zawiera komplet czujników potrzebnych do przeprowadzenia eksperymentów przyrodniczych na II etapie edukacyjnym
- ✓ **WSZECHSTRONNOŚĆ** – możliwość wykorzystania w nieograniczonej liczbie eksperymentów
- ✓ **WYGODA** – umieszczenie zestawu w dwu lekkich walizkach pozwala na korzystanie w wielu salach lekcyjnych
- ✓ **MOBILNOŚĆ** – przenośne czujniki i rejestratory danych umożliwiają prowadzenia zajęć w ruchu, także poza budynkiem szkolnym

## SONDA GO – PRZYJAZNE WARUNKI

---

- ✓ **LICENCJA OTWARTA DLA PLACÓWKI EDUKACYJNEJ** – pozwala na korzystanie z oprogramowania na nieograniczonej liczbie stanowisk w szkole
- ✓ **GWARANCJA 36 MIESIĘCY** – obejmuje także bezpłatną pomoc techniczną producenta

# POLSKI PROJEKT I WYKONANIE!

## SONDA GO – RÓŻNORODNE DOŚWIADCZENIA W ZAKRESIE NAUCZANIA PRZYRODY

- ▶ Obserwacje, doświadczenia przyrodnicze i modelowanie (temperatura, ciśnienie, wilgotność, natężenia światła)
- ▶ Właściwości substancji (zależności między masą, a o objętością)
- ▶ Organizm człowieka (zmysły i podstawowe właściwości światła i dźwięku)
- ▶ Przemiany substancji (wpływ temperatury na stan skupienia)
- ▶ Ruch i siły w przyrodzie (opisywanie i mierzenie ruchu, obliczenia prędkości, badania sił tarcia i oporu)

## SONDA GO – SKORELOWANA REALIZACJA CELÓW OGÓLNYCH NAUCZANIA

### SONDA GO W NAUCZANIU PRZYRODY

- ✓ Zaciekawienie światem przyrody
- ✓ Stawianie hipotez
- ✓ Obserwacje, pomiary, doświadczenia

### SONDA GO W NAUCZANIU MATEMATYKI

- ✓ Wykorzystanie i tworzenie informacji
- ✓ Modelowanie matematyczne
- ✓ Rozumowanie i tworzenie strategii

### SONDA GO NA ZAJĘCIACH KOMPUTEROWYCH

- ✓ Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera,
- ✓ Wykorzystywanie komputera do poszerzania wiedzy i umiejętności z różnych dziedzin, a także do rozwijania zainteresowań

**SONDa Go spełnia zalecenia MEN dla pomocy dydaktycznych oraz narzędzi TIK przy wyposażaniu szkolnych pracowni przedmiotów przyrodniczych szkoły podstawowej, określonych w wytycznych w zakresie realizacji przedsięwzięć z udziałem środków Europejskiego Funduszu Społecznego w obszarze edukacji na lata 2014-2020\***

## PRZYSTOSOWANE DO UŻYTKU W SZKOLE!

\*Dokument dostępny jest na stronie: [efs.men.gov.pl/dokumenty/wytyczne-w-zakresie-realizacji-przedswiezec-z-udzialem-srodkow-europejskiego-funduszu-spolecznego-w-obszarze-edukacji-na-lata-2014-2020/](https://efs.men.gov.pl/dokumenty/wytyczne-w-zakresie-realizacji-przedswiezec-z-udzialem-srodkow-europejskiego-funduszu-spolecznego-w-obszarze-edukacji-na-lata-2014-2020/)

Zapraszamy do kontaktu z Konsultantem Moje Bambino [mojebambino.pl/content/40-nasi-konsultanci](https://mojebambino.pl/content/40-nasi-konsultanci)