

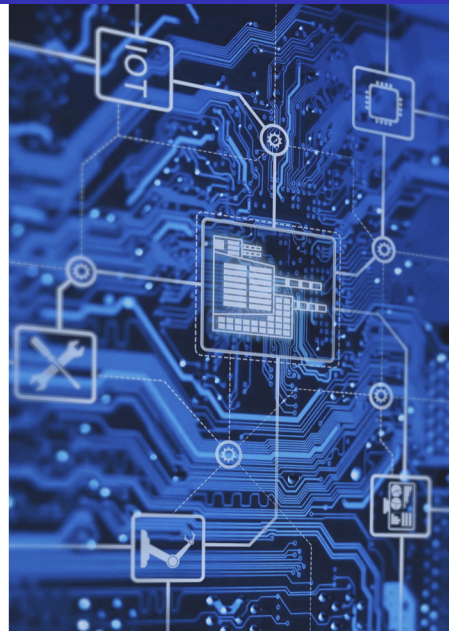
Bringing the Internet of Things in school education as a tool to address 21st century challenges

"Projekt: IoT4schools"



Co-funded by
the European Union

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.



Głównym celem projektu jest zapewnienie kompleksowych materiałów edukacyjnych na temat IoT dla szkół podstawowych i średnich, aby:

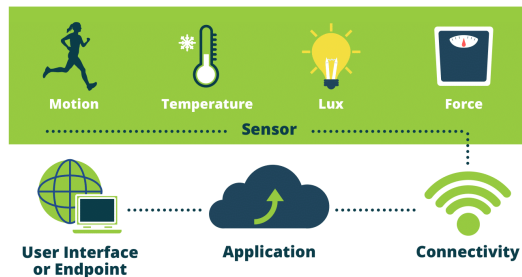
- poszerzyć umiejętności inżynierskie i cyfrowe uczniów szkół podstawowych i średnich,
- uświadomić uczniom jak technologia IoT może pomóc w rozwiązywaniu wyzwań XXI wieku (przeludnienie, dewastacja środowiska, przeciążona służba zdrowia, ograniczone zasoby naturalne),
- umożliwić nauczycielom wprowadzanie technologii IoT na zajęciach szkolnych w ramach edukacji STEAM,
- zwiększyć liczby zajęć opartych na projektach w szkołach.

ALE CZYM IoT JEST?

- **Internet of things (IoT)** jest koncepcją, w której urządzenia wyposażone w czujniki zbierają dane i przesyłają je za pośrednictwem sieci.
- Przesyłane dane mogą być wykorzystywane do wizualizacji i/lub podejmowania decyzji dotyczących zarządzania innymi komponentami.
- Jakie warunki musi spełniać system IoT?

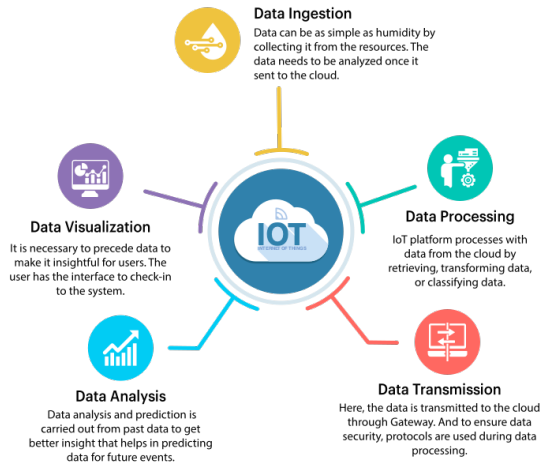
- 1 posiadać czujniki zbierające dane,
- 2 posiadać urządzenie, które odczyta dane z czujników, wyśle je dalej i w razie potrzeby podejmie działania, np. Raspberry Pi Pico, Microbit,
- 3 posiadać sposób komunikacji urządzeń z Internetem, np. przez WiFi, Bluetooth, NFC lub Z-WAVE.

IoT Block Diagram



Source: <https://tacunasystems.com>

ZAGADNIENIA ZWIĄZANE Z IoT

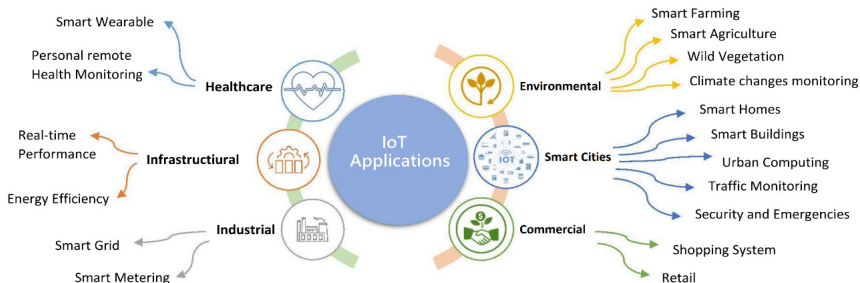


Source: <https://www.sigmadatasys.com>

ZASTOSOWANIA TECHNOLOGII IoT

W projekcie IoT4schools skupiamy się na zastosowaniach technologii IoT w następujących obszarach:

- monitorowanie zdrowia,
- ochrona środowiska,
- inteligentne miasta,
- automatyzacja domowa.



Source: <https://www.mdpi.com>

PLANOWANE AKTYWNOŚCI



DWIE ŚCIEŻKI WPROWADZENIA TEMATYKI IoT W KLASACH

WSPÓLNE MATERIAŁY EDUKACYJNE

- Przegląd wyzwań XXI wieku, w których IoT może pomóc: [link](#)
- Ogólny przewodnik dla nauczycieli jak przeprowadzać lekcje z tematyki IoT: [link](#)
- Metodologia nauczania: [link](#)
- Przykładowe koncepcje lekcji: [link](#)

- Dla szkół podstawowych, projekty IoT oparto o płytkę BBC Micro:bit z wykorzystaniem środowiska MakeCode.
- Projekty IoT:
 - krokomierz: [link](#),
 - stacja pogodowa (koniec 2025),
 - nawadnianie ogrodów (koniec 2025).
- Techniczny przewodnik dla nauczycieli o BBC Micro:bit: [link](#)

- Dla szkół średnich, projekty IoT oparto o płytkę Raspberry Pi Pico W i język MicroPython.
- Projekty IoT:
 - smart waste bins: [link](#)
 - inteligentne samochody (koniec 2025),
 - automatyka domowa (koniec 2025).
- Techniczny przewodnik dla nauczycieli o Raspberry Pi Pico: [link](#)

KONSORCJUM



Więcej informacji na stronie:
<https://www.iot.fizyka.pw.edu.pl>