

# Warsztaty z programowania i robotyki 2021

---

Aktywne Kosakowo

galeria zdjęć i więcej informacji <https://aktywnekosakowo.pl/robotyka-2021/>

# Galeria



# Materiały dla zainteresowanych

Poniżej linki do narzędzi z jakich korzystaliśmy (wszystkie pozwalają na naukę programowania na komputerze).

1. Programowanie płytki elektronicznej z diodami, akcelerometrami, głośniczką, żyroskopami i wieloma wyjściami

<https://makecode.microbit.org/> - strona posiada emulator i można przygotować projekt nawet bez płytki

2. Platforma nauki programowania dla dzieci - STEM firmy Amazon

<https://gocoderz.com/learn-coding/courses/amazon-cyber-robotics-challenge/> - robotyka od Amazon. Bardzo fajne narzędzie, żeby się nauczyć robotyki. Symulacja robotów Amazona w magazynie. Bardzo dobra platforma pod względem grywalności i zachęcenia mniejszych dzieci.

3. Nauka programowania i Python poprzez pisanie gier.

Bardzo dobra inicjatywa polskiej firmy z Poznania. Wciągające!! <https://pixblocks.com/>

4. Napisz aplikację na swojego smartfona. Działa naprawdę. Pisaliśmy własne aplikacje <http://appinventor.mit.edu/>

5. Sztuczna inteligencja i wykrywanie twarzy. Pisaliśmy aplikacje informujące o braku maseczki na twarzy. <https://lab.scratch.mit.edu/face/>

6. Nauka kodowania dla najmłodszych <https://codemoji.com/play/>

7. Baltie - konkursy programowania dla dzieci <https://www.sgpsys.com/pl/> - Prosty język programowania dla dzieci z bardzo dobrą dokumentacją.

# Niektóre projekty

W ramach warsztatów przeprowadzono z dziećmi zajęcia z podstaw programowania mikrokomputera **BBC Microbit**.

Zakres realizowanych ćwiczeń rozciągał się od prostych poleceń w rodzaju wyświetlenia na wyświetlaczu urządzenia imion uczniów po tworzenie bardziej zaawansowanych gier sterowanych informacjami o położeniu urządzenia, wciśniętych przyciskach, etc.

Uczniowie ponadto wykorzystywali wbudowane w urządzenie czujniki do tworzenia prostych aplikacji użytkowych, przekształcających mikrokomputer w poszczególne narzędzia takie jak kompas, poziomica, magnetometr, miernik poziomu światła, czy instrument muzyczny.

Inne zadania to pisanie własnej gry platformowej w oprogramowaniu Pixblocks, wykrywanie twarzy przy pomocy algorytmów AI w oprogramowaniu Scratch, a także pisaniu aplikacji mobilnej na smartfony w aplikacji AppInventor.

# Konkursy programowanie i robotyka

- <https://www.bobr.edu.pl/zadania-archiwalne/> - bardzo ciekawy konkurs dla dzieci zainteresowanych programowaniem
- <http://pomorskiczarodziej.pl/> - konkurs z bardzo fajnymi nagrodami z województwa pomorskiego

Międzynarodowe konkursy

- <https://www.eu-robotics.net>
- <https://wro-association.org>

# Podsumowanie zajęć

Dziękujemy za obecność na zajęciach z robotyki . Mamy nadzieję że dzieciom się podobało.

Chcieliśmy przede wszystkim zainteresować, dlatego też pokazaliśmy różne aplikacje. Dzieciom młodszym najbardziej podobały roboty Ozobot i Phytton.

Trochę starszym frajdę sprawiało kodowanie płytki Microbit (<https://makecode.microbit.org/> ) oraz pisanie swoich gier i Pixblock.

Najstarsze dzieci pisały algorytmy swojej aplikacji mobilnej w Appinventor (testy odbywały się na ich smartfonach) jak i algorytmy używające AI rozpoznawanie elementów twarzy (<https://lab.scratch.mit.edu/face/>).