



MODUŁ 3

CO ROBOTY ROBIĄ W DOMU?

PROGRAMOWANIE NA SUCHO

Joanna Brzozowska

KRÓTKI OPIS ZAJĘĆ

- Poznajemy przykłady zastosowania robotów w domu. Tworzymy algorytmy działania robota.
- Dobieramy odpowiednie czujniki i piszemy program dla robota.
- Uczeń:
 - podaje przykłady zastosowania robotów w gospodarstwie domowym
 - tworzy program (pseudokod) wykonujący określone zadania z wykorzystaniem czujników
 - ~~○ modyfikuje mechaniczną konstrukcję robota przy pomocy dodatkowych elementów~~
 - ~~○ testuje napisany program oraz konstrukcję robota i wprowadza potrzebne zmiany~~

PRZYKŁADÓW ROBOTÓW, KTÓRE POMAGAJĄ CZŁOWIEKOWI W PRACACH DOMOWYCH


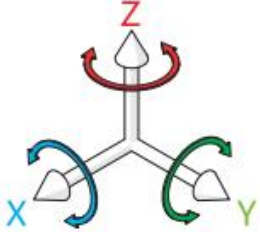







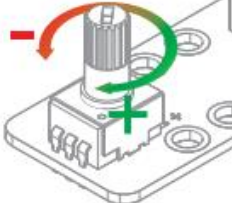



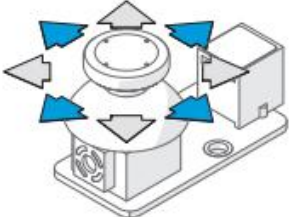
- FILM

- Dyskusja – gdzie dziś zastępują nas roboty?
- Jakie czynności mogą za nas wykonywać?

ROBOTY

- I. generacja – roboty odtwarzające, które realizują zadane programy ruchowe, są zdolne do samodzielnego wykonywania i powtarzania prostych czynności
- II. generacja – roboty wyposażone w system sensoryczny, czyli posiadające „zmysły”, dzięki czemu reagują na dotyk, sygnały dźwiękowe, mają zdolność rozróżniania kolorów i kształtów
- III. generacja – roboty wyposażone w system wizyjny, który umożliwia im obserwację zmian środowiska, a słuch komunikację głosową. Roboty tej generacji posiadają także techniczny układ „sztucznej inteligencji”
- IV. generacja – roboty o sterowaniu adaptacyjnym
- V. generacja – roboty inteligentne

Electronic Modules on Makeblock--Further Exploration

	<p>Me 3-Axis Accelerometer and Gyro Sensor measure movement and position – useful for detecting bumps for sumo robots.</p>			<p>Me Sound Sensor measures volume. It could be used in a project that uses a voice operated switch.</p>	
	<p>Me 7-segment Serial Display allows information such as time, speed or scores to be displayed.</p>			<p>Me Temperature Sensor Module measures temperature, ranging from -55°C to 125°C.</p>	
	<p>Me Potentiometer senses rotation – this information could then be used to control the speed of a robot, the brightness of a light, or anything else you could imagine.</p>			<p>Me Passive IR Detector Module detects infrared signals from humans or animals within 6 meters.</p>	
	<p>Me Joystick can control the movement of a robot or a part of a robot.</p>		<p>For more information, please visit www.makeblock.com.</p>		

PRZYKŁADY

- Film Kosiarka
- <https://youtu.be/dh4ezvUmA6M>
- ??? Jakie czujniki?
- Film Odkurzacz
- https://youtu.be/8-g3Q3YF_2M
- ??? Jakie czujniki

GRUPY

1. Janek, Mikołaj
2. Emilka, Ala, Asia, Maciek, Kacper
3. Jowita, Dominika, Mateusz
4. Wiktoria, Łucja, Julka, Ola
5. Ula, Maja, Hubert, Adam

KOSIARKA

1. Prosty program dla robota-kosiarki
2. Prosty program dla robota-odkurzacza
3. Prosty program dla robota-malarza
4. Prosty program dla robota-magazynier
5. Prosty program dla robota-ochroniarz w pandemii

PREZENTACJA PSEUDOKODU



KRÓTKI OPIS ZAJĘĆ

- Zapoznanie uczniów ze środowiskiem mBlock. Stworzenie programu do zdalnego sterowania robotem z wykorzystaniem czujników.
- Uczeń:
 - zna budowę robota mBot,
 - zna podstawowe elementy interfejsu programu mBlock,
 - wie z jakich części składa się robot mBot, zna pojęcia: **czujnik ruchu, czujnik odległości, czujnik światła, czujnik temperatury**
 - swobodnie porusza się po środowisku mBlock, wie, gdzie szukać potrzebnych bloków,
 - wie, jak powinien wyglądać program sterujący robotem,
 - jest w stanie samodzielnie dobrać parametry bloków potrzebne do wprowadzenia w ruch robota mBot (w dowolnym kierunku),
 - potrafi stworzyć prosty program, za pomocą którego steruje ruchem robota mBot.

odpady. mogą być z powodzeniem stosowane na **lotniskach** do transportu bagażu oraz jako mobilny przewoźnik.

Roboty mobilne mają naprawdę ogromny potencjał. **A Ty, do czego zastosowałbyś samojezdne roboty transportowe?**

