

Temat: Roboty, część I – wprowadzenie.

Zadanie 1 – na przygotowanie odpowiedzi masz 5 min

1. Podaj przykłady:

- zaprogramowanych urządzeń codziennego użytku,
- robotów (prawdziwych) i fikcyjnych (na przykład z filmów).

2. Opisz zastosowanie wymienionych rzeczy.

3. Zastanów się i odpowiedz na pytania:

- Jaka Twoim zdaniem jest różnica między robotem a maszyną?
- Co mają roboty, a czego nie mają maszyny?
- Dlaczego w ostatnich czasach roboty stały się tak powszechne?
- Jakie zmiany wokół nas spowodowało zastosowanie robotów?
- Czy mają one wpływ na rynek pracy?



Musisz wiedzieć, że tematyka związana z robotami pojawiła się obecnie w informatyce, bo coraz ważniejszą umiejętnością staje się programowanie robotów.

Maszyna — urządzenie, które jest sterowane (kierowane) przez człowieka, wykonuje polecenia w momencie ich wydania, nie zapamiętuje ciągu poleceń. Wyposażona jest w mechanizm napędowy inny niż bezpośrednio wykorzystujący siłę mięśni ludzkich lub zwierzęcych, którego przynajmniej jedna część jest ruchoma.

Przykłady: koparka, samochód zdalnie sterowany, spawarka, żuraw samochodowy, winda osobowa i towarowa, chłodziarka.

Robot — maszyna, mechaniczne urządzenie automatycznie wykonujące określone zadania. Działanie robota może być sterowane przez człowieka, przez wprowadzony wcześniej program. Działa samodzielnie, zapamiętuje ciąg poleceń, które wykonuje po otrzymaniu komendy rozpoczęcia działania.

Przykłady: nowoczesne linie produkcyjne, samochód zdalnie sterowany przez program, pralka automatyczna, odkurzacz zdalnie jeżdżący, wiele zabawek dla dzieci. Przykładowego robota, wyglądem przypominającego

CIEKAWOSTKI

Wymyślono także małe roboty — cyberzabawki. Są to elektroniczne zwierzątka wymagające opieki i czułości, prawie tak jak prawdziwe. Pierwsze było elektroniczne jajo, potem — sympatyczny, pluszowy futrzak wielkości świnki morskiej, wyposażony w „zmysły” wzroku i słuchu oraz umiejący mówić. Potrafił także reagować na dotyk. Odpowiednio zaprogramowany na impulsy od właściciela, sprawiał wrażenie uczestnika zabawy. Istnieje też elektroniczna wersja psa. Pod jego aluminiowym pancerzem kryje się zaawansowana technologia. Jego oczami są kamery, zamiast uszu ma mikrofony, a w jego łapkach schowane są elektryczne silniczki działające jak stawy. Pies ten biega, łąsi się, oczekując pieszczot i zabawy. Dzięki setkom możliwych reakcji zapisanych w pamięci komputera udaje, że komunikuje się z właścicielem.

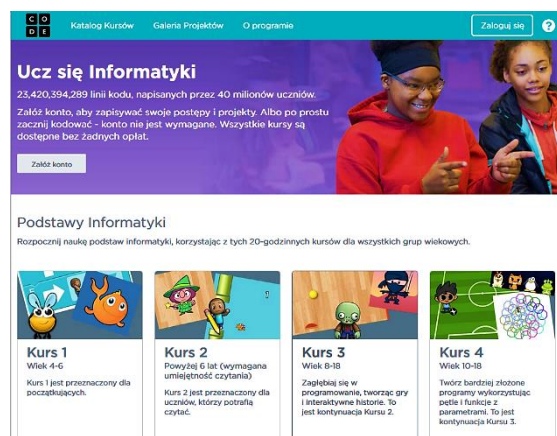
Jedna z największych firm produkujących zabawki stale realizuje nowe pomysły, proponuje na przykład zestaw umożliwiający zbudowanie prostego robota. W jego skład wchodzi między innymi mikroprocesor, który po podłączeniu do komputera może zostać przez dziecko tak zaprogramowany, aby wykonywał określone zadania. Innym ciekawym pomysłem naukowców tej firmy było dołączenie do zestawu klocków kamery oraz oprogramowania do montażu filmów. Dzieci budują z klocków scenografię, umieszczają w niej bohaterów opowieści, a wymyśloną historię nagrywają i montują krótki film, do którego dodają dźwięk i efekty specjalne.

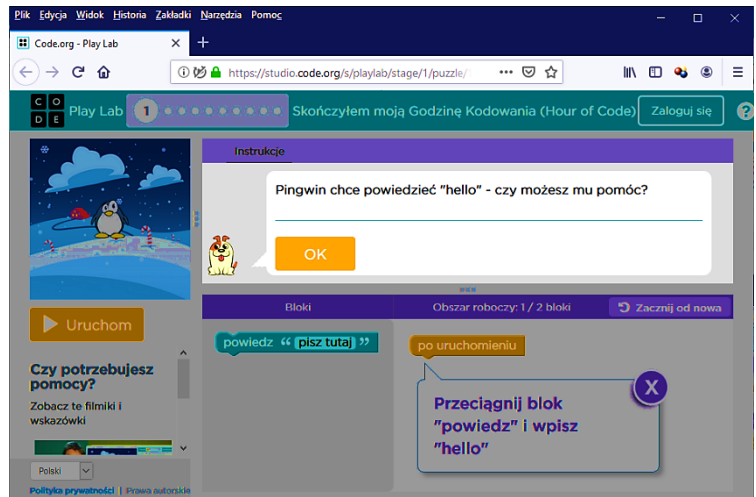
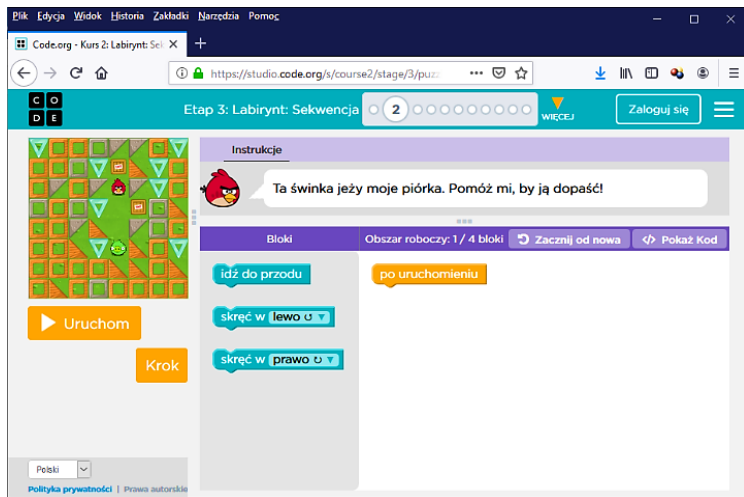
Powstał również mikroskop (zabawka), dzięki któremu można na ekranie monitora oglądać mikroskopijne obiekty i twórczo bawić się uzyskanymi obrazami.

KILKA NARZĘDZI DO NAUKI PROGRAMOWANIA

Poniżej przedstawiam kilka przydatnych narzędzi, które można wykorzystać w domu i w szkole do nauki programowania wizualnego.

1. **Scottie Go!** - WWW: <https://scottiego.com/pl/> (rysunek obok) — to połączenie kartonowych klocków (za pomocą których układane są polecenia programistyczne) oraz aplikacji skanującej ułożony z kartonów program (na stole, biurku lub podłodze) i przekształcającej go w ruch na ekranie. Naukę z tym programem można rozpocząć już w ramach edukacji wczesnoszkolnej.
2. **Scratch** — ten program już znasz, nie musimy go więc przedstawiać. Ale trzeba wiedzieć, że można go również użyć do zaprogramowania robota. Na rynku dostępne są różne roboty, które można wybrać do tego celu.
3. **Code Studio** - WWW: <https://studio.code.org/> (rysunek obok) — znaleźć tu można bezpłatne kursy programowania z bohaterami popularnych gier i kreskówek. Programowanie w Code Studio przebiega podobnie jak w Scratchu. Warto założyć konto. Masz wtedy dostęp za free do wszystkich dostępnych lekcji. Dostajesz certyfikaty itp.





Zadanie 1

Zapoznaj się ze wskazanymi stronami, animuj bohaterów gier. (rysunki w górze kartki)

1. <https://studio.code.org/s/course2/stage/3/puzzle/1> (rys. z lewej) — złap niesforną świnkę. Uwaga!!! Niektóre z poleceń mogą być po angielsku
2. <https://studio.code.org/s/playlab/stage/1/puzzle/1> (rys. z prawej) — niech przemówi pingwin.

Zadanie 2

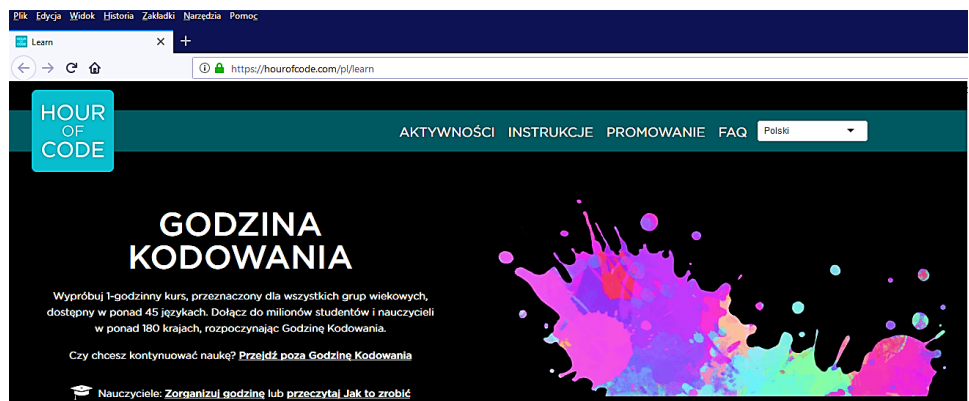
Zapoznaj się z gotowymi projektami dostępnymi na stronie <https://studio.code.org/>. Są dostępne w menu (górną stronę www): [Galeria Projektów](#). Przejrzyj kilka gotowych projektów. Wybierz jeden z nich i utwórz własny (Rozpocznij nowy projekt).

Innym ciekawym narzędziem jest portal **Godzina Kodowania** www: <https://hourofcode.com/pl/learn>. Jeszcze do 1 sierpnia 2019r. adres strony to: <http://godzinakodowania.pl/> (stary adres). Każdego roku pokazuje się tu nowy projekt edukacyjny. Są to Minecraft, Star Wars, Flappy, Dans Party i wiele innych.



Warto się zarejestrować. Za darmo dostaje się więcej ciekawych zadań i certyfikaty. A poza tym dzięki temu również nauczyciel ma dostęp do waszych wyników. Oczywiście jeśli je mu wcześniej udostępnicie.

Nie sposób przedstawić wszystkich narzędzi. Po prostu wybierz to narzędzie, które Twoim zdaniem jest dla Ciebie najprostsze, i ćwicz.



ROBOTY EDUKACYJNE

Na kolejnych lekcjach będziemy projektować, tworzyć i testować oprogramowanie sterujące robotem. Powinieneś wiedzieć, że roboty dostępne obecnie na rynku można podzielić na trzy grupy: programowalne roboty-zabawki, zestawy do samodzielnego montażu, aplikacje i rozwiązania wirtualne. Przedstaw niektóre z nich.

Praca domowa:

Zapoznaj się ze stroną <https://blockly-games.appspot.com/>.

Wykonaj pierwsze dwa etapy gry: [Puzzle](#) i [Labyrinth](#) (rysunek obok). Krótko opisz na czym polegają. W klasach 4-6 uczy się programować w środowisku graficznym, a w starszych klasach poznasz środowisko tekstowe, na przykład Python.

