



## Artykuł

# DLACZEGO NAUKA PROGRAMOWANIA JEST TAKA WAŻNA?

50 tysięcy – tylu programistów brakuje obecnie na polskim rynku pracy. W całej Unii Europejskiej firmy informatyczne będą potrzebowały nawet miliona dodatkowych specjalistów. Jak sobie z tym poradzić? Nauczyć dzieci programowania.

Na przeszkodzie może stanąć jednak brak wykwalifikowanych specjalistów. Zaledwie 8 proc. Polaków deklaruje umiejętności informatyczne. Problem ze znalezieniem wykwalifikowanych programistów ma natomiast 40 proc. pracodawców.

Jak to się przekłada na liczby? Już teraz w naszym kraju brakuje około 50 tys. programistów. Nie lepiej jest w całej Unii Europejskiej. Według szacunków Komisji Europejskiej braki te będą się powiększać. Do 2020 roku w całej Wspólnocie może zabraknąć około 800 tys. programistów. Niektóre prognozy mówią nawet o milionie.

### Internet do szkół, szkoły do pilotażu

Jest szansa, że w najbliższych latach to się zmieni. W czerwcu MEN oraz Ministerstwo Cyfryzacji wspólnie zapowiedziały start pilotażu nauki programowania w szkołach. Równocześnie resort cyfryzacji chce doprowadzić do szkół szerokopasmowy internet o przepustowości co najmniej 100 Mb/s. Zarezerwowano na to 270 mln zł w ramach unijnego programu Polska Cyfrowa.

Teraz po raz pierwszy rozwiązywanie problemu będzie systemowe. W uruchomionym przez MEN pilotażu swój udział zgłosiły 1592 szkoły: 1020 podstawowych, 388 gimnazjów oraz 184 szkoły ponadgimnazjalne.

Od września nauka programowania ma znaleźć się w podstawie programowej już od pierwszej klasy szkoły podstawowej. Uczniowie rozpoczną od nauki algorytmów. Nie od razu będą to jednak podwaliny przyszłych programów.

W pierwszej kolejności programowanie ma uczyć logicznego myślenia. Pierwszoklasiści będą więc układać w logicznym porządku obrazki czy teksty, które złożą się m.in. na codzienne czynności.

Dzieci w ciągu pierwszych trzech lat nauki w szkole uczą się również obsługi komputera i programowania wizualnego, w którym pisanie programów przypomina trochę układanie puzzli. W ten sposób zaprojektują proste sytuacje lub historyjki, a kolejnym krokiem będzie ułożenie poleceń w sekwencję, która np. poruszy obiekt na ekranie komputera.

### Zaprogramuj robota

„Programowanie jest tylko jednym z etapów rozwiązywania problemów za pomocą komputera, a język programowania jest jedynie środkiem. Uczeń powinien się bawić programowaniem. Żeby nauka była skuteczna, powinien widzieć jego efekty, np. przez wydawanie poleceń robotowi” – podkreśla prof. Maciej Sysło, członek Rady ds. Informatyzacji Edukacji przy Ministerstwie Edukacji Narodowej w wideo e-konferencji MAC o programowaniu w szkołach. Odcinek ten jest dostępny bezpłatnie dla nauczycieli na stronie: [www.mac.pl/e-konferencje](http://www.mac.pl/e-konferencje)

Jest szansa, że tak właśnie może wyglądać nauka programowania w szkołach podstawowych. A wszystko dzięki czterem studentom Politechniki Białostockiej, którzy do tego celu stworzyli... robota o nazwie **Photon**. To mały, interaktywny robot, sterowany za pomocą aplikacji mobilnej. Dzięki niemu dzieci mogą stawiać pierwsze kroki w nauce programowania, ucząc się kodowania i logicznego myślenia, od razu obserwując efekty swojej pracy.

„Chcemy uniknąć klasycznego podejścia »teoria – ćwiczenia« i sprawić, że najmłodszy na bazie doświadczeń zdobędzie odpowiednią wiedzę. Dzieci biorą udział w specjalnie zaprojektowanej grze złożonej z wyzwań, interakcji z robotem, minigier rozwijających logiczne myślenie oraz zdarzeń, w których muszą podjąć pewne decyzje. Photon jest w tej grze głównym bohaterem i podróżuje po naszym świecie, aby go poznać. Wraz z postępowaniem w historii dzieci zdobywają punkty i poziomy na rozwój swojego robota oraz odblokowują nowe czujniki i interakcje” – opowiada Marcin Joka, jeden z twórców Photona.

Dzięki współpracy pomiędzy producentem robota Photon a Grupą MAC S.A., robot trafi do szkół już 1 września 2017 roku i ma szansę stać się prawdziwym motorem napędowym nauki programowania. Tym bardziej, że mogą z nim pracować nawet dzieci w wieku przedszkolnym, a jego oprogramowanie jest przystosowane nawet do potrzeb i możliwości trzylatków. Z kolei nauczyciele w zestawie z robotem otrzymają gotowe scenariusze lekcji prowadzonych z jego użyciem.

Photon to jeden z ciekawszych pomysłów na atrakcyjne zajęcia z programowania. Wbrew powszechnej opinii nauka programowania w szkole podstawowej nie musi odbywać się



przed komputerem. Programowanie to logiczne myślenie, a tego nauczyciel może uczyć najmłodszych, korzystając z różnorodnych zabaw czy scenariuszy odpowiednich zajęć. Wpisuje się to w podstawę programową dla klas 1–3.

### Zakodują nauczycieli

Nawet robot nie sprawi jednak, że szkoły będą opuszczać absolwenci z opanowanymi co najmniej podstawami programowania. Do tego potrzebni są jeszcze wykwalifikowani nauczyciele.

Dlatego w ramach poddziałania 3.2 Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa przeznaczono ponad 124 mln zł na rozwijanie kompetencji nauczycieli wczesnoszkolnych. Dzięki temu nauczyciele z klas 1–3 zdobędą podstawy potrzebne do nauczania programowania najmłodszych dzieci.

Nabór projektów w konkursie rozpoczął się jesienią ubiegłego roku. Listę organizatorów poznamy w lipcu, a szkolenia ruszą w nowym roku szkolnym.

„Już teraz wiadomo, że zainteresowanie jest ogromne. Na szkolenia organizowane przez Stowarzyszenie Nowe Oblicze Edukacji i Fundację Girls Code Fun zapisało się ponad pół tysiąca osób” – informuje Edyta Kraska, koordynator projektu z ramienia NOE.

ZASOBY O NAUCE PROGRAMOWANIA:

<http://programuj.gov.pl/>

<https://programowanie.men.gov.pl/>

<https://www.mac.pl/programowanie>



Źródło: [www.mac.pl](http://www.mac.pl)