

Data publikacji: 07.06.2016

Autor: Ewa Czerniecka

Zmiany w kształceniu informatycznym - notatka pokonferencyjna

Dnia 01.06.2016 w LCKZiU w Lublinie przy ul. Magnoliowej 8 odbyła się konferencja na temat planowanych zmian w kształceniu informatycznym, którą zorganizowało Kuratorium Oświaty w Lublinie wspólnie z Lubelskim Samorządowym Centrum Doskonalenia Nauczycieli.

Konferencja dotyczyła koncepcji merytorycznych i zmian organizacyjnych w kształceniu informatycznym, a przede wszystkim wprowadzenia powszechnego nauczania programowania w ramach przedmiotu informatyka, na wszystkich etapach edukacyjnych.

Zagadnienia poruszane na konferencji odwołują się do dokumentów MEN: ["Propozycja zmian w obowiązującej podstawie programowej"](#); ["Wprowadzenie do propozycji zmian w obowiązującej podstawie programowej z przedmiotów informatycznych"](#) oraz artykułem ["Kształcenie informatyczne i programowanie dla wszystkich uczniów"](#).

Tematy wystąpień prelegentów:

- ["Kształcenie informatyczne w nowej formule - rola programowania"](#) – prof. Maciej M. Sysło, Uniwersytet Wrocławski, UMK w Toruniu, członek Rady ds. Informatyzacji Edukacji przy MEN, wiodący autor propozycji nowej podstawy programowej przedmiotów informatycznych, opracowanej przez Radę
- "Działania Ministerstwa Edukacji Narodowej dot. wprowadzenia nauczania programowania w szkołach" – Zbigniew Niderla, lubelski koordynator ds. innowacji w edukacji, starszy wizytator KO w Lublinie
- Wystąpienie Roberta Szlęzaka, Prezesa Wschodniego Klastra ICT
- Wystąpienia nauczycieli – Henryk Kawka, Gimnazjum nr 24 w Lublinie;

Mirosław Pietrzycki, I LO w Lublinie

- Roboty i nauka programowania, wykorzystanie programowania w działaniu różnych urzędzeń – pokaz w wykonaniu uczniów LCKZiU

Wybrane slajdy z prezentacji prof. Macieja M. Sysła (cała prezentacja do pobrania w [pliku PDF](#)):

[Zapowiedź ...]

Z końca grudnia 2015:

- szybki Internet do wszystkich szkół (MC)
- nowa podstawa programowa informatyki, a w niej programowanie dla wszystkich uczniów:
 - 2017/2018 – pilotaż
 - 2017/2018 – na dobre we wszystkich szkołach

MUSIMY BYĆ GOTOWI! W pewnym sensie jesteśmy:

- na każdym etapie edukacyjnym **istnieją przedmioty informatyczne**
- w szkołach **zwiększa się liczba tych przedmiotów**
- szkoły są wyposażone w **podstawowe sprzęt informatyczny**
- środowiska programistyczne są **powołać dostępne i bezpłatne**
- dużo **zapraszanie uczniów i rodziców** do udziału w zajęciach informatycznych i programistycznych



[Propozycja Rady przy MEN]

THINK

Nowa podstawa przedmiotu informatyka dla każdego poziomu edukacyjnego, adresowana do wszystkich uczniów. Założenia:

- informatyka jest czymś więcej niż tylko programowaniem
- myślenie komputeryjne, a w jego ramach programowanie, to czwarta podstawowa alfabetyzacja obok: czytania, pisania i rachowania (popularne 3R).
- uczniowie powinni poddawać informatykę, nabywając przy tym umiejętności **konkretnego wykorzystania technologii** w realizacji swoich pomysłów, w rozwiązywaniu problemów
- poznanie i korzystanie z informatyki – **myślenia komputeryjnego** – jest fundamentem dla poznania świata, jak i przyszłego dobrobytu i pełnego uczestnictwa w życiu osobistym, zawodowym i społecznym

Nie ma innej dziedziny, która spinałaby tak wiele innych dziedzin.

[Propozycja podstawy programowej]

Wspólne Cele kształcenia – Wymagania ogólne – dla wszystkich etapów I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów na bieżąco i w sposób abstrakcyjny, myślenie algorytmiczne i sposobów reprezentowania informacji.

II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera oraz innych urządzeń cyfrowych. Układanie i programowanie algorytmów, organizowanie, wyszukiwanie i ułożenie informacji, podleganie się aplikacjom komputerowym.

III. Posługiwanie się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi, w tym: znajomość zasad działania urządzeń cyfrowych i sieci komputerowych oraz wykonywanie obliczeń i programów.

IV. Rozwijanie kompetencji społecznych, takich jak: komunikacja i współpraca w grupie w tym w środowiskach wirtualnych, udział w projektach zespołowych oraz organizacja i zarządzanie projektami.

V. Przestrzeganie prawa i zasad bezpieczeństwa. Respektowanie prywatności informacji i ochrony danych, nieetykiety, norm współżycia społecznego, praw własności intelektualnej, ocena i uwzględnienie zagrożeń, związanych z technologią.

Sprawa realizacja na kolejnych etapach

[Wyzwania w realizacji kształcenia informatycznego]

- Programowanie od najmłodszych lat – ale co dalej?
 - programowanie musi być w szerszym kontekście: zabawa, gra, zintegrowanych działań
- Jak podziwiać zainteresowanie uczniów programowaniem i informatyką przez 12 lat w szkole?
 - pierwsze lata (1-3 i 4-6) są **najważniejsze dla sukcesu na dalszych etapach**
- Rola programowania – elementem rozwiązywania problemów
- Nie przepiąć w szkole momentu **głębszego zainteresowania informatyką i programowaniem** – dalszą ścieżką rozwoju uczniów w kierunku informatycznym

[SP 1-3, cele ogólne I i II]

I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów. Uczeń:

- Poradzi w postaci selektywnej (długo) następujące informacje:
 - obrazki i teksty składające się na historię (storytelling),
 - pojęcia (instrukcje) składające się odcienie czynności,
- posiada ten sposób powiązanie ich zasiedzenia za pomocą komputera
- Tworzy polecenia (sekwencje poleceń) dla określonego planu działania lub dla osiągnięcia celu. W szczególności wykonuje te polecenia w aplikacji komputerowej

II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera oraz innych urządzeń cyfrowych. Uczeń:

- Korzysta z przystosowanych do swoich możliwości i potrzeb aplikacji komputerowych, związanych z kształtowaniem podstawowych umiejętności pisania, czytania, narzeczania i przetwarzania swoich pomysłów
- Programuje i realizuje proste sytuacje/historie według pomysłów własnych i pomysłów opracowanych wspólnie z innymi uczniami
- Stworzy robotem lub inną istotą na ekranie komputera lub poza komputerem.

[Roboty, które nas słuchają]

Poziom 1-3, 4-6 – demonstracja **Dash & Dot**:

- zabawy ruchowe; odkrywanie, jakie ma możliwości poruszania się, błyskania, wydawania dźwięków – 1-3
- programowanie „dotykowe” – pod dyktando – 1-3
- programowanie „dotykowe” – własne schematy – 1-3
- programowanie w Blockly – 4-6
- wykorzystanie akcesoriów – np. cymbalki

Wiele innych konstrukcji (warstwy):

- lamigłówki poza tabletem, wczytywanie
- Lego WeDo 2.0, inne Lego, ...
- Arduino
- Raspberry Pi
- magisterowanie, mechatronika – połączenie mechaniki z elektroniką
- Sweetie zajęcia z techniki i

[Propozycje Bobrów, Godzina kodowania]

Bobr 2015, zadanie dla Skrzatów (1-3):

- ułożyć program – przełącznik i upał
- ale zanim, zaważ powtarzające się motywy (iteracja, redukcja)

• sprawdzić program – testowanie

• ewentualnie, popraw program – debugowanie

Godzina kodowania ... przez cały rok:

- od przedszkola po uniwersytet – na każdy poziom
- XII 2014 – XII 2015 – 500 tys. uczniów z Polski (10-16 miejsce w świecie) wśród 140 mln.
- w wielu szkołach, na tym bazuje wprowadzenie do programowania w dowolnym języku:
 - bohaterowie uczniów – z gier i realu, gotowe kursy, przekrojowe, z uwzględnieniem algorytmicznych w postaci lamigłówek

[Język, języki ... – komunikacja z komputerem]

Ogranicze naszego języka programowania technologii są granicami naszego poznania świata za pomocą technologii [Maciej M. Sysło]

Tutaj:

Programowanie technologii = kreatywne korzystanie z technologii, ale nie tylko programowanie w języku programowania

Wybór języka

K-3, 4-6 – język obrazkowy, wizualny, blokowy

Scratch, Blockly – zaleta: jest w Godzine kodowania, w Robotach, Balle 4-6, gimnazjum, LO – język „tekstowy” – proponuję Python, ale może być C++ i, raczej już nie Pascal.

Ważne

Przebiega między językami (4-6 – Gim) – to same konstrukcje programistyczne/algorytmiczne



Linki:

<http://mmsyslo.pl/>

<http://godzinakodowania.pl/>

<http://www.bobr.edu.pl/>

<https://pl.khanacademy.org/>

<http://www.wonderpolska.pl/>

<http://mistrzowiekodowania.pl/>

Wkrótce opublikowany zostanie film z wystąpienia prof. Macieja M. Sysła.



Zdjęcia z konferencji są dostępne w dziale [Galerie zdjęć](#).

Prof. Maciej M. Sysło zaprasza nauczycieli na [XIII Konferencję "Informatyka w Edukacji"](#).

Pliki do pobrania

[Lublin_2016_MM Syslo pdf, 1.18 MB](#)

[Powrót do poprzedniej strony](#)

[Poprzedni Strona](#)
[Następny Strona](#)