

Agnieszka Borowiecka

Netbook w klasie – propozycja rozwiązania

Nowa podstawa programowa w 2009 roku wprowadziła w szkole podstawowej w klasach I-III oraz IV-VI przedmiot o nazwie zajęcia komputerowe, którego realizacja stanowi szczególnie trudne zadanie dla nauczycieli nauczania wczesnoszkolnego. Stanęli oni bowiem przed wyzwaniem takiego wprowadzenia nowoczesnych technologii do realizowanych przez siebie zajęć, aby nie zaburzyć harmonijnego rozwoju uczniów.

Nieodzowne stało się zdobycie przez nauczycieli rozległej wiedzy dotyczącej możliwości wykorzystania komputerów, sieci Internet oraz multimedialnych pomocy dydaktycznych w nauczaniu. Równocześnie dużym problemem dla szkół okazała się konieczność zapewnienia uczniom z klas I-III dostępu do pracowni komputerowej i dostosowania jej do wymogów bezpieczeństwa podczas pracy z uczniem najmłodszym. Dobrym rozwiązaniem wydaje się powracająca od kilku lat idea „komputer dla każdego ucznia”, czyli wyposażenia uczniów w netbooki.

Jednak nie jest to takie proste. Po pierwsze, wydaje się nierealne, by w najbliższym czasie można było wyposażać każde dziecko w szkole we własny komputer – przede wszystkim ze względów finansowych. Po drugie, nawet gdyby rzeczywiście każdy uczeń – chociażby tylko w klasach pierwszych – otrzymał własnego netbooka, to nie zapewni to jeszcze prawidłowego wykorzystania tego sprzętu podczas nauki w klasie.

Intel Learning Series

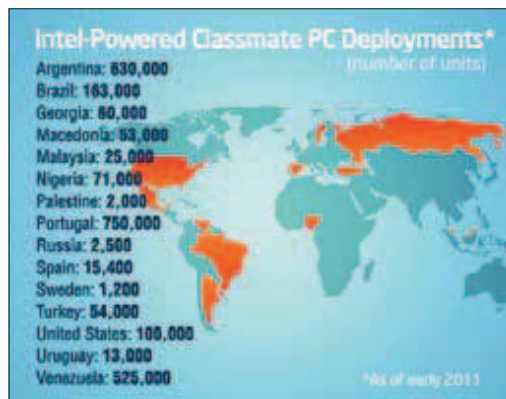
Ciekawą propozycję dotyczącą tego pomysłu przedstawiła firma Intel, od kilku lat oferująca kompleksowe rozwiązanie pod nazwą Intel Learning Series.

W listopadzie 2005 roku na Światowym Szczyście na rzecz Społeczeństwa Informacyjnego (*World Summit on the Information Society*) w Tunisie, Nicholas Negroponte¹ zaprezentował koncepcję laptopa za 100 dolarów, przeznaczonego dla studentów w krajach rozwijających się. Projekt ten był częścią szerszego programu *One Laptop Per Child* (OLPC), którego celem jest rozszerzenie dostępu do Internetu w krajach rozwijających się. Idea wykorzystania laptopów jako pomocy dydaktycznej używanej w szkołach na całym świecie, a nie tylko w krajach rozwiniętych, doprowadziła do powstania dwóch komputerów: *Classmate PC* Intela oraz *XO* fundacji OLPC. Podczas prac konstrukcyjnych położono nacisk na przygotowanie specjalnie wzmocnionego sprzętu dostosowanego do używania przez dzieci podczas zajęć lekcyjnych oraz maksymalne zmniejszenie kosztów. Laptopy te miały być dostarczane głównie do najbiedniejszych krajów Afryki i Ameryki Południowej. Kolejne projekty zakładały dostarczanie sprzętu do różnych krajów: od kilkuset egzemplarzy (np. Indie, Wietnam) przez siedemnaście tysięcy *Classmate*’ów zamówionych przez Nigerię, po milion komputerów Intela zamówionych przez rząd Wenezueli w 2008 roku.

Jednak sam komputer to za mało. W ramach projektu Intel Learning Series dostarczane są netbooki edukacyjne nazywane *Classmate PC* (CMPC), wyposażone w specjalne oprogramowanie ułatwiające zarządzanie wirtualną klasą, przygotowane zostały też szkolenia oraz podręcznik metodyczny dla nauczycieli pragnących wykorzystywać te komputery na swoich lekcjach.

Dodatkową zaletą rozwiązania proponowanego przez firmę Intel jest dostosowanie go do lokalnych potrzeb – np. w Polsce projekt został przystosowany do wymagań nowej podstawy programowej.

¹ Nicholas Negroponte – fundator i kierownik MIT MediaLab, pomysłodawca projektu *One Laptop Per Child*.



Rysunek 1. Wyposażenie w komputery Classmate PC na świecie

Intel® Learning Series

The Intel Learning Series is a complete education solution designed for 1:1 eLearning in classrooms around the world. It includes infrastructure, hardware, software, content, training, and support delivered by local vendors to meet local needs.

Learn more at www.IntelLearningSeries.com

Netbooks for learning
At the heart of the Learning Series are Intel-powered classmate PCs - rugged, affordable, student-friendly netbooks with full PC functionality. They provide engaging, interactive ways for students to absorb information and create content. And they give teachers the tools to individualize instruction and foster problem-based learning.

Education specific, research based
Our team of ethnographers conducts observational research to understand how kids naturally learn, what PC features will support intuitive use, and how teachers can best introduce technology into the classroom. This research informs the design and development of Intel Learning Series products.

Local solutions through collaboration
The Learning Series is brought to life by local technology companies - to ensure cultural relevance, sustainability, and support for local economies. Intel brings together an education ecosystem to provide a complete offering, working with a wide network of vendors to develop and deliver technologies that support and optimize Intel-powered classmate PCs.

Learn more at classmatepc.com

Intel-powered classmate PC

- Product Info
- Stories
- Intel® Learning Series Alliance

Rysunek 2. Oryginalna strona projektu Intel Learning Series

PODRECZNIK NAUCZYCIELA

Intel® Learning Series

eLearning - indywidualne nauczanie z komputerem

Poradnik Trenera

OEIIZK

Rysunek 3. Okładki polskich podręczników przygotowanych w ramach projektu

Realizacja projektu w Polsce

Już od 2001 roku Ośrodek Edukacji Informatycznej i Zastosowań Komputerów w Warszawie współpracował z firmą Intel przy realizacji projektu „Intel – Nauczanie ku Przyszłości”. Supertrenerzy z Ośrodka przeszkolili 100 trenerów z całego kraju. Podczas kolejnych szkoleń kaskadowych 12 trenerów z województwa mazowieckiego, działających pod opieką Ośrodka, przeszkoliło 480 liderów, których zadaniem było przekazanie zdobytej wiedzy kolejnym nauczycielom. Łącznie szkolenia organizowane w Polsce ukończyło 4 000 liderów i blisko 70 000 nauczycieli.

W 2010 roku firma Intel zaproponowała Ośrodkowi Edukacji Informatycznej i Zastosowań Komputerów współpracę przy polskiej edycji projektu Intel Learning Series. Nauczyciele konsultanci z Ośrodka uczestniczyli w specjalnym szkoleniu dla supertrenerów projektu zorganizowanym przez Intel. Do końca 2010 roku w Ośrodku przygotowano polską wersję podręcznika „Intel Learning Series e-Learning – indywidualne nauczanie z komputerem”, w której duży nacisk położono na część metodyczną przez dołączenie do niej wielu oryginalnych opracowań dostosowanych do nowej podstawy programowej i realiów pracy w polskiej szkole.

W podręczniku umieszczono następujące moduły:

- Zaczynamy pracę z CMPC
- Konfiguracja komputerów CMPC w klasie
- Pobieranie darmowych zasobów
- Wykorzystanie oprogramowania na CMPC
- Indywidualne nauczanie z komputerem i Internetem w klasie
- Praca metodą projektów
- Platforma nauczania zdalnego Moodle
- Moduł przeznaczony dla Rodziców

Nauczyciele konsultanci z Ośrodka przygotowali także programy specjalnych szkoleń kaskadowych. W ramach projektu Intel Learning Series realizowane są dwa poziomy szkoleń: dla trenerów oraz dla nauczycieli. Zadaniem pierwszego szkolenia jest przygotowanie trenerów, którzy będą potem szkolić nauczycieli I, II i III etapu kształcenia. Szkolenie obejmuje dydaktyczne zastosowania komputerów Classmate PC i przeznaczonego dla nich oprogramowania. Trenerzy otrzymują dodatkowo specjalny poradnik ułatwiający prowadzenie zajęć z nauczycielami. Drugie szkolenie kierowane jest do wszystkich nauczycieli pracujących w szkole podstawowej lub gimnazjum, którzy chcą stosować technolo-

gię informacyjno-komunikacyjną w nauczaniu i prowadzić lekcje z wykorzystaniem komputerów Classmate PC. Podczas szkolenia poruszane są takie zagadnienia, jak: zastosowanie oprogramowania e-Learning Class do zarządzania pracownią, wykorzystanie oprogramowania wspomagającego realizację i rozszerzającego program nauczania, tworzenie filmów edukacyjnych, bezpieczeństwo pracy uczniów, wykorzystanie Internetu, zasady użytkowania platform e-learningowych w nauczaniu oraz współpraca z rodzicami w procesie nauczania z wykorzystaniem Classmate PC.

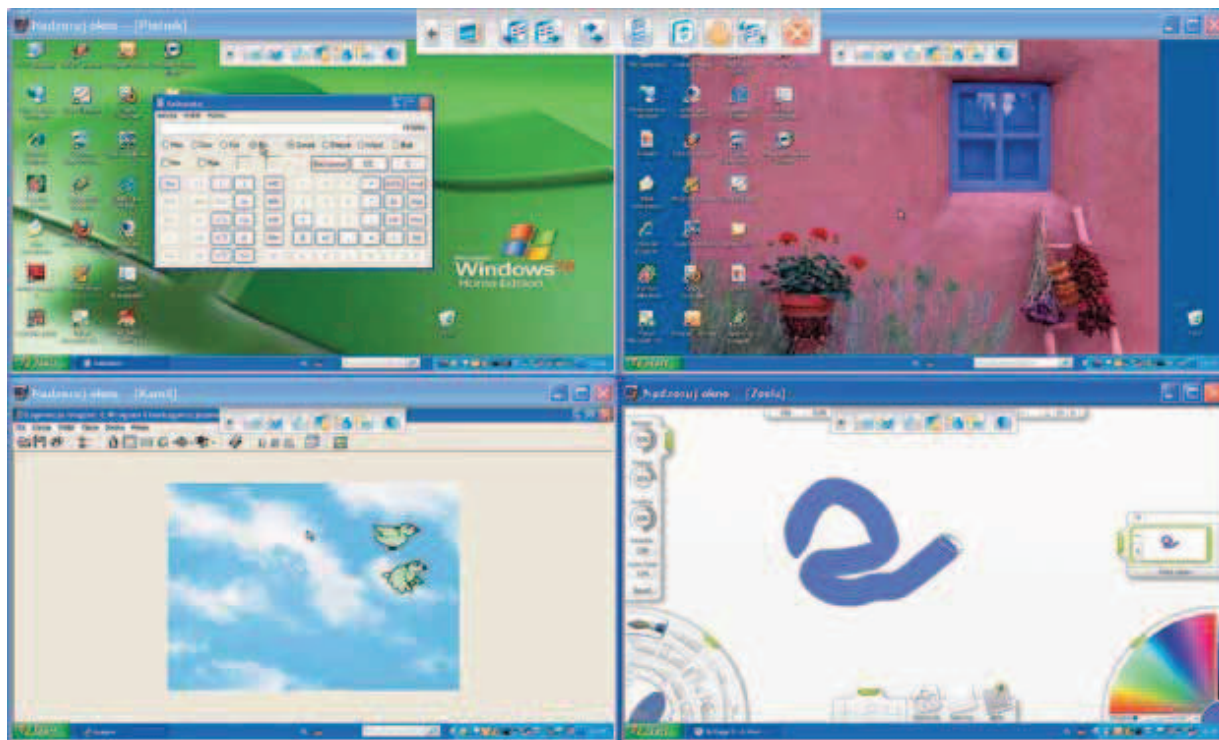
Szkolenia dla trenerów z całego kraju i nauczycieli województwa mazowieckiego odbywają się w Ośrodku Edukacji Informatycznej i Zastosowań Komputerów w Warszawie.

NTT System, polski producent komputerów, uzyskał od Intela licencję na wyprodukowanie własnego netbooka edukacyjnego na bazie Classmate PC. Wykonane na tej licencji netbooki NTT zostały w ramach projektu edukacyjnego „Razem od pierwszej klasy” dostarczone m.in. do szkół podstawowych w województwie śląskim oraz w Warszawie.

W 2010 roku gmina Jarocin wzięła w leasing 850 netbooków edukacyjnych NTT, tworząc ponad 29 mobilnych pracowni we wszystkich szkołach podstawowych i gimnazjach. W oparciu o te pracownie realizowany jest projekt „Jarocin – Kreatywna Szkoła@”. Pięciu nauczycieli z Jarocina uczestniczyło w pierwszym w Polsce szkoleniu trenerów projektu Intel Learning Series. Ich zadaniem jest teraz przeszkolenie w ramach projektu 100 kolejnych nauczycieli gminy.

Classmate PC na lekcji

Idea „1:1 eLearning” (nauczanie 1:1), o którą oparty jest projekt Intel Learning Series, nie tylko zakłada, że każdy uczeń otrzymuje własny komputer i zabiera go po lekcjach do domu, ale także uwzględnia indywidualne podejście do nauczania i zdobywania wiedzy przez ucznia. Dlatego spory nacisk jest położony na współpracę z rodzicami, a moduł przeznaczony dla rodziców jest bardzo rozbudowany i liczy około 40 stron. W naszych warunkach rzadko będziemy mieć do czynienia z sytuacją, gdy uczeń pracuje na własnym komputerze Classmate PC, jednak rozszerzenie współpracy z rodzicami może mieć istotny wpływ na podniesienie jakości nauczania.



Rysunek 4. Podgląd pulpitów komputerów uczniowskich na komputerze nauczyciela

Jak wykorzystać komputery Classmate PC na lekcji? Można to robić na kilka sposobów: np. pracujemy w układzie jeden komputer na jednego ucznia, jeden komputer na kilku (grupę) uczniów, komputery dla konkretnej klasy lub komputery wykorzystywane przez kilka klas. Oczywiście każdy z tych modeli oznacza inną organizację zajęć. Należy jednak pamiętać, że komputery mają rozszerzyć i wzbogacić normalne zajęcia, a nie stanowić cel sam w sobie. Chociaż wśród oferowanych wersji netbooków Classmate PC znajdują się tablety, nie można pracą przy ich użyciu zastąpić nauki pisania, rysowania czy innych zajęć.

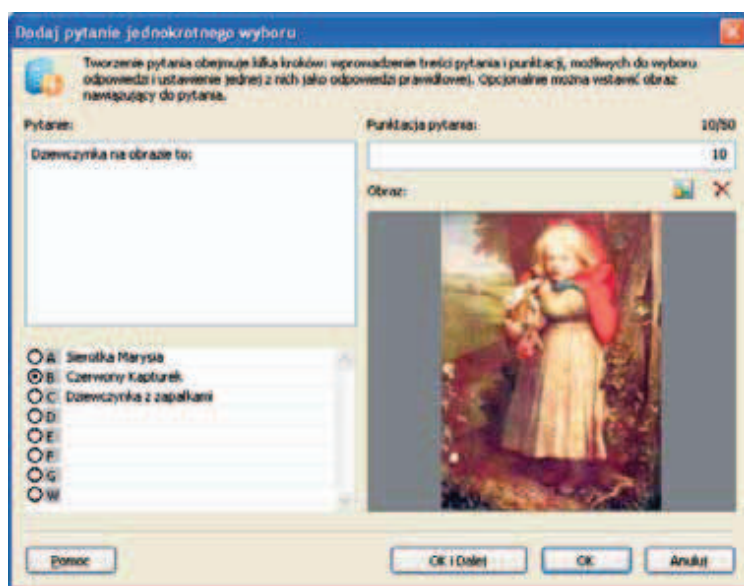
Netbooki edukacyjne dostarczane są wraz z oprogramowaniem e-Learning Class w wersji uczniowskiej. Na laptopie nauczycielskim możliwe jest zainstalowanie darmowej, nauczycielskiej wersji tego programu. Program e-Learning Class pozwala nauczycielowi na obserwowanie pracy uczniów bez konieczności przemieszczania się po klasie – wystarczy włączyć monitoring i na bieżąco sprawdzać, czym zajmują się uczniowie na swoich laptopach.

Młodszym uczniom można zdalnie uruchomić program, z którego będą korzystać, lub zamknąć niepotrzebne aplikacje działające na ich komputerach. Nauczyciel może także przysyłać pliki na komputery uczniowskie oraz odbierać prace wysłane przez uczniów, przysyłać krótkie filmy lub wyświetlać prezentację odtwarzaną na

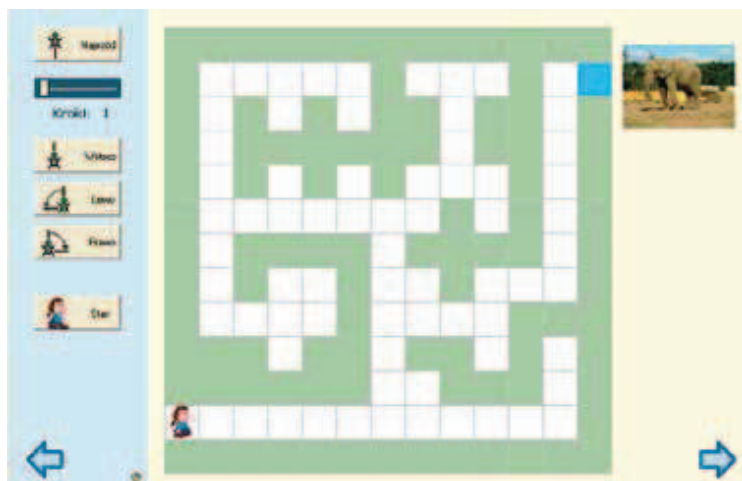
komputerze nauczycielskim, demonstrować sposób wykonania ćwiczenia. Możliwe jest także pokazanie ekranu wybranego ucznia na wszystkich komputerach w wirtualnej klasie lub przejęcie całkowitej kontroli nad wybranym komputerem uczniowskim. Dzięki programowi e-Learning Class nauczyciel może wcześniej zaobserwować, które elementy ćwiczenia sprawiają uczniom kłopoty i indywidualnie pomóc im rozwiązać problemy, nie angażując w dyskusję całej klasy. Program e-Learning Class pozwala również przeprowadzać i oceniać proste testy dotyczące omawianych zagadnień, zawierające pytania jedno- i wielokrotnego wyboru, pytania typu prawda-falsz oraz opisowe. Każde z pytań może zostać wzbogacone grafiką, jak pokazano na rysunku 5.

Komputery edukacyjne dostarczane przez firmę NTT System są wyposażone w pakiet F-Secure, zabezpieczający je przed wirusami oraz pozwalający monitorować dostęp do Internetu i zainstalowanego na komputerach oprogramowania.

Przedstawione w podręczniku „Intel Learning Series e-Learning – indywidualne nauczanie z komputerem” przykłady wykorzystania oprogramowania zainstalowanego na komputerach Classmate PC oraz pracy metodą projektów są przygotowane dla różnych poziomów nauczania i łączą różne aktywności. Przykładowo projekt „Labirynt – wizyta w ZOO” przeznaczony jest dla uczniów w wieku 6-8 lat.



Rysunek 5. Tworzenie pytania jednokrotnego wyboru



Rysunek 6. Aplikacja „Labirynt” – zrzut ekranu

Gra „Labirynt”, wykorzystywana w projekcie, polega na przeprowadzeniu przez labirynt animowanej postaci dziewczynki do wybiegu odpowiedniego zwierzęcia. Na ostatniej planszy dzieci mają możliwość zbudowania własnego labiryntu. Pracując metodą projektów, uczniowie rozwijają umiejętności określania kierunków, kształcą spostrzegawczość i koncentrację uwagi. Ćwiczą także prostą arytmetykę, rozwijają umiejętność prawidłowego dobierania liczby kroków w poleceniach „naprzód” i „wstecz”, aby sprawniej przemieszczać animowane postaci.

Komputer dla każdego?

28 marca w „Gazecie Wyborczej” pojawił się artykuł „Laptop dla ucznia. Drugie podejście”. Mowa w nim o planach rządu dotyczących zakupu netbooków dla uczniów klas pierwszych wszystkich szkół podstawowych. Czytamy w nim między innymi:

Projekt Ministerstwa Infrastruktury jest taki: we wrześniu każdy pierwszoklasista dostanie netbooka. Na własność. A każdy nowy rocznik – nowe urządzenia, nawet tablety. Netbooki miałyby starczyć dzieciom do III klasy. W roczniku jest ok. 350 tys. dzieci. – Chcemy wyrównać szanse edukacyjne w małych miejscowościach zagrożonych wykluczeniem cyfrowym – mówi wiceminister Magdalena Gaj.

Informacja ta wywołała burzliwą dyskusję. Pojawiły się pytania m.in. o kwestie finansowe – czy 400-500 złotych na laptopa, gwarancję, serwis, ubezpieczenie i oprogramowanie, a także szkolenie nauczycieli jest kwotą wystarczającą? Czy szkoły są przygotowane technicznie i merytorycznie do realizacji tego projektu? Jak wyglądać będzie kwestia bezpieczeństwa dzieci, zarówno podczas korzystania ze sprzętu, jak i w czasie przenoszenia netbooków między szkołą a domem?

To dobrze, że twórcy projektu „Laptop dla ucznia” nie mówią tylko o wyposażeniu uczniów w netbooki, ale również o właściwym ich wykorzystaniu. Niezależnie jednak od przyszłości tego projektu, warto kompleksowe rozwiązanie Intel Learning Series wykorzystać w naszych szkołach.

Autorka jest nauczycielem konsultantem w Ośrodku Edukacji Informatycznej i Zastosowań Komputerów w Warszawie