

Elementarz z komputerem i Logomocja

Wanda Jochemczyk
wanda@oeiizk.waw.pl

Katarzyna Olędzka
katarzyna@oeiizk.waw.pl

Od września 2009 roku do pierwszej klasy szkoły podstawowej, zgodnie z nową podstawą programową, wszedł nowy przedmiot – zajęcia komputerowe. Zajęcia te powinny być zintegrowane z innymi działaniami uczniów na I etapie edukacyjnym.

W artykule przedstawiamy naszą refleksję na temat wykorzystania środowiska Logomocja w nauczaniu.

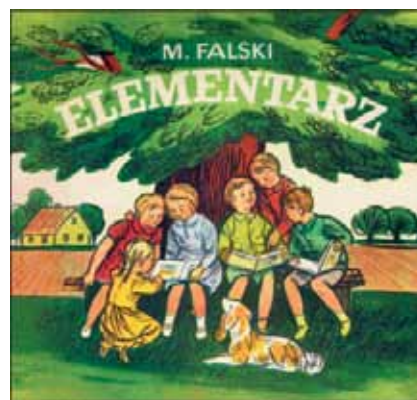
W podstawie programowej, która weszła do pierwszej klasy szkoły podstawowej we wrześniu 2009 roku, występuje nowy przedmiot pod nazwą zajęcia komputerowe. W klasach 1-3 przewidziano na te zajęcia pewną liczbę godzin (praktycznie będzie to 1 godzina tygodniowo przez 3 lata, razem 95 godzin). Zajęcia te powinny być zintegrowane z innymi działaniami uczniów na I etapie edukacyjnym.

Dotychczas w podstawie dla I etapu edukacyjnego nie przewidziano żadnego przedmiotu lub zajęć związanych z komputerami. Jest jednak wiele szkół, szczególnie w dużych miastach, w których z inicjatywy szkoły lub rodziców są już prowadzone zajęcia komputerowe w klasach 1-3.

Na początku naszych rozważań nad wykorzystaniem komputera w pracy z małym dzieckiem warto powrócić do elementarza. W Wikipedii znajdziemy następującą definicję:

1. Elementarz

Elementarz (łac. elementarius – początkowy) – książka wprowadzająca w najbardziej podstawowe zagadnienia jakiejś dziedziny, zbiór elementarnej wiedzy w danym za-



Rysunek 1. Elementarz Mariana Falskiego

gadnieniu, np.: elementarz języka polskiego, elementarz pierwszoklasisty.

Rozpoczynając naukę w szkole wprowadzamy najbardziej podstawowe zagadnienia dostosowując je do możliwości i zainteresowań dzieci.

2. Ogólny cel zajęć komputerowych

O ile prowadząc zajęcia informatyczne z dziećmi w starszym wieku mamy na uwadze dyscyplinę nauki, jaką jest informatyka oraz technologię informacyjną i komunikacyjną rozumianą jako wykorzystanie komputera i oprogramowania, to w pracy z małymi dziećmi mamy przede wszystkim na celu wspomaganie nauczania zintegrowanego. Należy unikać czynienia z tych zajęć wyodrębnionego przedmiotu informatycznego, poświęconego posługiwaniu się komputerem i jego oprogramowaniem w oderwaniu od innych zajęć.

Do najważniejszych umiejętności zdobywanych przez uczniów na pierwszym etapie edukacyjnym według nowej podstawy programowej (Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 23 grudnia 2008 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół) można zaliczyć:

- 1) umiejętność czytania/pisania, w tym również czytanie ze zrozumieniem,
- 2) myślenie matematyczne wraz z podstawowymi umiejętnościami związanymi z liczeniem,
- 3) myślenie naukowe na poziomie dziecka,
- 4) umiejętność komunikowania się,
- 5) umiejętność posługiwania się nowoczesnymi technologiami informacyjno-komunikacyjnymi,
- 6) umiejętność uczenia się,
- 7) umiejętność pracy zespołowej.

Zajęcia komputerowe służą wspieraniu ogólnego procesu dydaktycznego, nie są wydzielonymi lekcjami informatyki.

3. Uzyskiwanie umiejętności posługiwania się technologią informacyjną i komunikacyjną

Pomimo, że jak wspomniano wyżej, zajęcia komputerowe pełnią rolę służebną wobec całego procesu kształcenia, nie można zapomnieć o umiejętnościach, jakie uczeń kształtuje w sobie podczas pracy przy komputerze.

Jako pierwszą grupę należy wymienić działania o charakterze artystycznym – rysowanie i malowanie, tworzenie kompozycji z gotowych elementów, a także muzykowanie – odtwarzanie i komponowanie melodii. W drugiej kolejności czytanie i pisanie. Wykorzystując możliwości komputera jako maszyny liczącej i postępującej zgodnie z regułami algorytmicznymi, kształtujemy umiejętności związane z liczeniem. Łagodnie wprowadzamy ucznia w świat algorytmów poprzez ćwiczenia związane, np. ze sterowaniem żółwia. Warto również wspomnieć o kształtowaniu umiejętności komunikowania się zarówno w wymiarze człowiek – komputer, jak i w relacji z innymi ludźmi. W ten sposób uczymy się wykorzystywania komputera (alfabetyzacja komputerowa) jako narzędzia wspomagającego proces uczenia się.

4. Przydatność komputera w procesie dydaktycznym

Wykorzystanie komputera jako środka dydaktycznego ma swoje uzasadnienie związane z jego funkcjonalnością, która wynika z cech szczegól-

nych komputerów. Są nimi, obok powszechnie wymienianej zdolności do przesyłania, przetwarzania i magazynowania informacji, także ich:

- **polisensoryczność**, tj. oddziaływanie na wiele zmysłów człowieka;
- **multimedialność**, czyli możliwość sprzętowego i programowego łączenia w jednym urządzeniu wielu mediów i ich funkcji;
- **interaktywność**, czyli zdolność do dialogu człowiek – komputer, zapewniając uczniowi podmiotowe poczucie sprawstwa;
- **symulacyjność**, czyli możliwość imitowania rzeczywistych zjawisk, procesów lub pracy urządzeń;
- **komunikacyjność**, czyli zdolność do zapewnienia poprzez sieć wizualnej, głosowej lub symbolicznej łączności z drugą osobą;
- **wizualizacja**, czyli zdolność do tworzenia fikcyjnej rzeczywistości, zwanej rzeczywistością wirtualną lub cyberprzestrzenią¹.

Ponadto należy rozszerzyć dydaktyczne aspekty wykorzystania komputera w procesie uczenia się i nauczania o edukacyjne zalety programów i środowisk programistycznych.

5. Logo i Logomocja

Jednym z narzędzi o niewątpliwych zaletach edukacyjnym jest język Logo, który zostanie omówiony na przykładzie środowiska Logomocja, polskiej edycji Imagine. Język Logo wymyślony przez Seymoura Paperta ma w swoich założeniach wiele cech ułatwiających naukę nie tylko programowania, ale także uczenia się. Zaczynając zabawę z Logo zwykle rozpoczynamy ćwiczenia od kierowania ruchem żółwia wydając mu proste polecenia w „żółwiej mowie”: idź naprzód o określoną liczbę kroków, skręć w prawo, podnieś pisak itp. Wydajemy polecenia żółwiowi, a na ekranie obserwujemy bezpośredni efekt w postaci linii. Ćwiczenia bawią i uczą, rozwijamy wyobraźnię, kształcimy umiejętności matematyczne, uczymy rozpoznawania kierunków.

Logomocja jest idealnym środowiskiem dydaktycznym zarówno na lekcje informatyki, jak i do przygotowywania projektów dydaktycznych na lekcje innych przedmiotów. Umożliwia realizację wielu celów z podstawy programowej tych przedmiotów.

W Logomocji mamy wiele żółwi, które mogą być animowanymi obrazkami, dlatego wyjątkowo łatwe jest tworzenie animacji i wykorzystywanie żółwi nie tylko do rysowania, ale także jako ani-

¹ Maciej Tanaś, *Pedagogika @ środki informatyczne i media*.

owanych elementów projektu. W skład pakietu Logomocji wchodzi także edytor graficzny, który można wykorzystywać zarówno do projektowania postaci żółwi, tworzenia obrazków wykorzystywanych w projektach, jak i zupełnie niezależnie, jako samodzielny program do rysowania lub na przykład do tworzenia gifów animowanych.

6. Zapraszamy do nauki i zabawy w środowisku Logomocja

Dzięki projektom pozwalamy w bezstresowy sposób zdobywać wiadomości i kształcić umiejętności, rozwijać zdolności twórcze, przygotować do życia w społeczeństwie informacyjnym. Na platformie edukacyjnej OEIiZK, która znajduje się pod adresem <http://szkolenia.oeiizk.waw.pl>, proponujemy wszystkim nauczycielom szkolenie w kategorii DEMO *Wprowadzenie do języka Logo i środowiska Logomocja-Imagine*. Celem szkolenia jest praktyczne poznanie środowiska i podstaw programowania w języku Logo.

7. Lekcje z komputerem na zajęciach komputerowych

Przykładem na to, że w Logomocji można tworzyć profesjonalne projekty dydaktyczne jest wiele prac dyplomowych, jakie powstały na zakończenie Podyplomowych Studiów Informatyki dla Nauczycieli prowadzonych przez Uniwersytet Warszawski wspólnie z OEIiZK oraz płyta dla ucznia dołączona do podręcznika „Lekcje z komputerem” w nauczaniu zintegrowanym.

W związku ze zmianami programowymi i pojawieniem się w szkole nowego przedmiotu – zaję-



Rysunek 2. Lekcje z komputerem

cia komputerowe – powstała kolejna płyta przeznaczona do prowadzenia tych zajęć. Pomaga ona wykorzystać komputer do wspomagania nauczania zintegrowanego.

Przygotowana propozycja obejmuje podręcznik dla ucznia z płytą zawierającą liczne ćwiczenia. Jest to propozycja rozwijania kluczowych umiejętności w zakresie: mówienia, czytania i pisania; języka i słownictwa; działań i obliczeń; poznawania najbliższego otoczenia, ekspresji plastycznej i muzycznej.

Zaproponowane ćwiczenia prowadzą do uzyskiwania umiejętności posługiwania się technologią informacyjną w zakresie: malowania, obliczania, pisania i czytania, porozumiewania się, grania melodii i ich tworzenia oraz uczenia się.

Poniżej przykład jednej z lekcji zajęć komputerowych, temat lekcji: Kasztanowe ludki.



Rysunek 3. Kartka z podręcznika

Cele lekcji:

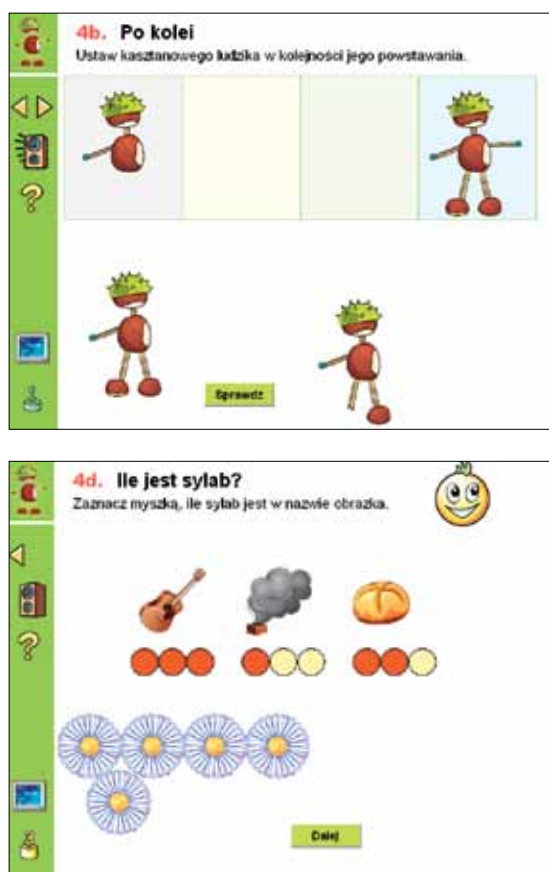
- Kształcenie umiejętności tworzenia kompozycji z gotowych elementów (kasztanów, żołądki i zapalek).
- Doskonalenie umiejętności analizy rysunków i ich porządkowania.
- Rozbudzanie zainteresowania przyrodą.
- Doskonalenie umiejętności rozpoznawania liści i owoców drzew rosnących w parku lub lesie.
- Doskonalenie umiejętności podziału wyrazów na sylaby.
- Doskonalenie umiejętności posługiwania się myszką, a szczególnie przeciągania obiektów na ekranie, klikania i podwójnego klikania.

Jako wprowadzenie do tematu uczniowie wykonują ćwiczenia w podręczniku. Zapoznają się z wzo-

rami, jakie można ułożyć z kasztanów, żołądździ i patyczków, a następnie kolorują je. W kolejnym ćwiczeniu muszą zaobserwować, jakiego elementu brakuje kasztanowemu ludzikowi i dorysować go. Następnie dokonują podziału wyrazów na sylaby.

Na płycie do każdej lekcji przygotowane są cztery ćwiczenia: układanie ludków z kasztanów, żołądździ i zapalek, porządkowanie kasztanowych postaci w kolejności ich powstawania, dobieranie par liść i owoc drzewa oraz liczenie sylab w wyrazie.

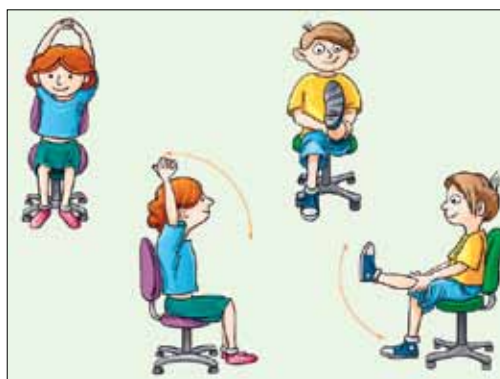
Na rysunku poniżej przedstawione są ekrany dwóch ćwiczeń.



Rysunek 4. Ćwiczenia z płyty

Do komunikacji z komputerem uczeń wykorzystuje myszkę i – w miarę poznawania liter i cyfr – klawiaturę.

Kładziemy nacisk na to, by uczeń wiedział jak korzystać z komputera, by nie narażać własnego zdrowia (właściwa postawa ciała, odległość od ekranu, ćwiczenia fizyczne w trakcie pracy na komputerze, ilość czasu spędzana przy komputerze). Proponujemy przerwy w pracy z komputerem – wykonywanie ćwiczeń ruchowych. Uczniowie przez co najmniej minutę wykonują kilka ćwiczeń pokazanych na rysunku. Powinni tak ćwiczyć podczas każdej lekcji.



Rysunek 5. Ćwiczenia ruchowe podczas zajęć komputerowych

8. Podsumowanie

Przytoczone przykłady pomysłów na lekcje z małymi dziećmi łączy w sobie wartość dydaktyczną z pierwiastkiem zabawowym. Ponadto prowadząc lekcje z komputerem wpływamy na podniesienie poziomu motywacji uczniów przez uatrakcyjnienie formy nauczania oraz stosujemy różnorodność form przekazywania wiadomości wyrażone przez wielość i różnorodność bodźców. Warto również zwrócić uwagę na pełniejszą aktywizację uczniów z uwagi na interakcyjny charakter ćwiczeń.

Wykorzystanie komputera w nauczaniu stanowi ważne narzędzie, które wspomaga dostrzeganie różnic indywidualnych i indywidualizację nauczania – poprzez właściwy dobór treści, form aktywności, jak i tempa pracy. Warto przy tym jeszcze wspomnieć, że spora liczba ćwiczeń sprawdzana jest automatycznie, wobec czego uczeń otrzymuje natychmiastową informację zwrotną.

Zdając sobie sprawę z różnorodnych korzyści wynikających z wykorzystania komputera w procesie dydaktycznym warto pamiętać, że nauka i zabawa z komputerem nie zastąpią czytania książki ani jazdy na rowerze, czy tworzenia ludków z prawdziwych kasztanów.

Wanda Jochemczyk – nauczyciel konsultant OEiZK, z wykształcenia inżynier mechanik, ukończyła studia podyplomowe z informatyki, pedagogiki i kształcenia ustawicznego na odległość. Współautorka podręczników z cyklu Lekcje z komputerem dla uczniów gimnazjów, szkół podstawowych i w nauczaniu zintegrowanym oraz poradników dla nauczycieli.

Katarzyna Olędzka – nauczyciel konsultant OEiZK, ukończyła studia na Wydziale Matematyki, Informatyki i Mechaniki Uniwersytetu Warszawskiego. Współautorka podręczników z cyklu Lekcje z komputerem w nauczaniu zintegrowanym.