

Plan działań
dotyczący nauczania dzieci i młodzieży
w zakresie problematyki funkcjonowania
w społeczeństwie informacyjnym

Nowe technologie w edukacji

STRESZCZENIE

Opracował: Maciej M. Sysło
we współpracy z członkami
Rady ds. Edukacji Informatycznej i Medialnej
przy Ministrze Edukacji Narodowej

Warszawa 2008

Zmiany w systemach edukacji i szkoleń, powszechnie uważanych za tradycyjne lub wręcz konserwatywne obszary działalności, najczęściej mają charakter ewolucyjny i są procesem długotrwałym, wymagającym dobrze przemyślanych, dalekosiężnych strategii i planów.

Celem przedstawionej tutaj strategii i planu rozwoju systemu kształcenia w Polsce na lata 2008-2015 z perspektywą do 2020 roku jest przede wszystkim przygotowanie dzieci i młodzieży, z wykorzystaniem najnowszych technologii informacyjnych i komunikacyjnych (TIK), do funkcjonowania w społeczeństwie informacyjnym.

Od połowy zeszłego wieku, technologia komputerowa i sieciowa, znacznie przyspieszająca swój rozwój w pierwszej dekadzie tego wieku, odciska się coraz bardziej na funkcjonowaniu obywateli i całych społeczeństw. Przemysł wytworów fizycznych ery industrialnej został stopniowo zdominowany przez gospodarkę informacyjną i w coraz większym stopniu dobrobyt obywateli i całych społeczeństw zależy od umiejętności posługiwania się informacją z wykorzystaniem przy tym technologii informacyjno-komunikacyjnych. Jeszcze nie w pełni narodziło się społeczeństwo informacyjne, gdy zaczęły się przygotowania do życia w społeczeństwie, w którym funkcjonowanie gospodarki i związany z tym dobrobyt obywateli będzie zależał nie tyle od informacji jako towaru, ale umiejętności zrobienia z niej pożytku w postaci wiedzy. Ponieważ wiedza jest immanentnie związana z człowiekiem, jako jej twórcą, nośnikiem i dysponentem, największe oczekiwania w tej kolejnej transformacji społecznej są stawiane przed człowiekiem. Przygotowanie zaś do życia w czasach transformacji społeczeństwa informacyjnego w społeczeństwo bazujące na wiedzy jest zadaniem systemu kształcenia (edukacji).

Dynamicznie rozwijające się technologie informacyjno-komunikacyjne stawiają kolejne wymagania przed systemami kształcenia. Te technologie występują w edukacji w podwójnej roli, a najczęściej jednocześnie w obu. System kształcenia powinien przygotowywać do życia zawodowego i osobistego w świecie przepełnionym technologiami TIK, powinien także korzystać z rozwiązań technologicznych, przynoszących korzyści edukacyjne.

Współczesny system kształcenia w społeczeństwie powinien więc spełniać następujące, stawiane przed nim, oczekiwania:

- podmiotem systemu kształcenia staje się w jeszcze większym stopniu (bo optymistycznie zakładamy, że zawsze nim był) uczący się, ze swoimi zainteresowaniami, możliwościami i potrzebami edukacyjnymi, zawodowymi i osobistymi;
- kształcenie i rozwój jednostki nie ma granic czasowych, zaczyna się naturalnie z chwilą narodzin i trwa aż do ostatnich dni na Ziemi, przebiega więc przez całe życie, spełniając potrzeby zawodowe i osobiste uczących się;
- kształcenie obywateli, uwzględniające ich indywidualne ścieżki rozwoju oraz potrzebę kształcenia się przez całe życie staje się priorytetowym i strategicznym zadaniem państwa – sam tradycyjnie rozumiany system edukacji, jako wieloetapowa szkoła i uczelnia, nie jest w stanie sprostać wymaganiom stawianym obywatelom, społecznościom i państwu przez gospodarkę opartą na wiedzy.

Analiza obecnego systemu kształcenia w Polsce oraz stopnia i zakresu wykorzystywania narzędzi i metod nowych technologii informacyjno-komunikacyjnych w kształceniu, doświadczenia z ponad 20 lat rozwoju edukacji informatycznej w kraju, a także lektura dokumentów unijnych i krajowych prowadzi w tym dokumencie do sformułowania następujących **priorytetów strategicznych**, których realizacja ma na celu podnoszenie poziomu przygotowania dzieci i młodzieży do funkcjonowania w społeczeństwie informacyjnym.

1. **Personalizacja kształcenia**, jako naczelną zasadą planowania i realizacji misji edukacyjnej państwa. System edukacji i szkoleń powinien zapewniać każdemu obywatelowi nabycie i stały rozwój kompetencji kluczowych na wymaganym poziomie.

2. **Kształcenie przez całe życie.** Edukacja i szkolenia, obejmujące oświatę (szkoły) i szkolnictwo wyższe, kształcenie formalne, nieformalne i incydentalne, powinny być umieszczone w ramach ogólnych koncepcji uczenia się i kształcenia przez całe życie.
3. **Kształcenie i przygotowanie nauczycieli.** Odpowiednie przygotowanie nauczycieli oraz kadry zarządzającej w szkołach i w instytucjach prowadzących szkoły, jest niezbędnym warunkiem powodzenia wszelkich inicjatyw adresowanych do szkół, w tym projektów skupiających się na rozwoju technologii informacyjno-komunikacyjnych w kształceniu.
4. **Zasoby edukacyjne.** Zawartość merytoryczna, struktura i funkcjonowanie zasobów edukacyjnych, zwłaszcza w wersji elektronicznej, powinny być podporządkowane powyższemu priorytetowi 1 – 3, czyli indywidualizacji kształcenia, kształceniu przez całe życie i edukacyjnym potrzebom nauczycieli. W szczególności, zasoby powinny wspierać indywidualne ścieżki rozwoju osób kształcących się przez całe życie. Zasoby elektroniczne powinny być umieszczone na platformie integrującej funkcje ich udostępniania, zarządzania procesem kształcenia oraz organizacji szkoły.
5. **Infrastruktura technologiczna** (twarda – *hardware* i miękka – *software*). Na potrzeby edukacji w szkołach, w instytucjach edukacyjnych i w innych miejscach, gdzie przebywać mogą uczący się, jest budowana infrastruktura technologiczna, która uwzględnia najnowsze rozwiązania w zakresie twardych (czyli sprzęt) i miękkich (czyli oprogramowanie) technologii informacyjnych i komunikacyjnych, umożliwiające realizację wszystkich priorytetów strategicznych, w szczególności indywidualizację kształcenia się przez całe życie. Infrastruktura technologiczna powinna być utrzymywana w niezawodnym działaniu przez odpowiedni personel techniczny w szkole lub ponad szkołą (w gminach), odciążający od tych zajęć nauczycieli w szkole.
6. Niezbędne jest wytworzenie **mechanizmów monitorowania**, ewaluacji i modyfikacji powyższych priorytetów oraz wszelkich działań, które są ich realizacją.
7. Ogrom zadań, niezbędnych do podjęcia dla realizacji powyższych priorytetów strategicznych, potrzeba ich koordynacji, monitorowania i ciągłego rozwoju, wymagają utworzenia **agendy rządowej**, która zajmie się wdrażaniem i rozwojem technologii informacyjno-komunikacyjnych w edukacji.

Realizacji priorytetów strategicznych służy **plan działań**. Odwołujemy się w nim do **idei e-szkoły**, pod którą kryją się zintegrowane działania w szkole lub w skupisku szkół lub w obszarze administracyjnym, uwzględniające wszystkie najważniejsze aspekty, od koncepcji, po ich realizację, związane z wykorzystaniem technologii informacyjno-komunikacyjnych w procesie transformacji współczesnej szkoły ku lepszemu, bardziej efektywnemu wypełnianiu swojej misji edukacyjnej, wychowawczej i społecznej. Realizacji założeń, wpisującej się w przyjęte priorytety strategiczne idei e-szkoły, służy podjęcie następujących działań:

1. Utworzenie **Krajowej Sieci Edukacyjnej (KSE)**. Sieć KSE powinna być zorientowana na zasoby i usługi edukacyjne dla nauczania i uczenia się, przebiegających ustawicznie w dowolnym czasie i w dowolnym miejscu. KSE, wykorzystując technologie szerokopasmowe, powinna tworzyć ogólnokrajową infrastrukturę techniczną dla usług edukacyjnych w zakresie m.in. dostępu do zasobów, współpracy oraz indywidualnych dróg rozwoju uczących się, a także organizacji procesów kształcenia na różnych etapach edukacji, oferowanych m.in. szkołom, a także innym instytucjom oświatowym, być może także szkołom wyższym oraz instytucjom naukowym. Ponadto, KSE mogłaby pełnić rolę sieci informacyjnej dla administracji oświatowej oraz sieci służącej do monitorowania przebiegu i ewaluacji procesu nauczania i działania szkół. W zakresie działania KSE mieści się także wyposażanie szkół, nauczycieli i uczniów w nową technologię. Powinny zostać opracowane standardy edukacyjne dla nowego wyposażenia, a sama jego instalacja i dostawa powinny być skoordynowane w szkole z realizacją innych etapów z programu rozwoju szkoły.
2. Tworzenie elektronicznych środowisk kształcenia, w tym **platform edukacyjnych** oraz **Krajowego Portalu Edukacyjnego (KPE)** i jego zasobów. Dla platform należy opracować standardy edukacyjne, a same platformy powinny być oferowane szkołom lub organom prowadzącym przez dostawców usług internetowych. KPE powinien być portalem, który umożliwi gromadzenie, ewaluację i nabywanie oprogramowania edukacyjnego dostępnego dla polskich szkół. Odpowiednie mechanizmy zaimplementowane na tym portalu powinny zapewnić wysoką jakość materiałów oraz stały rozwój portalu i jego zasobów. Zasoby KPE powinny być dostępne dla platform edukacyjnych.

3. Realizacja projektów typu e-szkoła wymaga powzięcia **ogólnokrajowych działań mających na celu kształcenie i doskonalenie nauczycieli** w zakresie przygotowania nauczycieli do pracy na platformie edukacyjnej i pewnej biegłości w zakresie podstawowego oprogramowania narzędziowego, biurowego i edukacyjnego. Powinny powstać portale dla ustawicznego kształcenia na odległość różnych grup nauczycieli. Należy rozważyć wprowadzenie obowiązku stałego doskonalenia się nauczycieli.
4. Tworzenie **programów rozwoju szkół, wspieranych przez TIK**. Szkoły, przed przystąpieniem do realizacji idei e-szkoły, powinny najpierw opracować programy własnego rozwoju, uwzględniające realizację wszystkich priorytetów strategicznych.
5. Utworzenie **Agencji ds. Technologii w Edukacji**. Ogrom i różnorodność zadań, składających się na niniejszy plan działania sugerują, iż powinna powstać samodzielna agencja rządowa, która zajmie się koordynacją i nadzorem nad realizacją wszystkich zadań składających się na ideę e-szkoły.

Krajowy aspekt tych przedsięwzięć oznacza uwzględnienie w nich wszystkich uczących się, nauczycieli i szkół w kraju. Proponowane rozwiązania jednak, chociaż na skalę krajową, mają z natury współczesnej technologii charakter rozproszony i dopuszczają różnorodne realizacje w ramach zaproponowanych koncepcji ogólnokrajowych.

W przedstawionych priorytetach strategicznych i planie działań, edukacja w szkole jest umieszczona w szerszym kontekście kształcenia się przez całe życie obywateli według osobistych ścieżek rozwoju. Szkoła z kolei wraz z kadrą dydaktyczną i personelem administracyjnym została potraktowana jako instytucja ustawicznie kształcąca się i działająca na rzecz kształcenia i szkoleń w społecznościach lokalnych. Realizacja tak szeroko rozumianych zadań i działań szkoły powinna być udziałem nie tylko wydzielonego resortu edukacji, ale również innych instytucji i agend państwowych, samorządowych i niepublicznych. W wybranych obszarach szkoła już wyszła poza swoje mury i umożliwia społecznościom lokalnym i różnym grupom zawodowym dalszy rozwój wiedzy, umiejętności i kompetencji, w znaczącym stopniu z udziałem i w zakresie TIK.

W niniejszym dokumencie uwzględniono: dokumenty i zalecenia Unii Europejskiej, jak i innych instytucji międzynarodowych, oraz krajowe dokumenty-strategie działań odnoszących się do rozwoju społeczeństwa informacyjnego, w szczególności do edukacji, a zwłaszcza edukacji informatycznej. Zaproponowane priorytety, projekty działań i ich realizacja są częściowo oparte również na doświadczeniach innych państw, wykorzystano także wyniki badań naukowych.

Dokument główny składa się z pięciu rozdziałów zasadniczych. W rozdziale 1. przedstawiono tło dla zmian w edukacji, powodowanych rozwojem technologii informacyjno-komunikacyjnych. Omówiono w skrócie rozwój technologii i kompetencji informatycznych, nowe formy kształcenia blisko związane z nowymi technologiami oraz wspomniano o kryzysie w akademickim kształceniu informatyków, dla którego ratunkiem może być lepsza praca szkół.

Cztery kolejne rozdziały stanowią najważniejszą część niniejszego dokumentu – w rozdziale 2. przedstawiono priorytety strategiczne dla działań związanych z przygotowaniem dzieci i młodzieży do funkcjonowania w społeczeństwie informacyjnym, w rozdziale 3. etapy ich realizacji, a w rozdziale 4. zaproponowano konkretny plan działań, mający na celu realizację tych priorytetów strategicznych. Rozdział 5. zawiera tabelę obejmującą działania w ramach realizacji planu, opis tych działań, wykonawcę i termin realizacji oraz źródła finansowania planu.

Oddzielny dokument stanowią dodatkowe opracowania pod nazwą „Dodatki do Planu działań dotyczącego nauczania dzieci i młodzieży w zakresie problematyki funkcjonowania w społeczeństwie informacyjnym. Nowe technologie w edukacji”, który składa się z sześciu dodatków.

Dodatki A. i B. zawierają szczegółowe wypisy z ważniejszych dokumentów międzynarodowych, w tym unijnych, i krajowych, dotyczących edukacji i roli TIK w edukacji.

W dodatku C. przedstawiono stan informatyzacji kraju w oparciu o diagnozę społeczną z 2007 roku oraz miejsce Polski w rankingach światowych.

W dodatku D. omówiono stan informatyzacji edukacji, przedstawiając najważniejsze projekty w tym zakresie z ostatnich lat, statystyki pochodzące z GUS, oraz bardzo szczegółową analizę SWOT.

W dodatku E. przedstawiono metodologię projektowania i przeprowadzania zmian w edukacji, powodowanych rozwojem technologii. Uwzględnienie zaprezentowanego w tym rozdziale modelu rozwoju technologii oraz kompetencji uczniów i nauczycieli, stosowanego z powodzeniem w wielu innych krajach, pozwoli lepiej zaplanować działania, panować nad ich realizacją i ewentualnie modyfikować w przyszłości, a także radzić sobie z każdą nową technologią.

W dodatku F. zgromadzono definicje ważniejszych pojęć występujących w tym dokumencie.