

**Plan działań  
dotyczący nauczania dzieci i młodzieży  
oraz funkcjonowania szkoły  
w społeczeństwie informacyjnym  
Nowe technologie w edukacji**

*Przygotowany na podstawie eksperckiego opracowania  
**Rady do Spraw Edukacji Informatycznej i Medialnej**  
„Kierunki działań dotyczących nauczania dzieci  
i młodzieży oraz funkcjonowania szkoły w społeczeństwie  
informacyjnym”*

**Warszawa, październik 2010**

## **SPIS TREŚCI**

|                                                                                                                                                                                              |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>WSTĘP .....</b>                                                                                                                                                                           | <b>3</b>  |
| <b>1. Analiza obecnych potrzeb w rozwoju technologii informacyjno - komunikacyjnych (TIK) .....</b>                                                                                          | <b>7</b>  |
| <b>2. Analiza SWOT .....</b>                                                                                                                                                                 | <b>9</b>  |
| <b>3. Wizja i misja .....</b>                                                                                                                                                                | <b>15</b> |
| <b>4. Priorytety Planu działań dotyczącego nauczania dzieci i młodzieży oraz funkcjonowania szkoły w społeczeństwie informacyjnym. Nowe technologie w edukacji .....</b>                     | <b>17</b> |
| <b>5. Plan działań dotyczący nauczania dzieci i młodzieży oraz funkcjonowania szkoły w społeczeństwie informacyjnym. Nowe technologie w edukacji. Realizacja tego planu.....</b>             | <b>19</b> |
| <b>6. Źródła finansowania celów Planu działań dotyczącego nauczania dzieci i młodzieży oraz funkcjonowania szkoły w społeczeństwie informacyjnym. Nowe technologie w edukacji .....</b>      | <b>29</b> |
| <b>ZAŁĄCZNIK do „Planu działań dotyczącego nauczania dzieci i młodzieży oraz funkcjonowania szkoły w społeczeństwie informacyjnym. Nowe technologie w edukacji” – Projekty systemowe MEN</b> |           |

## WSTĘP

Rada Ministrów przyjęła w dniu 23 grudnia 2008 r. do realizacji dokument *Strategia rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce do roku 2013*, zwany dalej „*Strategią*”. Otworzyło to nowe perspektywy innowacyjnych wdrożeń technologii informacyjnej i komunikacyjnej (TIK) w polskiej edukacji.

Przy opracowaniu niniejszego *Planu działań dotyczącego nauczania dzieci i młodzieży oraz funkcjonowania szkoły w społeczeństwie informacyjnym. Nowe technologie w edukacji*, zwanego dalej „*Planem działań*”, wykorzystano materiały eksperckie *Kierunki działań dotyczących nauczania dzieci i młodzieży oraz funkcjonowania szkoły w społeczeństwie informacyjnym*, opracowane przez Radę do Spraw Edukacji Informatycznej i Medialnej, będącą organem pomocniczym Ministra Edukacji Narodowej. Realizacja *Planu działań* przewidywana jest w latach 2011 - 2013 w oparciu o posiadane przez Ministra Edukacji Narodowej środki finansowe na realizację projektów systemowych.

Niespotykana dotychczas dynamika i szybkość zmian we wdrażaniu nowoczesnych technologii informacyjno-komunikacyjnych w światowej edukacji wymusza podjęcie natychmiastowych i wielokierunkowych działań. Opracowane przez Radę do Spraw Edukacji Informatycznej i Medialnej *Kierunki działań dotyczących nauczania dzieci i młodzieży oraz funkcjonowania szkoły w społeczeństwie informacyjnym* są zgodne ze światowymi i europejskimi rozwiązaniami oraz wytyczają obszary, które – zgodnie z przedstawioną tematyką i harmonogramem – będą realizowane w *Planie działań*.

Zmiany w systemach edukacji, powszechnie uważanych dziś za tradycyjne obszary działań, najczęściej mają charakter ewolucyjny i są procesem długotrwałym, wymagającym dobrze przemyślanych, dalekosiężnych strategii i bieżących planów działań.

Celem przedstawionego *Planu działań* dotyczącego systemu kształcenia w Polsce w latach 2011 - 2013 (z perspektywą do 2020 roku) jest przede wszystkim przygotowanie dzieci i młodzieży do funkcjonowania w społeczeństwie informacyjnym, a w szczególności do optymalnego wykorzystania najnowszych technologii informacyjnych i komunikacyjnych w edukacji.

Od połowy XX wieku technologia komputerowa i sieciowa<sup>1)</sup>, znacznie przyspieszająca swój rozwój w pierwszej dekadzie obecnego stulecia, oddziałuje coraz bardziej na sposób funkcjonowania poszczególnych obywateli i całych społeczeństw.

---

<sup>1)</sup> Przez sieć rozumie się w tym dokumencie sieć komputerową wraz z oferowanymi w niej usługami. Z kolei sieć Internet to sieć z usługami, zasobami i społecznościami użytkowników.

Obecnie w coraz większym stopniu dobrobyt obywateli zależy od umiejętności posługiwania się informacją, z wykorzystaniem technologii informacyjno-komunikacyjnych. Jeszcze nie w pełni wykrystalizowało się społeczeństwo informacyjne, a już rozpoczęły się przygotowania do życia w społeczeństwie, w którym funkcjonowanie gospodarki i związany z tym dobrobyt obywateli będzie zależał nie tyle od informacji jako towaru, ile od umiejętności jej przetworzenia w element wiedzy. Przygotowanie zaś do życia w czasach przemiany społeczeństwa informacyjnego w społeczeństwo bazujące na wiedzy jest zadaniem systemu edukacji.

Dynamicznie rozwijające się technologie informacyjno-komunikacyjne, które stawiają kolejne wymagania przed systemami kształcenia, występują w edukacji w podwójnej roli: jako element wsparcia technicznego ułatwiający przygotowanie do życia zawodowego i osobistego w świecie przepełnionym nowoczesnymi technologiami oraz jako zespół rozwiązań przynoszący korzyści edukacyjne.

Współczesny system kształcenia w społeczeństwie powinien więc spełniać następujące oczekiwania:

- 1) podmiotem systemu kształcenia staje się w jeszcze większym stopniu osoba ucząca się, ze swoimi zainteresowaniami, możliwościami i potrzebami edukacyjnymi, zawodowymi i osobistymi;
- 2) kształcenie i rozwój jednostki trwają przez całe życie, zgodnie z potrzebami zawodowymi i osobistymi uczących się;
- 3) kształcenie obywateli, uwzględniające ich indywidualne ścieżki rozwoju oraz potrzebę kształcenia się przez całe życie, staje się priorytetowym i strategicznym zadaniem państwa – tradycyjnie rozumiany system edukacji, jako wieloetapowa szkoła i uczelnia, nie jest w stanie sam sprostać wymaganiom stawianym obywatelom, społecznościom i państwu przez gospodarkę opartą na wiedzy.

Analiza obecnego systemu kształcenia w Polsce oraz stopnia i zakresu wykorzystywania w nim narzędzi i metod nowych technologii informacyjno-komunikacyjnych, doświadczenia ponad 20 lat rozwoju edukacji informatycznej w kraju, a także lektura dokumentów unijnych<sup>2)</sup> i krajowych<sup>3)</sup> prowadzą do

---

<sup>2)</sup> COM(2001) 678 final, 21.11.2001: Making a European Area of Lifelong Learning a Reality oraz Rezolucja Rady z 15 listopada 2007 roku w sprawie kształcenia i szkolenia jako sił napędowych strategii lizbońskiej (Dz. U. UE C300, 12.12.2007, str.1)

<sup>3)</sup> Ustawa z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (Dz. U. Nr 64, poz. 565, z późn. zm.) oraz rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 marca 2007 r. w sprawie Planu Informatyzacji Państwa na lata 2007-2010 (Dz. U. Nr 61, poz.415), a także przyjęta przez Radę Ministrów w dniu 23 grudnia 2008 r. *Strategia rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce do 2013 roku.*

sformułowania w tym dokumencie poniższych priorytetów strategicznych. Mają one na celu nie tylko podnoszenie poziomu przygotowania dzieci i młodzieży, ale także szkoły jako instytucji, do funkcjonowania w społeczeństwie informacyjnym.

1. Personalizacja kształcenia, polegająca na dostosowaniu metod i form kształcenia do indywidualnych potrzeb i możliwości uczących się.
2. Uczenie się przez całe życie, obejmujące kształcenie formalne (w szkołach i uczelniach), pozaformalne (ustawiczne) i nieformalne (samokształcenie), tworzące zasób wiedzy i umiejętności ważnych w życiu osobistym, społecznym i zawodowym.
3. Kształcenie i przygotowanie nauczycieli, stanowiące niezbędny warunek powodzenia wszelkich inicjatyw adresowanych do szkół i placówek oraz uczelni, w tym projektów skupiających się na rozwoju technologii informacyjno-komunikacyjnych.
4. Zasoby edukacyjne, zorganizowane w postaci elektronicznych środowisk (platform) kształcenia, pod względem zawartości merytorycznej, struktury i funkcjonowania podporządkowane realizacji priorytetów strategicznych określonych w pkt 1 – 3.
5. Infrastruktura technologiczna, uwzględniająca najnowsze rozwiązania w zakresie twardych (sprzęt) i miękkich (oprogramowanie) technologii informacyjno-komunikacyjnych, które umożliwiają szkołom i placówkom oraz instytucjom edukacyjnym<sup>4)</sup> realizację wszystkich celów i priorytetów strategicznych, w szczególności indywidualizację kształcenia przez całe życie.

W celu zapewnienia właściwej realizacji powyższych priorytetów strategicznych niezbędne jest wytworzenie odpowiednich mechanizmów monitorowania i ewaluacji wszelkich działań.

Ze względu na zakres zadań, koniecznych do realizacji powyższych priorytetów strategicznych, potrzebę ich koordynacji, monitorowania i ciągłego rozwoju, wymagane jest utworzenie zespołu koordynującego, który zajmie się wdrażaniem i rozwojem technologii informacyjno-komunikacyjnych w edukacji.

Obecnie mianem e-szkoła określa się taką szkołę, która wykorzystuje technologie informacyjno-komunikacyjne w procesie rozwoju dla lepszego, skuteczniejszego wypełniania misji edukacyjnej, wychowawczej i społecznej. Niniejszy dokument wyznacza szkołom i organom prowadzącym szkoły kierunki działania na drodze ku e-szkole.

---

<sup>4)</sup> Do instytucji edukacyjnych należy zaliczyć wszelkie ośrodki edukacyjne posiadające akredytacje kuratorów oświaty do kształcenia dorosłych oraz ośrodki doskonalenia nauczycieli i uczelni.

Realizacji przyjętych priorytetów strategicznych służy podjęcie następujących działań:

- 1) Utworzenie Powszechnej Sieci Edukacyjnej (PSE). Zakłada się, że dzięki szerokopasmowemu dostępowi do Internetu powstanie regionalna i krajowa infrastruktura dla usług edukacyjnych, oferowanych szkołom i placówkom w zakresie m.in. możliwości korzystania z platform edukacyjnych i ich zasobów, ochrony przed zagrożeniami w sieci, a także organizacji procesu kształcenia. Dla prawidłowego funkcjonowania PSE niezbędne jest zapewnienie odpowiedniego zaplecza technicznego na poziomie regionalnym i szkolnym przez organy prowadzące szkoły i placówki.
- 2) Tworzenie elektronicznych środowisk kształcenia, w tym platform edukacyjnych oraz Otwartych Zasobów Edukacyjnych (OZE). Dla platform edukacyjnych opracowane zostaną standardy edukacyjne, zaś same platformy edukacyjne będą oferowane szkołom i placówkom lub organom prowadzącym szkoły i placówki przez dostawców usług internetowych. OZE to wspólna nazwa dla cyfrowych zasobów wszystkich portali. Portale te będą umożliwiały gromadzenie, ewaluację i użytkowanie oprogramowania edukacyjnego dostępnego dla szkół i placówek. Stosowanie odpowiednich mechanizmów zapewni wysoką jakość materiałów oraz stały ich rozwój. Zasoby OZE powinny być dostępne dla wszystkich platform edukacyjnych.
- 3) Realizacja priorytetów strategicznych przyczyni się do kontynuacji działań mających na celu kształcenie i doskonalenie nauczycieli w zakresie ich przygotowania do pracy na platformach edukacyjnych i upowszechnieniu stosowania nowych technologii w edukacji.
- 4) Tworzenie programów rozwoju szkół i placówek, wspieranych przez technologie informacyjno-komunikacyjne. W szczególności szkoły uczestniczące w projektach ze środków Unii Europejskiej (związanych z rozwojem TIK) powinny opracować programy własnego rozwoju, uwzględniające realizację priorytetów strategicznych.
- 5) Utworzenie Zespołu koordynującego (ZK). Ze względu na liczbę i różnorodność zadań, składających się na wymienione działania, wskazane jest utworzenie w Ministerstwie Edukacji Narodowej międzydepartamentalnego Zespołu koordynującego, który zajmie się planowaniem, koordynacją działań i nadzorem merytorycznym nad wykonaniem wszystkich zadań, będących realizacją priorytetów strategicznych.

Wymienione działania uwzględniają potrzeby uczniów, nauczycieli, szkół i placówek. Proponowane rozwiązania mogą mieć charakter rozproszony i w ramach zaproponowanych koncepcji ogólnokrajowych dopuszczają różnorodne realizacje regionalne i lokalne.

W niniejszym *Planie działań* uwzględniono m.in. zalecenia Unii Europejskiej i innych instytucji międzynarodowych oraz krajowe opracowania i strategie działań

odnoszące się do rozwoju społeczeństwa informacyjnego, w szczególności do edukacji informatycznej. Zaproponowane działania i ich realizacja bazują częściowo na doświadczeniach innych państw. W *Planie działań* wykorzystano także wyniki krajowych badań naukowych.

## **1. ANALIZA OBECNYCH POTRZEB W ROZWOJU TECHNOLOGII INFORMACYJNO-KOMUNIKACYJNYCH**

Edukacja formalna jest obecnie uzupełniana ofertą kształcenia nieformalnego i pozaformalnego, z czego korzysta wielu obywateli, zwłaszcza młodych. Zapobiega to powstawaniu wykluczenia cyfrowego tych obywateli, którzy nie nadążają za rozwojem nowoczesnych technologii informacyjnych i komunikacyjnych. Ponadto, zwłaszcza w edukacji szkolnej, skupia się uwagę na rozwoju kompetencji kluczowych oraz na kwestiach wychowawczych.

Za najwyższą i najważniejszą kategorię edukacyjną przyjmuje się obecnie uczenie się przez całe życie (*LifeLong Learning* – LLL). Rola szkoły ulega więc znacznemu poszerzeniu. Poza formalnym nauczaniem staje się ona bardzo ważnym ogniwem w systemie kształcenia ustawicznego, przygotowując uczniów do samodzielnego uczenia się, zapobiegając w ten sposób wykluczeniu obywateli ze społeczeństwa opartego na wiedzy.

Indywidualne uczenie się przez całe życie na nowo odkrywa kształcenie na odległość, rozumiane jako taki tryb zdobywania wiedzy, w którym nauczyciel i uczniowie nie muszą znajdować się w tym samym miejscu lub gdy proces nauczania i uczenia się nie musi przebiegać w tym samym czasie. Obecnie obserwuje się duże zainteresowanie zwłaszcza formą mieszaną, zwaną kształceniem hybrydowym (ang. *blended learning*), będącą połączeniem uczenia się w formie tradycyjnej i kształcenia na odległość z wykorzystaniem internetowych platform edukacyjnych (*e-learning*). Kształcenie na odległość, zwłaszcza z wykorzystaniem technologii informacyjno-komunikacyjnych, może znacznie wzbogacić zindywidualizowane uczenie się, np. uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi lub takich, którzy z różnych względów nie mogą uczestniczyć w regularnych zajęciach w szkole. Nauczyciele w szkołach są coraz lepiej przygotowani do stosowania nowych form elektronicznej edukacji.

Nauczanie zdalne, w tym również hybrydowe tworzą nowe środowiska edukacyjne, w których szkoła występuje w podwójnej roli – instytucji wspieranej w swojej pracy takimi wirtualnymi środowiskami edukacyjnymi i jednocześnie przygotowującej uczniów do nowych form zdobywania wiedzy. Środowiska (platformy) edukacyjne wypełniają się stopniowo zasobami edukacyjnymi tworzonymi zarówno przez

nauczycieli jak i uczniów, sieć rozrasta się więc z udziałem jej użytkowników, w coraz większym stopniu przyjmując rolę środowiska społecznego. Wiele zasobów sieci, np. finansowanych z funduszy publicznych, zostaje opracowanych na licencjach otwartych i stanowi wkład w bezpłatne kształcenie na odległość (ang. *open and distance learning*) adresowane do wszystkich podejmujących uczenie się przez całe życie.

Nowe wyzwania edukacyjne znajdują swoje odbicie w projektach noszących często nazwę e-szkoła, których głównym celem jest zarówno uczynienie z edukacji formalnej (w szkołach) kształcenia na miarę możliwości współczesnych rozwiązań technicznych, jak i przygotowanie uczących się i nauczycieli na wyzwania uczenia się przez całe życie. Od strony użytkowej projekty tego typu mają na celu zmianę relacji między zastosowaną technologią informatyczną i uczącymi się. To nie nauczyciel z uczniami poszukuje nowych rozwiązań i dostosowuje się do nich, ale zaproponowane rozwiązania są dostępne zawsze i wszędzie. Wszystkie obecnie tworzone sieci informatyczne w szkołach powinny więc stać się mobilne, gdyż coraz powszechniejszy, bezprzewodowy dostęp do tych sieci oraz niewielkie komputery przenośne umożliwiają jego realizację. Od strony formy i metodyki kształcenie przebiega w środowisku platformy, na której może być realizowana pełna personalizacja zasobów i czynności uczącego się, z jednoczesnym nadzorem nauczyciela (moderatora) i udziałem rodziców. Sylwetkę ucznia (a także nauczyciela) określa rosnące wraz z nim e-portfolio – elektroniczna teczka jego rozwoju, swoiste repozytorium jego osiągnięć edukacyjnych i suplement do kolejno zdobywanych świadectw, certyfikatów i dyplomów.

## 2. ANALIZA SWOT

W poniższej analizie SWOT uwzględniono ocenę dotychczasowych działań, obecnej sytuacji oraz krajowych i europejskich perspektyw rozwoju edukacji i technologii informacyjno-komunikacyjnych.

| <b>Silne strony</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Słabe strony</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><u>Oferta dla uczniów</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Możliwość powszechnego kształcenia informatycznego w zakresie technologii informacyjno-komunikacyjnych na każdym etapie edukacyjnym zgodnie z nową podstawą programową<sup>5)</sup>.</li> <li>• Możliwość wyboru w szkole ponadgimnazjalnej informatyki, jako przedmiotu w zakresie rozszerzonym.</li> <li>• Możliwość zdawania egzaminu maturalnego z informatyki.</li> <li>• Możliwość zaprojektowania indywidualnej ścieżki kształcenia dla uczniów zdolnych lub uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi.</li> </ul> | <p><u>Oferta dla uczniów</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zróżnicowane możliwości szkół w korzystaniu z technologii informacyjno-komunikacyjnych podczas zajęć z przedmiotów nieinformatycznych.</li> <li>• Zbyt małe wykorzystanie szkolnej infrastruktury informatycznej w zajęciach pozalekcyjnych.</li> <li>• Rzadkie wykorzystywanie możliwości tworzenia indywidualnej ścieżki rozwoju dla uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi, np. wyrównywanie poziomów edukacyjnych, pracy z uczniem zdolnym lub przybywającym z innego systemu edukacyjnego.</li> </ul> |
| <p><u>Przygotowanie kadry</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Duża liczba nauczycieli różnych przedmiotów, przeszkolonych na kursach z zakresu technologii informacyjno-komunikacyjnych i wykorzystania tych technologii w nauczaniu innych przedmiotów niż</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p><u>Przygotowanie kadry</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zbyt mały odsetek nauczycieli różnych przedmiotów wykorzystujących technologie informacyjno-komunikacyjne na zajęciach.</li> <li>• Zbyt mały odsetek nauczycieli wykorzystujących na swoich zajęciach</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

<sup>5)</sup> Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 23 grudnia 2008 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół (Dz. U. z 2009 r. Nr 4, poz. 17).

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>Zajęcia komputerowe i Informatyka</i> (ok. 30% wszystkich nauczycieli).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przygotowanie wybranych grup nauczycieli do specjalnej roli we wdrażaniu technologii informacyjno-komunikacyjnych: koordynatorów lub liderów technologii informacyjno-komunikacyjnych – do nauczania i organizacji procesu kształcenia oraz kadry kierowniczej szkół – do zarządzania szkołą z wykorzystaniem TIK.</li> <li>• Możliwość stałego doskonalenia nauczycieli i pracowników nadzoru pedagogicznego na platformach zdalnego nauczania (kursy e-learningowe).</li> <li>• Opracowano <i>Standardy przygotowania nauczycieli w zakresie technologii informacyjno-komunikacyjnych i informatyki</i><sup>6)</sup>.</li> <li>• Standardy przygotowania nauczycieli w zakresie technologii informacyjno-komunikacyjnych i informatyki są wykorzystywane przy planowaniu niektórych form kształcenia i doskonalenia nauczycieli.</li> <li>• Udział akredytowanych podmiotów<sup>7)</sup> niepublicznych w organizacji szkoleń informatycznych.</li> <li>• Wszyscy studenci mają obowiązkowe zajęcia z zakresu technologii informacyjno-komunikacyjnych w ramach studiów na każdym kierunku kształcenia; obejmuje to również</li> </ul> | <p>zasoby elektronicznych platform edukacyjnych.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Małe zainteresowanie nauczycieli pełnym wykorzystaniem integracyjnych i interdyscyplinarnych możliwości technologii informacyjno-komunikacyjnych, także w zakresie organizacji swoich warsztatów pracy dydaktycznej.</li> <li>• Zbyt małe zainteresowanie kadry nauczycielskiej certyfikacją potwierdzającą europejski poziom informatycznego przygotowania nauczycieli, który odnosiłby się bezpośrednio do umiejętności pracy z uczniami w klasie (np. certyfikaty ECDL).</li> </ul> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

<sup>6)</sup> Standardy opracował Maciej M. Sysło z Instytutu Informatyki Uniwersytetu Wrocławskiego. Zostały one opublikowane przez WSiP w poradnikach metodycznych do informatyki dla nauczycieli szkół podstawowych i gimnazjów.

<sup>7)</sup> Akredytacji podmiotów szkoleniowych dokonuje właściwy terytorialnie kurator oświaty, zgodnie z art. 68b ustawy z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty (Dz. U. z 2004 r. Nr 256, poz. 2572, z późn. zm.).

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>przyszłych nauczycieli.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uczelnie organizują studia podyplomowe dla przyszłych nauczycieli przedmiotów informatycznych oraz nauczycieli stosujących technologie informacyjno-komunikacyjne w pracy dydaktycznej w szkołach.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p><u>Infrastruktura techniczna na potrzeby szkół i placówek</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sukcesywnie polepsza się wyposażenie szkół w sprzęt komputerowy – spada średnia liczba uczniów na jeden komputer.</li> <li>• Sprzęt komputerowy trafia w szkołach nie tylko do wydzielonych pracowni, ale także do pracowni przedmiotowych, bibliotek i innych miejsc dostępnych dla uczniów i dla nauczycieli.</li> <li>• Polepsza się jakość połączeń szkół z Internetem.</li> <li>• Uczniowie, szkoły i placówki oświatowe otrzymują specjalistyczny sprzęt i oprogramowanie.</li> </ul> | <p><u>Infrastruktura techniczna na potrzeby szkół i placówek</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Występują problemy szkół i placówek ze zwiększeniem prędkości połączeń internetowych – słaba infrastruktura techniczna sieci teleinformatycznych na wsiach.</li> <li>• Nadal niski poziom zintegrowanych usług sieciowych, oferowanych szkołom przez podmioty zewnętrzne (operatorów telekomunikacyjnych).</li> <li>• Braki infrastruktury sieciowej, gwarantującej mobilność użytkownika (radiowy dostęp do Internetu – np. WiMAX).</li> </ul> |
| <p><u>Wyposażenie w oprogramowanie</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Szkoły i placówki otrzymały komputery z oprogramowaniem narzędziowym i z określonym typem oprogramowania edukacyjnego (np. do modułu matematyczno-przyrodniczego dla klas IV-VI szkoły podstawowej i języków obcych na wszystkich poziomach nauczania).</li> <li>• Utworzono szereg portali edukacyjnych (np. KidSmart – dla przedszkoli, moduł dla klas I-III szkoły</li> </ul>                                                                                                                                      | <p><u>Wyposażenie w oprogramowanie</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Niewystarczająca oferta rynku edukacyjnego i specjalistycznego, odpowiadającego potrzebom uczniów i nauczycieli.</li> <li>• Nadal dość niski poziom wykorzystania oprogramowania edukacyjnego w poszczególnych typach szkół.</li> <li>• Niewielki wybór portali na polskim rynku edukacyjnym, mogących pełnić rolę platform edukacyjnych kształcenia</li> </ul>                                                                                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>podstawowej oraz dla gimnazjów; odrębny moduł komunikacyjno-edukacyjny został utworzony dla dzieci za granicą pod nazwą „Polska e-szkoła”).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zweryfikowano zasób edukacyjny na portalu „Scholaris” pod kątem zgodności z nową podstawą programową.</li> <li>• Istnieją inne portale o charakterze edukacyjnym.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>dla uczniów, nauczycieli i szkół, wypełnionych różnorodną ofertą edukacyjną, w tym również zasobami otwartymi.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p><u>Systemy zarządzania</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Na rynku istnieje wiele kompleksowych rozwiązań, dotyczących informatyzacji procesu zarządzania szkołą i placówką.</li> <li>• W szkołach i placówkach, jednostkach administracyjnych obsługi szkół organów prowadzących wdrożono pilotażowe systemy wspomagające zarządzanie e-szkołami.</li> <li>• Przeszkolono pilotażowo grupę szkolnych koordynatorów (liderów) technologii informacyjno-komunikacyjnych oraz zespoły wdrażające te technologie do procesu edukacji i zarządzania w wybranych szkołach.</li> <li>• Szkoły i placówki, jednostki samorządu terytorialnego różnych szczebli, działające na polu edukacji zdobyły doświadczenie w realizacji dużych projektów związanych z wdrożeniem rozwiązań wspomaganych technologiami informacyjno-komunikacyjnymi do edukacji (np. Wielkopolska e-szkoła).</li> <li>• Wprowadzono uregulowania prawne, umożliwiające prowadzenie elektronicznej dokumentacji szkolnej bez konieczności powielania tej</li> </ul> | <p><u>Systemy zarządzania</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dość powolny proces wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych w zarządzaniu procesami edukacyjnymi i administracyjnymi przez organy prowadzące szkoły i placówki.</li> <li>• Słabe powiązanie systemu motywacyjnego z efektami stosowania technologii informacyjno-komunikacyjnych w pracy nauczycieli.</li> <li>• Nie wydano dotychczas zaleceń standaryzacyjnych do wdrażania rozwiązań informatycznych i technologii informacyjno-komunikacyjnych w edukacji.</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>dokumentacji w tradycyjnej postaci (e-Dziennik).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Umożliwiono wydawcom wydawanie podręczników w postaci elektronicznej.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p><u>Badania</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zabezpieczono środki na badania (FRE) dotyczące dydaktyki i metodyki nauczania informatyki i technologii informacyjno-komunikacyjnych oraz skuteczności i efektów ich stosowania w kształceniu.</li> <li>• Badania problemowe są prowadzone w różnych ośrodkach akademickich i placówkach metodycznych.</li> </ul>                      | <p><u>Badania</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uczelnie nie prowadzą na szeroką skalę badań w zakresie dydaktyki informatyki i dydaktyki związanej ze stosowaniem technologii informacyjno-komunikacyjnych w edukacji dzieci i młodzieży oraz w zakresie kształcenia nauczycieli.</li> <li>• Uczelnie kształcące nauczycieli nie prowadzą systematycznych i reprezentatywnych badań dla całego systemu edukacji w Polsce w zakresie skuteczności i efektów stosowania technologii informacyjno-komunikacyjnych w szkołach i placówkach.</li> </ul> |
| <p><u>Inne działania i inicjatywy</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Systematyczne organizowanie olimpiad informatycznych jest przesłanką sukcesów polskich uczniów w międzynarodowych olimpiadach i konkursach informatycznych.</li> <li>• Regularna organizacja ogólnopolskich i lokalnych konferencji informatycznych dla nauczycieli i innych osób związanych z edukacją.</li> </ul> | <p><u>Inne działania i inicjatywy</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Niskie zainteresowanie organów prowadzących szkoły i placówki problemami nauczycieli związanymi z udziałem w informatycznych konferencjach metodycznych.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| <b>Szanse</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Zagrożenia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Systematyczne wykorzystywanie wyników badań nad efektywnością i korzyściami ze stosowania technologii informacyjno-komunikacyjnych w kształceniu.</li> <li>• Możliwość udziału polskich szkół i placówek oraz instytucji związanych z edukacją w projektach krajowych i międzynarodowych (np. European SchoolNet).</li> <li>• Wykorzystanie funduszy unijnych na realizację centralnych i regionalnych projektów edukacyjnych (systemowych i konkursowych) – pełniejsze i efektywniejsze wykorzystanie wyników tych projektów.</li> <li>• Rozwój szerokopasmowego dostępu do Internetu szkół i placówek oraz indywidualnych gospodarstw domowych.</li> <li>• Rozwój nowych technologii informatycznych (np. komputerów przenośnych) i telekomunikacyjnych (np. dostępu bezprzewodowego).</li> <li>• Rozwój nowych technologii internetowych, takich jak Web 2.0, <i>e-learning</i> (e-kształcenie: elektroniczne platformy i środowiska kształcenia).</li> <li>• Umożliwienie dostępu do technologii informacyjno-komunikacyjnych dla uczniów i nauczycieli wszędzie tam, gdzie są one potrzebne.</li> <li>• Realizacja zintegrowanych projektów typu e-szkola na skalę lokalną i krajową.</li> <li>• Zwiększenie dostępności usług telekomunikacyjnych, w szczególności na obszarach wiejskich.</li> <li>• Obniżenie kosztów usług telekomunikacyjnych dla celów edukacyjnych w szkołach i poza nimi, w szczególności dostępu do Internetu.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brak zaangażowania uczelni w opracowania dotyczące standaryzacji w zakresie rozwoju edukacji informatycznej i technologii informacyjno-komunikacyjnych w edukacji.</li> <li>• Niskie nakłady organów prowadzących na rozwiązania dotyczące odnawiania szkolnej infrastruktury informatycznej na szczeblu lokalnym.</li> <li>• Brak określenia standardów systemowych rozwiązań w zakresie administrowania szkolną infrastrukturą zgodnie z zasadami interoperacyjności systemów IT.</li> <li>• Niski poziom usług publicznych na zdalnych platformach elektronicznych (np. e-PUAP, e-Zdrowie) zajmujących się inicjowaniem i koordynowaniem zintegrowanych projektów informatycznych, realizowanych w edukacji na skalę ogólnopolską i lokalną.</li> </ul> |

### 3. WIZJA I MISJA

Przedstawione w niniejszym *Planie działań* priorytety i kierunki działań wyznaczają zadania, jakie stają przed systemem edukacji w Polsce w realizacji wizji i misji społeczeństwa informacyjnego, nakreślonych w dokumencie rządowym *Strategia rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce do roku 2013*<sup>8)</sup>.

Zadaniem szkoły jest przygotowanie przyszłego obywatela do aktywnego życia w społeczeństwie informacyjnym i korzystania przy tym z wiedzy i informacji poprzez m.in. posługiwanie się technologiami informacyjno-komunikacyjnymi w działalności edukacyjnej, zawodowej, społecznej i osobistej dla podnoszenia i aktualizacji wiedzy, korzystania ze zdobyczy kultury, ochrony zdrowia oraz innych usług, przyczyniających się do podnoszenia jakości ich życia, a także spędzania wolnego czasu.

Szkoła powinna umożliwiać dzieciom posługiwanie się różnymi elektronicznymi urządzeniami (np. iPod, tablet PC) służącymi nie tylko do zabawy i nauki, ale również do zajęć praktycznych. Młodzieży należy zapewnić powszechny dostęp do kształcenia w zakresie posługiwania się narzędziami technologii informacyjno-komunikacyjnych oraz wykorzystania ich w życiu codziennym (np. e-usługi, e-handel, e-bank). Należy umożliwić uczniom dostęp do zasobów elektronicznych w edukacyjnych i naukowych instytucjach w kraju oraz w instytucjach europejskich. Należy kształtować i rozwijać u uczniów kompetencje niezbędne do życia w XXI wieku, w tym umiejętność selekcjonowania informacji i krytycznego myślenia. Narzędzia społeczeństwa informacyjnego mogą być wykorzystane również do kontaktów z najbliższymi, aktywnego udziału w grupach zainteresowań i budowania relacji towarzyskich.

Określone w *Planie działań* priorytety strategiczne i kierunki działań dla systemu edukacji odnoszą się do obszaru CZŁOWIEK „Strategii”, w którym strategiczny kierunek działań ma zapewnić „przyspieszenie rozwoju kapitału intelektualnego i społecznego Polaków dzięki wykorzystaniu technologii informacyjnych i komunikacyjnych”.

W szczególności wspierana jest realizacja celów, mających zagwarantować spełnienie strategicznych misji państwa:

- 1) „podniesienie poziomu motywacji, świadomości, wiedzy oraz umiejętności w zakresie wykorzystywania technologii informacyjnych i komunikacyjnych” – ma to miejsce w szkole m.in. na oddzielnych zajęciach informatycznych, które odbywają się przez wszystkie lata edukacji szkolnej;

---

<sup>8)</sup> <http://www.mswia.gov.pl/portal/SZS/>

- 2) „podniesienie poziomu i dostępności edukacji (od przedszkola do uczelni) oraz upowszechnienie zasady uczenia się przez całe życie poprzez wykorzystanie technologii informacyjnych i komunikacyjnych” – szkoła ma uczyć jak się uczyć, a technologia - również ta wykorzystywana w szkole - dostarcza narzędzi do uczenia się w dowolnym miejscu (w tym również w domu) i w dowolnym czasie, a także do organizacji kształcenia formalnego, nieformalnego i pozaformalnego;
- 3) „dopasowanie oferty edukacyjnej do wymagań rynku pracy, którego istotnym elementem są technologie informacyjne i komunikacyjne” – edukacja ogólnokształcąca kładzie solidne podwaliny pod przygotowanie do wyboru dalszego kierunku kształcenia, a w każdej dziedzinie kształcenia, zwłaszcza zawodowego, technologia staje się nieodzownym elementem przygotowania do potrzeb współczesnego rynku pracy;
- 4) „podniesienie poczucia bezpieczeństwa w społeczeństwie przez wykorzystanie technologii informacyjnych i komunikacyjnych” – aspekty bezpieczeństwa, ochrony i przestrzegania przepisów prawa, w powiązaniu z technologią informacyjno-komunikacyjną, są jednym z podstawowych obszarów kształcenia w szkołach;
- 5) „zwiększenie aktywności społecznej, kulturalnej i politycznej Polaków poprzez wykorzystanie technologii informacyjnych i komunikacyjnych” – w edukacji kładzie się duży nacisk na wykorzystanie technologii informacyjnych i komunikacyjnych w różnych dziedzinach kształcenia, życia osobistego i aktywności społecznej;
- 6) „zapewnienie efektywnej ekonomicznie, bezpiecznej i zorientowanej na przyszłe potrzeby Polaków infrastruktury technologii informacyjnych i komunikacyjnych, niezbędnej do rozwoju polskiego społeczeństwa informacyjnego” – w priorytetach rozwoju szkół i systemu kształcenia stawia się wysokie wymagania przed infrastrukturą technologiczną – ma ona zapewnić dostęp do technologii w każdym miejscu i w każdej chwili, jeśli tylko takie są potrzeby edukacyjne uczniów, nauczycieli, rodziców i pracowników administracji szkół i placówek.

W dalszych fragmentach *Planu działań* przedstawiono strategiczne priorytety działań dotyczących nauczania dzieci i młodzieży oraz funkcjonowania szkoły w społeczeństwie informacyjnym, a także zaproponowano etapy i plan ich realizacji.

#### **4. PRIORYTETY PLANU DZIAŁAŃ DOTYCZĄCEGO NAUCZANIA DZIECI I MŁODZIEŻY ORAZ FUNKCJONOWANIA SZKOŁY W SPOŁECZEŃSTWIE INFORMACYJNYM. NOWE TECHNOLOGIE W EDUKACJI**

Analiza stanu informatyzacji kraju oraz stanu informatyzacji edukacji w Polsce prowadzi do wniosku, że działania dotyczące wykorzystania najnowszych technologii w celu podnoszenia poziomu przygotowania dzieci i młodzieży do funkcjonowania w społeczeństwie informacyjnym, w szczególności w latach 2011 - 2013, powinny uwzględniać wymienione poniżej priorytety strategiczne planu działań. Ich kolejność nie jest przypadkowa, wyznacza bowiem ich ważność przy planowaniu i realizacji działań z obszaru wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych w edukacji.

1. Personalizacja kształcenia. Naczelną zasadą przyjętą w planowaniu i realizacji misji edukacyjnej państwa, odnoszącej się do wszystkich obywateli, w tym głównie do uczniów szkół, jest uwzględnienie indywidualnej sylwetki uczącego się, ukształtowanej jego potrzebami edukacyjnymi i osobistymi, możliwościami i zdolnościami oraz zainteresowaniami. System edukacji i szkoleń zapewni każdemu obywatelowi nabycie i stały rozwój kompetencji kluczowych na wymaganym poziomie. Będzie zachęcać i motywować do wszelkich działań polegających na kreatywności i tworzeniu innowacyjnych rozwiązań oraz promować takie działania. Przygotowanie do życia w społeczeństwie informacyjnym nakłada na szkołę również obowiązek kształtowania systemu wartości przyszłego obywatela społeczeństwa opartego na wiedzy.
2. Uczenie się przez całe życie. Edukacja i szkolenia, obejmujące oświatę (szkoły) i szkolnictwo wyższe, kształcenie formalne, nieformalne i pozaformalne, będą umieszczane w ramach ogólnych koncepcji uczenia się i kształcenia przez całe życie. W szczególności szkoły i uczelnie mają za zadanie przygotowywać obywateli do ustawicznego kształcenia się i rozwoju.
3. Kształcenie i przygotowanie nauczycieli. Odpowiednie przygotowanie nauczycieli i kadry zarządzającej w szkołach oraz w organach prowadzących szkoły jest niezbędnym warunkiem powodzenia wszelkich inicjatyw, w tym projektów skupiających się na rozwoju technologii informacyjno-komunikacyjnych w kształceniu. Szkoły będą stawać się w ten sposób instytucjami kształcącymi się. Obok uczniów ustawicznie kształcić się będą - także w zakresie najnowszych technologii oraz ich wykorzystania - również nauczyciele i personel administracyjny szkoły.
4. Zasoby edukacyjne. Zawartość merytoryczna, struktura i funkcjonowanie zasobów edukacyjnych, zwłaszcza w wersji elektronicznej, będzie podporządkowana priorytetom strategicznym określonym w pkt 1 – 3, czyli

indywidualizacji kształcenia, uczeniu się przez całe życie i edukacyjnym potrzebom nauczycieli. Zasoby elektroniczne będą umieszczone na platformie integrującej funkcje ich udostępniania, zarządzania procesem kształcenia oraz organizacji szkoły.

5. Infrastruktura technologiczna. Dla potrzeb edukacji w szkołach i placówkach oraz w innych miejscach, gdzie przebywać mogą uczący się, powstaje infrastruktura technologiczna, która uwzględnia najnowsze rozwiązania w zakresie sprzętu i oprogramowania. Umożliwi to realizację wszystkich priorytetów strategicznych, w szczególności indywidualizację uczenia się przez całe życie. Nauczyciele i uczący się będą mieć dostęp do technologii wszędzie tam, gdzie jej potrzebują w celach edukacyjnych, w szkole i poza nią. W tym celu może być wykorzystany mobilny sprzęt komputerowy oraz bezprzewodowy dostęp do Internetu.

W celu zapewnienia właściwej realizacji powyższych priorytetów niezbędne jest wytworzenie mechanizmów ich monitorowania, ewaluacji i modyfikacji oraz wszelkich działań, które są ich realizacją. Monitorowanie powinno służyć ocenie postępów, ewentualnej modyfikacji przyjętych założeń i planów oraz uwzględnianiu zmian, powodowanych między innymi rozwojem technologii. Mechanizmy i kryteria ewaluacji powinny być w miarę jednolite dla całego kraju, aby móc porównywać regiony między sobą.

Liczba zadań, niezbędnych dla realizacji priorytetów strategicznych, monitorowania i ciągłego rozwoju, wymagają utworzenia Zespołu koordynującego (wydział lub struktura międzydepartamentalna), który zajmie się wdrażaniem i rozwojem technologii informacyjno-komunikacyjnych w edukacji. Zadaniem tego Zespołu byłoby również prowadzenie badań na rzecz efektywnego wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych w edukacji.

Opisana hierarchia priorytetów jest ważna głównie na etapie projektowania i planowania działań. W realizacji działań wszystkie te priorytety, w tym także mechanizmy monitorowania oraz utworzenie Zespołu koordynującego, powinny być uwzględniane jednocześnie, w sposób dynamiczny, gwarantujący ich spełnienie. Cały przebieg procesu projektowania, planowania i realizacji *Planu działań* powinien być monitorowany, a na końcu poddany ewaluacji. Podobnie wprowadzenie do szkół komputerowych urządzeń mobilnych powinno być tak zaplanowane, aby przede wszystkim stały się one wsparciem indywidualnego rozwoju uczniów w ich ustawicznym kształceniu. W tym celu urządzenia mobilne powinny być wyposażone w odpowiednie oprogramowanie, dostępne w komputerach i w sieciowych środowiskach kształcenia. Nauczyciele powinni zostać uprzednio przygotowani zarówno do korzystania z nich, jak i do pracy w klasie, w której każdy uczeń będzie korzystał z własnego laptopa lub z innego urządzenia mobilnego. Ponadto szkoła powinna zostać przygotowana na odpowiednie do skali potrzeb nasycenie technologią, zarówno w zakresie sprawnie działającej infrastruktury technicznej, jak i organizacji pracy nauczycieli oraz zajęć z uczniami.

## 5. PLAN DZIAŁAŃ DOTYCZĄCY NAUCZANIA DZIECI I MŁODZIEŻY ORAZ FUNKCJONOWANIA SZKOŁY W SPOŁECZEŃSTWIE INFORMACYJNYM. NOWE TECHNOLOGIE W EDUKACJI. REALIZACJA TEGO PLANU.

Omawiany tutaj *Plan działań* służy realizacji priorytetów przedstawionych w rozdziale 4. Przedstawienie *Planu działań* poprzedzone jest opisem idei e-szkoły, pod którą kryją się zintegrowane działania w szkole, w zespołach szkół lub wszystkich szkołach i placówkach skupionych w obszarze administracyjnym (tzn. szkół skupionych na obszarze gminy lub powiatu i zarządzanych przez właściwy terytorialnie organ prowadzący), mające na celu realizację priorytetów strategicznych w tych szkołach i na ich obszarach działania. Koncepcja e-szkoły jest tutaj przedstawiona w bardzo ogólnym zarysie, gdyż istnieje wiele sposobów realizacji przez szkołę priorytetów strategicznych. Dobór najbardziej odpowiedniego sposobu jest pozostawiony szkołom i ich organom prowadzącym. Działania opisane w tym rozdziale mają wspomóc szkoły i placówki w planowaniu i realizacji ich własnych koncepcji elektronicznej szkoły. Szkoły i placówki mogą przy tym liczyć na przedsięwzięcia o podobnym charakterze, prowadzone przez organy prowadzące.

**Przyjmuje się, że e-szkoła to szkoła, która wykorzystuje technologie informacyjno-komunikacyjne w procesie swojego rozwoju dla lepszego, skuteczniejszego wypełniania misji edukacyjnej, wychowawczej i społecznej.**

Projekty określane mianem e-szkoły dotyczą przede wszystkim rozwoju infrastruktury technicznej w szkołach jako „instytucjach” działających w ramach informatycznej infrastruktury państwa. Doposażenie techniczne szkół w najnowszą technologię informatyczną oraz przygotowanie nauczycieli i personelu administracyjnego szkół do funkcjonowania w nowych warunkach stanowią integralną część tych rozwiązań.

Naczelnym przesłaniem w działaniach objętych projektami pod nazwą e-szkoła jest realizacja dwóch najważniejszych priorytetów współczesnej szkoły – zapewnienie każdemu uczącemu się realizacji jego zindywidualizowanej ścieżki edukacyjnej i osobistego rozwoju oraz przygotowanie uczących się do uczenia się przez całe życie. Te dwa priorytety nie występują jawnie w żadnym z proponowanych projektów działań, leżą one jednak u podstaw założeń i efektów działań w każdym z projektów.

Współczesne technologie informacyjno-komunikacyjne występują w projektach e-szkoły w podwójnej roli. Z jednej strony są narzędziem realizacji poszczególnych priorytetów, z drugiej – przedmiotem zainteresowania i rozwoju uczniów, nauczycieli i personelu edukacyjnego, ze względu na swój bardzo dynamiczny rozwój i stale pojawiające się nowe możliwości wsparcia rozwoju jednostki w obszarze zawodowym i osobistym.

## **5.1. Utworzenie powszechnej sieci edukacyjnej**

Dostarczanie do szkół i placówek najbardziej wartościowych i pożądaných internetowych usług edukacyjnych wymaga obecnie szerokopasmowego dostępu do Internetu. Docenia to Unia Europejska - w programie *i2010* jednym z priorytetowych zadań jest rozwój szerokopasmowego dostępu do Internetu dla całej sfery edukacji. Ponadto w dokumentach Unii Europejskiej, m.in. dotyczących realizacji Strategii Lizbońskiej (Europa 2010), znajduje się stwierdzenie, że dostęp do łączy szerokopasmowych powinien uzyskać w państwach członkowskich status użyteczności publicznej.

Realizacja poszczególnych etapów osiągania priorytetów strategicznych, opisanych w Planie działań, wskazuje na potrzebę utworzenia w Polsce Powszechnej Sieci Edukacyjnej (PSE), która zapewni szkołom i placówkom szerokopasmowy dostęp do Internetu, oferowany przez dostawców regionalnych (lokalnych) lub ogólnokrajowych, a także usługi edukacyjne w zakresie m.in. dostępu do zasobów, komunikacji i współpracy oraz realizacji indywidualnych dróg rozwoju uczących się, jak również organizacji procesów kształcenia na różnych etapach edukacji. Powszechna Sieć Edukacyjna powinna umożliwiać efektywne działanie aplikacji, wymagających przesyłania dużych porcji danych, takich jak wideo konferencje, wykłady oraz zajęcia i eksperymenty *on-line*, a także oferować bezpieczne środowiska kształcenia na platformach edukacyjnych, w ramach których uczniowie, nauczyciele i inny personel oraz rodzice mogliby współpracować z pełnym zaufaniem. Ponadto PSE mogłaby pełnić rolę sieci informacyjnej dla administracji oświatowej oraz sieci monitorującej przebieg i ewaluację procesu nauczania i działania szkół.

### **5.1.1. Powszechna sieć edukacyjna**

Powszechną Sieć Edukacyjną (PSE) tworzą regionalni lub krajowi dostawcy szerokopasmowego dostępu do Internetu, oferujący szkołom i placówkom usługi edukacyjne opisane poniżej. Do głównych zadań PSE należy m.in.:

1) w zakresie infrastruktury technicznej:

- a) zapewnienie szerokopasmowego dostępu do Internetu wszystkim szkołom;
- b) wprowadzenie programu wsparcia technicznego dla szkół, którego celem jest pomoc przy rozwoju infrastruktury dostępowej do PSE na poziomie szkoły, a później podczas korzystania z niej;

2) w zakresie usług bezpośrednio związanych z kształceniem:

- a) zapewnienie dostępu do internetowych platform edukacyjnych;

- b) zapewnienie dostępu do zasobów wspierających nauczanie i uczenie się, zgromadzonych w Otwartych Zasobach Edukacyjnych;
  - c) zapewnienie efektywnej komunikacji w zakresie m.in. poczty elektronicznej, bezpośredniego kontaktu, wideo konferencji;
  - d) oferowanie wsparcia metodycznego dla różnych grup nauczycieli w formie kształcenia na odległość z wykorzystaniem platformy edukacyjnej;
  - e) prowadzenie regionalnych oraz ogólnokrajowych serwisów informacyjnych w obszarze edukacji, dotyczących zarówno dostępu do systemu informacji oświatowej jak i monitorowania oraz ewaluacji procesu nauczania;
- 3) w zakresie usług pośrednio związanych z kształceniem:
- a) tworzenie kopii bezpieczeństwa zbiorów edukacyjnych, ochrona antywirusowa, zabezpieczenie przed treściami niepożądanymi dzieci i młodzieży w trakcie pracy w Internecie oraz ochrona danych chronionych prawem;
  - b) PSE może pełnić rolę sieci informacyjnej dla administracji oświatowej oraz sieci służącej do monitorowania przebiegu i ewaluacji procesu nauczania w szkołach.

W pełni funkcjonalna PSE pozwoli odciążyć szkoły w zakresie zapewnienia szerokopasmowego dostępu do sieci i jej usług, jak również umożliwi realizację w trybie *outsourcingu* wielu usług sieciowych.

#### **5.1.2. WYPOSAŻENIE SZKÓŁ I PLACÓWEK, NAUCZYCIELI I UCZNIÓW W NARZĘDZIA UMOŻLIWIAJĄCE POWSZECHNOŚĆ WYKORZYSTANIA TECHNOLOGII INFORMACYJNO-KOMUNIKACYJNYCH**

Wyposażenie szkół i placówek w Polsce w technologie informacyjno-komunikacyjne, oceniane na podstawie wyposażenia szkół w komputery i w Internet, dzięki unijnym środkom finansowym uległo w ostatnich latach znacznej poprawie. Obecnie na jeden komputer przypada około 10 uczniów; zakupy dokonywane systematycznie przez organy prowadzące szkoły i placówki powodują stopniowe zmniejszanie tego wskaźnika.

Zmiany w technologii komputerowej i sieciowej umożliwiają obecnie „technologiczny skok” w wyposażeniu uczących się i realizację idei, że technologia informacyjno-komunikacyjna jest dostępna wszędzie tam, gdzie potrzebują jej w celach edukacyjnych uczniowie i nauczyciele, a także personel administracyjny szkoły oraz rodzice uczniów.

Poniżej nakreślono działania w zakresie wyposażenia szkół i placówek w sprzęt komputerowy. Należy pamiętać, że:

- 1) sprzęt komputerowy i sieciowy jest głównie narzędziem realizacji celów edukacyjnych, zatem wyposażanie szkół i placówek w sprzęt nie jest celem samym w sobie, ale musi być podporządkowane celom edukacyjnym (opisanym w pkt 5.4.) w programach rozwoju szkół i placówek, które powstaną w efekcie realizacji *Planu działań*;
- 2) sprzęt komputerowy i rozwiązania sieciowe powinny trafiać w szkole i placówce w ręce osób przygotowanych do korzystania z nich w celach edukacyjnych;
- 3) integracja nowych rozwiązań technologicznych z działaniami szkoły i placówki wymaga zmian w organizacji funkcjonowania szkoły i w organizacji realizacji celów edukacyjnych.

### **5.1.3. INNE TECHNOLOGIE EDUKACYJNE**

Poza przenośnym sprzętem komputerowym i bezprzewodowym Internetem, stanowiącymi podstawowe technologie w realizacji idei e-szkoły, jest wiele innych nowych technologii informacyjno-komunikacyjnych o sprawdzonych walorach edukacyjnych, które są przedmiotem zainteresowania dydaktyków. Mając na względzie m.in. pełne wykorzystanie zasobów Powszechnej Sieci Edukacyjnej, technologie te powinny znaleźć się w wykazie środków i narzędzi, w które są zaopatrywane szkoły i placówki przez organy prowadzące oraz trafić do ośrodków przygotowujących nauczycieli.

Do takich urządzeń należą m.in.:

- 1) interaktywne tablice i ich oprogramowanie edukacyjne;
- 2) projektory przenośne wraz z tablicami interaktywnymi;
- 3) tablety PC jako przenośne komputery dla nauczycieli;
- 4) systemy do odpowiedzi (testowania), umożliwiające na bieżąco sprawdzanie postępów uczniów w zrozumieniu materiału.

### **5.2. TWORZENIE ELEKTRONICZNYCH ŚRODOWISK KSZTAŁCENIA**

Najważniejszym elementem rozwoju technologii informacyjno-komunikacyjnych w edukacji są elektroniczne środowiska kształcenia, które - korzystając z odpowiedniej infrastruktury technicznej (sieciowej) - zapewniają nauczycielom i uczącym się warunki do pracy w dowolnym miejscu i w dowolnym czasie. Na środowiska kształcenia składają się platformy edukacyjne oraz zasoby edukacyjne – w tym drugim przypadku, zgodnie z rozwojem sieci w kierunku Web 2.0, coraz

większy nacisk jest kładziony na możliwości tworzenia przez nauczycieli i uczących się własnych zasobów edukacyjnych.

### **5.2.1. PLATFORMY EDUKACYJNE**

Na platformę edukacyjną składają się: oprogramowanie, internetowe serwery udostępniające to oprogramowanie i zarządzające nim oraz jego użytkownikami, a także usługi serwisowe. Najważniejszym zadaniem platformy edukacyjnej jest zwiększenie komfortu i efektywności pracy uczniów i nauczycieli w szkole i poza szkołą. Podstawowymi funkcjami platformy edukacyjnej są:

- 1) zarządzanie zasobami – platforma służy nauczycielom do tworzenia, przechowywania i wykorzystywania materiałów edukacyjnych, do których jest dostęp *on-line*;
- 2) planowanie zajęć w powiązaniu z nową, wdrożoną od września 2009 r. podstawą programową, i programami nauczania – możliwe jest tworzenie planów lekcji, personalizacja kształcenia i budowanie, zgodnie z dokumentami programowymi, indywidualnych ścieżek rozwoju uczniów, oraz ocenianie postępów uczących się;
- 3) angażowanie uczących się – uczniowie korzystają z materiałów edukacyjnych, przygotowanych przez nauczycieli, tworzą własne materiały i przechowują je w osobistych archiwach, tworzą e-portfolia dla różnych celów; platforma monitoruje i rejestruje aktywność uczniów i zarządza informacjami o nich;
- 4) podstawowe usługi komunikacyjne: poczta, rozsyłania informacji, fora dyskusyjne, blogi, czaty, telefonia internetowa.

Platforma edukacyjna jest więc zintegrowaną rodziną narzędzi informatycznych (programów), które zostały zaprojektowane do wspomagania nauczania, uczenia się, zarządzania procesem kształcenia oraz do celów administracyjnych.

Platformy edukacyjne są istotnym wsparciem dla realizacji dwóch pierwszych priorytetów strategicznych – personalizacji i indywidualizacji kształcenia, jak również dla procesu ustawicznego kształcenia w zakresie tworzenia zasobów edukacyjnych i zarządzania nimi oraz uczestnikami kształcenia. Platforma edukacyjna jest niezbędna dla rozwijania uczniowskich e-portfolio.

### **5.2.2. OTWARTE ZASOBY EDUKACYJNE**

W ramach realizacji priorytetów strategicznych, zwłaszcza związanych z rozwojem indywidualnych ścieżek edukacyjnych, ustawicznym kształceniem i tworzeniem zasobów edukacyjnych w standardzie sieci Web 2.0 (również jako wsparcie

zasobami portali edukacyjnych), powstaną Otwarte Zasoby Edukacyjne (OZE). OZE to wspólna nazwa dla cyfrowych treści edukacyjnych zawartych na portalach. Portale te będą umożliwiały gromadzenie, ewaluację i nabywanie oprogramowania edukacyjnego dostępnego dla szkół. Otwartość nie oznacza braku mechanizmów weryfikacji materiałów udostępnianych na tych portalach, dlatego powinny one powstawać przy instytucjach zajmujących się edukacją (np. Ośrodek Rozwoju Edukacji, Instytut Badań Edukacyjnych), uczelniach, bibliotekach cyfrowych, przy okazji realizacji ogólnopolskich i regionalnych projektów edukacyjnych, zapewniających istnienie takich mechanizmów i biorących odpowiedzialność za treści umieszczane w Internecie.

Poniżej przedstawiony jest szkic zasad funkcjonowania Otwartych Zasobów Edukacyjnych.

- 1) OZE są zbiorem zasobów edukacyjnych, nie stanowią natomiast platformy edukacyjnej.
- 2) OZE są otwarte dla każdego twórcy i użytkownika, a zastosowane mechanizmy gwarantują wysoką jakość zasobów i ich bezpieczeństwo.
- 3) Zasób edukacyjny może trafić do trwałych zasobów OZE po przejściu pełnego procesu oceny i kwalifikacji przez jednostkę lub instytucję ją udostępniającą. Za publikowane treści odpowiada dana jednostka organizacyjna.
- 4) Zasoby w OZE są wszechstronnie sklasyfikowane, aby mogły być wyszukiwane i porządkowane w zależności od wielu parametrów (m.in. przedmiot, klasa, dział, typ zasobu). Najważniejsza klasyfikacja zasobów powinna dotyczyć ich powiązania z treściami nauczania określonymi w podstawie programowej. W tym celu podstawa programowa jest umieszczona na portalu jako indeks zasobów i służy do wspomagania procesu wyszukiwania. Użytkownik może wybrać dowolny temat i otrzymuje listę zasobów uporządkowanych w kolejności stopnia powiązania z wybranym tematem.
- 5) Zasoby w OZE są aktywne - każdemu z nich towarzyszy powiązane tematycznie forum jego użytkowników, którzy mogą dyskutować o tym zasobie, przekazując uwagi autorowi lub wymieniając doświadczenia między sobą. Zasób może też być modyfikowany. Może także zostać wycofany, jeśli uzyskuje negatywne opinie.
- 6) W OZE nie można zamieszczać materiałów o charakterze komercyjnym.
- 7) Z OZE można korzystać do celów edukacyjnych, zgodnie z podanymi przy zasobie zasadami. Powinien być także przewidziany mechanizm, który

umożliwi korzystanie z zasobów OZE na platformach edukacyjnych, na których przebiegają regularne zajęcia.

- 8) Przedstawiony system gromadzenia, weryfikacji i udostępniania zasobów elektronicznych zastąpi centralne zakupy oprogramowania dla szkół i placówek. Do szkół i placówek wraz z komputerami będzie trafiało jedynie podstawowe oprogramowanie systemowe, gdyż nawet oprogramowanie biurowe może być dostarczane z OZE.

### **5.3. DZIAŁANIA W ZAKRESIE KSZTAŁCENIA I PRZYGOTOWANIA NAUCZYCIELI**

Kształcenie i doskonalenie nauczycieli jak również odpowiednie przygotowanie dyrektorów szkół i placówek, personelu administracyjnego i pomocniczego oraz nadzoru pedagogicznego i administracyjnego, mają kluczowe znaczenie dla funkcjonowania szkoły, a tym bardziej dla przeprowadzenia jakichkolwiek zmian.

#### **5.3.1. STANDARDY PRZYGOTOWANIA NAUCZYCIELI**

Istniejące od 2003 roku *Standardy przygotowania nauczycieli w zakresie technologii informacyjnej i informatyki* wymagają uaktualnienia oraz uwzględnienia m.in.:

- 1) nowych rozwiązań technologicznych, które z powodzeniem są wykorzystywane w edukacji, takich jak tablice interaktywne, systemy do odpowiedzi (testowania), urządzenia mobilne;
- 2) nowych środowisk kształcenia, takich jak platformy edukacyjne, środowiska społecznościowe i inne rozwiązania w technologii Web 2.0;
- 3) większego nacisku w metodyce na podejście konstruktywistyczne, sprzyjające większej personalizacji w budowaniu własnego wykształcenia przez uczących się;
- 4) wzrostu kompetencji nauczycieli w zakresie samych technologii informacyjnych i komunikacyjnych, rozwijanych od lat w szkole, przez przygotowanie podczas studiów, po wszelkiego rodzaju kursy i szkolenia w czasie pracy.

Zmodyfikowane standardy powinny zostać przyjęte przez Radę do Spraw Edukacji Informatycznej i Medialnej. Należy nadać im większą rangę niż mają obecne standardy, zapewniającą ich uwzględnianie i egzekwowanie przez wszystkie formy kształcenia i doskonalenia nauczycieli.

Należy rozważyć również utworzenie systemu certyfikowania umiejętności nauczycieli w zakresie technologii informacyjno-komunikacyjnych i informatyki.

Istniejący np. certyfikat umiejętności komputerowych (ECDL) nie jest wystarczającym rozwiązaniem, gdyż nie uwzględnia sfery dydaktycznej i pedagogicznej.

### **5.3.2. USTAWICZNE KSZTAŁCENIE NAUCZYCIELI**

Oddzielnym wyzwaniem dla systemu kształcenia i doskonalenia nauczycieli jest uruchomienie mechanizmu ustawicznego kształcenia i rozwoju nauczycieli. Zawód nauczyciela wymaga ciągłego dokształcania dla własnego rozwoju. Jednak nieformalne i incydentalne formy kształcenia nauczycieli mogą stanowić jedynie uzupełnienie rozwiązań systemowych.

Niezbędne jest natomiast wprowadzenie rozwiązań, zapewniających podejmowanie przez nauczycieli różnych form doskonalenia przez cały okres kariery zawodowej. Zakres obowiązkowego doskonalenia nauczycieli powinien obejmować obszary kompetencji, podlegające ciągłemu rozwojowi, w tym m.in.:

- 1) nowe metody nauczania, pojawiające się wraz z rozwojem teorii i praktyki pedagogicznej;
- 2) wykorzystanie nowych technologii kształcenia, w tym głównie technologii informacyjnych i komunikacyjnych, zgodnie z wdrażanymi standardami przygotowania nauczycieli w tym zakresie.

Dużym ułatwieniem dla organizatorów jak i dla nauczycieli w organizacji studiów, szkoleń i kursów dla nauczycieli może być stosowanie mieszanych form kształcenia, wykorzystujących metody kształcenia na odległość z wykorzystaniem platform edukacyjnych (kształcenie hybrydowe). Ta forma kształcenia może istnieć ustawicznie, również w czasie pomiędzy formalnie podejmowanymi szkoleniami.

Niezbędnym wsparciem kształcenia ustawicznego nauczycieli staje się uruchamianie platform edukacyjnych, prowadzących szkolenia dla różnych grup nauczycieli. Platformy te w przyszłości powinny rozwijać również repozytorium przykładów tzw. dobrych praktyk w zakresie realizacji idei e-szkoły.

Zorganizowana forma kształcenia ustawicznego powinna być wprowadzona również dla innych grup pracowników związanych z edukacją: kadry kierowniczej, metodyków, doradców, wizytatorów i personelu administracyjnego.

#### 5.4. TWORZENIE PROGRAMÓW ROZWOJU SZKÓŁ WSPIERANYCH PRZEZ TIK

Chociaż pewne działania, związane z wykorzystaniem technologii informacyjno-komunikacyjnych w edukacji, są planowane na poziomie kraju (PSE i OZE), jednak odnoszą się one bezpośrednio do szkół, które mają być beneficjentami tych działań. Faktyczne korzyści z tych działań będą proporcjonalne do zaangażowania się szkół zarówno w działania centralne, jak też w działania na terenie samej szkoły i w bezpośrednim jej otoczeniu.

Na podstawie projektów i planów działań centralnych, regionalnych i lokalnych, każda szkoła powinna przygotować własny program włączenia się do tych działań tak, aby w przyszłości dobrze wpisywać się w ideę e-szkoły.

Program rozwoju szkoły, mający na celu włączenie szkoły do PSE oraz korzystanie z platformy edukacyjnej w pracy dydaktycznej, powinien uwzględniać zarówno cele krajowych strategii i planów (np. w *Strategii rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce do 2013 roku*, *Planie informatyzacji państwa do 2010 r.*) jak i lokalne warunki w szkole oraz w środowisku, w którym działa szkoła. Taki program powinien zostać opracowany przez szkolny zespół wdrożeniowy (powoływany przez dyrektora szkoły dla przygotowania planu rozwoju szkoły), współpracujący z radą pedagogiczną, administracją szkoły na szczeblu organu prowadzącego oraz rodzicami i pozostawać w ścisłym związku z planami lokalnymi i regionalnymi. Etap tworzenia programu jest bardzo dobrą okazją do zaznajomienia wszystkich osób związanych z funkcjonowaniem szkoły (wymienionych w statucie szkoły, w tym: członków rady pedagogicznej, rady szkoły, rady rodziców, samorządu uczniowskiego) z założeniami i celami strategii rozwoju technologii informacyjno-komunikacyjnych oraz planami jej wdrażania w edukacji, ich mobilizacji oraz podziału ról w przyszłym realizowaniu programu dydaktycznego, wychowawczego i opiekuńczego szkoły.

Program rozwoju szkoły, powstający w efekcie realizacji *Planu działań*, wspierany przez technologie informacyjno-komunikacyjne powinien uwzględniać wszystkie aspekty planu informatyzacji danej szkoły, a więc przygotowanie i rozbudowę infrastruktury technicznej w szkole i w otoczeniu szkoły, przygotowanie nauczycieli i uczniów, jak również niezbędne zmiany w realizacji celów edukacyjnych oraz zmiany w dydaktyce i metodyce ich osiągania. Konieczne jest również uwzględnienie w programach rozwoju szkół rozwiązań zapewniających właściwe funkcjonowanie infrastruktury szkolnej (sprzętu i oprogramowania).

## 5.5. Utworzenie zespołu koordynującego (ZK)

Przedstawione w *Planie działań* priorytety w zakresie wykorzystania nowych technologii w procesie edukacyjnym mają olbrzymie znaczenie dla właściwego przygotowania dzieci i młodzieży do życia i funkcjonowania w społeczeństwie informacyjnym.

Zaproponowane priorytety ściśle łączą się ze sobą i uzupełniają, a w realizacji powinny być uwzględniane jednocześnie. Realizacja niektórych priorytetów wykracza swoim zakresem poza Ministerstwo Edukacji Narodowej (np. utworzenie Powszechnej Sieci Edukacyjnej) i wymaga połączonych sił specjalistów i decydentów z wielu obszarów działania (np. współpracy z Ministerstwem Infrastruktury i marszałkami poszczególnych województw w zakresie rozbudowy infrastruktury teleinformacyjnej).

W obecnym stanie finansów publicznych trudno oczekiwać zabezpieczenia środków finansowych na utworzenie odrębnej jednostki organizacyjnej, która zajęłaby się standaryzacją rozwiązań TIK w edukacji polskiej. Dlatego też w strukturze organizacyjnej MEN powinno się wyodrębnić jednostkę organizacyjną (Zespół koordynujący, wydział lub departament), która zajęłaby się postulowaną przez Radę do Spraw Edukacji Informacyjnej i Medialnej „...koordynacją i nadzorem merytorycznym nad wykonaniem wszystkich zadań, będących realizacją priorytetów strategicznych...”

Wśród zadań tej jednostki organizacyjnej znalazłyby się więc:

- 1) planowanie działań w zakresie rozwoju TIK w polskich szkołach i placówkach oświatowych,
- 2) przedstawianie propozycji standaryzacji rozwiązań informatycznych dla edukacji (technicznych i technologicznych),
- 3) przygotowywanie i prowadzenie projektów systemowych oraz opracowywanie tematyki projektów konkursowych Ministerstwa Edukacji Narodowej (w obecnej i przyszłej perspektywie finansowej Unii Europejskiej),
- 4) koordynacja działań ogólnokrajowych oraz inicjatyw lokalnych (w zakresie wsparcia merytorycznego) we wdrażaniu TIK,
- 5) nadzór i wsparcie merytoryczne przy realizacji projektów informatycznych w Ministerstwie Edukacji Narodowej, Ośrodku Rozwoju Edukacji, Krajowym Ośrodku Wspierania Edukacji Zawodowej i Ustawicznej oraz Centralnej Komisji Egzaminacyjnej;

- 6) kontynuacja współpracy międzyresortowej w zakresie realizacji programów rządowych (*Polska Cyfrowa, Ochrona Cyberprzestrzeni RP, Strategia rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce do roku 2013, e-PUAP, polityka interoperacyjności*),
- 7) kontynuacja współpracy międzynarodowej w zakresie promocji udziału polskich szkół w programach europejskich typu European SchoolNet, udział w konferencjach międzynarodowych, organizacja konferencji międzynarodowych w Polsce.

## 6. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA CEŁÓW PLANU DZIAŁAŃ DOTYCZĄCEGO NAUCZANIA DZIECI I MŁODZIEŻY ORAZ FUNKCJONOWANIA SZKOŁY W SPOŁECZEŃSTWIE INFORMACYJNYM. NOWE TECHNOLOGIE W EDUKACJI

Przedstawiona w Załączniku do *Planu działań* tabela jest prezentacją praktycznych działań podejmowanych przez Ministerstwo Edukacji Narodowej na rzecz realizacji zaplanowanych na lata 2010-2013 zadań zawartych w *Planie działań*, zgodnie z tematyką omówioną we wcześniejszych rozdziałach. Wymienione są w niej w szczególności działania wynikające z planowanych, będących w trakcie realizacji i zakończonych już projektów systemowych Ministerstwa Edukacji Narodowej w ramach Priorytetu III. PO KL *Wysoka jakość systemu oświaty*. Źródłem finansowania jest Program Operacyjny Kapitał Ludzki, w którym zgromadzono środki w 85% pochodzące z Europejskiego Funduszu Społecznego i w 15% - z budżetu państwa.