

Zdzisław Nowakowski
z@nowakowski.mielec.pl
Centrum Kształcenia Praktycznego i Doskonalenia Nauczycieli
Mielec
Polskie Towarzystwo Informatyczne

Certyfikowanie nauczycieli w zakresie stosowania technologii informacyjnej i komunikacyjnej w dydaktyce

Od pewnego już czasu w Polskim Towarzystwie Informatycznym realizowany jest projekt poświęcony standardom przygotowania nauczycieli oraz certyfikowaniu ich umiejętności w zakresie stosowania technologii informacyjnej i komunikacyjnej w nauczaniu przedmiotowym. Produktem finalnym tych prac będzie wdrożenie pedagogicznego certyfikatu umiejętności komputerowych o nazwie **ECDL e-nauczyciel**, który obejmuje:

1. **Standardy** przygotowania nauczycieli w zakresie TIK.
2. **Syllabus**, czyli zapisanie w języku wymagań zacytowanych wyżej standardów, weryfikowanych w ramach trzech etapów składających się **na proces certyfikacji**.
3. Opracowanie zestawu **pytań** zgodnych z wymaganiami zapisanymi w syllabusie.

Standardy

Standardy przygotowania nauczycieli w zakresie TIK opracował w 2010 roku na zlecenie Polskiego Towarzystwa Informatycznego zespół pod kierunkiem prof. Macieja M. Sysła – pracownika naukowego Uniwersytetu Wrocławskiego oraz Uniwersytetu Mikołaja Kopernika. W najbliższym czasie zostaną one dostosowane do tworzonych aktualnie **Krajowych Ram Kwalifikacji**, opisujących efekty uczenia się. Dotyczyć one będą **wiedzy, umiejętności oraz kompetencji personalnych i społecznych**.

Nikogo już dzisiaj nie trzeba przekonywać, że obowiązkiem nauczyciela jest integrowanie TIK z nauczaniem przedmiotem. Nauczyciele powinni wspomagać uczniów w rozwijaniu kompetencji, które będą im potrzebne w życiu zawodowym, osobistym i społecznym w kształtującym się społeczeństwie informacyjnym XXI wieku. Uczniowie muszą stać się (stają się) świadomymi i kreatywnymi użytkownikami współczesnej technologii – poszukującymi, analizującymi i oceniającymi informacje i wyposażonymi w umiejętności ich przekształcania w wiedzę. Rolą nauczyciela jest stworzenie uczniom warunków, w których **kształcenie będzie także przebiegać poza ścianami klas i murami szkół**. Dlatego też nauczyciel musi przejąć rolę doradcy ucznia, wspierając go w rozwoju intelektualnym.

W aktualnej wersji standardów wyróżniono **5 obszarów wymagań**. W szczególności nauczyciel:

1. **Inspiruje i angażuje uczniów do kształcenia się i kreatywności.**

Nauczyciel wykorzystuje wiedzę i umiejętności w swojej dziedzinie, metody kształcenia oraz technologię do wspierania uczniów w rozwoju ich kształcenia oraz kreatywności w klasie i w środowisku wirtualnym.

2. **Promuje i kształtuje u uczniów postawę obywatelską i odpowiedzialność w świecie mediów cyfrowych.**

Nauczyciel jest świadomy, że technologia może powodować: w szkole, w społeczności lokalnej, w społeczeństwie, powstanie kwestii prawnych, etycznych i społecznych, a także zagrożeń w tych sferach. Dba o przestrzeganie norm prawnych i etycznych. Gwarantuje prawa równego dostępu uczniów do informacji i technologii. Przestrzega i wpaja uczniom normy współżycia w kształtującym się społeczeństwie informacyjnym. Wszystkie te kwestie potrafi przedstawić i uzasadnić uczniom.

3. **Stosuje i rozwija swoje metody kształcenia i oceniania z użyciem technologii.**

Nauczyciel planuje, rozwija i ocenia swoje doświadczenia w kształceniu i ocenianiu stosując współczesne środki i narzędzia technologii oraz zasoby cyfrowe, przekazując uczniom wiedzę i kształtując ich umiejętności oraz postawy w ich rozwoju ku osiągnięciom zapisanym w ich standardach kształcenia (czyli w podstawie programowej).

4. **Pracuje i uczy w środowisku technologii.**

Nauczyciel wykazuje się wiedzą, umiejętnościami i praktyką edukacyjną, wspierając swoje i uczniów działania kreatywne i innowacyjne w warunkach globalnego społeczeństwa informacyjnego i środowiska cyfrowego.

5. **Angażuje się w profesjonalny rozwój.**

Nauczyciel ustawicznie doskonali, rozwija i wzbogaca swoje umiejętności wykorzystania technologii w pracy dydaktycznej i gromadzi praktyczne doświadczenia. Przejawia również inicjatywę w szkole i swojej profesjonalnej społeczności, demonstrując efektywne posługiwanie się cyfrową technologią i zasobami edukacyjnymi. Uczestniczy w badaniach edukacyjnych, związanych w wpływem technologii na osiągnięcia uczniów.

W każdym z obszarów wyróżniono listę **standardów**, dla których określono **kryteria osiągnięć (wskazniki)** na poziomie **podstawowym** oraz **rozszerzonym**. Przykładowe kryteria osiągnięć zostaną zaprezentowane dalej przy okazji zdefiniowanego zadania.

Syllabus – podstawowe założenia modelu certyfikacji

System certyfikowania umiejętności nauczycieli w zakresie stosowania technologii jest oparty na założeniu, że miejscem weryfikacji umiejętności nauczyciela jest klasa z uczniami, a więc jego główne miejsce pracy. Spełnienie tego założenia ma doprowadzić do **zmiany w pracy z uczniami w klasie i poza nią**. W modelu docelowym wyróżniono trzy etapy:

1. **Etap I** – potwierdza podstawowe umiejętności informatyczne. Przyjmujemy założenie, że każdy nauczyciel potrafi posługiwać się komputerem w podstawowym zakresie obejmującym:

- system operacyjny;
- oprogramowanie użytkowe;
- oprogramowanie do komunikacji i poszukiwania informacji w sieci.

Umiejętności te może potwierdzać między innymi certyfikat **ECDL Core**, **ECDL Start**, **ECDL e-citizen**. Mogą być one sprawdzone także w formie samooceny na podstawie

udostępnionego przez organizatora procesu certyfikacji testu z właściwie dobranymi pytaniami.

2. **Etap II** – potwierdza, że nauczyciel posiada podstawowe umiejętności informatyczne (opisane wymaganiami etapu I) oraz potrafi celowo i efektywnie stosować technologię do unowocześnienia swojego warsztatu pracy edukacyjnej. Zakres wymagań obejmuje w szczególności:
 - znajomość aplikacji stosowanych w nauczonym przedmiocie;
 - znajomość prawa autorskiego oraz społecznych aspektów rozwoju technologii informacyjnych i komunikacyjnych;
 - umiejętność wyszukiwania, przetwarzania i prezentowania informacji związanych z nauczonym przedmiotem;
 - umiejętność posługiwania się platformą elektroniczną.

Egzamin obejmuje rozwiązanie **testu** oraz jednego **zadania otwartego**.

3. **Etap III** – potwierdza, że nauczyciel celowo i efektywnie stosuje technologię do unowocześnienia swojego warsztatu pracy (opisane wymaganiami etapu II) oraz stosuje technologię informacyjną i komunikacyjną w pracy z uczniami w szkole i poza nią. Zakres wymagań jest opisany szczegółowo w omówionych już standardach przygotowania nauczycieli. Tutaj w dużym uproszczeniu wskazujemy na:
 - stosowanie technologii, aby zmienić sposób nauczania i kształcenie uczniów;
 - stosowanie technologii dla poprawy osiągnięć uczniów;
 - angażowanie uczniów do działań kreatywnych i innowacyjnych;
 - uwzględnienie potrzeb globalnego społeczeństwa informacyjnego.

Innowacyjnym pomysłem w procesie certyfikacji jest **przygotowanie przez nauczyciela multimedialnej prezentacji dokumentującej jego osiągnięcia**. Może to być wykonane w formie **e-portfolio**, **strony internetowej** lub **hipertekstowego dokumentu** zrobionego w programie grafiki prezentacyjnej i zapisanej w formacie **pdf**.

Przykładowe zadanie otwarte

W całym procesie certyfikacji najważniejszym elementem jest ocena tego, **jak nauczyciel pracuje z uczniami**, jaki jest jego warsztat pracy i jakie posiada umiejętności w zakresie stosowania TIK. Odchodzimy zatem od tradycyjnego spojrzenia na proces certyfikacji, który polega na rozwiązywaniu testu przy komputerze. Takie elementy wystąpią jedynie w etapie II, który dodatkowo będzie wzbogacony o zadanie otwarte. Przygotowane zadania będą tematycznie bezpośrednio związane z podstawą programową kształcenia ogólnego z podziałem na przedmioty humanistyczne oraz matematyczno-przyrodnicze.

Zadanie:

W dniu 1 stycznia 1999 roku nastąpił w Polsce nowy podział administracyjny naszego państwa. W miejsce dotychczasowych 49 powstało 16 województw.

- a. Przedstaw w tabeli liczbę ludności, powierzchnię oraz gęstość zaludnienia w poszczególnych województwach. Potrzebne dane znajdziesz w roczniku statystycznym lub w wielu miejscach w Internecie (koniecznie wskazując źródło informacji), formułując odpowiednie zapytanie.

- b. Na podstawie danych opisujących poszczególne województwa, oblicz powierzchnię oraz ludność Polski. Na tej podstawie oblicz procentowe udziały poszczególnych województw w powierzchni oraz liczbie ludności kraju.
- c. Wskaż województwa, w których jest największa i najmniejsza gęstość zaludnienia.
- d. Korzystając z zebranych w tabeli danych, utwórz następujące wykresy:
 - d1. wykres kolumnowy przedstawiający ludność 16 województw;
 - d2. wykres kołowy przedstawiający powierzchnię 16 województw;
 - d3. wykres słupkowy przedstawiający gęstość zaludnienia 16 województw.

W celu rozwiązania tego zadania skorzystaj z dowolnego arkusza kalkulacyjnego.

Warto dostrzec w tym zadaniu, że jeśli tylko nauczyciel na lekcji (w tym przypadku geografii w gimnazjum) skorzysta z technologii informacyjno-komunikacyjnych, spełnione zostaną następujące standardy wymagań:

- inspirowanie i angażowanie uczniów do rozwiązywania rzeczywistych problemów z pomocą odpowiednich środków i narzędzi technologii oraz zasobów cyfrowych – *standard z pierwszego obszaru wymagań*;
- kształcenie u uczniów umiejętności posługiwania się informacją i technologią w sposób bezpieczny, legalny i etyczny, z uwzględnieniem prawa autorskiego, własności intelektualnej i właściwego dokumentowania źródeł – *standard z drugiego obszaru wymagań*;
- wykorzystanie technologii i zasobów cyfrowych w realizacji zapisów podstawy programowej (swojej dziedziny nauczania) do bardziej efektywnego zdobywania przez uczniów przewidzianych w podstawie osiągnięć – *standard z trzeciego obszaru wymagań w przypadku nauczyciela geografii*;
- demonstrowanie posługiwania się technologią i zasobami cyfrowymi by wspierać uczniów w zdobywaniu osiągnięć przewidzianych w zapisach podstawy programowej – *standard z czwartego obszaru wymagań*.

Bibliografia

Standardy przygotowania nauczycieli w zakresie technologii informacyjnej i komunikacyjnej.
<http://syslo.nq.pl/Edukacja/Dokumenty/Standardy-przygotowania-nauczycieli> [dostęp 8.06.2011]

Krajowe Ramy Kwalifikacji. <http://www.krk.org.pl/> [dostęp 8.06.2011]