Kwicień/Maj 2018

Zespół:
Anna Beata Kwiatkowska,
Zdzisław Nowakowski,
Maciej M. Sysło
Rada ds. Informatyzacji Edukacji MEN

Standardy kompetencji cyfrowych nauczycieli objętych szkoleniem w ramach projektu „Działania szkoleniowe na rzecz rozwoju kompetencji cyfrowych" w Działaniu 3.1 Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020

Niniejszy dokument określa zakres kompetencji, które osiągnie nauczyciel podczas realizacji projektu. Obejmują one kompetencje cyfrowe dotyczące celowego i bezpiecznego korzystania z urządzeń cyfrowych, elektroniczne zasoby, tworzenie własnych materiałów cyfrowych, a także stosowanie nowoczesnych metod pracy z uczniami w realizacji programu nauczania swojego przedmiotu oraz w pracy zawodowej.

Uwaga terminologiczna. Termin **technologia** obejmuje urządzenia o funkcji komputera i inne urządzenia cyfrowe, sieci komputerowe, elektroniczne środowiska kształcenia (na ogół wirtualne, w chmurze), elektroniczne zasoby (czyli popularne e-materiały) w tych środowiskach i na nośnikach elektronicznych.

Stale rosnące znaczenie technologii w funkcjonowaniu społeczeństw oraz jej interdyscyplinarny i integrujący charakter powodują, że obecnie:

Znajomość możliwości i umiejętność korzystania z technologii jest kompetencją podstawową w takim samym sensie, w jakim są czytanie, pisanie i rachowanie.

Wynika stąd, że również **każdy nauczyciel** powinien być przygotowany do posługiwania się technologią w pracy własnej, a zwłaszcza w pracy z uczniami.

Formy pracy z nauczycielami podczas szkolenia mają jednocześnie zaznajomić nauczyciela z różnymi formami pracy z uczniami:

- zajęcia stacjonarne (głównie w grupie szkoleniowej);
- mieszane (czyli jednocześnie stacjonarne i zdalne na platformie – korzystanie z platformy szkoleniowej podczas zajęć w grupie);
- zdalne asynchroniczne (w czasie poza zajęciami w grupie, korzystanie z platformy szkoleniowej);
- zdalne synchroniczne (spotkania grupy na platformie szkoleniowej poza zajęciami stacjonarnymi, np. webinaria, telekonferencje).

Przyjęto tutaj, że współczesny nauczyciel potrafi posługiwać się komputerem w podstawowym zakresie możliwości, jakie ma system operacyjny, oprogramowanie użytkowe oraz do komunikacji i poszukiwania informacji w sieci, a także dostrzega zagrożenia związane z powszechnym dostępem do technologii i informacji.

Opis systemu szkoleń i ewaluacji oraz zalecane warunki i sposób realizacji szkoleń, których dotyczą przedstawiane tu Standardy, są zawarte w dokumencie *Koncepcja realizacji projektu w ramach konkursu w Działaniu 3.1 „Działania szkoleniowe na rzecz rozwoju kompetencji cyfrowych" Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020.*

Łącznie ze Standardami opracowano **Ramowy program szkolenia** dla projektu. Stanowi on załącznik do tego dokumentu.

Kompetencje cyfrowe nauczycieli rozwijane podczas szkolenia

Posługiwanie się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i praca w sieci			
Obszar kompetencji	**Wiedza –** nauczyciel zna:	**Umiejętności** – nauczyciel:	**Kompetencje społeczne** – nauczyciel:
Urządzenia wykorzystywane w szkole przez nauczycieli i przez uczniów do celów edukacyjnych	• stosowane w szkole typy i modele komputerów, tabletów • możliwości urządzeń peryferyjnych, jak: drukarki (w tym 3D), projektory, tablice interaktywne, systemy glosowań i inne • możliwości innych urządzeń elektronicznych, przydatnych w nauczanym przez niego przedmiocie, jak np.: czujniki parametrów przyrody, mierniki, roboty • oprogramowanie umożliwiające korzystanie z urządzeń	• posługuje się komputerami i urządzeniami o funkcjach komputera znajdującymi się w szkołach w celach edukacyjnych • posługuje się innymi urządzeniami współpracującymi z urządzeniami komputerowymi w celach edukacyjnych, wspomagającymi nauczycieli, jak i uczniów • potrafi celowo korzystać z oprogramowania przydatnego w nauczanym przedmiocie, • potrafi ocenić korzyści płynące z posługiwania się technologią dla podniesienia efektywności zajęć i zwiększenia osiągnięć uczniów	• świadomie i celowo wykorzystuje urządzenia o funkcjach komputera i ich środowiska oprogramowania do podnoszenia poziomu swojej pracy, własnego rozwoju oraz osiągnięć uczniów
Internet i usługi oferowane na potrzeby edukacji, w tym praca na platformie edukacyjnej	• różne role użytkownika sieci: poszukiwanie informacji, zakładanie i korzystanie z własnego profilu, umieszczanie w sieci swoich wytworów, administrowanie grupą użytkowników (uczniów) • sposoby korzystania z sieci za pomocą różnych urządzeń elektronicznych i różnych sposobów połączenia z siecią	• sprawnie i celowo poszukuje w Internecie określonych informacji • zakłada swój profil na platformie edukacyjnej i korzysta z jego usług, z profilu nauczyciela potrafi administrować grupą uczniów • potrafi umieścić swoje wytwory we wskazanym miejscu w Internecie • potrafi korzystać z Internetu z różnych urządzeń elektronicznych dostępnych w szkole dla celów edukacyjnych	• z pełną odpowiedzialnością korzysta z usług Internetu i kształtuje u uczniów postawę odpowiedzialnego użytkownika Internetu

Elektroniczne zasoby edukacyjne oraz własne e-materiały, aspekty prawne i bezpieczeństwo			
Obszar kompetencji	**Wiedza –** nauczyciel zna:	**Umiejętności** – nauczyciel:	**Kompetencje społeczne** – nauczyciel:
Elektroniczne zasoby edukacyjne i elektroniczne środowiska kształcenia	• zakres i przeznaczenie przedmiotowych e-zasobów • zestawy e-zasobów w postaci e-podręczników, e-doświadczeń, pakietów, serwisów • środowiska kształcenia w zakresie swojego przedmiotu, w szczególności społeczności praktykujących nauczycieli	• potrafi odnaleźć e-zasoby przeznaczone dla konkretnego celu w jego zakresie kształcenia • potrafi określić sposób wykorzystania e-zasobów przy realizacji wybranych tematów swoich zajęć z uczniami • aktywnie uczestniczy w internetowych społecznościach doskonalących się nauczycieli	• przyjmuje postawę współużytkownika edukacyjnych zasobów Internetu, szanującego prawa własności intelektualnej, rozwijającego zasoby i dzielącego się swoimi wytworami
Wybrane aspekty techniczne tworzenia własnych, elektronicznych materiałów dydaktycznych w zakresie swojego przedmiotu	• aplikacje, np. do tworzenia rozbudowanych dokumentów, analizowania danych, przeprowadzania obliczeń (kalkulacji) i wizualizacji danych, prezentacji problemów • oprogramowanie do przetwarzania grafiki, dźwięku i filmów • platformy elektronicznego wspomagania zajęć • systemy do przeprowadzania webinariów i telekonferencji	• opracowuje poprawne metodycznie materiały w postaci dokumentów o rozbudowanej strukturze, korzysta z trybu recenzji • tworzy materiały z elementami obliczeń, grafiki rastrowej i wektorowej, jeśli są mu przydatne • przetwarza dźwięki i filmy oraz wzbogaca nimi wytworzone materiały • projektuje aktywności w postaci forów, ankiet, testów, czatów, zadań z rozwiązaniami przesyłanymi przez uczniów siecią • umieszcza zgromadzone i wytworzone e-materiały w sieci, na platformie edukacyjnej • uczestniczy w webinariach i telekonferencjach dla uczniów i nauczycieli	• samodzielnie tworzy poprawne metodycznie materiały elektroniczne wzbogacające działania dydaktyczne • przyjmuje postawę godną do naśladowania przez uczniów i nauczycieli: kreatora, innowatora

Przepisy prawa i zasady bezpieczeństwa dotyczące korzystania z zasobów edukacyjnych i ich tworzenia	• prawo autorskie oraz regulacje prawne dotyczące ochrony własności intelektualnej • normy etyczne dotyczące korzystania z cudzych oraz udostępniania własnych materiałów elektronicznych i aplikacji • podstawowe możliwości zabezpieczenia systemu operacyjnego i działań w sieci przed niepożądanymi działaniami osób trzecich	• respektuje prawo autorskie i normy etyczne przy korzystaniu z cudzych materiałów elektronicznych • postępuje zgodnie z przepisami prawa i normami etycznymi związanymi z dzieleniem się własnymi zasobami i współpracą nad ich tworzeniem. • stosuje profilaktykę antywirusową oraz zabezpiecza system operacyjny i dane przed niepożądanymi działaniami osób trzecich	• postępuje zgodnie z zasadami netykiety i regulacjami prawnymi przy korzystaniu z cudzych oraz przy tworzeniu własnych materiałów dydaktycznych • jest świadomy niebezpieczeństw podczas lokalnej pracy na komputerze lub urządzeniu cyfrowym oraz w sieci, i potrafi im przeciwdziałać w podstawowym zakresie

Aktywizujące metody kształcenia wspierane technologią			
Obszar kompetencji	**Wiedza –** nauczyciel zna:	**Umiejętności** – nauczyciel:	**Kompetencje społeczne** – nauczyciel:
Metody dydaktyczne wykorzystujące możliwości technologii	• metody dydaktyczne wykorzystujące technologie, takie jak: WebQuest, metoda projektów, odwrócone kształcenie, kształcenie wyprzedzające	• potrafi przeprowadzić zajęcia z wykorzystaniem wybranej metody i z użyciem technologii.	• wzbogaca swój warsztat pracy o posłużenie się technologią w realizacji metod kształcenia
Metody dydaktyczne wsparte technologią w realizacji stylów uczenia się uczniów	• potencjał uczniów w odniesieniu do posłużenia się technologią na zajęciach – uczniowie zdobywają odpowiednie przygotowanie na zajęciach z informatyki • sposoby wykorzystania technologii przy współpracy uczniów, indywidualizacji i personalizacji kształcenia	• potrafi wykorzystać przygotowanie uczniów wyniesione z zajęć z informatyki we wspieraniu technologią realizacji zajęć z innych przedmiotów • potrafi dobrać metody wsparte technologią do realizacji zajęć mających na celu współpracę, indywidualizację i personalizację kształcenia oraz spełnienie spe-	• uwzględnia zainteresowania, potrzeby i możliwości uczniów w kształceniu, realizowanym z wykorzystaniem technologii.

	oraz dla zapewnienia spełnienia specjalnych potrzeb edukacyjnych	cjalnych potrzeb edukacyjnych	
Metody realizacji zapisów w podstawie programowej i w programach nauczania	• aktywizujące metody realizacji zapisów podstawy programowej bez wsparcia technologią, w szczególności odnoszące się do ich realizacji we własnym programie nauczania • sposoby wsparcia i wzbogacania technologią tradycyjnych metod realizacji zapisów programowych	• potrafi zidentyfikować te tematy programu nauczania swojego przedmiotu, w których zastosowanie technologii przyniesie dodatkowe efekty kształcenia • potrafi dobrać odpowiednie metody bazujące na technologii w realizacji zapisów programowych • potrafi ocenić korzyści wynikające ze wzbogacenia technologią metod realizacji zapisów programowych	• dostrzega korzyści edukacyjne wynikające z posłużenia się technologia w realizacji zapisów programowych, zwłaszcza w odniesieniu do osiągnięć uczniów
Metodyczne aspekty kształcenia z wykorzystaniem technologii			
Obszar kompetencji	**Wiedza –** nauczyciel zna:	**Umiejętności** – nauczyciel:	**Kompetencje społeczne** – nauczyciel:
Projektowanie zajęć wykorzystujących technologię	• typowy przebieg projektowania zajęć z wykorzystaniem technologii	• potrafi zaprojektować zajęcia na wybrany temat z wykorzystaniem technologii, wykonując następujące kroki: ✓ określa miejsca użycia technologii ✓ określa i uzasadnia cel zastosowania technologii ✓ określa powiązania tradycyjnej metody z technologią ✓ planuje realizację tematu z tak zaplanowanym powiązaniem metody tradycyjnej z technologią	• wykorzystuje nowe technologie w unowocześnieniu swojego warsztatu pracy z korzyścią dla uczących się
Projektowanie własnych	• metody projektowania i two-	• potrafi zaprojektować z wykorzy-	• staje się twórcą materiałów edukacyj-

materiałów edukacyjnych wykorzystujących technologię, w szczególności pełnych scenariuszy zajęć/lekcji	rzenia własnych materiałów edukacyjnych wykorzystujących technologię	staniem technologii materiały edukacyjne na wybrany temat dla własnego przedmiotu • potrafi dobrać i odpowiednio wykorzystać istniejące e-zasoby lub utworzyć własne • potrafi dobrać e-zasoby zwiększające motywację, zaangażowanie i aktywność uczniów na zajęciach	nych w środowisku nowych technologii
Prowadzanie zajęć z uczniami z wykorzystaniem technologii	• sposoby realizacji aktywizujących metod kształcenia	• potrafi przeprowadzić zajęcia do scenariuszy wykorzystujących technologię przez uczniów lub/i nauczyciela • potrafi przeprowadzić zajęcia do scenariuszy, w których wykorzystuje własne materiały elektroniczne, angażując do tego również uczniów	• dąży do regularnego wykorzystywania technologii i własnych materiałów elektronicznych na zajęciach
Ewaluacja zajęć wykorzystujących technologię	• sposoby ewaluacji zajęć edukacyjnych	• potrafi zaplanować i przeprowadzić ewaluację zajęć wykorzystujących technologie, uwzględniając ankiety uczniów i ewentualne raporty z hospitacji zajęć przez dyrektora • analizuje wyniki hospitacji i uczniowskich ankiet oraz wyciąga z nich wnioski dla swoich dalszych działań	• zabiega o obiektywną ocenę swoich innowacji dydaktycznych i docenia ją

Profesjonalny rozwój			
Obszar kompetencji	**Wiedza –** nauczyciel zna:	**Umiejętności** – nauczyciel:	**Kompetencje społeczne** – nauczyciel:

Standardy przygotowania nauczycieli[1], zwłaszcza w zakresie stosowania technologii w edukacji	• standardy przygotowania nauczycieli • rolę i miejsce technologii w standardach przygotowania nauczycieli • rolę i miejsce technologii w podstawie programowej i swoim programie nauczania	• potrafi odnieść standardy przygotowania nauczycieli do wymagań stawianych przez podstawę programową • stopniowo, różnymi drogami dochodzi do spełnienia standardów przygotowania nauczycieli w zakresie technologii • Potrafi opracować program nauczania i scenariusze zajęć z uwzględnieniem celowego stosowania technologii	• zna zakres swojego, niezbędnego przygotowania w zakresie technologii do zajęć będących realizacją zapisów podstawy programowej
Nowe trendy w rozwoju technologii i w metodach kształcenia wspieranych technologią	• trendy w rozwoju technologii • nowe technologie użyteczne w praktyce edukacyjnej • metody kształcenia wspierane nowymi technologiami	• poznaje nowe metody kształcenia, pojawiające się wraz z rozwojem nowych technologii, • potrafi ocenić i uzasadnić przydatność metod kształcenia wspieranych nowymi technologiami w swojej pracy, dla własnego rozwoju i dla zwiększenia osiągnieć uczniów	• jest otwarty na rozwój technologii i jej potencjalnych zastosowań w edukacji • rozwija swój warsztat pracy o nowe osiągnięcia technologii i metody kształcenia wspierane nowymi technologiami
Społeczności praktykujących nauczycieli (ang. *community of practice*) i różne formy w nich udziału	• społeczności praktykujących nauczycieli • formy aktywności w społecznościach praktykujących nauczycieli	• aktywnie uczestniczy w różnych formach działalności społeczności praktykujących nauczycieli, lokalnych i globalnych, ogólnych i przedmiotowych • inicjuje grupy dyskusyjne nauczycieli zainteresowanych wybraną tematyką	• aktywnie uczestniczy w społecznościach praktykujących nauczycieli, przejawia inicjatywę w tym gronie

[1] Ilekroć w dokumencie jest mowa o standardach przygotowania nauczycieli należy przez to rozumieć co najmniej Standardy kompetencji cyfrowych nauczycieli przygotowane na potrzeby niniejszego projektu