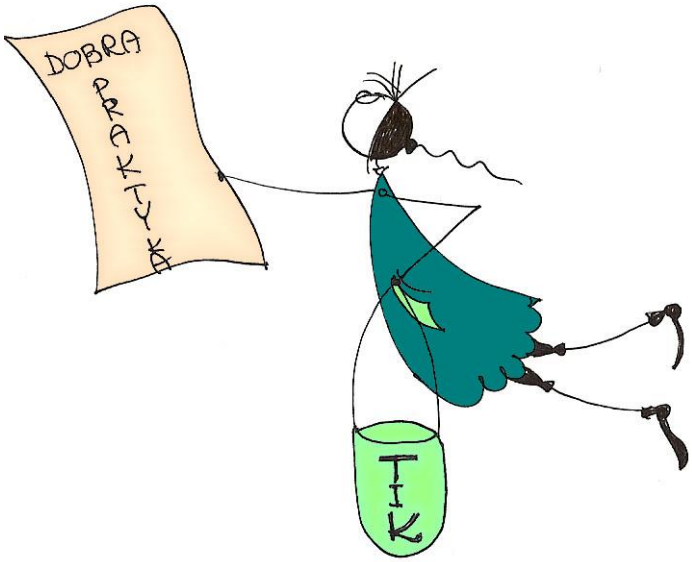
CENTRUM EDUKACJI OBYWATELSKIEJ

TECHNOLOGIE INFORMACYJNO-KOMUNIKACYJNE



Fundusze Europejskie Wiedza Edukacja Rozwój
Unia Europejska Europejski Fundusz Społeczny

Doskonalenie pracowników i współpracowników samorządowych ośrodków doskonalenia nauczycieli Polski północno-wschodniej

we współpracy z Centrum Edukacji Obywatelskiej

Autor: Dorota Tomaszewicz

Rysunki: Danuta Sterna

Wydawca:

Fundacja Centrum Edukacji Obywatelskiej

ul. Noakowskiego 10/1

00-666 Warszawa

www.ceo.org.pl

Doskonalenie pracowników i współpracowników samorządowych ośrodków doskonalenia nauczycieli Polski północno-wschodniej

we współpracy z Centrum Edukacji Obywatelskiej

Niniejsze opracowanie przeznaczone jest dla pracowników systemu oświaty: nauczycieli, pracowników placówek doskonalenia nauczycieli, poradni psychologiczno-pedagogicznych, bibliotek pedagogicznych, doradców metodycznych i trenerów oświaty.

Celem tego poradnika jest wsparcie osób wspomagających szkoły i placówki oświatowe w rozwijaniu kompetencji kluczowych, szczególnie w obszarze kompetencji informatycznych. Jest to jednocześnie materiał, który może zostać wykorzystany jako element przygotowania pracowników do procesowego wspomagania szkół w obszarach związanych z kształceniem kompetencji kluczowych uczniów.

Dzięki lekturze poradnika Czytelnik/Czytelniczka pozna:

- dokumenty źródłowe oraz charakterystykę kompetencji kluczowych, ich rolę i znaczenie w procesie uczenia się przez całe życie;
- uwarunkowania dla przygotowania uczniów do życia społecznego i funkcjonowania w dorosłym życiu w zakresie rozwoju kompetencji informatycznych;
- założenia kompleksowego wspomagania szkół i zadania instytucji systemu wspomagania;

Fundusze Europejskie Wiedza Edukacja Rozwój
Unia Europejska Europejski Fundusz Społeczny

Doskonalenie pracowników i współpracowników samorządowych ośrodków doskonalenia nauczycieli Polski północno-wschodniej

we współpracy z Centrum Edukacji Obywatelskiej

- narzędzia stosowane w pracy z uczniami w obszarze technologii informacyjno – komunikacyjnych;
- rozwiązania przydatne w procesowym wspomaganiu szkoły z uwzględnieniem specyfiki rozwijania kompetencji informatycznych

Doświadczenia autorki

Nauczyciel dyplomowany, certyfikowany coach ICC, trener, asesor AC/DC, doradca zawodowy i edukacyjny.

Swoje 20-letnie doświadczenie zdobyłam jako trener/ekspert i koordynator projektów szkoleniowo-doradczych realizowanych dla oświaty i biznesu. Od 1998 roku współpracuję z ośrodkami doskonalenia nauczycieli, w tym z Akademią YDP oraz Ośrodkiem Rozwoju Edukacji. W latach 2011- 2012 wdrażałam w szkołach projekt ukierunkowany na organizację procesów edukacyjnych z wykorzystaniem tablicy interaktywnej, oraz programów interaktywnych. W latach 2013 – 2015 pracowałam w projekcie *System doskonalenia nauczycieli oparty na ogólnodostępnym*

kompleksowym wspomaganiu szkół oraz wdrażałam procesowe wspomaganie na wszystkich etapach edukacji w ramach projektów powiatowych. W 2016 roku pracowałam jako trener i moderator w projekcie *Wspomaganie szkół w rozwoju kompetencji kluczowych uczniów, adresowanym do pracowników placówek doskonalenia nauczycieli, poradni psychologicznopedagogicznych, bibliotek pedagogicznych oraz trenerów oświaty: Jak wspomagać szkoły w zakresie kształcenia kompetencji kluczowych uczniów? Wykorzystywanie doświadczeń, eksperymentów i innych metod aktywizujących uczniów.* Od 2016 roku pracuję jako ekspert, trener i doradca w projekcie *Wsparcie kadry jednostek samorządu terytorialnego w zarządzaniu oświatą ukierunkowanym na rozwój szkół i kompetencji kluczowych uczniów.*

W ramach powyższych projektów byłam również autorką i współautorką licznych materiałów i publikacji.

Spis treści

Kompetencje kluczowe w uczeniu się przez całe życie – europejskie ramy odniesienia 7

Charakterystyka kompetencji informatycznej w zakresie wiedzy, umiejętności i postaw. 11

Warunki konieczne i sprzyjające kształceniu i rozwijaniu kompetencji informatycznych..... 13

Wybrane strategie, metody, techniki wykorzystywane w kształceniu kompetencji informatycznych (TIK)..... 22

Potrzeby, cechy i korzyści zastosowania TIK w procesie dydaktycznym..... 32

Nauczycielski niezbędnik narzędziowy TIK 35

W szkole, czyli proces wspomagania szkoły w praktyce 57

Po diagnozie… i co dalej? 66

Polecana literatura..... 69

Fundusze Europejskie Wiedza Edukacja Rozwój
Unia Europejska Europejski Fundusz Społeczny

Doskonalenie pracowników i współpracowników samorządowych ośrodków doskonalenia nauczycieli Polski północno-wschodniej

we współpracy z Centrum Edukacji Obywatelskiej

Kompetencje kluczowe w uczeniu się przez całe życie – europejskie ramy odniesienia

Termin „kompetencje kluczowe" został po raz pierwszy zastosowany podczas Sympozjum Rady Europy 1996 r. w Bernie, którego uczestnicy starali się znaleźć odpowiedź na pytanie: Jakie kompetencje są najważniejsze dla wszystkich młodych Europejczyków i dla budowania wspólnej Europy? Pytanie to pojawiło się w związku z tym, że systemy edukacyjne poszczególnych państw europejskich stanowią ich dziedzictwo kulturowe i nie mogą zostać ujednolicone. Równocześnie Unia Europejska zakłada swobodny przepływ nie tylko towarów i usług, ale też osób pomiędzy krajami członkowskimi. To prowadzi do konkluzji, że potrzebujemy „wspólnych" zasad funkcjonowania, umiejętności i wiedzy, aby móc funkcjonować w społeczeństwach równych narodów. Coś więc musi łączyć absolwentów szkół z różnych państw Europy, dzięki temu mogą dobrze funkcjonować na rynku pracy na terenie całej UE. Tym czymś są właśnie kompetencje kluczowe.

Podstawowym aktem prawnym regulującym kształcenie kompetencji kluczowych jest Zalecenie Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2006/962/WE z dn. 18 grudnia 2006 r. w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie.

W Zaleceniu kompetencje są definiowane jako połączenie wiedzy, umiejętności i postaw odpowiednich do sytuacji. Kompetencje kluczowe to te, których wszystkie

osoby potrzebują do samorealizacji i rozwoju osobistego, bycia aktywnym obywatelem, integracji społecznej i zatrudnienia.

Ustanowiono osiem kompetencji kluczowych:

- **porozumiewanie się w języku ojczystym**, czyli zdolność wyrażania i interpretowania pojęć, myśli, uczuć, faktów i opinii w mowie i piśmie (rozumienie ze słuchu, mówienie, czytanie i pisanie) oraz językowej interakcji w odpowiedniej i kreatywnej formie w pełnym zakresie kontekstów społecznych i kulturowych,
- **porozumiewanie się w językach obcych**, co obejmuje – oprócz głównych wymiarów umiejętności porozumiewania się w języku ojczystym – mediację i rozumienie różnic kulturowych. Stopień biegłości zależy od kilku czynników oraz możliwości rozumienia ze słuchu, mówienia, czytania i pisania.
- **kompetencje matematyczne i podstawowe kompetencje naukowo-techniczne**. Kompetencje matematyczne obejmują umiejętność rozwijania i wykorzystywania myślenia matematycznego w celu rozwiązywania problemów wynikających z codziennych sytuacji, z naciskiem na proces, działanie i wiedzę. Podstawowe kompetencje naukowo-techniczne dotyczą opanowania, wykorzystywania i stosowania wiedzy oraz metod objaśniających świat przyrody.
-

Obejmują one rozumienie zmian powodowanych przez działalność ludzką oraz odpowiedzialność poszczególnych obywateli,

- **kompetencje informatyczne** obejmują umiejętne i krytyczne wykorzystywanie technologii społeczeństwa informacyjnego (TSI), a tym samym podstawowych umiejętności w zakresie technologii informacyjnych i komunikacyjnych (TIK),
- **umiejętność uczenia się** jest związana ze zdolnością konsekwentnego uczenia się, organizowania własnego procesu uczenia się, indywidualnie oraz w grupach, odpowiednio do własnych potrzeb, a także świadomością metod i możliwości,
- **kompetencje społeczne i obywatelskie**. Kompetencje społeczne to kompetencje osobowe, interpersonalne i międzykulturowe oraz wszelkie formy zachowań przygotowujących osoby do skutecznego i konstruktywnego uczestnictwa w życiu społecznym i zawodowym. Jest to związane z dobrem osobistym i społecznym. Ważne jest zrozumienie zasad postępowania i zwyczajów w różnych społeczeństwach i środowiskach, w których funkcjonują dane osoby. Kompetencje obywatelskie, a zwłaszcza znajomość pojęć i struktur społecznych i politycznych (demokracji, sprawiedliwości, równości, obywatelstwa i praw obywatelskich), przygotowują do angażowania się w aktywne i demokratyczne działania,

Fundusze Europejskie Wiedza Edukacja Rozwój
Unia Europejska Europejski Fundusz Społeczny

Doskonalenie pracowników i współpracowników samorządowych ośrodków doskonalenia nauczycieli Polski północno-wschodniej

we współpracy z Centrum Edukacji Obywatelskiej

- **poczucie inicjatywy i przedsiębiorczość** to zdolność do wcielania pomysłów w czyn. Jest to kreatywność, innowacyjność i podejmowanie ryzyka, a także zdolność do planowania przedsięwzięć i prowadzenia ich dla osiągnięcia zamierzonych celów. Dana osoba ma świadomość kontekstu swojej pracy i jest zdolna do wykorzystywania pojawiających się szans. Jest to podstawa do nabywania bardziej konkretnych umiejętności i wiedzy potrzebnych tym, którzy podejmują przedsięwzięcia o charakterze społecznym lub handlowym lub w nich uczestniczą. Powinno to obejmować świadomość wartości etycznych i promować dobre zarządzanie,
- **świadomość i ekspresja kulturowa**, co obejmuje docenianie znaczenia twórczego wyrażania idei, doświadczeń i emocji za pośrednictwem szeregu środków wyrazu (muzyki, sztuk teatralnych, literatury i sztuk wizualnych).[1]

Kompetencje kluczowe uważane są za jednakowo ważne, ponieważ każda z nich może przyczynić się do udanego życia w społeczeństwie wiedzy. Zakresy wielu spośród tych kompetencji częściowo się pokrywają i są powiązane, aspekty niezbędne w jednej dziedzinie wspierają kompetencje w innej. Dobre opanowanie

[1] Zalecenie Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2006/962/WE z dn. 18 grudnia 2006 r. w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie. [online, dostęp dn. 15.12.2017].

podstawowych umiejętności językowych, czytania, pisania, liczenia i umiejętności w zakresie technologii informacyjnych i komunikacyjnych (TIK) jest niezbędną podstawą uczenia się; umiejętność uczenia się sprzyja wszelkim innym działaniom kształceniowym. Dotyczy to również kompetencji informatycznych.

Charakterystyka kompetencji informatycznej w zakresie wiedzy, umiejętności i postaw.

Parlament Europejski i Rada następująco definiuje funkcjonowanie obywateli i obywatelek Europy w obszarze informatycznym:

„Kompetencje informatyczne obejmują umiejętne i krytyczne wykorzystywanie technologii społeczeństwa informacyjnego (TSI) w pracy, rozrywce i porozumiewaniu się. Opierają się one na podstawowych umiejętnościach w zakresie TIK: wykorzystywania komputerów do uzyskiwania, oceny, przechowywania, tworzenia, prezentowania i wymiany informacji oraz do porozumiewania się i uczestnictwa w sieciach współpracy za pośrednictwem Internetu.”[2]

Analizując lekturę Zaleceń Parlamentu Europejskiego i Rady Europy możemy wyłonić poszczególne składowe kompetencji informatycznych oraz przyporządkować

[2] Tamże.

Fundusze Europejskie Wiedza Edukacja Rozwój
Unia Europejska Europejski Fundusz Społeczny

Doskonalenie pracowników i współpracowników samorządowych ośrodków doskonalenia nauczycieli Polski północno-wschodniej

we współpracy z Centrum Edukacji Obywatelskiej

je do obszaru wiedzy, umiejętności i postaw, jakie przyjmuje Europejczyk kompetentny informatycznie:

1. **Wiedza** w obszarze kompetencji informatycznych oznacza, że osoba kompetentna:

- zna naturę, rolę i możliwości technologii społeczeństwa informacyjnego (TSI) w życiu osobistym i społecznym oraz w pracy,
- zna aplikacje komputerowe (edytory tekstu, arkusze kalkulacyjne, bazy danych, przechowywanie informacji) i możliwości ich wykorzystania,
- zna potencjalne zagrożenia związane z Internetem i komunikacją za pośrednictwem mediów elektronicznych takich jak: poczta elektroniczna, narzędzia sieciowe,
- wie i rozumie sposób, w jaki TSI mogą wspierać kreatywność i innowacje

2. **Umiejętności**, jakimi posługuje się osoba kompetentna informatycznie to:

- poszukiwanie, gromadzenie, przetwarzanie, ocenianie i krytyczne wykorzystywanie informacji,
- korzystanie z narzędzi do tworzenia, prezentowania i rozumienia złożonych informacji,
- docieranie do usług oferowanych w Internecie, wyszukiwanie i korzystanie z nich,

- wykorzystywanie TSI jako wsparcia krytycznego myślenia, kreatywności i innowacji.

3. W zakresie **postaw** osoba kompetentna informatycznie:

- jest świadoma zagadnień dotyczących prawdziwości i rzetelności dostępnych informacji,
- jest świadoma prawnych i etycznych aspektów interaktywnego korzystania z TSI,
- przyjmuje krytyczną i refleksyjną postawę w stosunku do dostępnych informacji,
- wykorzystuje media interaktywne biorąc za to odpowiedzialność,
- jest zainteresowana udziałem w społecznościach i sieciach w celach kulturalnych, społecznych lub zawodowych.[3]

Warunki konieczne i sprzyjające kształceniu i rozwijaniu kompetencji informatycznych.

Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 11 sierpnia 2017 r. w sprawie wymagań wobec szkół i placówek[4] jest aktem prawnym, w którym odnajdziemy

[3] Tamże.

odniesienia do wspomnianych wyżej kompetencji kluczowych. Poszczególne wymagania są powiązane z kompetencjami kluczowymi, w tym kompetencjami informatycznymi, wskazują na sposób ich kształcenia, wyznaczają kierunki i praktyczne obszary rozwijania kompetencji uczniów. Wskazują też obszary funkcjonowania placówek oświatowych, gdzie kompetencje informatyczne przyczyniają się do realizacji wymagań, również w postaci nowych, zmienionych form. Poniższa tabela przedstawia przykłady takich powiązań:

Kompetencje informatyczne vs wymagania wobec szkół i placówek.	**Wybrane fragmenty charakterystyki wymagań wobec szkół i palcówek**
Wymagania wobec przedszkoli	Wymaganie 2. Dzieci nabywają wiadomości i umiejętności określone w podstawie programowej. *Dzieci nabywają wiadomości i umiejętności określone w podstawie programowej i wykorzystują je w zabawie*

[4] Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 11 sierpnia 2017 r. w sprawie wymagań wobec szkół i placówek (Dz. U. poz. 1611). [online, dostęp dn. 15.12.2017].

Fundusze Europejskie Wiedza Edukacja Rozwój
Unia Europejska Europejski Fundusz Społeczny

Doskonalenie pracowników i współpracowników samorządowych ośrodków doskonalenia nauczycieli Polski północno-wschodniej

we współpracy z Centrum Edukacji Obywatelskiej

	i w sytuacjach zadaniowych. *Podstawa programowa wychowania przedszkolnego jest realizowana z wykorzystaniem warunków i sposobów jej realizacji.* Wymaganie 3. Dzieci są aktywne. *Dzieci są zaangażowane w zajęcia prowadzone w przedszkolu i chętnie w nich uczestniczą.* *Nauczyciele stwarzają sytuacje, które zachęcają dzieci do podejmowania różnorodnych aktywności.* *Dzieci są wdrażane do samodzielności.*
Wymagania wobec szkół podstawowych, szkół ponadpodstawowych, szkół artystycznych, placówek kształcenia ustawicznego, placówek kształcenia praktycznego oraz	Wymaganie 1. Procesy edukacyjne są zorganizowane w sposób sprzyjający uczeniu się. *Organizacja procesów edukacyjnych umożliwia uczniom powiązanie różnych dziedzin wiedzy i jej wykorzystanie.* *Uczniowie mają wpływ na sposób organizowania i przebieg procesu uczenia się.* Wymaganie 2. Uczniowie nabywają wiadomości i umiejętności określone w podstawie programowej

Fundusze Europejskie Wiedza Edukacja Rozwój
Unia Europejska Europejski Fundusz Społeczny

Doskonalenie pracowników i współpracowników samorządowych ośrodków doskonalenia nauczycieli Polski północno-wschodniej

we współpracy z Centrum Edukacji Obywatelskiej

ośrodków dokształcania i doskonalenia zawodowego	*Uczniowie nabywają wiadomości i umiejętności określone w podstawie programowej i wykorzystują je podczas wykonywania zadań i rozwiązywania problemów.* *Podstawa programowa jest realizowana z wykorzystaniem warunków i sposobów jej realizacji.* *Nauczyciele stwarzają sytuacje, które zachęcają uczniów do podejmowania różnorodnych aktywności.* Wymaganie 9. Zarządzanie szkołą lub placówką służy jej rozwojowi. *Zarządzanie szkołą lub placówką koncentruje się na zapewnieniu warunków organizacyjnych odpowiednich do realizacji zadań dydaktycznych, wychowawczych i opiekuńczych.*
Wymagania wobec placówek oświatowo-wychowawczych i placówek artystycznych	Wymaganie 2. Placówka wspomaga rozwijanie zainteresowań i uzdolnień wychowanków oraz umożliwia korzystanie z różnych form wypoczynku i organizacji czasu wolnego. *W placówce diagnozuje się i analizuje potrzeby oraz możliwości wychowanków w celu podejmowania*

Fundusze Europejskie Wiedza Edukacja Rozwój
Unia Europejska Europejski Fundusz Społeczny

Doskonalenie pracowników i współpracowników samorządowych ośrodków doskonalenia nauczycieli Polski północno-wschodniej

we współpracy z Centrum Edukacji Obywatelskiej

	skutecznych działań wspierających ich rozwój. *Oferta placówki pozwala na realizację jej zadań, odpowiada potrzebom wychowanków i daje im możliwość wyboru różnorodnych aktywności.* *W placówce kształtuje się umiejętność spędzania czasu wolnego oraz rozwijania zainteresowań i uzdolnień.*
Wymagania wobec placówek doskonalenia nauczycieli, poradni psychologiczno-pedagogicznych i bibliotek pedagogicznych	Wymaganie 2. Placówka zaspokaja potrzeby osób, instytucji i organizacji korzystających z oferty placówki. *Podejmowane są działania służące wyrównywaniu szans w dostępie do oferty placówki.* *W opinii osób, instytucji i organizacji korzystających z oferty placówki, wsparcie otrzymywane w placówce jest odpowiednie dla ich potrzeb.* Wymaganie 5. Zarządzanie placówką służy jej rozwojowi. *Zarządzanie placówką koncentruje się na zapewnieniu warunków do realizacji jej zadań oraz na przygotowaniu oferty odpowiedniej do potrzeb osób, instytucji i organizacji korzystających z oferty placówki.*

Fundusze Europejskie Wiedza Edukacja Rozwój
Unia Europejska Europejski Fundusz Społeczny

Doskonalenie pracowników i współpracowników samorządowych ośrodków doskonalenia nauczycieli Polski północno-wschodniej

we współpracy z Centrum Edukacji Obywatelskiej

Wymagania wobec specjalnych ośrodków wychowawczych oraz placówek zapewniających opiekę i wychowanie uczniom w okresie pobierania nauki poza miejscem stałego zamieszkania	Wymaganie 1. Planuje się i organizuje pracę w sposób sprzyjający osiąganiu celów placówki. *Przy planowaniu, organizowaniu, realizowaniu i modyfikowaniu działań placówki uwzględnia się wyniki diagnoz i analiz potrzeb i możliwości wychowanków.* *Placówka prowadzi działania uwzględniające potrzeby rozwojowe wychowanków, specyfikę pracy placówki oraz zidentyfikowane oczekiwania środowiska lokalnego.* Wymaganie 3. Placówka wspomaga rozwój wychowanków, z uwzględnieniem ich indywidualnej sytuacji. *W placówce są prowadzone działania zwiększające szanse edukacyjne wychowanków.* *Działania te uwzględniają indywidualne potrzeby każdego wychowanka.*
Wymagania wobec szkół specjalnych przysposabiających do pracy,	Wymaganie 1. Planuje się i organizuje pracę w sposób sprzyjający osiąganiu celów placówki. *W placówce są prowadzone działania uwzględniające indywidualizację procesu edukacji i terapii w odniesieniu*

Młodzieżowych ośrodków wychowawczych, młodzieżowych ośrodków socjoterapii, specjalnych ośrodków szkolno-wychowawczych i ośrodków rewalidacyjno-wychowawczych[9]	*do każdego wychowanka.* *W placówce są prowadzone działania uwzględniające indywidualizację procesu edukacji i terapii w odniesieniu do każdego wychowanka.* Wymaganie 2. Wychowankowie nabywają wiadomości i umiejętności określone w podstawie programowej. *Wychowankowie nabywają wiadomości i umiejętności określone w podstawie programowej i wykorzystują je podczas wykonywania zadań i rozwiązywania problemów.* *Działania służące nabywaniu wiedzy i umiejętności dostosowuje się do zdiagnozowanych potrzeb i możliwości wychowanków.* *Rozwój wychowanków planuje się indywidualnie z uwzględnieniem postępów każdego wychowanka.* Wymaganie 8. Zarządzanie placówką służy jej rozwojowi. *Zarządzanie placówką koncentruje się na zapewnieniu warunków organizacyjnych odpowiednich do realizacji zadań placówki.*

Wymagania wobec szkół przy zakładach karnych i aresztach śledczych	Wymaganie 3. Słuchacze są aktywni. *Nauczyciele stwarzają sytuacje, które zachęcają każdego słuchacza do podejmowania różnorodnych aktywności.* Wymaganie 6. Zarządzanie szkołą służy jej rozwojowi. *Zarządzanie szkołą koncentruje się na zapewnieniu warunków organizacyjnych odpowiednich do nauczania i współuczestniczenia w resocjalizacji osadzonych.*
Wymagania wobec szkół w zakładach poprawczych i schroniskach dla nieletnich	Wymaganie 1. Planuje się i organizuje pracę w sposób sprzyjający osiąganiu celów. *Organizacja procesów edukacyjnych umożliwia uczniom powiązanie różnych dziedzin wiedzy i jej wykorzystanie.* Wymaganie 2. Szkoła wspomaga rozwijanie zainteresowań i uzdolnień uczniów oraz umożliwia im korzystanie z różnych form wypoczynku i organizacji czasu wolnego. *Oferta szkoły pozwala na realizację jej zadań, odpowiada potrzebom uczniów i daje im możliwość wyboru różnorodnych aktywności.*

Fundusze Europejskie Wiedza Edukacja Rozwój
Unia Europejska Europejski Fundusz Społeczny

Doskonalenie pracowników i współpracowników samorządowych ośrodków doskonalenia nauczycieli Polski północno-wschodniej

we współpracy z Centrum Edukacji Obywatelskiej

	Wymaganie 3. Uczniowie nabywają wiadomości i umiejętności określone w podstawie programowej. *Uczniowie nabywają wiadomości i umiejętności określone w podstawie programowej i wykorzystują je podczas wykonywania zadań i rozwiązywania problemów.* *Podstawa programowa jest realizowana z wykorzystaniem warunków i sposobów jej realizacji.* Wymaganie 5. Szkoła wspomaga rozwój uczniów, z uwzględnieniem ich indywidualnej sytuacji. *W szkole prowadzi się indywidualizację procesu edukacji w odniesieniu do potrzeb uczniów. Szkoła pomaga przezwyciężyć trudności ucznia wynikające z jego sytuacji społecznej.*

Świadomość tych powiązań oraz umiejętność korzystania z nich są kluczowe dla wspomagania rozwoju szkół i placówek oświatowych w zakresie rozwijania kluczowych kompetencji. W tym szczególnym przypadku odnieśliśmy się do kształtowania kompetencji uczniów i nauczycieli w obszarze informatycznym, zwanym też obszarem wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych. (TIK).

Fundusze Europejskie Wiedza Edukacja Rozwój
Unia Europejska Europejski Fundusz Społeczny

Doskonalenie pracowników i współpracowników samorządowych ośrodków doskonalenia nauczycieli Polski północno-wschodniej

we współpracy z Centrum Edukacji Obywatelskiej

Wybrane strategie, metody, techniki wykorzystywane w kształceniu kompetencji informatycznych (TIK).

Założenia kompleksowego wspomagania szkół i placówek oświatowych opierają się wpisaniu doskonalenia zawodowego nauczycieli w szersze działania szkół i placówek oświatowych. Celem wspomagania jest rozwój całej szkoły rozumianej jako organizacja ucząca się[5]. Podstawą takiego podejścia jest wprowadzanie celowych i specyficznych zmian, co jest oparte na wynikach diagnozy potrzeb rozwojowych. Zaplanowanie obszarów zmiany, realizacja wdrożenia angażująca interesariuszy szkoły oraz ocena skutków tego działania są charakterystyczne i wyjątkowe dla konkretnej szkoły. Takie podejście pozwala na zarządzanie organizacją szkoły tak, by skutecznie planować rozwój uczniów i kierować wsparcie w te obszary, gdzie jest ono faktycznie potrzebne.

Wspomagania pracy szkoły jest zadaniem m. in. instytucji wspomagających. Wykaz tych instytucji i ich zadania zostały określone następującymi rozporządzeniami Ministra Edukacji Narodowej:

[5] Jak wspomagać pracę szkoły? Poradnik dla pracowników instytucji systemu wspomagania, Zeszyt 1. Założenia nowego systemu doskonalenia nauczycieli Ośrodek Rozwoju Edukacji. [online, dostęp dn. 15.12.2017].

- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dn. 1 lutego 2013 r. w sprawie szczegółowych zasad działania publicznych poradni psychologiczno-pedagogicznych, w tym publicznych poradni specjalistycznych (Dz.U. z 2013 r. poz. 199).
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dn. 27 sierpnia 2015 r. w sprawie nadzoru pedagogicznego (Dz.U. z 2015 r. poz. 1270).
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dn. 28 lutego 2013 r. w sprawie szczegółowych zasad działania publicznych bibliotek pedagogicznych (Dz.U. z 2013 r. poz. 369).
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dn. 29 września 2016 r. w sprawie placówek doskonalenia nauczycieli (Dz.U. z 2016 r. poz. 1591).
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dn. 6 sierpnia 2015 r. w sprawie wymagań wobec szkół i placówek (Dz.U.z 2015r. poz. 1214).

Jako że niniejsze opracowanie skupia się na rozwijaniu kompetencji informatycznych, oraz biorąc pod uwagę mnogość opracowań dotyczących procesowego wspomagania szkół, Czytelnikom i Czytelniczkom, którzy potrzebują zapoznać się bliżej z procesowym wspomaganie szkół polecam zarówno lekturę Rozporządzeń, jak i poradników „Jak wspomagać pracę szkoły? Poradnik dla pracowników instytucji systemu wspomagania”, opracowanych na zlecenie Ośrodka Rozwoju Edukacji. Dostęp do lektury czytelnik znajdzie na stronie https://www.doskonaleniewsieci.pl/,

w zakładce „Publikacje na temat wspomagania pracy szkół zgodnie z nowymi zasadami”. Materiał obejmuje 4 zeszyty:

- Zeszyt 1. Założenia nowego systemu doskonalenia nauczycieli.
- Zeszyt 2. Diagnoza pracy szkoły.
- Zeszyt 3. Planowanie działań.
- Zeszyt 4. Realizacja i podsumowanie działań.

Na koniec krótkiego przeglądu podstaw prawnych odniesiemy się do dokumentu, który z punktu widzenia szkół i placówek oświatowych łączy na poziomie wykonawczym wszystkie wymienione wcześniej akty. Są to podstawy programowe do poszczególnych etapów nauczania. Aktem prawnym regulującym te kwestie jest Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, w tym dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym, kształcenia ogólnego dla branżowej szkoły I stopnia, kształcenia ogólnego dla szkoły specjalnej przysposabiającej do pracy oraz kształcenia ogólnego dla szkoły policealnej (Dz.U. 2017 poz. 356)[6]. Analizując podstawy programowe znajdziemy

[6] Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, w tym

wiele odniesień do kształtowania kompetencji informatycznych. Jako przykład, podajemy wybrane elementy z preambuły podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej oraz z podstawy programowej I etapu edukacyjnego: klasy I–III– edukacja wczesnoszkolna.

Kompetencje informatyczne	**Wybrane odniesienia z podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej**
Preambuła podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej	Najważniejsze umiejętności rozwijane w ramach kształcenia ogólnego w szkole podstawowej to (…): 3) poszukiwanie, porządkowanie, krytyczna analiza oraz wykorzystanie informacji z różnych źródeł; 4) kreatywne rozwiązywanie problemów z różnych dziedzin ze świadomym wykorzystaniem metod i narzędzi wywodzących się z informatyki, w tym programowanie(…);

dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym, kształcenia ogólnego dla branżowej szkoły I stopnia, kształcenia ogólnego dla szkoły specjalnej przysposabiającej do pracy oraz kształcenia ogólnego dla szkoły policealnej (Dz.U. 2017 poz. 356) [online, dostęp dn. 15.12.2017].

Fundusze Europejskie Wiedza Edukacja Rozwój
Unia Europejska Europejski Fundusz Społeczny

Doskonalenie pracowników i współpracowników samorządowych ośrodków doskonalenia nauczycieli Polski północno-wschodniej

we współpracy z Centrum Edukacji Obywatelskiej

Preambuła podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej	Szkoła ma stwarzać uczniom warunki do nabywania wiedzy i umiejętności potrzebnych do rozwiązywania problemów z wykorzystaniem metod i technik wywodzących się z informatyki, w tym logicznego i algorytmicznego myślenia, programowania, posługiwania się aplikacjami komputerowymi, wyszukiwania i wykorzystywania informacji z różnych źródeł, posługiwania się komputerem i podstawowymi urządzeniami cyfrowymi oraz stosowania tych umiejętności na zajęciach z różnych przedmiotów m.in. do pracy nad tekstem, wykonywania obliczeń, przetwarzania informacji i jej prezentacji w różnych postaciach.
Preambuła podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej	Zastosowanie metody projektu, oprócz wspierania w nabywaniu wspomnianych wyżej kompetencji, pomaga również rozwijać u uczniów przedsiębiorczość i kreatywność oraz umożliwia stosowanie w procesie kształcenia innowacyjnych rozwiązań programowych, organizacyjnych lub metodycznych.(…) Przy realizacji projektu wskazane jest wykorzystywanie technologii

Fundusze Europejskie Wiedza Edukacja Rozwój
Unia Europejska Europejski Fundusz Społeczny

Doskonalenie pracowników i współpracowników samorządowych ośrodków doskonalenia nauczycieli Polski północno-wschodniej

we współpracy z Centrum Edukacji Obywatelskiej

	informacyjno-komunikacyjnych.
Preambuła: **I etap edukacyjny:** **klasy I–III – edukacja wczesnoszkolna**	Do zadań szkoły w zakresie edukacji wczesnoszkolnej należy (…) zapewnienie dostępu do wartościowych, w kontekście rozwoju ucznia, źródeł informacji i nowoczesnych technologii;
I etap edukacyjny: **klasy I–III** **– edukacja wczesnoszkolna** **(wybrane elementy poszczególnych edukacji)**	W zakresie społecznego obszaru rozwoju uczeń osiąga: (…) umiejętność tworzenia relacji, współdziałania, współpracy oraz samodzielnej organizacji pracy w małych grupach, w tym organizacji pracy przy wykorzystaniu technologii; [Uczeń] wykorzystuje pracę zespołową w procesie uczenia się, w tym przyjmując rolę lidera zespołu i komunikuje się za pomocą nowych technologii. [Uczeń] odszukuje w różnych dostępnych zasobach, w tym internetowych, informacje dotyczące środowiska przyrodniczego, potrzebne do wykonania zadania, ćwiczenia; [Uczeń] ma świadomość obecności nieprawdziwych informacji, np. w przestrzeni wirtualnej, publicznej;

Fundusze Europejskie Wiedza Edukacja Rozwój
Unia Europejska Europejski Fundusz Społeczny

Doskonalenie pracowników i współpracowników samorządowych ośrodków doskonalenia nauczycieli Polski północno-wschodniej

we współpracy z Centrum Edukacji Obywatelskiej

	sprawdza informacje, zadając pytania nauczycielowi, rodzicom, [Uczeń] tworzy przy użyciu prostej aplikacji komputerowej, np. plakaty, ulotki i inne wytwory. [Uczeń] organizuje pracę, wykorzystuje urządzenia techniczne i technologie; zwraca uwagę na zdrowie i zachowanie bezpieczeństwa, z uwzględnieniem selekcji informacji, wykonywania czynności użytecznych lub potrzebnych.
Osiągnięcia w zakresie programowania i rozwiązywania problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych. **I etap edukacyjny: klasy I–III**	Uczeń: 1) programuje wizualnie: proste sytuacje lub historyjki według pomysłów własnych i pomysłów opracowanych wspólnie z innymi uczniami, pojedyncze polecenia, a także ich sekwencje sterujące obiektem na ekranie komputera bądź innego urządzenia cyfrowego; 2) tworzy proste rysunki, dokumenty tekstowe, łącząc tekst z grafiką, np. zaproszenia, dyplomy, ulotki, ogłoszenia; powiększa, zmniejsza, kopiuje, wkleja i usuwa elementy graficzne i tekstowe – doskonali przy

Fundusze Europejskie Wiedza Edukacja Rozwój
Unia Europejska Europejski Fundusz Społeczny

Doskonalenie pracowników i współpracowników samorządowych ośrodków doskonalenia nauczycieli Polski północno-wschodniej

we współpracy z Centrum Edukacji Obywatelskiej

– edukacja wczesnoszkolna	tym umiejętności pisania, czytania, rachowania i prezentowania swoich pomysłów; 3) zapisuje efekty swojej pracy we wskazanym miejscu.
Osiągnięcia w zakresie posługiwania się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi. **I etap edukacyjny: klasy I–III** **– edukacja wczesnoszkolna**	Uczeń: 1) posługuje się komputerem lub innym urządzeniem cyfrowym oraz urządzeniami zewnętrznymi przy wykonywaniu zadania; 2) kojarzy działanie komputera lub innego urządzenia cyfrowego z efektami pracy z oprogramowaniem; 3) korzysta z udostępnionych mu stron i zasobów internetowych.

Kompetencje informatyczne są kompetencjami ponadprzedmiotowymi, kształtowanymi w ramach nauczania wszystkich przedmiotów. Kształtowanie kompetencji informatycznych uczniów nakłada więc na wszystkich nauczycieli konieczność funkcjonowania w środowisku technologii informacyjno-komunikacyjnych. Profil kompetencyjny nauczyciela w tym zakresie został opracowany m. in. przez M. Krupińską na zlecenie Ośrodka Rozwoju Edukacji:

„Profil kompetencyjny nauczyciela”

Wiedza

Nauczyciel:

- rozumie swoją rolę w kształceniu ucznia na poziomie drugim w etapie edukacyjnym;
- wie, jak przygotowywać uczniów do życia w społeczeństwie informacyjnym;
- zna podstawowe programy: edytory tekstu, arkusze kalkulacyjne, programy graficzne, programy audio i wideo;
- wie, jak celowo wykorzystać TIK na swojej lekcji;
- wie, jak TIK wspiera efektywne uczenie się i nauczanie;
- zna aplikacje i narzędzia pobudzające i wspierające kreatywność;
- ma świadomość prawnych i etycznych zasad interaktywnego korzystania z TIK;
- zna zagrożenia wynikające z korzystania z komputera, multimediów, Internetu.

Umiejętności

Nauczyciel:

- wykorzystuje TIK w pracy z uczniami;

- umie poszukiwać, gromadzić i przetwarzać informacje oraz je wykorzystywać w krytyczny i systematyczny sposób;
- potrafi wykorzystywać narzędzia do tworzenia, prezentowania i rozumienia złożonych informacji;
- ma zdolność docierania do usług oferowanych w Internecie, wyszukiwania i korzystania z nich w procesie nauczania.

Postawy

Nauczyciel:

- jest otwarty na zmiany wynikające z rozwoju technologicznego;
- jest gotów doskonalić się i współpracować oraz dzielić się swoją wiedzą z innymi nauczycielami;
- wykazuje krytyczną i refleksyjną postawę w stosunku do dostępnych informacji."[7]

[7] M. Krupińska, Ramowy program szkolenia w zakresie wspomagania szkół w wykorzystywaniu nowoczesnych technologii wprocesie nauczania/uczenia się. [online, dostęp dn. 15.12.2017].

Potrzeby, cechy i korzyści zastosowania TIK w procesie dydaktycznym

Z badań przeprowadzonych przez Instytut Badań Edukacyjnych[8] wynika, że w zakresie barier korzystania z TIK w pracy z uczniami najwięcej nauczycieli wskazywało na bariery organizacyjne i związane z zasobami kompetencyjnymi. Ponadto niemal dwie trzecie polskich nauczycieli uważa, że korzystanie z nowych technologii nie jest uznawane ze priorytet w nauczaniu. Jest to wskaźnik znacznie przewyższający średnią dla większości innych krajów europejskich. Nauczyciele wskazywali również na brak czasu na przygotowanie lekcji uwzględniających wykorzystanie TIK – takie stanowisko zgłosiła połowa polskich nauczycieli. Co może wydać zaskakujące - na brak elektronicznych zasobów edukacyjnych uskarża się tylko około 11% polskich nauczycieli, a na brak odpowiedniej infrastruktury w postaci braku dostatecznego sprzętu lub ograniczenia w łączeniu z Internetem ponad jedna trzecia nauczycieli. Największą tzw. twardą (czyli zależna od organizacji szkoły) barierą wymienianą przez polskich nauczycieli był brak dostatecznego wsparcia technicznego pozwalającego na korzystanie i utrzymanie zasobów TIK. Jednocześnie z raportu „Rezultaty programu cyfrowa szkoła na podstawie

[8]Raport z badania Kompetencje komputerowe i informacyjne młodzieży w Polsce Raport z międzynarodowego badania kompetencji komputerowych i informacyjnych ICILS 2013, Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa 2014.

sprawozdań szkół i organów prowadzących”[9] wynika, że prowadzenie działań nastawionych na **podnoszenie kompetencji nauczycieli** w zakresie rozwijania pracy z zastosowaniem TIK **przekłada się na kształtowanie kompetencji informatycznych uczniów.** W sprawozdaniach szkół i organów prowadzących z realizacji programu wykazano liczne rezultaty programu w następujących obszarach:

- uczniowie podnieśli swoje kompetencje w zakresie posługiwania się oraz wykorzystywania TIK w procesie uczenia się i pracy zespołowej,
- nauczyciele podnieśli swoje kompetencje w zakresie posługiwania się oraz wykorzystywania TIK w procesie nauczania oraz pracy zespołowej, co było przede wszystkim efektem przeprowadzonych w programie szkoleń,
- wzrosła aktywność uczniów, zaangażowanie na lekcjach, samodzielność oraz odpowiedzialność za efekty własnego uczenia się, uczniowie chętnie przystępują do projektów edukacyjnych,
- udział w programie wpływał na rozwój kompetencji twórczych uczniów, myślenie matematyczne, wnioskowanie i kojarzenie,

[9] Sprawozdanie z realizacji Rządowego programu rozwijania kompetencji uczniów i nauczycieli w zakresie stosowania technologii informacyjno-komunikacyjnych „Cyfrowa szkoła. [online, dostęp dn. 15.12.2017].

- zastosowanie TIK pozwala uczniom wykorzystywać wiele zmysłów w tym samym czasie (wzrok, słuch), dzięki czemu łatwiej uczą się języka obcego i zapamiętują poznane treści,
- nauczyciele poszerzyli bazę dydaktyczną potrzebną do pełnej realizacji programów nauczania,
- zwiększyła się skuteczność nauczania dzięki stosowaniu przez nauczycieli metod aktywizujących oraz położenie nacisku na indywidualizację nauczania, stosowanie mapy myśli i korzystania z ćwiczeń interaktywnych,
- nauczyciele mogli integrować treści interdyscyplinarne, uczyć korzystania z różnych źródeł informacji oraz uczyć stosowania krytycznej oceny treści informacji oferowanych przez Internet,
- nastąpiło wdrożenie TIK w nauczaniu większości przedmiotów oraz zajęć pozalekcyjnych,
- zmienił się sposób wykonywania niektórych zadań domowych.

Powstaje zatem pytanie: za pomocą czego osiągnięto takie rezultaty? W kolejnym rozdziale przyjrzymy się konkretnym rozwiązaniom stosowanym przez nauczycieli w ramach kształtowania kompetencji informatycznych wśród uczniów.

Fundusze Europejskie Wiedza Edukacja Rozwój
Unia Europejska Europejski Fundusz Społeczny

Doskonalenie pracowników i współpracowników samorządowych ośrodków doskonalenia nauczycieli Polski północno-wschodniej

we współpracy z Centrum Edukacji Obywatelskiej

Nauczycielski niezbędnik narzędziowy TIK

Wiedza nauczyciela i jego doświadczenie w zastosowaniu narzędzi, którymi może on posłużyć się w nauczaniu, jest kluczem do optymalnego wykorzystania dostępnej w klasie technologii do celów edukacyjnych. Ważne jest, by nauczyciel na co dzień posługiwał się technologią – zarówno w sprawach prywatnych, jak i zawodowych. Tylko wtedy można oczekiwać, że będzie wykorzystywał w nauczaniu narzędzia TIK kompetentnie i efektywnie. Jeśli wie, że istnieją różne programy, które służą np. do prezentacji, wie, czym się różnią i jakie mają zastosowanie, będzie mógł zaproponować swoim uczniom odpowiednie zadania/działania z wykorzystaniem danego narzędzia. Doświadczenia i refleksje z pierwszych kroków mogą stać się początkiem kolejnych, przy czym kolejne kroki wcale nie muszą być rozwinięciem pierwszego. Pomocą w zrozumieniu tego podejścia i przełożeniu go na rzeczywistość może być model SAMR opracowany przez dr Rubena Puentedurę[10]. W tym modelu zdefiniowane zostały cztery poziomy integracji technologii w procesie edukacji, dzięki czemu uzmysławiamy sobie, że z reguły posługujemy się nowoczesnymi narzędziami tradycyjnie i mało skutecznie. Model ten pozwala też zrozumieć, w jaki sposób należy się nimi posługiwać, by uzyskać jak najbardziej zadawalający efekt.

[10] Technologia to nauka, Model SAMR. [online, dostęp dn. 15.12.2017].

Fundusze Europejskie Wiedza Edukacja Rozwój
Unia Europejska Europejski Fundusz Społeczny

Doskonalenie pracowników i współpracowników samorządowych ośrodków doskonalenia nauczycieli Polski północno-wschodniej

we współpracy z Centrum Edukacji Obywatelskiej

SAMR to skrót od pierwszych liter czterech wyrazów w języku angielskim:[11]

c) Substitution (podstawienie)

d) Augmentation (powiększenie, rozszerzenie)

e) Modification (modyfikowanie)

f) Redefinition (redefinicja)

Model SAMR może pomóc w przejściu z edukacji 1.0 (S, A) do edukacji 2.0 (M) lub 3.0 (R), jak bywa to ujmowane przez ekspertów zajmujących się technologiami edukacyjnymi.[12]

Niniejszy niezbędnik stanowi przegląd programów i aplikacji przydatnych w pracy nauczyciela. Sposób zaprezentowania informacji ma na celu zainspirowanie Czytelników i Czytelniczki do dalszych poszukiwań narzędzi i ich zastosowania.

Na potrzeby niniejszego opracowania, na początek wprowadźmy krótkie rozróżnienie między programem i aplikacją internetową (webową) wykorzystywanych w praktyce. **Program komputerowy** jest zainstalowany bezpośrednio na urządzeniu typu PC lub

[11] Marcin Polak, Model SAMR, czyli o technologii w nauczaniu. [online, dostęp dn. 15.12.2017].

[12] Witold Kołodziejczyk, Edukacja 2.0 – wyzwaniem dla współczesnej szkoły. [online, dostęp dn. 15.12.2017].

laptop. Działa bez pośrednio na urządzeniu. Gdyż z reguły nie potrzebuje łącza internetowego.

Aplikacja internetowa (aplikacja webowa) program komputerowy, który pracuje na serwerze i komunikuje się poprzez sieć internetową z wykorzystaniem przeglądarki internetowej użytkownika. Z reguły określenie aplikacje webowe stosowane jest w odniesieniu do aplikacji dostępnych przez komputer. Określenie aplikacja mobilna z kolei odnosi się do aplikacji, które instalowane są w urządzeniach przenośnych typu smartfon, tablet.

Zasoby cyfrowe przydatne w pracy nauczyciela	
 Google Art Project https://www.google.com/culturalinstitute [online, dostęp dn.	**Google Art Project** umożliwia zwiedzanie muzeów, galerii na tablicy interaktywnej. Pozwala na wirtualne odwiedziny w najlepszych na świecie muzeach, przeglądanie eksponatów w wysokiej rozdzielczości oraz komentowanie i wskazywanie szczegółów na tablicy interaktywnej Galerie dzieł sztuki z całego świata, kolekcje i artyści z całego świata dostępne on-line.

Fundusze Europejskie Wiedza Edukacja Rozwój
Unia Europejska Europejski Fundusz Społeczny

Doskonalenie pracowników i współpracowników samorządowych ośrodków doskonalenia nauczycieli Polski północno-wschodniej

we współpracy z Centrum Edukacji Obywatelskiej

15.12.2017].	
iTeatr TVP http://www.iteatr.tvp.pl [online, dostęp dn. 15.12.2017].	**iTeatr TVP** to możliwość uczestniczenia w spektaklach teatralnych. Projekt oparty jest na idei promowania i przybliżania teatru poprzez realizacje transmisji spektakli z teatrów w całej Polsce wszędzie tam, gdzie dostęp do ich oferty jest ograniczony. Odbiorcami comiesięcznych transmisji teatralnych na żywo, realizowanych przy wsparciu każdego z 16 ośrodków regionalnych Telewizji Polskiej, są uczniowie szkół i placówek oświatowych różnego szczebla, oddalonych od wielkomiejskich ośrodków kulturalnych i artystycznych (ze wsi i małych miasteczek) bez łatwego dostępu do oferty wydarzeń teatralnych.
	www.edu.tvp.pl to kilka tysięcy odcinków najciekawszych serii edukacyjnych TVP oraz mnóstwo znakomitych tekstów i informacji umieszczonych w Portalu Edukacyjnym Telewizji

Fundusze Europejskie Wiedza Edukacja Rozwój
Unia Europejska Europejski Fundusz Społeczny

Doskonalenie pracowników i współpracowników samorządowych ośrodków doskonalenia nauczycieli Polski północno-wschodniej

we współpracy z Centrum Edukacji Obywatelskiej

edu.tvp.pl http://edu.tvp.pl/ [online, dostęp dn. 15.12.2017].	Polskiej. Projekt utworzony został we współpracy z Ministerstwem Edukacji Narodowej.
Google Earth http://www.google.pl/intl/pl/earth/ [online, dostęp dn. 15.12.2017].	**Google Earth** umożliwia przeniesienie się do dowolnego miejsca i wyświetlanie zdjęć satelitarnych, map, ukształtowania terenu, budynków 3D – od odległych galaktyk po kaniony w głębi oceanów. Można też przeglądać bogate materiały geograficzne, zapisywać obejrzane miejsca i udostępniać je innym. Dostępna jest również aplikacja mobilna Androida w Google Play.

Fundusze Europejskie Wiedza Edukacja Rozwój
Unia Europejska Europejski Fundusz Społeczny

Doskonalenie pracowników i współpracowników samorządowych ośrodków doskonalenia nauczycieli Polski północno-wschodniej

we współpracy z Centrum Edukacji Obywatelskiej

Google StreetView https://www.google.com/streetview/ [online, dostęp dn. 15.12.2017].	**Google StreetView** umożliwia przeglądanie, zwiedzanie różnych, wspaniałych miejsc na Ziemi. Dzięki temu można odkryć najsłynniejsze zabytki świata, poznać cuda natury oraz obejrzeć wnętrza muzeów, obiektów sportowych i inne. Możesz także tworzyć własne zdjęcia i umieszczać je na mapie oraz dodawać dodaj połączenia, korzystając z aplikacji Street View dostępnej dla systemu Android w Google Play.
wirtualnykraj.pl http://wirtualnykraj.pl/ [online, dostęp dn. 15.12.2017].	**wirtualnykraj.pl** to cyfrowe, wirtualne wycieczki po Polsce Jest to największy Portal Wycieczek Panoramicznych. Umożliwia wirtualne wycieczki, wirtualne panoramy 360, wycieczki panoramiczne. Portal proponuje wyszukiwanie wycieczek w kategoriach panoram oraz daje możliwość zamówienia wirtualnego spaceru na życzenie.

Fundusze Europejskie Wiedza Edukacja Rozwój
Unia Europejska Europejski Fundusz Społeczny

Doskonalenie pracowników i współpracowników samorządowych ośrodków doskonalenia nauczycieli Polski północno-wschodniej

we współpracy z Centrum Edukacji Obywatelskiej

oognet https://lookcam.com/pl/ [online, dostęp dn. 15.12.2017].	**oognet** to innowacyjna, multimedialna platforma skupiająca własne, zlokalizowane w całej Polsce kamery z obrazem na żywo. Umożliwia oglądanie ciekawych zakątków kraju bez wychodzenia z domu i to zupełnie za darmo. Wśród dostępnych widoków znaleźć można zarówno atrakcje turystyczne, panoramy miejskie, plaże, stoki narciarskie, jak i ruchliwe ulice. Widzowie mogą nie tylko „na żywo" sprawdzić obecnie panujące warunki pogodowe, ale także rozeznać się w aktualnej sytuacji na głównych arteriach miejskich i inne.
Aplikacje do tworzenia ćwiczeń interaktywnych przydatnych podczas lekcji i zajęć pozalekcyjnych.	
Quizizz https://quizizz.com/	**Quizizz** to darmowa platforma umożliwiająca tworzenie i przeprowadzanie quizów. Aplikacja posiada również rozbudowane repozytorium, dzięki czemu nauczyciele i uczniowie mogą korzystać z quizów przygotowanych przez inne osoby. W Quizizz przy pracy z grupą można

Fundusze Europejskie Wiedza Edukacja Rozwój
Unia Europejska Europejski Fundusz Społeczny

Doskonalenie pracowników i współpracowników samorządowych ośrodków doskonalenia nauczycieli Polski północno-wschodniej

we współpracy z Centrum Edukacji Obywatelskiej

[online, dostęp dn. 15.12.2017].	wykorzystywać urządzenia mobilne lub laptopy mobilne. Prosta obsługa, ciekawy interfejs, motywujące grafiki sprawiają, że quizy wywołują pozytywne reakcje i mnóstwo emocji u uczniów, nauczycieli i rodziców ☺. Platforma umożliwia zadawanie pracy domowych uczniom w formie quizów.
Kahoot! https://getkahoot.com/ [online, dostęp dn. 15.12.2017].	**Kahoot!** jest bezpłatnym narzędziem służącym do tworzenia i przeprowadzania interaktywnych quizów. Platforma umożliwia również wykorzystanie urządzeń mobilnych. Podobnie jak Quizizz posiada rozbudowane repozytorium, co pozwala na korzystanie i / lub modyfikowanie quizów wykonanych przez inne osoby i udostępnionych w ramach wolnych licencji. Poza tworzeniem quizów posiada również opcję układania kolejności, debaty i tworzenia ankiet.

Fundusze Europejskie Wiedza Edukacja Rozwój
Unia Europejska Europejski Fundusz Społeczny

Doskonalenie pracowników i współpracowników samorządowych ośrodków doskonalenia nauczycieli Polski północno-wschodniej

we współpracy z Centrum Edukacji Obywatelskiej

LearningApps http://learningapps.org/ [online, dostęp dn. 15.12.2017].	**Learning Apps** to darmowa, prosta w obsłudze platforma do tworzenia narzędzi, gier i zabawy edukacyjnych. LearningApps umożliwia tworzenie, użytkowanie, współdzielenie i publikowanie gier edukacyjnych w pięciu kategoriach; wybór: quizy wielokrotnego wyboru, milionerzy, znaczenie w tekście, wykreślanka słowna; przyporządkowanie: puzzle, tabele, mapy, obrazki, memory w różnych wersjach; sekwencja: oś czasu i ustalanie kolejności; wpisywanie: wisielec, krzyżówka, tekst z lukami, uzupełnienie tabeli, quiz; gry i zadania dla większej liczby graczy. Podobnie jak Quizizz i Kahoot! posiada bogate repozytorium.
Quizlet https://quizlet.com/pl	**Quizlet** to proste narzędzia do nauki dowolnego materiału. Quizlet oferuje narzędzia dla uczniów, które umożliwiają im tworzenie fiszek, praktyczne ćwiczenie pisowni, grę w gry edukacyjne, sprawdzanie ich wiedzy, współpracę z innymi uczniami i wiele więcej. Quizlet to prosty sposób na opanowanie materiału. Uczniowie mają możliwość

Fundusze Europejskie Wiedza Edukacja Rozwój
Unia Europejska Europejski Fundusz Społeczny

Doskonalenie pracowników i współpracowników samorządowych ośrodków doskonalenia nauczycieli Polski północno-wschodniej

we współpracy z Centrum Edukacji Obywatelskiej

[online, dostęp dn. 15.12.2017].	tworzenia własnych fiszek, mogą też skorzystać z zestawów stworzonych przez innych uczniów. Jest również aplikacja szczególnie polecana przy nauce języków, historii, słownictwa i przedmiotów ścisłych.
Magisto https://www.magisto.com/ [online, dostęp dn. 15.12.2017].	**Magisto** to aplikacja webowa, dzięki której w ciągu kilku minut (2-3 minut!) można stworzyć krótki filmik. Aplikacja działa w trybie półautomatycznym – po załadowaniu zdjęć i/lub filmików nagranych np. telefonem komórkowym. Dostępna jest tez w wersji mobilnej na system Android i iOS. Gotowe prace można osadzać na stronach internetowych lub umieszczać w serwisach społecznościowych.
Kizoa https://www.kizoa.pl/	**Kizoa** to bezpłatny program do tworzenia nieszablonowych pokazów zdjęć, filmów, kolaży, edycji foto. Dodatkowo Kizoa posiada bardzo bogatą bibliotekę efektów, animacji, muzyki. W porównaniu do Magisto pozwala na większą ingerencję wykonawcy w tworzony film. Dzięki

[online, dostęp dn. 15.12.2017].	aplikacji można tworzyć atrakcyjne pokazy zdjęć, plakaty i kolaże wzbogacone dodatkowymi efektami, animacjami, muzyką i tekstem. Podobnie jak w Magisto gotowe prace można osadzać na stronach internetowych lub umieszczać w serwisach społecznościowych.
Programy do obórki zdjęć oraz banki zdjęć i muzyki	
Photoscape PhotoScape [online, dostęp dn. 15.12.2017].	**Photoscape** to bardzo proste i co najważniejsze darmowe narzędzie przeznaczone do obróbki fotografii dla niezaawansowanych użytkowników. Photoscape wyposażony jest w przeglądarkę zdjęć, z poziomu której można przygotować pokaz slajdów, oraz w edytor. W edytorze można pracować nad pojedynczym zdjęciem lub załadować od razu całą serię. Program do pobrania na komputer ze strony. http://download.komputerswiat.pl/grafika-i-fotografia/edytory- graficzne/photoscape.

Fundusze Europejskie Wiedza Edukacja Rozwój
Unia Europejska Europejski Fundusz Społeczny

Doskonalenie pracowników i współpracowników samorządowych ośrodków doskonalenia nauczycieli Polski północno-wschodniej

we współpracy z Centrum Edukacji Obywatelskiej

Pixabay https://pixabay.com/pl/ [online, dostęp dn. 15.12.2017].	Bank mediów, znany najczęściej z możliwości pobierania zdjęć banku znajdują się bezpłatne zdjęcia, grafika wektorowa, ilustracje i filmy wideo Dostępny w wersji polskojęzycznej.
PEXELS https://www.pexels.com/ [online, dostęp dn. 15.12.2017].	Bank bezpłatnych zdjęć
https://www.foter.com/	Strona z darmowymi zdjęciami.

Fundusze Europejskie Wiedza Edukacja Rozwój
Unia Europejska Europejski Fundusz Społeczny

Doskonalenie pracowników i współpracowników samorządowych ośrodków doskonalenia nauczycieli Polski północno-wschodniej

we współpracy z Centrum Edukacji Obywatelskiej

[online, dostęp dn. 15.12.2017].	
https://www.unsplash.com/ [online, dostęp dn. 15.12.2017].	Strona z darmowymi zdjęciami i grafikami .
freepik.com https://www.freepik.com/ [online, dostęp dn. 15.12.2017].	Strona z darmowymi zdjęciami, grafikami, filmami itd
openclipart https://openclipart.org/ [online, dostęp dn.	Strona z darmowymi klipartami

15.12.2017].	
INCOMPETECH Royalty-Free Music http://incompetech.com/ [online, dostęp dn. 15.12.2017].	Strona internetowa z której można pozyskać muzykę do filmów.
JAMENDO MUSIC https://www.jamendo.com/ [online, dostęp dn. 15.12.2017].	Strona internetowa z której można pozyskać muzykę do filmów, wykorzystanie niekomercyjne.
YouTube https://www.youtube.com/audiolibrary/music [online, dostęp dn. 15.12.2017].	Strona internetowa z której można pozyskać muzykę do filmów i efekty do filmów. Wykorzystanie niekomercyjne.

Fundusze Europejskie Wiedza Edukacja Rozwój
Unia Europejska Europejski Fundusz Społeczny

Doskonalenie pracowników i współpracowników samorządowych ośrodków doskonalenia nauczycieli Polski północno-wschodniej

we współpracy z Centrum Edukacji Obywatelskiej

https://www.youtube.com/ [online, dostęp dn. 15.12.2017].	**Youtube.** W serwisie YouTube możemy publikować filmy w różnych opcjach np. publiczny, prywatny, niepubliczny i zaplanowany. Zanim to zrobimy musimy założyć konto Google i zalogować się do YouTube. Otwieramy nasz własny kanał i dopiero możemy dodawać filmy. Filmy możemy jeszcze edytować w tzw. Studiu twórców YouTube.
Narzędzia to tworzenia plakatów, ulotek i banerów oraz … co podsunie Ci wyobraźnia ☺	
https://www.postermywall.com/ [online, dostęp dn. 15.12.2017].	W aplikacji można tworzyć plakaty, ulotki i kartki.
https://www.canva.com/pl_pl/	W aplikacji można tworzyć plakaty, ulotki, prezentacje i kolaże.

Fundusze Europejskie Wiedza Edukacja Rozwój
Unia Europejska Europejski Fundusz Społeczny

Doskonalenie pracowników i współpracowników samorządowych ośrodków doskonalenia nauczycieli Polski północno-wschodniej

we współpracy z Centrum Edukacji Obywatelskiej

[online, dostęp dn. 15.12.2017].	
Prawa autorskie, licencje	
https://prakreacja.pl/creative-commons/ [online, dostęp dn. 15.12.2017].	Strona z informacjami o aspektach prawnych licencji m.in. creative commons
https://creativecommons.pl/ [online, dostęp dn. 15.12.2017].	Strona o propagująca zasady wykorzystania licencji creative commons
Pobieranie i / lub konwertowanie filmów i muzyki	

Freemake Video Converter http://www.freemake.com/pl/ [online, dostęp dn. 15.12.2017].	Program na komputer który pozwala konwertować filmy do wielu formatów, pozwala pobrać filmy z youtube, archiwizować filmy z DVD i konwertować pliki wideo do mp3.
youtube omat pl Ściągaj filmy z YouTube http://youtube.omat.pl/ [online, dostęp dn. 15.12.2017].	Strona internetowa umożliwiająca pobieranie filmów z YouTube, również jako pliki mp3
savefrom.net https://www.youtube.com/ https://en.savefrom.net/ [online, dostęp dn. 15.12.2017].	Strona do pobierania filmów i plików mp3. Na stronie YouTube wpisujemy na początku ss - https://www.ssyoutube.com/. [online, dostęp dn. 15.12.2017]. W ten sposób zmiana adresu przekierowuje nas na stronę https://en.savefrom.net/.[online, dostęp dn. 15.12.2017].
Narzędzia ułatwiające przygotowanie i administrację pracy nauczyciela	

Fundusze Europejskie Wiedza Edukacja Rozwój
Unia Europejska Europejski Fundusz Społeczny

Doskonalenie pracowników i współpracowników samorządowych ośrodków doskonalenia nauczycieli Polski północno-wschodniej

we współpracy z Centrum Edukacji Obywatelskiej

Open-Sankoré The Free Interactive Whiteboard Software	**Open Sankoré** to uniwersalny program do tablicy multimedialnej. Ze strony programu „Open Sankore to darmowe i open-source narzędzie do tworzenia lekcji. Oprogramowanie do tablic interaktywnych i monitorów, kompatybilne z każdym projektorem i urządzeniem wskazującym. Aplikacja daje możliwość wzbogacenia treści kursu poprzez importowanie animacji flash, obrazów, audio, wideo lub poprzez włączenie plików dokumentów PDF lub PPT. Program należy pobrać z zaufanej strony, np: http://open-sankore.org/en/download [online, dostęp dn. 15.12.2017]. Materiały społeczności Open Sankoré znajdzie Czyrtelnik / Czytelniczka na stronie http://planete.sankore.org [online, dostęp dn. 15.12.2017]. Warto korzystać z tzw. tutoriali dostępnych m.in. w serwisie YouTube. Polecane strony z informacjami o funkcjach i obsłudze programu:

Fundusze Europejskie Wiedza Edukacja Rozwój
Unia Europejska Europejski Fundusz Społeczny

Doskonalenie pracowników i współpracowników samorządowych ośrodków doskonalenia nauczycieli Polski północno-wschodniej

we współpracy z Centrum Edukacji Obywatelskiej

	www.edukator.pl [online, dostęp dn. 15.12.2017]. oraz www.cyfrowynauczyciel.pl [online, dostęp dn. 15.12.2017].
TeamViewer	**TeamViewer** to program służy do komunikacji pomiędzy komputerami, do dostępu zdalnego, wymiany plików i prezentacji na poprzez rzutnik obrazu np. na urządzeniu mobilnym (telefon). Na telefon lub tablet pobieramy i instalujemy aplikacje TeamViewer QuickSupport (np. for Samsung, dedykowany do danego producenta). Do pobrania ze strony http://teamviewer.com. [online, dostęp dn. 15.12.2017].
	Oprogramowanie do sterowania tablicą interaktywną za pomocą smartfona/tabletu **Unified Remote**, czyli sterowanie komputerem za pomocą Androida. Wymaga instalacji programów na komputerze i aplikacji w telefonie https://www.unifiedremote.com/ i sklep Google Play

	[online, dostęp dn. 15.12.2017].
Office Lens	**Office Lens** to aplikacja, która działa jak kieszonkowy skaner. Umożliwia przycinanie i retuszowanie obrazów tablic i dokumentów oraz zwiększa ich czytelność. Przy użyciu aplikacji Office Lens możesz konwertować obrazy na pliki PDF, pliki programów Word i PowerPoint, a nawet zapisywać obrazy w programie OneNote lub usłudze OneDrive. Do pobrania w sklepie Google Play.
	Text Fairy to darmowa aplikacja mobilna do rozpoznawania tekstu OCR na smartfonach i tabletach z systemem Google Android. Dzięki tej prostej w obsłudze aplikacji można przekształcić tekst ze zdjęcia cyfrowego do edytowalnej postaci. Text Fairy jest wyposażony w obsługę ponad 50 języków. aplikacja oferuje również możliwość generowania dokumentów w formacie PDF. Do pobrania w sklepie Google Play.

Fundusze Europejskie Wiedza Edukacja Rozwój
Unia Europejska Europejski Fundusz Społeczny

Doskonalenie pracowników i współpracowników samorządowych ośrodków doskonalenia nauczycieli Polski północno-wschodniej

we współpracy z Centrum Edukacji Obywatelskiej

	CamScanner to narzędzie, które pozwala na skanowanie dokumentów za pomocą smartfona i zarządzanie zeskanowanymi dokumentami. Aplikacja, , posiada szereg funkcji, które ułatwią tworzenie i katalogowania dokumentów tj. rachunki, notatki, rysunki itp. Aplikacja optymalizuje utworzone skany i pozwala na ich modyfikację. Do pobrania w sklepie Google Play.
	Smallpdf to aplikacja webowa do konwertowania dokumentów PDF w różne formaty. Dostępna pod adresem https://smallpdf.com/pl. [online, dostęp dn. 15.12.2017].
Scenariusze lekcji i inspiracje **linki do blogów powadzonych przez nauczycieli i grupy nauczycieli**	
http://www.edukator.pl/TIK-EDUKATOR,9432.html. [online, dostęp dn. 15.12.2017]. http://kodowanienadywanie.blogspot.com/[online, dostęp dn. 15.12.2017].	

Fundusze Europejskie Wiedza Edukacja Rozwój
Unia Europejska Europejski Fundusz Społeczny

Doskonalenie pracowników i współpracowników samorządowych ośrodków doskonalenia nauczycieli Polski północno-wschodniej

we współpracy z Centrum Edukacji Obywatelskiej

http://instrukcjaobslugijezykapolskiego.blogspot.de/[online, dostęp dn. 15.12.2017].

http://tableciaki.blogspot.de/[online, dostęp dn. 15.12.2017].

http://blogodydaktyka.blogspot.com/[online, dostęp dn. 15.12.2017].

http://www.hojnacka.net/ [online, dostęp dn. 15.12.2017].

http://gazetkaspb.blogspot.com/[online, dostęp dn. 15.12.2017].

https://padlet.com/marcin_tlumacz/qbkgw5bz38ca [online, dostęp dn. 15.12.2017].

https://jokookun.jimdo.com/ [online, dostęp dn. 15.12.2017].

http://www.mapymysli.edu.pl/[online, dostęp dn. 15.12.2017].

http://www.nauczanka.edu.pl/[online, dostęp dn. 15.12.2017].

http://www.zamiastkserowki.edu.pl/[online, dostęp dn. 15.12.2017].

http://lubiematematyke.blog.pl/[online, dostęp dn. 15.12.2017].

http://deutschfun-pielgrzymowice.blogspot.com/[online, dostęp dn. 15.12.2017].

http://www.paninformatyk.com.pl/ [online, dostęp dn. 15.12.2017].

http://www.szkolneinspiracje.pl/[online, dostęp dn. 15.12.2017].

https://mojaklasapila.jimdo.com/[online, dostęp dn. 15.12.2017].

http://uczniowskieeportfolio.blogspot.com/[online, dostęp dn. 15.12.2017].

Powyższe zestawienie pozwala na wykorzystanie w pracy z uczniami podstawowych, sprawdzonych w warunkach polskich szkół, aplikacji i programów. Życzymy Czytelnikowi / Czytelniczce dużo dobrej zabawy, ciekawych lekcji i sukcesów w pracy edukacyjnej.

W szkole, czyli proces wspomagania szkoły w praktyce

Doświadczenia procesowego wspomagania szkół w zakresie kształtowania kompetencji informatycznych uczniów są źródłem dobrych praktyk, wykorzystania strategii, metod i technik kształcenia kompetencji Informatycznych. Jednym z polecanych materiałów jest artykuł „TIK >>na głowie<<, czyli zmiana w nowym wydaniu. Doświadczenia z nieco innego sposobu wspomagania rozwoju kompetencji nauczycieli”.[13] „ Autorka opisuje tam m.in. różnicę, z jaką spotkała się przy wspomaganiu rozwijania kompetencji informatycznych. w ramach programu pilotażowego realizowanego na zlecenie Ośrodka Rozwoju Edukacji. Autorka zwraca uwagę na specyfikę rozwijania kompetencji w zakresie TIK, inną niż kompetencji, które są już znane pracownikom systemu oświaty, są dobrze zinternalizowane.

[13] Agnieszka Kluszczyńska, „TIK „na głowie” czyli zmiana w nowym wydaniu. Doświadczenia z nieco innego sposobu wspomagania rozwoju kompetencji nauczycieli”. [online, dostęp dn. 15.12.2017].

W przypadku TIK możemy spotkać się z sytuacją, kiedy zdiagnozowanie celów wspomagania szkoły musi zostać poprzedzone uświadomieniem pracownikom systemu oświaty, na czym polega rozwijanie kompetencji informatycznych podczas pracy z uczniami w obszarze innym niż przedmiot informatyka. Pomocne w tym może być przyjrzenie się kompetencjom nauczycieli, określenie ich zasobów oraz zaplanowanie kierunków zmiany. Już w 2010 roku Polskie Towarzystwo Informatyczne (PTI) opracowało i wydało „Standardy przygotowania nauczycieli w zakresie technologii informacyjnej i komunikacyjnej”[14] . Mimo, że nie odbiło się to szerokim echem w środowisku edukacyjnym, są one bardzo dobry materiałem przydatnym podczas pracy z nauczycielami w zakresie diagnozowania ich kompetencji.

Standardy zostały zgrupowane w pięciu obszarach, w których w szczególności nauczyciel:

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

[14] Polskie Towarzystwo Informatyczne, Polskie Towarzystwo Informatyczne (PTI), Standardy przygotowania nauczycieli w zakresie technologii informacyjnej i komunikacyjnej. [online, dostęp dn. 15.12.2017].

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

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

4. Pracuje i uczy w środowisku technologii.

5. Angażuje się w profesjonalny rozwój.

W standardach uwzględniono wpływ technologii na rozwój metod kształcenia, sylwetkę ucznia ery cyfrowej narażoną na zagrożenia wychowawcze. Uwzględniają również wskazania podstawy programowej, odnoszące się zwłaszcza do kształtowania u uczniów postaw kreatywności i wspierania edukacji technologią informacyjno-komunikacyjną. Ponadto Technologia wzbogaca także warsztat nauczyciela w pracy administracyjnej i organizacyjnej oraz we własnym rozwoju zawodowym. Jest to istotne przy budowaniu profilu nauczyciela w procesie wspomagania w konkretnej szkole. Od czego jednak zacząć, kiedy nauczyciele nie mieli kontaktu z TIK i nawet nie wiedzą, co ten skrót oznacza? Wiemy, że wspomaganie szkoły to proces, w którym możemy wyodrębnić 4 główne kroki:

- Diagnoza
- Planowanie
- Wdrożenie
- Ocena

Fundusze Europejskie Wiedza Edukacja Rozwój
Unia Europejska Europejski Fundusz Społeczny

Doskonalenie pracowników i współpracowników samorządowych ośrodków doskonalenia nauczycieli Polski północno-wschodniej

we współpracy z Centrum Edukacji Obywatelskiej

Wiemy też, że w przypadku TIK etap diagnozy może nieco różnić się od wspomagania w kształtowaniu innych kluczowych kompetencji. We wspomnianym wcześniej artykule „TIK na głowie…" autorka opisuje w jaki sposób można przeprowadzić diagnozę kompetencji odnosząc się do doświadczenia nauczycieli, nie do świadomości wykorzystania TIK.[15]

„Pierwsze spotkania w szkołach przyniosły wstępną diagnozę. Po policzeniu tego co policzalne (ludzi, komputerów, tablic i sal) przeszliśmy do kompetencji. Szybko okazało się, ze nasze narzędzia nie mierzą tego, co chcieliśmy zmierzyć. Narzędzia kwestionariuszowe, jak wiadomo, opierają się na świadomości, zaś większość pytań i zagadnień rozumiana jest w inny sposób lub jest po prostu niezrozumiała dla nauczycieli[16]. Zmieniliśmy więc podejście i zadaliśmy 4 pytania diagnostyczne:

1. Na czym polega Pana/Pani i praca z uczniami z wykorzystaniem TIK?
2. Co Pan/Pani i lubi w takim rodzaju pracy?
3. Co jest dla Pana/ Pani trudne w korzystaniu z TIK?
4. Jakie są Pana / Pani oczekiwania odnośnie wspomagania szkoły w tym zakresie?

[15] A. Kluszczyńska „TIK na głowie…"

[16] Przykład jednego z narzędzi – ankieta diagnostyczna. [online, dostęp dn. 15.12.2017].

Ankieta powstała podczas szkolenia ORE w Paprotni. Autorki: Magdalena Brewczyńska i Agnieszka Kluszczyńska

Okazało się, że nauczyciele w różnorodny sposób rozumieją pojęcie TIK i wykorzystanie technologii. Najczęściej z dumą mówią o filmie podczas lekcji, używaniu pisaków przy pracy z tablicą interaktywną i prezentacjach w Power Point. W takiej sytuacji przydałaby się pogłębiona diagnoza."[17]

Decydując się na pogłębienie diagnozy w obszarze często wykorzystujemy badania kwestionariuszowe. W takim przypadku warto odnieść się do następujących obszarów funkcjonowania szkoły:[18]

diagnozowany obszar	**Przykładowe itemy (diagnoza z wykorzystaniem skali Likerta)**
zasoby	Mam swobodny dostęp do urządzeń multimedialnych w szkole, dzięki czemu mogę korzystać z TIK zgodnie z moimi potrzebami.
organizacja	Organizacja pracy w szkole wspiera wykorzystanie TIK

[17] A. Kluszczyńska „TIK na głowie…"

[18] A. Kluszczyńska, M. Brewczyńska. Ankieta diagnostyczna w zakresie TIK [online, dostęp dn. 15.12.2017].

Fundusze Europejskie Wiedza Edukacja Rozwój
Unia Europejska Europejski Fundusz Społeczny

Doskonalenie pracowników i współpracowników samorządowych ośrodków doskonalenia nauczycieli Polski północno-wschodniej

we współpracy z Centrum Edukacji Obywatelskiej

	w pracy z uczniami.
kompetencje	Kompetencje jakie posiadam pozwalają mi na wykorzystywanie TIK zgodnie z wymaganiami podstawy programowej.
potrzeby	Mam potrzebę poszerzenia moich umiejętności w zakresie wykorzystania TIK zgodnie z rozwijającymi się potrzebami technologicznymi uczniów.
wsparcie	Mam możliwość wsparcia w zakresie rozwiązywania bieżących problemów związanych z stosowaniem TIK w pracy wychowawczo-dydaktycznej.
motywacja	Motywuje mnie możliwość stosowania TIK podczas lekcji.
współpraca z rodzicami	Rodzice uczniów rozumieją i wspierają edukacyjne wykorzystanie TIK w uczeniu się ich dzieci.
dobre praktyki	W mojej szkole nauczyciele wymieniają się dobrymi praktykami w zakresie zastosowania TIK w pracy z uczniami

Innym przydatnym źródłem informacji i wskazówek do opracowania diagnozy w zakresie TIK może być „Baza zagadnień i pytań do opracowania narzędzia diagnozy” [19]autorstwa J. Wrońskiej, przygotowana na zlecenie Ośrodka Rozwoju Edukacji.

Autorka opracowania wyodrębniła trzy główne obszary diagnozy:

- kompetencje i przekonania nauczycieli
- organizacja pracy szkoły
- zasoby szkoły

Obszary te mogą być diagnozowane poprzez następujące działania:

Obszar diagnozy	**Działania czyli co warto zbadać.**
Kompetencje i przekonania nauczycieli	W jaki sposób narzędzia TIK wspierają rozwój kompetencji kluczowych uczniów? Testy wiedzy/umiejętności nauczycieli

[19] Joanna Wrońska „Baza zagadnień i pytań do opracowania narzędzia diagnozy” dane niepublikowane, udostępnione podczas pilotażego szkolenia „Jak wspomagać szkoły w rozwijaniu kompetencji kluczowych uczniów” Ośrodek Rozwoju Edukacji, 2016.

	Jakie jest przygotowanie nauczycieli w zakresie wykorzystywania TIK Nauczyciele znają i realizują podstawę programową w zakresie TIK Nauczyciele wskazują przykłady, jak uczniowie: Gotowość i świadomość nauczycieli względem wykorzystywania TIK na lekcji Atmosfera, przekonania, poglądy i przesądy wokół TIK
Organizacja pracy szkoły	Rozmowa z dyrektorem (wywiad) Wymagania dyrektora Formy doskonalenia nauczycieli stosowane w szkole Procedury zapewnienia bezpieczeństwa korzystania z Internetu w szkole Współpraca szkoły z rodzicami i środowiskiem – jaka jest i na czym polega Kontekst, uwarunkowania środowiskowe funkcjonowania

Fundusze Europejskie Wiedza Edukacja Rozwój
Unia Europejska Europejski Fundusz Społeczny

Doskonalenie pracowników i współpracowników samorządowych ośrodków doskonalenia nauczycieli Polski północno-wschodniej

we współpracy z Centrum Edukacji Obywatelskiej

	uczniów i nauczycieli w szkole Prace uczniów Dokumenty szkoły Materiały promocyjne szkoły Obserwacja uczestnicząca Siły dążące do zmiany i zmianie przeciwne (pole siłowe) Badanie uczniów pod kątem profilu kompetencyjnego ucznia. Jak uczniowie wykorzystują TIK w szkole? Efektywność wykorzystania TIK w szkole?
Zasoby szkoły	Liczba komputerów wraz z peryferiami/ Liczba uczniów Liczba nauczycieli/ Liczba pracowni przedmiotowych Wiek sprzętu

Fundusze Europejskie Wiedza Edukacja Rozwój
Unia Europejska Europejski Fundusz Społeczny

Doskonalenie pracowników i współpracowników samorządowych ośrodków doskonalenia nauczycieli Polski północno-wschodniej

we współpracy z Centrum Edukacji Obywatelskiej

	Przepustowość łącza internetowego Programy komputerowe i poradniki metodyczne/ System/ systemy operacyjny Urządzenia wykorzystywane w czasie lekcji Urządzenia wykorzystywane po lekcjach

Szczegółowe podpowiedzi dotyczące metod i formułowania pytań diagnostycznych znajdzie Czytelnik/ Czytelniczka w publikacji „Prosto do celu, czyli o tym, jak zbierać dane", A. Borek, E. Kowalczyk-Rumak.

Po diagnozie… i co dalej?

Kolejne kroki wspomagania warto oprzeć na Metodzie Czterech Kroków Johna Fischera: Może ona posłużyć za ramę metodyczna do prowadzenia procesu wspomagania, w którym kolejne kroki wypełnianie są treściami specyficznymi dla danej szkoły lub placówki.

Krok 1. Identyfikacja mocnych i słabych stron

Celem jest zidentyfikowanie najważniejszych wyników ewaluacji. Na tym etapie ważne jest zaangażowanie nauczycieli w proces ewaluacji diagnozy. Nauczyciele,

Fundusze Europejskie Wiedza Edukacja Rozwój
Unia Europejska Europejski Fundusz Społeczny

Doskonalenie pracowników i współpracowników samorządowych ośrodków doskonalenia nauczycieli Polski północno-wschodniej

we współpracy z Centrum Edukacji Obywatelskiej

korzystając z raportu ewaluacji, szukają najpierw odpowiedzi na pytania: Które wyniki nas zadowalają? Które możemy uznać za mocną stronę szkoły? Które wyniki nas nie zadowalają? Które możemy uznać za wymagająca wsparcia stronę szkoły? Nauczyciele ustalają priorytety, wskazując, które z mocnych i słabych stron są najbardziej pilne i ważne. Warto pamiętać, ze oparcie się na mocnych stronach, wykorzystanie ich w początkowym procesie rozwojowym daje dużą szanse na powodzenie, co z kolei staje się siłą napędową do pokonywania trudności i słabych stron.

Krok 2. Przyczyny problemu

Drugim krokiem jest określenie przyczyn sformułowanych problemów. Ważne jest, żeby nauczyciele i dyrektor zajęli się problemami, na które szkoła ma bezpośredni wpływ. Ten krok składa się z trzech etapów - pytań, których celem jest pogłębienie wiedzy o przyczynach zdiagnozowanych zjawisk, poszukiwanie odpowiedzi na pytania o przyczyny przyczyn i na końcu analiza z najgłębszego poziomu, czyli poszukiwanie przyczyn przyczyny przyczyny.

Krok 3. Planowanie z przyszłości (cel - działania)

Kolejnym krokiem jest formułowanie celu do realizacji w odniesieniu do każdej przyczyny. Mając określony cel, należy zaplanować konkretne działania, opracować

harmonogram ich realizacji oraz ustalić, kto i za co jest odpowiedzialny. A potem to zrobić.

Krok 4. Ewaluacja

Ostatnim krokiem jest ewaluacja, czyli rzetelna ocena tego, co zostało osiągnięte i tego co nie zostało osiągnięte. Jest to jednocześnie pierwszy krok nowego cyklu, dający odpowiedzi na pytania: co wymaga jeszcze pracy, co poszło w innym kierunku i, wreszcie, co dalej?

W przypadku rozwijania kompetencji informatycznych mamy do czynienia z jednoczesnym rozwojem kompetencji nauczycieli i uczniów. Warto o tym pamiętać przy wspomaganiu szkoły. Symultaniczny rozwój w kilku obszarach często prowadzi do sytuacji, kiedy po osiągnięciu danego etapu następuje przeformułowanie kolejnych celów do osiągnięcia. Stąd bardzo ważne jest, aby formułując cele bardziej wskazywać na kompetencje niż na określone rozwiązania. Pozwoli to na skuteczne i metodycznie poprawne zastosowanie strategii małych kroków realizowanej wg kazien – małych kroków. Dzięki temu w łatwiejszy sposób możemy osiągnąć sukcesy, realizując działania będące odpowiedzią na rzeczywiste potrzeby danej szkoły.

Fundusze Europejskie Wiedza Edukacja Rozwój
Unia Europejska Europejski Fundusz Społeczny

Doskonalenie pracowników i współpracowników samorządowych ośrodków doskonalenia nauczycieli Polski północno-wschodniej

we współpracy z Centrum Edukacji Obywatelskiej

Polecana literatura

Domaradzka-Grochowalska Z., Pintal D., Tomaszewicz D., *Rozwój szkół i kompetencji kluczowych uczniów w podległych JST szkołach i placówkach. Poradnik*, Ośrodek Rozwoju Edukacji, Warszawa 2018.

Kluszczyńska A, *TIK „na głowie" czyli zmiana w nowym wydaniu. Doświadczenia z nieco innego sposobu wspomagania rozwoju kompetencji nauczycieli*, Wydawnictwo Ośrodek Rozwoju Edukacji, 2017 [online, dostęp dn. 15.12.2017].

Standardy przygotowania nauczycieli w zakresie technologii informacyjnej i komunikacyjnej, Polskie Towarzystwo Informatyczne 2010 2017 [online, dostęp dn. 15.12.2017].

Borek A., Kowalczyk-Rumak E., *Prosto do celu, czyli o tym, jak zbierać dane* [online, dostęp dn. 15.12.2017].

Grodecka K., Śliwowski K., *Przewodnik po Otwartych Zasobach Edukacyjnych*, Wydawnictwo Koalicja Otwartej Edukacji, 2012 [online, dostęp dn. 15.12.2017].