
Rozwijanie kluczowych kompetencji TIK

Anna Smolar
Teresa Thiem



**Fundusze
Europejskie**
Wiedza Edukacja Rozwój

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Rozwijanie kompetencji kluczowych uczniów poprzez pracę nad kształtem zadań edukacyjnych wykonywanych na lekcjach wybranych przedmiotów szkolnych, TIK oraz indywidualizację nauczania realizowane we współpracy przez 10 placówek doskonalenia nauczycieli prowadzących kompleksowe wspomaganie szkół

Autorki: Anna Smolar, Teresa Thiem

Wydawca:

Fundacja Centrum Edukacji Obywatelskiej

ul. Noakowskiego 10/1

00-666 Warszawa

www.ceo.org.pl

Strona |

1



Spis treści

1. Wstęp	3
2. Treści	4
A) Kompetencje kluczowe.....	4
B). Wybrane strategie, metody, techniki wykorzystywane w kształceniu kompetencji kluczowych (<i>m.in. z zastosowaniem TIK</i>)	20
C). Przykłady dobrych praktyk	39
Sieć współpracy i samokształcenia dla nauczycieli matematyki -Edukacja matematyczna i nowe technologie.....	39
Sieć współpracy i samokształcenia -edukacja matematyczna i programowanie w edukacji wczesnoszkolnej.....	41
Sieć współpracy i samokształcenia- Nauczyciele języków obcych w sieci.	45
D) Praca z dyrektorem szkoły i grupą nauczycieli (proces wspomagania szkoły)	47
3. Pozycje bibliografii, które mogą być użyteczne dla osób prowadzących wspomaganie	57
Bibliografia	59

Strona |

2



1. Wstęp

Nauczyciel XXI wieku to nauczyciel nauczający uczniów z tzw. pokolenia Z. Pokolenie Z to pokolenie mobilne, preferuje e-booki zamiast tradycyjnych książek, to pokolenie mające ciągły dostęp do Internetu, łatwo i szybko docierające do informacji.

W związku z tym poradnik wraz z materiałami edukacyjnymi skupia się głównie na wykorzystaniu technologii informacyjno-komunikacyjnej (TIK) w kształtowaniu kompetencji kluczowych i jest skierowany do dyrektorów szkół, nauczycieli oraz osób wspomagających.

Celem poradnika jest zainspirowanie do wykorzystywania opisanych technik, metod i strategii w kształtowaniu kompetencji kluczowych oraz ma służyć jako “wsparcie” w procesie wspomagania szkoły.

Zadania szkoły określone w obowiązującej podstawie programowej kształcenia ogólnego wskazują na konieczność pełniejszego wykorzystywania TIK na zajęciach wszystkich przedmiotów, nie tylko informatycznych.

W opracowanym materiale zawarto:

1. Opis kompetencji kluczowych
2. Wybrane strategie, metody, techniki wykorzystywane w kształceniu kompetencji kluczowych.
3. Pozycje bibliografii, które mogą być użyteczne dla osób prowadzących wspomaganie



2. Treści

A) Kompetencje kluczowe

Strona |

4

W zaleceniach Parlamentu Europejskiego i Rada Europy kompetencje kluczowe zdefiniowane zostały jako połączenie wiedzy, umiejętności i postaw, których wszystkie osoby potrzebują do samorealizacji, rozwoju osobistego, bycia aktywnym obywatelem, integracji społecznej i zatrudnienia.

Konieczność kształcenia podyktowana jest przepisami prawa:

- Rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z dnia 11 sierpnia 2017 r. w sprawie wymagań wobec szkół i placówek (Dz.U. z 2017 r. poz 1611);
- Rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z dnia 27 sierpnia 2012 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego i kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół (Dz.U. z 2012 r. poz.977);
- Rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z dnia 30 maja 2014 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół (Dz.U. 2014 poz. 803);
- Rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z dnia 17 czerwca 2016 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego i kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół (Dz.U. z 2016 r. poz. 895);

4



Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Rozwijanie kompetencji kluczowych uczniów poprzez pracę nad kształtem zadań edukacyjnych wykonywanych na lekcjach wybranych przedmiotów szkolnych, TIK oraz indywidualizację nauczania realizowane we współpracy przez 10 placówek doskonalenia nauczycieli prowadzących kompleksowe wspomaganie szkół

- Rozporządzeniem 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
- Zaleceniem Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2006/962/WE z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie (Dz.U. L 394 z 30.12.2006 r.).

ZALECENIE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie (2006/962/WE)

Rada i Parlament Europejski ogłosiły 18 grudnia 2006 r. europejskie ramy kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie.

Kompetencje definiowane jako połączenie wiedzy, umiejętności i postaw odpowiednich do sytuacji.

Ustanowiono 8 kompetencji kluczowych:

1. porozumiewanie się w języku ojczystym;
2. porozumiewanie się w językach obcych;
3. kompetencje matematyczne, naukowo-techniczne;
4. kompetencje informatyczne;
5. umiejętność uczenia się;



- 6. kompetencje społeczne i obywatelskie;
- 7. inicjatywność i przedsiębiorczość;
- 8. świadomość i ekspresja kulturalna.

Porozumiewanie się w języku ojczystym.

Porozumiewanie się w języku ojczystym to 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 – w edukacji i szkoleniu, pracy, domu i czasie wolnym.

Wiedza:

Kompetencja komunikacyjna jest wynikiem opanowania języka ojczystego, nieodłącznie związanego z rozwojem indywidualnych zdolności poznawczych umożliwiających interpretację świata i relacje z innymi ludźmi. Porozumiewanie się w języku ojczystym wymaga od osoby znajomości słownictwa, gramatyki funkcjonalnej i funkcji języka. Obejmuje ona świadomość głównych typów interakcji słownej, znajomość pewnego zakresu tekstów literackich i innych, głównych cech rozmaitych stylów i rejestrów języka oraz świadomość zmienności języka i sposobów porozumiewania się w różnych kontekstach.

Umiejętności:

Osoby powinny posiadać umiejętność porozumiewania się w mowie i piśmie w różnych sytuacjach komunikacyjnych, a także obserwowania swojego sposobu porozumiewania się i przystosowywania go do wymogów sytuacji. Kompetencja ta obejmuje również umiejętności rozróżniania i wykorzystywania różnych typów

tekstów, poszukiwania, gromadzenia i przetwarzania informacji, wykorzystywania pomocy oraz formułowania i wyrażania własnych argumentów w mowie i w piśmie w przekonujący sposób, odpowiednio do kontekstu.

Postawy:

Pozytywna postawa w stosunku do porozumiewania się w ojczystym języku obejmuje skłonność do krytycznego i konstruktywnego dialogu, wrażliwość na walory estetyczne oraz chęć ich urzeczywistniania oraz zainteresowanie kontaktami z innymi ludźmi. Wiąże się to ze świadomością oddziaływania języka na innych ludzi oraz potrzebę rozumienia i używania języka w sposób pozytywny i odpowiedzialny społecznie.

Porozumiewanie się w językach obcych.

Porozumiewanie się w obcych językach opiera się w znacznej mierze na tych samych wymiarach umiejętności, co porozumiewanie się w języku ojczystym – na zdolności do rozumienia, wyrażania i interpretowania pojęć, myśli, uczuć, faktów i opinii w mowie i piśmie (rozumienie ze słuchu, mówienie, czytanie i pisanie) w odpowiednim zakresie kontekstów społecznych i kulturalnych (w edukacji i szkoleniu, pracy, domu i czasie wolnym) w zależności od chęci lub potrzeb danej osoby.

Porozumiewanie się w obcych językach wymaga również takich umiejętności, jak mediacja i rozumienie różnic kulturowych. Stopień opanowania języka przez daną osobę może być różny w przypadku czterech kompetencji językowych (rozumienie ze słuchu, mówienie, czytanie i pisanie) i poszczególnych języków oraz zależny od społecznego i kulturowego kontekstu osobistego, otoczenia oraz potrzeb lub zainteresowań danej osoby.



Wiedza:

Kompetencja porozumiewania się w obcych językach wymaga znajomości słownictwa i gramatyki funkcjonalnej oraz świadomości głównych typów interakcji słownej i rejestrów języka. Istotna jest również znajomość konwencji społecznych oraz aspektu kulturowego i zmienności języków.

Umiejętności:

Na niezbędne umiejętności w zakresie komunikacji w językach obcych składa się zdolność rozumienia komunikatów słownych, inicjowania, podtrzymywania i kończenia rozmowy oraz czytania, rozumienia i pisanie tekstów, odpowiednio do potrzeb danej osoby. Osoby powinny także być w stanie właściwie korzystać z pomocy oraz uczyć się języków również w nieformalny sposób w ramach uczenia się przez całe życie.

Postawy:

Pozytywna postawa obejmuje świadomość różnorodności kulturowej, a także zainteresowanie i ciekawość języków i komunikacji międzykulturowej.

Kompetencje matematyczne i podstawowe kompetencje naukowo-techniczne.

- A. Kompetencje matematyczne obejmują umiejętność rozwijania i wykorzystywania myślenia matematycznego w celu rozwiązywania problemów wynikających z codziennych sytuacji. Istotne są zarówno proces i czynność, jak i wiedza, przy czym podstawę stanowi należyte opanowanie umiejętności liczenia. Kompetencje matematyczne obejmują – w różnym stopniu – zdolność i chęć wykorzystywania matematycznych sposobów

myślenia (myślenie logiczne i przestrzenne) oraz prezentacji (wzory, modele, konstrukty, wykresy, tabele).

Wiedza:

Konieczna wiedza w dziedzinie matematyki obejmuje solidną umiejętność liczenia, znajomość miar i struktur, głównych operacji i sposobów prezentacji matematycznej, rozumienie terminów i pojęć matematycznych, a także świadomość pytań, na które matematyka może dać odpowiedź.

Umiejętności:

Osoba powinna posiadać umiejętności stosowania głównych zasad i procesów matematycznych w codziennych sytuacjach prywatnych i zawodowych, a także śledzenia i oceniania ciągów argumentów. Powinna ona być w stanie rozumować w matematyczny sposób, rozumieć dowód matematyczny i komunikować się językiem matematycznym oraz korzystać z odpowiednich pomocy.

Postawy:

Pozytywna postawa w matematyce opiera się na szacunku dla prawdy i chęci szukania przyczyn i oceniania ich zasadności.

B. Kompetencje naukowe odnoszą się do zdolności i chęci wykorzystywania istniejącego zasobu wiedzy i metodologii do wyjaśniania świata przyrody, w celu formułowania pytań i wyciągania wniosków opartych na dowodach. Za kompetencje techniczne uznaje się stosowanie tej wiedzy i metodologii w odpowiedzi na postrzegane potrzeby lub pragnienia ludzi. Kompetencje w zakresie nauki i techniki obejmują rozumienie zmian powodowanych przez działalność ludzką oraz odpowiedzialność poszczególnych obywateli.

Wiedza:

W przypadku nauki i techniki, niezbędna wiedza obejmuje główne zasady rządzące naturą, podstawowe pojęcia naukowe, zasady i metody, technikę oraz produkty i procesy techniczne, a także rozumienie wpływu nauki i technologii na świat przyrody. Kompetencje te powinny umożliwiać osobom lepsze rozumienie korzyści, ograniczeń i zagrożeń wynikających z teorii i zastosowań naukowych oraz techniki w społeczeństwach w sensie ogólnym (w powiązaniu z podejmowaniem decyzji, wartościami, zagadnieniami moralnymi, kulturą itp.).

Umiejętności:

Umiejętności obejmują zdolność do wykorzystywania i posługiwania się narzędziami i urządzeniami technicznymi oraz danymi naukowymi do osiągnięcia celu bądź podjęcia decyzji lub wyciągnięcia wniosku na podstawie dowodów. Osoby powinny również być w stanie rozpoznać niezbędne cechy postępowania naukowego oraz posiadać zdolność wyrażania wniosków i sposobów rozumowania, które do tych wniosków doprowadziły.

Postawy:

Kompetencje w tym obszarze obejmują postawy krytycznego rozumienia i ciekawości, zainteresowanie kwestiami etycznymi oraz poszanowanie zarówno bezpieczeństwa, jak i trwałości, w szczególności w odniesieniu do postępu naukowo – technicznego w kontekście danej osoby, jej rodziny i społeczności oraz zagadnień globalnych.

Kompetencje informatyczne. 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.

Wiedza:

Kompetencje informatyczne wymagają solidnego rozumienia i znajomości natury, roli i możliwości TSI w codziennych kontekstach: w życiu osobistym i społecznym, a także w pracy. Obejmuje to główne aplikacje komputerowe – edytory tekstu, arkusze kalkulacyjne, bazy danych, przechowywanie informacji i posługiwanie się nimi – oraz rozumienie możliwości i potencjalnych zagrożeń związanych z Internetem i komunikacją za pośrednictwem mediów elektronicznych (poczta elektroniczna, narzędzia sieciowe) do celów pracy, rozrywki, wymiany informacji i udziału w sieciach współpracy, a także do celów uczenia się i badań. Osoby powinny także rozumieć, w jaki sposób TSI mogą wspierać kreatywność i innowacje, a także być świadome zagadnień dotyczących prawdziwości i rzetelności dostępnych informacji oraz zasad prawnych i etycznych mających zastosowanie przy interaktywnym korzystaniu z TSI.

Umiejętności:

Konieczne umiejętności obejmują zdolność poszukiwania, gromadzenia i przetwarzania informacji oraz ich wykorzystywania w krytyczny i systematyczny sposób, przy jednoczesnej ocenie ich odpowiedniości, z rozróżnieniem elementów rzeczywistych od wirtualnych przy rozpoznawaniu połączeń. Osoby powinny

posiadać umiejętności wykorzystywania narzędzi do tworzenia, prezentowania i rozumienia złożonych informacji, a także zdolność docierania do usług oferowanych w Internecie, wyszukiwania ich i korzystania z nich; powinny również być w stanie stosować TSI jako wsparcie krytycznego myślenia, kreatywności i innowacji.

Postawy:

Korzystanie z TSI wymaga krytycznej i refleksyjnej postawy w stosunku do dostępnych informacji oraz odpowiedzialnego wykorzystywania mediów interaktywnych. Rozwijaniu tych kompetencji sprzyja również zainteresowanie udziałem w społecznościach i sieciach w celach kulturalnych, społecznych lub zawodowych.

Umiejętność uczenia się. „Umiejętność uczenia się” to zdolność konsekwentnego i wytrwałego uczenia się, organizowania własnego procesu uczenia się, w tym poprzez efektywne zarządzanie czasem i informacjami, zarówno indywidualnie, jak i w grupach. Kompetencja ta obejmuje świadomość własnego procesu uczenia się i potrzeb w tym zakresie, identyfikowanie dostępnych możliwości oraz zdolność pokonywania przeszkód w celu osiągnięcia powodzenia w uczeniu się. Kompetencja ta oznacza nabywanie, przetwarzanie i przyswajanie nowej wiedzy i umiejętności, a także poszukiwanie i korzystanie ze wskazówek. Umiejętność uczenia się pozwala osobom nabyć umiejętność korzystania z wcześniejszych doświadczeń w uczeniu się i ogólnych doświadczeń życiowych w celu wykorzystywania i stosowania wiedzy i umiejętności w różnorodnych kontekstach – w domu, w pracy, a także w edukacji i szkoleniu. Kluczowymi czynnikami w rozwinięciu tej kompetencji u danej osoby są motywacja i wiara we własne możliwości.

Wiedza:

W sytuacji, kiedy uczenie się skierowane jest na osiągnięcie konkretnych celów pracy lub kariery, osoba powinna posiadać znajomość wymaganych kompetencji, wiedzy, umiejętności i kwalifikacji. We wszystkich przypadkach umiejętność uczenia się wymaga od osoby znajomości i rozumienia własnych preferowanych strategii uczenia się, silnych i słabych stron własnych umiejętności i kwalifikacji, a także zdolności poszukiwania możliwości kształcenia i szkolenia się oraz dostępnej pomocy lub wsparcia.

Umiejętności:

Umiejętność uczenia się wymaga po pierwsze nabycia podstawowych umiejętności czytania, pisania, liczenia i umiejętności w zakresie technologii informacyjnych i komunikacyjnych koniecznych do dalszego uczenia się. Na podstawie tych umiejętności, osoba powinna być w stanie docierać do nowej wiedzy i umiejętności oraz zdobywać, przetwarzać i przyswajać je. Wymaga to efektywnego zarządzania własnymi wzorcami uczenia się, kształtowania kariery i pracy, a szczególnie wytrwałości w uczeniu się, koncentracji na dłuższych okresach oraz krytycznej refleksji na temat celów uczenia się. Osoby powinny być w stanie poświęcać czas na samodzielną naukę charakteryzującą się samodyscypliną, ale również na wspólną pracę w ramach procesu uczenia się, czerpać korzyści z różnorodności grupy oraz dzielić się nabytą wiedzą i umiejętnościami. Powinny one być w stanie organizować własny proces uczenia się, ocenić swoją pracę oraz w razie potrzeby szukać rady, informacji i wsparcia.

Postawy:



Pozytywna postawa obejmuje motywację i wiarę we własne możliwości w uczeniu się i osiąganiu sukcesów w tym procesie przez całe życie. Nastawienie na rozwiązywanie problemów sprzyja zarówno procesowi uczenia się, jak i zdolności osoby do pokonywania przeszkód i zmieniania się. Chęć wykorzystywania doświadczeń z życia i uczenia się, a także ciekawość w poszukiwaniu możliwości uczenia się i wykorzystywania tego procesu w różnorodnych sytuacjach życiowych to niezbędne elementy pozytywnej postawy.

Kompetencje społeczne i obywatelskie. Są to kompetencje osobowe, interpersonalne i międzykulturowe obejmujące pełny zakres zachowań przygotowujących osoby do skutecznego i konstruktywnego uczestnictwa w życiu społecznym i zawodowym, szczególnie w społeczeństwach charakteryzujących się coraz większą różnorodnością, a także rozwiązywania konfliktów w razie potrzeby. Kompetencje obywatelskie przygotowują osoby do pełnego uczestnictwa w życiu obywatelskim w oparciu o znajomość pojęć i struktur społecznych i politycznych oraz poczuwanie się do aktywnego i demokratycznego uczestnictwa.

Wiedza:

Kompetencje społeczne są związane z dobrem osobistym i społecznym, które wymaga świadomości, w jaki sposób można zapewnić sobie optymalny poziom zdrowia fizycznego i psychicznego, rozumianego również jako zasób danej osoby i jej rodziny oraz bezpośredniego otoczenia społecznego, a także wiedzy, w jaki sposób może się do tego przyczynić odpowiedni styl życia. Dla powodzenia w kontaktach interpersonalnych i uczestnictwie społecznym niezbędne jest rozumienie zasad postępowania i reguł zachowania ogólnie przyjętych w różnych



społeczeństwach i środowiskach (np. w pracy). Równie istotna jest świadomość podstawowych pojęć dotyczących osób, grup, organizacji zawodowych, równości płci i niedyskryminacji, społeczeństwa i kultury. Konieczne jest rozumienie wielokulturowych i społeczno-ekonomicznych wymiarów społeczeństw europejskich, a także wzajemnej interakcji narodowej tożsamości kulturowej i tożsamości europejskiej.

Kompetencje obywatelskie opierają się na znajomości pojęć demokracji, sprawiedliwości, równości, obywatelstwa i praw obywatelskich, łącznie ze sposobem ich sformułowania w Karcie Praw Podstawowych Unii Europejskiej i międzynarodowych deklaracjach oraz ich stosowaniem przez różne instytucje na poziomach lokalnym, regionalnym, krajowym, europejskim i międzynarodowym. Obejmują one również znajomość współczesnych wydarzeń, jak i głównych wydarzeń i tendencji w narodowej, europejskiej i światowej historii. Ponadto, należy zwiększyć świadomość celów, wartości i polityk, jakimi kierują się ruchy społeczne i polityczne. Niezbędna jest również znajomość integracji europejskiej oraz struktur UE, z ich głównymi celami i wartościami, jak i świadomość różnorodności i tożsamości kulturowych w Europie.

Umiejętności:

Podstawowe umiejętności w zakresie kompetencji społecznej obejmują zdolność do konstruktywnego porozumiewania się w różnych środowiskach, wykazywania się tolerancją, wyrażania i rozumienia różnych punktów widzenia, negocjowania połączonego ze zdolnością tworzenia klimatu zaufania, a także zdolność do empatii. Osoby powinny być zdolne do radzenia sobie ze stresem i frustracją oraz do



wyrażania ich w konstruktywny sposób, a także powinny dokonywać rozróżnienia sfery osobistej i zawodowej.

Umiejętności w zakresie kompetencji obywatelskich obejmują zdolność do efektywnego zaangażowania, wraz z innymi ludźmi, w działania publiczne, wykazywania solidarności i zainteresowania rozwiązywaniem problemów stojących przed lokalnymi i szerszymi społecznościami. Do umiejętności tych należy krytyczna i twórcza refleksja oraz konstruktywne uczestnictwo w działaniach społeczności lokalnych i sąsiedzkich oraz procesach podejmowania decyzji na wszystkich poziomach, od lokalnego, poprzez krajowy, po europejski, szczególnie w drodze głosowania.

Postawy:

Kompetencja społeczna opiera się na współpracy, asertywności i prawości. Osoby powinny interesować się rozwojem społeczno-gospodarczym, komunikacją międzykulturową, cenić różnorodność i szanować innych ludzi, a także być przygotowane na pokonywanie uprzedzeń i osiąganie kompromisu.

Pełne poszanowanie praw człowieka, w tym równości, jako podstawy demokracji, uznanie i zrozumienie różnic w systemach wartości różnych religii i grup etnicznych, to fundamenty pozytywnej postawy. Oznacza ona zarówno wykazywanie poczucia przynależności do własnego otoczenia, kraju, Unii Europejskiej i Europy jako całości oraz do świata, jak i gotowość do uczestnictwa w demokratycznym podejmowaniu decyzji na wszystkich poziomach. Obejmuje ona również wykazywanie się poczuciem obowiązku, jak i okazywanie zrozumienia i poszanowania wspólnych wartości, niezbędnych do zapewnienia spójności wspólnoty, takich jak



respektowanie demokratycznych zasad. Konstruktywne uczestnictwo obejmuje również działalność obywatelską, wspieranie różnorodności i spójności społecznej i zrównoważonego rozwoju oraz gotowość poszanowania wartości i prywatności innych osób.

Inicjatywność i przedsiębiorczość. Inicjatywność i przedsiębiorczość oznaczają zdolność osoby do wcielania pomysłów w czyn. Obejmują one kreatywność, innowacyjność i podejmowanie ryzyka, a także zdolność do planowania przedsięwzięć i prowadzenia ich dla osiągnięcia zamierzonych celów. Stanowią one wsparcie dla indywidualnych osób nie tylko w ich codziennym życiu prywatnym i społecznym, ale także w ich miejscu pracy pomagając im uzyskać świadomość kontekstu ich pracy i zdolność wykorzystywania szans; są podstawą bardziej konkretnych umiejętności i wiedzy potrzebnych tym, którzy podejmują przedsięwzięcia o charakterze społecznym lub handlowym lub w nich uczestniczą. Powinny one obejmować świadomość wartości etycznych i promować dobre zarządzanie.

Wiedza:

Konieczna wiedza obejmuje zdolność identyfikowania dostępnych możliwości działalności osobistej, zawodowej lub gospodarczej, w tym szerszych zagadnień stanowiących kontekst pracy i życia ludzi, takich jak ogólne rozumienie zasad działania gospodarki, a także szanse i wyzwania stojące przed pracodawcami i organizacjami. Osoby powinny również być świadome zagadnień etycznych związanych z przedsiębiorstwami oraz tego, w jaki sposób mogą one wywoływać pozytywne zmiany, np. poprzez sprawiedliwy handel lub przedsięwzięcia społeczne.

Umiejętności:

Umiejętności odnoszą się do proaktywnego zarządzania projektami (co obejmuje np. planowanie, organizowanie, zarządzanie, kierowanie i zlecanie zadań, analizowanie, komunikowanie, sporządzanie raportów, ocenę i sprawozdawczość), skutecznej reprezentacji i negocjacji oraz zdolności zarówno pracy indywidualnej, jak i współpracy w zespołach. Niezbędna jest umiejętność oceny i identyfikacji własnych mocnych i słabych stron, a także oceny ryzyka i podejmowania go w uzasadnionych przypadkach.

Postawy:

Postawa przedsiębiorcza charakteryzuje się inicjatywnością, aktywnością, niezależnością i innowacyjnością zarówno w życiu osobistym i społecznym, jak i w pracy. Obejmuje również motywację i determinację w kierunku realizowania celów, czy to osobistych, czy wspólnych, zarówno prywatnych jak i w pracy.

Świadomość i ekspresja kulturalna. Docenianie znaczenia twórczego wyrażania idei, doświadczeń i uczuć za pośrednictwem szeregu środków wyrazu, w tym muzyki, sztuk teatralnych, literatury i sztuk wizualnych.

Wiedza:

Wiedza kulturalna obejmuje świadomość lokalnego, narodowego i europejskiego dziedzictwa kulturalnego oraz jego miejsca w świecie. Obejmuje ona podstawową znajomość najważniejszych dzieł kultury, w tym współczesnej kultury popularnej. Niezbędne jest rozumienie kulturowej i językowej różnorodności w Europie i w innych regionach świata oraz konieczności jej zachowania, a także zrozumienie znaczenia czynników estetycznych w życiu codziennym.



Umiejętności:

Umiejętności obejmują zarówno wrażliwość, jak i ekspresję: wrażliwość i przyjemność z odbioru dzieł sztuki i widowisk, jak i wyrażanie siebie poprzez różnorodne środki z wykorzystaniem wrodzonych zdolności. Umiejętności obejmują również zdolność do odniesienia własnych punktów widzenia w zakresie twórczości i ekspresji do opinii innych oraz rozpoznawania i wykorzystywania społecznych i ekonomicznych szans w działalności kulturalnej. Ekspresja kulturalna jest niezbędna do rozwijania twórczych umiejętności, które mogą być wykorzystywane w wielu sytuacjach zawodowych.

Postawy:

Dogłębne zrozumienie własnej kultury oraz poczucie tożsamości mogą być podstawą szacunku i otwartej postawy wobec różnorodności ekspresji kulturalnej.

Pozytywna postawa obejmuje również kreatywność oraz chęć pielęgnowania zdolności estetycznych poprzez wyrażanie siebie środkami artystycznymi i udział w życiu kulturalnym.

Warunki konieczne oraz sprzyjające kształceniu i rozwijaniu kompetencji kluczowych

Działania ułatwiające rozwój kształcenia kompetencji kluczowych w szkole:

- jawne uwzględnienie celów kształcenia w zakresie kompetencji kluczowych w planie rozwoju szkoły;
- doskonalenie zawodowe nauczycieli w zakresie metod nauczania i ewaluacji kształcenia kompetencji kluczowych;

- konsultowanie procesu nauczania kompetencji kluczowych z innymi nauczycielami, doradcami, ekspertami, przedstawicielami władz i innych instytucji;
- ulepszenie środowiska nauczania w szkole i poza nią (wyposażenie szkół - sprzęt komputerowy, narzędzia i pomoce dydaktyczne, organizacja zajęć itp.);
- budowanie kontaktów nieformalnych, rozwój współpracy między nauczycielami jako drogi doskonalenia zawodowego;
- organizowanie sieci współpracy angażujących rodziny uczniów i innych zainteresowanych członków społeczności;
- organizacja szkoleń z zakresu technologii informatyczno-komunikacyjnych dla nauczycieli, rodziców i uczniów;
- zlecenie ewaluacji jednostce zewnętrznej celem opracowania strategii, programu i metod nauczania uwzględniających kompetencje kluczowe.

Jarosław Poteralski , Systemowe wsparcie kompetencji kluczowych dla oświaty w perspektywie 2014-2020. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, nr 310, 2017.

B). Wybrane strategie, metody, techniki wykorzystywane w kształceniu kompetencji kluczowych (*m.in. z zastosowaniem TIK*)

a). Metoda WebQuest



WebQuest to nowoczesna metoda pracy dydaktycznej, która wykorzystuje możliwości technologii informacyjnej. Jej twórcą jest Bernie Dodge – Profesor of Educational Technology z San Diego University, który zbudował ją w oparciu o założenia konstruktywizmu (kierunek w psychologii, który zakłada twórczą aktywność ucznia).

Celem edukacyjnym WQ jest nauczenie poszukiwania informacji (w różnych źródłach, najczęściej w Internecie) oraz ich selekcjonowania, opracowywania, oceniania ich przydatności. Metoda ta aktywizuje ucznia, zmusza do samodzielnej pracy. Może być wykorzystywana w procesie nauczania dowolnego przedmiotu na każdym etapie edukacyjnym.

Elementy składowe WQ

- wprowadzenie - spełnia funkcję informującą oraz motywującą uczniów
- zadanie - opisuje produkt końcowy
- proces - wyjaśnia strategię, jakie uczeń ma zastosować, aby wykonać zadanie
- źródło - to strony internetowe, które uczeń wykorzysta, aby wykonać zadanie
- ewaluacja - ocenia rezultaty zadania
- konkluzja - podsumowuje zadanie i zachęca ucznia do refleksji na temat procesu i wyników zadania

Przykłady typów zadań do wykorzystania w WebQueście:

- badawcze,
- kompilacyjne,
- referowania,



- odkrywania tajemnicy,
- dziennikarskie,
- projektowe,
- kreatywne
- budowania konsensusu,
- perswazji,
- samopoznania,
- analityczne,
- opiniotwórcze.

WebQuesty są efektywne w nauczaniu, ponieważ w różnorodny sposób stymulują umysł i aktywizują takie umiejętności myślowe, jak:

- porównywanie – identyfikowanie i artykułowanie podobieństw i różnic między obiektami,
- klasyfikowanie – grupowanie obiektów w definiowalne kategorie na podstawie ich atrybutów,
- indukowanie – wnioskowanie na podstawie obserwacji lub analizy (wyprowadzanie twierdzeń ogólnych z przesłanek będących poszczególnymi przypadkami tych twierdzeń) bez znajomości uogólnień lub zasad,
- dedukowanie – wnioskowanie bez określonych przesłanek i szczegółowych przypadków na podstawie znanych zasad i uogólnień (w dedukcji przechodzi się od ogółu do szczegółu; to rozumowanie, w którego przesłankach jest podane uogólnienie, a we wniosku jakiś szczegółowy przypadek tego uogólnienia),

- analizowanie błędów – identyfikowanie i artykułowanie własnych błędów lub błędów w myśleniu innych,
- konstruowanie argumentów – konstruowanie systemu argumentów lub dowodów dla wykazywania swoich racji,
- abstrahowanie – identyfikowanie i artykułowanie podstawowych tematów lub ogólnych wzorców informacji/wiadomości,
- analizowanie poglądów – identyfikowanie i artykułowanie osobistych poglądów o poruszanych problemach, zagadnieniach.

Przykłady WebQuestów:

- Na tropach tajemniczego E <http://na-tropach-tajemniczego-e.blogspot.com/>
- Jak człowiek poznaje wszechświat?
<http://jakczlowiekpoznajewszzechswiat.blogspot.com/>
- WebQuesty na stronie OEiZK <http://doradca.oeizk.waw.pl/wqlista.htm>

Ogólnie o metodzie WebQuestu

<https://nowe.enauczanie.com/metody/wq>

b). E-portfolio

E-portfolio czyli cyfrowa teczka to metoda nauczania oraz oceniania. Portfolio już od dawna służy do wykazywania możliwości twórczych i prezentacyjnych przez artystów, adeptów na wydziały sztuk pięknych, a także aktorów czy modeli. Również w edukacji wczesnoszkolnej czy w przedszkolu, tworzona przez wychowawcę teczka prac ucznia, to nic innego jak portfolio. Portfolio w edukacji to produkt, który może stanowić zwieńczenie etapu procesu uczenia się, prezentację osiągnięć, przyczynić się do samorefleksji. Praca metodą portfolio to gromadzenie materiałów związanych

z konkretnym tematem. Uczniowie tworząc portfolio nie tylko rozwijają i utrwalają przedmiotową wiedzę oraz umiejętności ale także uczą się systematyczności, systematyzowania i katalogowania informacji, selekcjonowania, oceniania i prezentowania swojego dorobku.

Materiały dotyczące e-portfolio

- artykuł “Wykorzystujemy e-portfolio w szkole”
<https://www.edunews.pl/narzedzia-i-projekty/narzedzia-edukacyjne/2361-wykorzystujemy-e-portfolio-w-szkole>
 - artykuł “e-Portfolio - dokumentacja osobistego dorobku ucznia”
http://www.cel.agh.edu.pl/wp-content/uploads/2015/01/SWOI-cz.2-rozdz.10-e-Portfolio.AGH_.pdf
 - narzędzia do tworzenia e-portfolio
<http://www.enauczanie.com/eportfolio/narzedzia>
 - uczniowskie e-portfolio (WebQuest) <http://uczniowskieeportfolio.blogspot.com/>
- c). Odwrócone nauczanie

Odwrócone nauczanie znane też jako **odwrócona lekcja** polega na zmianie kolejności faz nauczania, czyli etapów prezentacji nowego materiału i jego powtarzania.

Metoda polega na tym, że uczniowie oglądają w domu przygotowane przez nauczyciela materiały w formie multimedialnej, a następnie już na zajęciach powtarzają, ćwiczą w praktyce i utrwalają to, czego się nauczyli, dzięki czemu poza szkołą mogą uczyć się w odpowiednim dla siebie tempie i czasie. Podstawowa zasada odwróconego nauczania polega na optymalnym wykorzystaniu nowych

technologii w celu zapewnienia uczniom spersonalizowanej edukacji, dostosowanej do ich możliwości i zdolności oraz efektywniejszego gospodarowania czasem uczenia się.

Główne zalety tej metody, z punktu widzenia nauczycieli, to możliwość przeznaczania całego czasu lekcji na rozwiązywanie problemów, udzielanie odpowiedzi na pytania, indywidualną pracę z uczniami i budowanie z nimi odpowiednich relacji, oraz unikanie rutyny dzięki wyzwoleniu z konieczności wielokrotnego powtarzania w ciągu dnia tych samych wykładów dla różnych klas. Nie zawsze trzeba korzystać z gotowych rozwiązań. Nauczyciel może zachęcać uczniów do samodzielnego poszukiwania informacji i źródeł wiedzy. W każdym przypadku metoda zakłada dwa etapy: pracę w domu i jej kontynuację w klasie. W domu uczniowie postępują zgodnie z instrukcjami nauczyciela – poszukują odpowiedzi na pytania, definiują określone pojęcia, zbierają konkretne informacje. Mogą oni pracować samodzielnie lub w zespołach. Szczególnie cenne są samodzielne poszukiwania uczniów – znalezione przez nich ciekawostki, dodatkowe informacje czy źródła. Niezwykle istotne jest dokumentowanie poszukiwań – notowanie ciekawych zagadnień, pomysłów i budowanie bazy źródeł. Ważne jest też udostępnienie swoich materiałów kolegom – na przykład poprzez zamieszczenie dokumentu w chmurze, co kształtuje w uczniach chęć dzielenia się zgromadzoną przez siebie wiedzą. Nauczyciel może też przygotować odpowiednie karty pracy. Kolejny etap to praca w klasie. Zadaniem nauczyciela jest przygotowanie lekcji w taki sposób, by uczniowie mogli zweryfikować swoją wiedzę i sprawdzić ją w praktyce. Dobrze jest przygotować zajęcia w atrakcyjny sposób, tak by zastosować



jak najwięcej metod wykorzystania wiedzy – zorganizować quiz, grę miejską czy zabawić się w „Milionerów”. Uczniowie chętnie uczestniczą w lekcji, do której solidnie się przygotowali, ponieważ czują, że są aktywnymi uczestnikami procesu zdobywania wiedzy. Odwrócona lekcja buduje w uczniach poczucie odpowiedzialności za to czy i w jakim stopniu są przygotowani do zajęć, a ci, którzy się nie przygotowali, nie mogą w pełni uczestniczyć w praktycznych ćwiczeniach w czasie lekcji.

Rola nauczyciela sprowadza się w tej metodzie do:

- “podsuwania” uczniom niezbędnych materiałów,
- roli nadzorującej podczas zajęć,
- roli korygującej podczas zajęć.

Materiały dotyczące odwróconej lekcji:

- artykuł “Lekcja odwrócona”
http://www.bc.ore.edu.pl/Content/897/T416_Lekcja+odwrocona.pdf
- artykuł “Zmień zasady gry - odwróć lekcję”
http://www.ceo.org.pl/sites/default/files/news-files/zmien_zasady_gry.pdf
- artykuł “Czym jest flpped classroom, czyli tajemnice odwróconej lekcji”
<https://www.edunews.pl/narzedzia-i-projekty/narzedzia-edukacyjne/4291-czym-jest-flipped-clasroom-czyli-tajemnice-odwroconej-lekcji>
- blog “Przyrodniczy zakątek”
<https://przyrodniczyblogsp61.blogspot.com/p/biologia-innowacja.html>

- blog “Edukacja wczesnoszkolna”

<http://edukacjaawczesnoszkolna1.blogspot.com/2017/11/odwrocona-lekcja.html>

- film przedstawiający nauczyciela, który stosuje metodę odwróconej klasy (Flipped learning) <https://www.youtube.com/watch?v=Mn2K-e5h7DU>

- odwrócona klasa na języku angielskim

<http://www.superbelfrzy.edu.pl/pomyslodajnia/nasz-sposob-na-odwrocona-klase-2/>

- odwrócona lekcja “Płazy - zwierzęta wodno-lądowe”

<https://www.szkolazklasa.org.pl/materialy/odwrocona-lekcja-plazy-zwierzeta-wodno-ladowe/>

- odwrócona klasa i strategia wyprzedzająca

http://www ldc.edu.pl/phocadownload/metodyki/LDC%20Metoda_Odwrocona%20v3.0.pdf

d). Grywalizacja

nazywana również **gamifikacją**, jest zastosowaniem mechanizmów i elementów obecnych w grach (np. punkty, tabele wyników, wyzwania czy poziomy) w **środowisku innym niż gra** (np. podczas uczenia się, dbania o zdrowie).

Grywalizacja w edukacji jest często mylnie utożsamiana z wykorzystywaniem gier na lekcjach (**Game-Based Learning**). Otóż w przypadku GML gra edukacyjna jest autonomicznym elementem lekcji i najczęściej dotyczy pojedynczych zajęć.



Zgrywalizowane nauczanie natomiast polega na zmianie struktury zajęć przez dłuższy okres np. semestr, rok. Gra staje się wtedy integralną częścią zajęć.

Jakie korzyści osiągamy ze zgrywalizowanych zajęć?

- zwiększamy zaangażowanie ucznia w zajęcia,
- zwiększamy motywację;
- indywidualizujemy proces nauczania.

O gamifikacji

<https://nowe.nauczanie.com/metody/gamifikacja/co-to>

Materiały dotyczące grywalizacji

- film “Gamifikacja i wykorzystanie gier w edukacji”
<https://www.youtube.com/watch?v= 2EVqJu6naA>
- artykuł “Grywalizacja, czyli po co dzieci chodzą do szkoły?”
<https://www.edunews.pl/badania-i-debaty/opinie/2839-grywalizacja-czyli-po-co-dzieci-chodza-do-szkoly>
- http://www ldc edu pl/phocadownload/metodyki/LDC%20Model_Gamifikacji%20v3.0.pdf

e). Learning Apps

Aplikacja dostępna pod adresem <https://learningapps.org/>

Umożliwia tworzenie (oraz użytkowanie, współdzielenie i publikowanie) gier edukacyjnych w sześciu kategoriach:

- Selekcja: quizy wielokrotnego wyboru, milionerzy, znaczenie w tekście, wykreślanek słowna;
- Przyporządkowywanie: puzzle, tabele, mapy, obrazki, memory w różnych wersjach;

- Porządkowanie: oś czasu i ustalanie kolejności;
- Pisanie: wisielec, krzyżówka, tekst z lukami, uzupełnienie tabeli, quiz;
- Narzędzia: głosowanie, matrix, czat, wspólne pisanie, kalendarz, mapa myśli, notatnik, tablica korkowa online;
- Gry i zadania dla większej liczby graczy.

Gry edukacyjne można tworzyć i przechowywać na platformie jako prywatne, lub publiczne. Można też korzystać z gotowych gier opublikowanych przez innych użytkowników.

(Kategorie podano za: Marta Florkiewicz-Borkowska „Wszystko w jednym” *Głos Nauczycielski* 37/2013).

Przykłady gotowych gier edukacyjnych

- Szerokość i długość geograficzna (test jednokrotnego wyboru)
<https://learningapps.org/3951506>
- Południki, równoleżniki i siatki geograficzne (zadanie z lukami)
<https://learningapps.org/3951375>
- Pas gór (milioner) <https://learningapps.org/2811843>
- Sąsiedzi Polski (pasujące pary) <https://learningapps.org/2823736>
- Zbiorniki wodne (grupowanie) <https://learningapps.org/2830598>

Scenariusze lekcji z wykorzystaniem Learning Apss

- Czy fenomen długowieczności to setki, tysiące czy miliony lat?
<https://szk.szkolazklasa.org.pl/materialy/fenomen-dlugowiecznosci-setki-tysiace-miliony/>
- Nie ma jak w symbiozie <https://szk.szkolazklasa.org.pl/materialy/nie-ma-jak-w-symbiozie/>

- Woda, czyli życiodajna substancja

<https://szk.szkolazklasa.org.pl/materialy/woda-czyli-zyciodajna-substancja/>

f). Jigsaw Planet

Jigsaw Planet jest stroną, dzięki której można łatwo tworzyć interaktywne puzzle. Wystarczy przesłać na stronę zdjęcie, wybrać ilość elementów, kształt puzzla, a program zrobi resztę. Otrzymujemy interaktywne puzzle do natychmiastowego użytku. Układanki mogą być gromadzone na własnym koncie, dostępne poprzez adres URL albo osadzone na stronie internetowej lub blogu.

Kolejne kroki tworzenia puzzli:

- Wskaż ścieżkę do własnego zdjęcia na komputerze.
- Nazwij swoją układankę.
- Przesuwając suwak, wybierz liczbę elementów.
- Określ kształt pojedynczego puzzla.
- Jeśli chcesz umieścić nową pracę we wcześniej utworzonym albumie – wskaż go.
- Możesz wpisać tagi określające tematykę puzzli.
- Kliknij przycisk Create i czekaj na efekt.

Przykłady puzzli

<https://www.jigsawplanet.com/?rc=play&pid=0eaf3e742b56>

<https://www.jigsawplanet.com/?rc=play&pid=31178a3772b9>

g). Projekt edukacyjny

Metoda ta polega na opracowaniu przez uczniów tematu/zadania (indywidualnie lub grupowo) w czasie dłuższym niż jedna godzina lekcyjna.

Projekt edukacyjny pozwala uczniom na kształtowanie i doskonalenie współpracy w grupie, komunikacji, samodzielnego poszukiwania wiedzy, rozwiązywania problemów, krytycznego myślenia, prezentacji i ewaluacji efektów pracy własnej oraz całego zespołu, wzmacnia poczucie odpowiedzialności, uczy systematyczności oraz planowania pracy. Wiedza i umiejętności nabyte poprzez samodzielne zgłębianie tematu są lepiej utrwalone i częściej stosowane w praktyce.

Projekt w ośmiu krokach

KROK 1 Pomysł na projekt

KROK 2 Sformułowanie tematu

KROK 3 Zaprezentowanie uczniom celu pracy, omówienie form prezentacji, przedstawienie kryteriów oceniania i harmonogramu działań

KROK 4 Podział na grupy i przydzielenie zadań

KROK 5 Realizacja projektu

KROK 6 Prezentacja efektów

KROK 7 Ocena

KROK 8 Ewaluacja

Materiały dotyczące projektu edukacyjnego

- baza projektów <https://projektzklasa.pl/archiwum/ogolnopolska-baza-projektow-edukacyjnych.html>
- artykuł "Jak pracować metodą projektów?" https://www.szkolazklasa.org.pl/wp-content/uploads/2016/11/jak_pracowac_metoda_projektow.pdf



- metoda projektowa

http://www ldc edu pl/phocadownload/metodyki/LDC%20Model_Projektowy%20v3.0.pdf

h). Glogster

Glogster to aplikacja, która pozwala tworzyć wirtualne plakaty będące połączeniem tekstu, zdjęć, video i muzyki.

Co oferuje Glogster?

- Kilkanaście gotowych motywów graficznych – wystarczy wybrać swój ulubiony i zacząć działać!
- Możliwość tworzenia interaktywnego plakatu zbudowanego z tekstu (duży wybór „chmurek” i fontów), muzyki, zdjęć („ściąga” nasze prywatne obrazy z innych serwisów oraz posiada wbudowaną bazę obrazów), grafiki (wbudowana baza rysunków), tła (możliwość zmiany jego koloru oraz stylu) i filmów wideo (dostęp do YouTube). Położenie i wielkość poszczególnych elementów można dowolnie zmieniać oraz kopiować, usuwać lub dodawać nowe.
- Użytkownicy mogą stworzyć swoją listę przyjaciół – zapraszając znajomych z Facebooka albo osoby posiadające konto na platformie.
- Możliwość wysyłania wyłącznie wewnętrznych wiadomości – łatwa komunikacja z innymi „Glogsterami”.
- Gotową pracę – po zapisaniu – można osadzić na stronie www (pobierając kod), podzielić się z innymi na Facebooku lub bezpośrednio na Glogsterze.
- Użytkownicy mogą oceniać swoje „glogi” – zdobywając fanów.

Materiały dotyczące Glogstera

- artykuł "Interaktywne plakaty z Glogstera" <https://www.edunews.pl/narzedzia-i-projekty/narzedzia-edukacyjne/2186-interaktywne-plakaty-z-glogstera>
- Glogster krok po kroku <https://issuu.com/jolanta6668/docs/glogster>
- samouczek
http://korczak.oeiizk.waw.pl/samouczek/korczak_glogster_po_kor.pdf
- Maria Skłodowska-Curie (glog) <https://edu.glogster.com/glog/marie-sklodowska-curie/2binsgul22c?=>glogpedia-source>
- historia liczby pi (glog) <https://edu.glogster.com/glog/historia-liczby-pi/2dq925nfids?=>glogpedia-source>

i). Kahoot

Kahoot to bezpłatna platforma do tworzenia i przeprowadzania interaktywnych quizów, na które uczniowie mogą odpowiadać na dowolnym urządzeniu mającym przeglądarkę internetową. Uczniowie nie muszą zakładać kont, gdyż otrzymują od nauczyciela tzw. pin będący dostępem do quizu.

Quizy tworzymy za pomocą prostego narzędzia "przeciągnij i upuść", mogą one zawierać wbudowane obrazy i wideo.

Uczniowie (liczba "graczy" jest nieograniczona) odpowiadają na pytania w czasie rzeczywistym poprzez łatwy w obsłudze interfejs, za pomocą dowolnego urządzenia. Możemy wprowadzić limit czasu na odpowiedź, dla każdego pytania (od 5 sekund do 2 minut).

Za prawidłowe odpowiedzi i utrzymanie się w limicie czasu mogą być przyznawane punkty. Wynik wyświetlany jest na ekranie głównym (nauczyciela).



Materiały dotyczące Kahoot

- jak stworzyć quiz <https://www.youtube.com/watch?v=RBs340oUf2w>
- instrukcja tworzenia i przeprowadzenia quizu

https://www.npseo.pl/data/various/files/szkolenie_DZS_XXIw/Kahoot+Quiz+instrukcja%20C5%BC.pdf

j). Quizizz

Quizizz to darmowa platforma umożliwiająca tworzenie i przeprowadzanie quizów. Do zabawy wykorzystuje się podobnie jak w Kahoot urządzenia mobilne. Prosta obsługa, ciekawy interfejs, motywująca grafika dostępna z dowolnego urządzenia, sprawiają, że quizy wywołują mnóstwo emocji.

Materiały dotyczące Quizizz

- artykuł "Quizizz - edukacyjna aplikacja, która nie pozwala zasnąć"
<https://www.edunews.pl/narzedzia-i-projekty/narzedzia-edukacyjne/2963-quizizz-edukacyjna-aplikacja-ktora-nie-pozwala-zasnac>
- jak stworzyć quiz <https://www.youtube.com/watch?v=9yiBtSXlZqU>
- instrukcja tworzenia i przeprowadzenia quizu bit.ly/1xXIA70

k). Lapbook - książka na kolanach

Lapbook to wykonany własnoręcznie przez ucznia usystematyzowany zbiór informacji na określony temat. Lapbook składa się z teczki (np. typu manila), w środku której przykleja się papierowe książeczki, kieszenie, harmonijki, itp., które pozwalają na uporządkowanie informacji. Zbieranie informacji do lapbooka pozwala na syntetyzowanie wiedzy w różnych kategoriach, co jednocześnie prowadzi do jej



uporządkowania a co za tym idzie umożliwia szybsze jej zapamiętywanie i odtwarzanie.

Zalety lapbooka

- rozwija różne umiejętności (czytanie, pisanie, logiczne myślenie, koncentrację);
- uczy organizacji pracy, cierpliwości i systematyczności;
- rozwija kreatywność;
- porządkuje i pogłębia wiedzę;
- jest atrakcyjną formą nauki;
- zachęca do powtórek i rozszerzania wiedzy (lapbook można wciąż rozbudowywać);
- dzięki interaktywnym fragmentom są o wiele bardziej atrakcyjne niż zwykłe książki.

. Materiały dotyczące lapbooków

- szablony do lapbooka <https://homeschoolhelperonline.com/templates/>
- artykuł "Książka robiona na kolanach" <https://www.edunews.pl/narzedzia-i-projekty/narzedzia-edukacyjne/2705-ksiazka-robiona-na-kolanach>
- artykuł "Lapbook a edukacja czytelnicza - czyli jak zachęcić dzieci do czytania" http://www.bc.ore.edu.pl/Content/694/T3-4_14%2C+Kope%C4%87.pdf
- <https://padlet.com/KatarzynaB/5ombulxcm08o>
- lapbook na Pinterest <https://pl.pinterest.com/pin/448671181600808479/>
- <https://fraubuda.wordpress.com/2016/02/24/lapbook/>



Lapbook wirtualny

Wykorzystanie aplikacji Story Jumper oraz ToonDoo.

StoryJumper to aplikacja umożliwiająca tworzenie i udostępnianie e-książeczek.

Korzystając z wybranego szablonu dodajemy tekst, wstawiamy własne obrazki lub zdjęcia opisujące naszą historyjkę, albo korzystamy z galerii ilustracji StoryJumper'a.

Na zakończenie tworzymy okładkę i zapisujemy całą pracę.

I). ToonDoo jest narzędziem online do tworzenia komiksów i książeczek

komiksowych. Aplikacja jest łatwa w użyciu oraz posiada bogatą bibliotekę grafiki i funkcji. <http://www.toondoo.com/>

ł). Pinterest - gdzie szukać inspiracji?

Pinterest to serwis społecznościowy służący kolekcjonowaniu i porządkowaniu zebranych materiałów wizualnych. Materiały te można zapisywać i porządkować w tematycznych folderach. Każdy „pin” posiada informacje o autorze danego zdjęcia, odnośnik do strony, na której materiał został opublikowany.

Przykładowe tablice na Pinterescie

- biologia

[https://pl.pinterest.com/search/pins/?q=biology&rs=typed&term_meta\[\]=biology%7Ctyped](https://pl.pinterest.com/search/pins/?q=biology&rs=typed&term_meta[]=biology%7Ctyped)

- chemia

[https://pl.pinterest.com/search/pins/?q=chemistry&rs=typed&term_meta\[\]=chemistry%7Ctyped](https://pl.pinterest.com/search/pins/?q=chemistry&rs=typed&term_meta[]=chemistry%7Ctyped)

- geografia

[https://pl.pinterest.com/search/pins/?q=geography&rs=typed&term_meta\[\]=geography%7Ctyped](https://pl.pinterest.com/search/pins/?q=geography&rs=typed&term_meta[]=geography%7Ctyped)

Inspiracje nie tylko na Pintereście

www.epodreczniki.pl

www.scholaris.pl

www.godzinakodowania.pl

www.mistrzowiekodowania.pl

<https://pl.khanacademy.org/>

<http://www.superbelfrzy.edu.pl/>

<http://www.zamiastkserowki.edu.pl/>

<https://edunews.pl/>

<https://www.edukator.pl/zasoby-edukacyjne,9489.html> (zasoby edukacyjne - narzędzia TIK)

https://aktywnaedukacja.ceo.org.pl/sites/aktywnaedukacja.ceo.org.pl/files/kp_m4_material_03_narzedzia-tik-na-lekcje.pdf (pakiet narzędzi TIK na lekcje przedmiotowe)

<https://wyszukiwarka.efs.men.gov.pl/> (wyszukiwarka MEN pomocy dydaktycznych)

<http://wlf-info-platforma.wwsi.edu.pl> (Wirtualne Laboratoria Wyższa Szkoła Informatyki)

M). Plickers



to aplikacja, dzięki której możemy przeprowadzić szybką sondę w klasie lub mały test. Sprawdzi się we wszystkich sytuacjach, w których używamy metodników znanych z oceniania kształtującego. <https://www.plickers.com/>

Wystarczy smartfon lub tablet z dostępem do internetu dla nauczyciela i wydrukowane specjalne kody kreskowe dla uczniów.

Wchodzimy na stronę www.plickers.com i zakładamy konto klikając w „Sign in” w prawym górnym rogu. Po zalogowaniu, klikamy w zakładkę „Details”, a następnie przechodzimy do strony „get your cards” aby wydrukować karty dla uczniów.

Kolejny krok, jaki musimy wykonać, to jest pobranie aplikacji Plickers na telefon lub tablet. Teraz mamy już wszystko, co jest potrzebne aby używać Plickers.

Zaczynamy pracę z aplikacją: logujemy się na stronie www.plickers.com lub, następnie wybieramy na stronie przycisk „Classes” i za pomocą „+ Add a new class” tworzymy nowe klasy, z którymi będziemy pracowali. Każdemu uczniowi w danej klasie zostaje przypisany konkretny numer karty z kodem. Wprowadzając uczniów, zachowuję kolejność zgodną z numerem w dzienniku i tak nr karty z kodem odpowiada nr ucznia z dziennika.

Korzystanie z aplikacji nie wymaga dodatkowego sprzętu dla uczniów, można wykorzystać w terenie, uzyskujemy wynik głosowania niemalże w czasie rzeczywistym, łatwe w użyciu, szeroki wachlarz zastosowań, wiek użytkowników ograniczony jedynie umiejętnością rozpoznawania liter A,B,C,D.

C). Przykłady dobrych praktyk

W Toruńskim Ośrodku Doradztwa Metodycznego i Doskonalenia Nauczycieli działa kilka sieci współpracy i samokształcenia dla nauczycieli. Rola sieci polega na stworzeniu platformy wzajemnego wsparcia w wybranym obszarze tematycznym, gdzie uczestnicy mogą dzielić się doświadczeniami z kolegami z innych placówek i korzystać z ich doświadczenia.

W odpowiedzi na zdiagnozowane potrzeby, utworzono m.in. następujące sieci:

Sieć współpracy i samokształcenia dla nauczycieli matematyki - Edukacja matematyczna i nowe technologie.

Celem sieci było rozwijanie umiejętności dydaktycznych nauczycieli matematyki, popularyzacja wykorzystania nowych technologii w pracy z uczniem, współpraca dająca możliwość wymiany doświadczeń, analizy dobrych praktyk, tworzenia innowacyjnych rozwiązań, stworzenie bazy dydaktycznej, metodycznej oraz zasobów wspierających prowadzenie zajęć z edukacji matematycznej na platformie e- learningowej Moodle.

W ramach działania sieci proponowano: konsultacje metodyczne z ekspertami, bezpłatne, atrakcyjne warsztaty (m. inn. GeoGebra, TeX, kompozytory klasówek i kart pracy, Kahoot! – ćwiczenia interaktywne, praca w chmurze (Dysk Google), dyscyplina na lekcji, metoda odwróconej lekcji, metoda projektu, praca z uczniem zdolnym, praca z uczniem ze specjalnymi



potrzebami edukacyjnymi, monitorowanie realizacji podstawy programowej, e-podręczniki i inne).

Uczestnicy spotykali się ze sobą stacjonarnie (cztery razy w roku) oraz współpracowali na platformie e-learningowej Moodle (w wybranym przez siebie czasie). Spotkania cieszyły się dużym zainteresowaniem, wyniki ankiety ewaluacyjnej sieci współpracy wskazywało na wysoki poziom zadowolenia uczestników.

Przykładowe tematy spotkań:

1. E-podręczniki – nauka online. Multimedialne materiały wspomagające pracę nauczyciela i ucznia
2. Wykorzystanie mediów społecznościowych w edukacji.
3. Kahoot! – bezpłatna platforma do tworzenia i przeprowadzania interaktywnych quizów.
4. Programowanie bez komputera. Gry edukacyjne rozwijające myślenie logiczne i umiejętności matematyczne.
5. Zastosowania programu GeoGebra w nauczaniu matematyki.
6. TEX- tworzenie tekstów matematycznych i prezentacji.



Sieć współpracy i samokształcenia -edukacja matematyczna i programowanie w edukacji wczesnoszkolnej.

Uczestnicy sieci poznali atrakcyjne sposoby wprowadzania programowania od klasy pierwszej a także wymieniali się doświadczeniami w tym zakresie.

Strona |

41

Tematyka spotkań

1. Metody pracy z uczniem z trudnościami w nabywaniu umiejętności matematycznych w edukacji wczesnoszkolnej.
2. Kodowanie bez komputera i gry edukacyjne.
3. Przykładowe zasoby internetowe dotyczące programowania (studio.code.org). Gry dla przyszłych programistów.
4. Baltie- budowanie, czarowanie i programowanie od podstaw.
5. Elementy programowania w języku Scratch na zajęciach komputerowych w edukacji wczesnoszkolnej.
6. Rozwijanie myślenia matematycznego młodszych uczniów.

Przykładowy scenariusz warsztatu

Temat: Zaprogramowani- kreatywnie i zespołowo w świecie robotyki .Obsługa i wykorzystanie robotów Ozobotów

Cele ogólne

-Kształcenie kompetencji nauczycieli w zakresie podstaw programowania z wykorzystaniem robotów- Ozobotów

Uczestnik

-zna metodykę nauczania programowania zakresie wykorzystywania narzędzi technologii informacyjno- komunikacyjnych zgodnie z nową podstawą programową

— potrafi zastosować innowacyjne rozwiązania w nauczaniu zintegrowanym,

Tematyka	Cele szczegółowe	Czas (min.)
I Moduł		
1.Wstęp do „robotyki dziecięcej” – Jak pracować z Ozobotem? Programowanie przez rysowanie. Programowanie jako element pracy grupowej	-dostrzega naukę programowania jako integralną część procesu rozwiązywania problemów	30 min.
Zapoznanie z Ozobotem – poznanie podstawowych możliwości narzędzia i pojęć (robot), samodzielne tworzenie instrukcji dla robota.	- zna oraz umie korzystać z zestawu do nauki robotyki „Ozobot” firmy EduSense	90 min.
II Moduł		
3.Moja lekcja z Ozobotem – przykłady, inspiracje i dobre praktyki.	-potrafi zaplanować zajęcia edukacyjne dla klasy 1 z wykorzystaniem zestawu „Ozobot”	90 min.
4.Wykorzystanie aplikacji „OzoBlockly.com” do sterowania robotem.	-potrafi posługiwać się narzędziami programistycznymi: „OzoBlockly.com”	30 min.

wykorzystując roboty Ozoboty

— potrafi zaplanować zajęcia edukacyjne dla edukacji

wczesnoszkolnej wykorzystaniem zestawu „Ozobot”

Przykładowy scenariusz zajęć dla klasy III, przygotowany przez nauczycieli w ramach pracy sieci Edukacja matematyczna i programowanie w edukacji wczesnoszkolnej

Temat: Poznajemy matematykę ze Scottiem. Ćwiczymy dodawanie i odejmowanie w zakresie 100.

Cele lekcji:

Doskonalenie umiejętności myślenia matematycznego i algorytmicznego

Metody

gry i zabawy matematyczne

Formy i środki dydaktyczne

-indywidualna, grupowa

Gra Scottie Go!, optymalnie jeden zestaw dla dwóch uczniów (jednak mogą pracować w zespołach 3–4-osobowych).

Urządzenie do skanowania z zainstalowaną aplikacją (w miarę możliwości 1 urządzenie na grupę), pracujemy na koncie nauczyciela.

Kostki do gry.

Wstęp

Od 1 września 2017 r. do podstawy programowej wprowadzono nauczanie programowania już od pierwszej klasy szkoły podstawowej. Poniżej prezentuję ciekawe rozwiązanie jakim jest gra Scottie Go!

To innowacyjna gra do nauki programowania dla najmłodszych. Jest połączeniem kartonowych klocków za pomocą, których gracze układają komendy programistyczne, oraz aplikacji która wyznacza zadania, skanuje ułożone rozwiązania i przekształca je w ruch i zachowanie Scottiego oraz poznanych w grze innych bohaterów.

Fabula gry to opowieść o kosmicie, którego statek uległ zniszczeniu i rozsypał się na kawałki. Zadaniem gracza jest pomóc kosmicie pozbierać fragmenty statku i pomóc



zielonemu przyjacielowi w powrocie do domu, a przy okazji wykonywać kolejne zadania algorytmiczne.

Zaczynamy od kodowania ruchów i skoków Scottiego.

Każdą planszę gry można pobrać z serwisu edukacyjnego i wykorzystać w sposób analogowy.

Klocki

służą do pisania komend, które będzie wykonywał Scottie. Mają też zdefiniowane zadanie: pozwalają graczom przyswoić podstawowe pojęcia programistyczne jak pętla, instrukcja warunkowa, zmienne.

Aplikacja służy do skanowania ułożonego programu przez wykonanie zdjęcia lub nagranie wideo. Po zeskanowaniu ułożonego programu Scottie wykona go linijka po linijce, a gracz będzie mógł się przekonać, czy zadanie zostało prawidłowo wykonane.

źródło strona <https://scottiego.com/pl>

Opis zajęć

1.Nauczyciel przedstawia cel lekcji oraz postać Scottiego (instrukcja -historia Scottiego na stronie <https://scottiego.com/pl>

2.Rozgrzewka umysłowa: doskonalimy technikę liczenia do 100.

Uczniowie pracują parami:

Każdy uczeń rzuca 2 kostkami - sumuje liczbę wyrzuconych oczek, kolejny uczeń rzuca i do wyniku dodaje swoją sumę. Uczestnicy rzucają do momentu aż osiągną wynik 100.

Wygrywa drużyna która dojdzie do 100.



Swoje wyniki uczniowie zapisują na kartce w celu weryfikacji poprawności działań.

4. Zapoznanie z grą ScottieGo!- nauczyciel przedstawia zagadnienie programowania i zabawę z puzzlami.

Strona |

45

Sieć współpracy i samokształcenia- Nauczyciele języków obcych w sieci.

Koordynatorka sieci zainicjowała cykl spotkań pod hasłem ***Sprzedam. Kupię pomysł na ciekawe zajęcia z języka angielskiego*** podczas których prezentowany był bogaty dorobek nauczycieli języka angielskiego szkół z Torunia i okolic.

Zaprezentowane rozwiązania mają wspólny mianownik,: pozwalają na spełnienie wielu wymagań opisanych w warunkach realizacji podstawy programowej. Nowa podstawa programowa kładzie jeszcze większy nacisk na stosowanie TIK w nauczaniu, korzystanie z autentycznych materiałów źródłowych, rozwijanie kompetencji kluczowych. Równie istotne jest kształtowanie ciekawości i otwartości wobec innych kultur i praktyczne stosowanie języka obcego do realizacji własnych celów komunikacyjnych i rozwijania pasji.

Przykładowe pomysły, którymi podzielili się nauczyciele

STORYTELLING PRZY UŻYCIU TELEFONÓW KOMÓRKOWYCH. Lekcja z użyciem telefonów komórkowych ma na celu umiejętne posługiwanie się nowoczesnymi technologiami, kształtowanie strategii pracy w grupie i planowania działań w określonym czasie w celu osiągnięcia zamierzonych rezultatów, podział ról

45



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Rozwijanie kompetencji kluczowych uczniów poprzez pracę nad kształtem zadań edukacyjnych wykonywanych na lekcjach wybranych przedmiotów szkolnych, TIK oraz indywidualizację nauczania realizowane we współpracy przez 10 placówek doskonalenia nauczycieli prowadzących kompleksowe wspomaganie szkół

w trakcie pracy w grupie, zaangażowanie wszystkich uczniów w zakresie wybranym przez uczniów, umiejętne posługiwanie się językiem angielskim w celu opowiadania wydarzeń i interpretowania obrazków i zdjęć, komunikacja niewerbalna za pomocą zdjęć oraz planowanie przekazu niewerbalnego zgodnie z wybranym celem.

Techniką pracy z telefonem komórkowym można realizować szeroki zakres słownictwa i zagadnień gramatycznych. Zajęcia sprawdzają się w pracy z uczniami w każdym wieku i na każdym poziomie zaawansowania.

TURNIEJ JĘZYKA ANGIELSKIEGO DLA UCZNIÓW KLAS I-III SZKÓŁ PODSTAWOWYCH

Cele konkursu: propagowanie nauki języka angielskiego poprzez zabawę, możliwość spotkania się uczniów z różnych szkół i porównania zasobu swojej wiedzy z zakresu klas I-III, praca zespołowa

Tematyka: słownictwo i gramatyka zgodne z podstawą programową języka angielskiego na I etapie edukacyjnym.

Zasady: Trzyosobowe zespoły szkolne, w skład których wchodzi uczniowie klas I-III, wykonują różne zadania z języka angielskiego w systemie turniejowym (na czas). Przykładowe konkurencje to: podpisywanie flashcards, opisywanie wylosowanych figurek zwierząt przy użyciu posiadanej wiedzy i umiejętności, określanie czasu na zegarach, opisywanie położenia przedmiotów na podanych obrazkach, określanie pogody. Każda drużyna przygotowuje też plakat na określony temat, który następnie prezentowany jest wszystkim uczestnikom w języku angielskim.

THE MUN ON A STICK. MUN (Model United Nations) jest symulacją obrad zgromadzenia Organizacji Narodów Zjednoczonych, której celem jest umożliwienie młodzieży z całego świata debaty nad najistotniejszymi zagadnieniami, aktualnymi problemami społecznymi i gospodarczymi naszego świata, a także zagadnieniami politycznymi, prawnymi, czy kulturowymi. Zadaniem uczestników jest rozpoznawanie tych problemów i poszukiwanie dla nich rozwiązań, poprzez przygotowanie projektów rezolucji, dyskusje i debaty. Oficjalnym językiem obrad jest język angielski, dzięki czemu uczestnicy doskonalą swoje umiejętności w języku mówionym i pisanym. Jednocześnie rozwijają swoje umiejętności interpersonalne oraz umiejętności prowadzenia dyskusji.

D) Praca z dyrektorem szkoły i grupą nauczycieli (proces wspomagania szkoły)

Diagnoza pracy w szkole w obszarze kształtowania kompetencji kluczowych.

Etapy diagnozy pracy szkoły

- spotkanie osoby wspomagającej z dyrektorem szkoły,
- spotkanie osoby wspomagającej z radą pedagogiczną,
- powołanie zespołu ds. diagnozy pracy szkoły,
- zebranie informacji o szkole z różnych źródeł,
- warsztat diagnostyczny,
- określenie obszaru pracy szkoły objętej wspomaganiem,
- opracowanie raportu z przebiegu diagnozy.

a. źródła informacji na temat szkoły w obszarach związanych z kształtowaniem kompetencji kluczowych

- raport z ewaluacji zewnętrznej szkoły,
- raport z przeprowadzonej ewaluacji wewnętrznej, w tym zdefiniowane przez szkołę wnioski i zalecenia do pracy w kolejnym roku szkolnym,
- plan i sprawozdanie z nadzoru pedagogicznego,
- plan pracy szkoły,
- wyniki egzaminów zewnętrznych,

b. narzędzia diagnostyczne, służące określeniu potrzeb szkoły w zakresie rozwoju kompetencji kluczowych - wybór narzędzi

Drzewo problemów - drzewo celów

Drzewo jest to kompleksowy diagram, który pokazuje logiczne związki przyczynowo - skutkowe pomiędzy sytuacjami postrzeganymi jako negatywne w danym obszarze działania. Należy pamiętać, że w drzewie decyzyjnym powinny znaleźć się jedynie zapisy, które definiują sytuację problemową, prawdziwą i istotną z punktu widzenia obszaru objętego analizą. W konsekwencji zestawienia problemu, jego przyczyn oraz negatywnych następstw, otrzymuje się hierarchiczne drzewo problemów.

Najpierw identyfikuje się problemy, następnie wybierany jest problem główny, a dla każdego kolejnego problemu szuka się zależności z problemem głównym lub innymi występującymi już w drzewie.

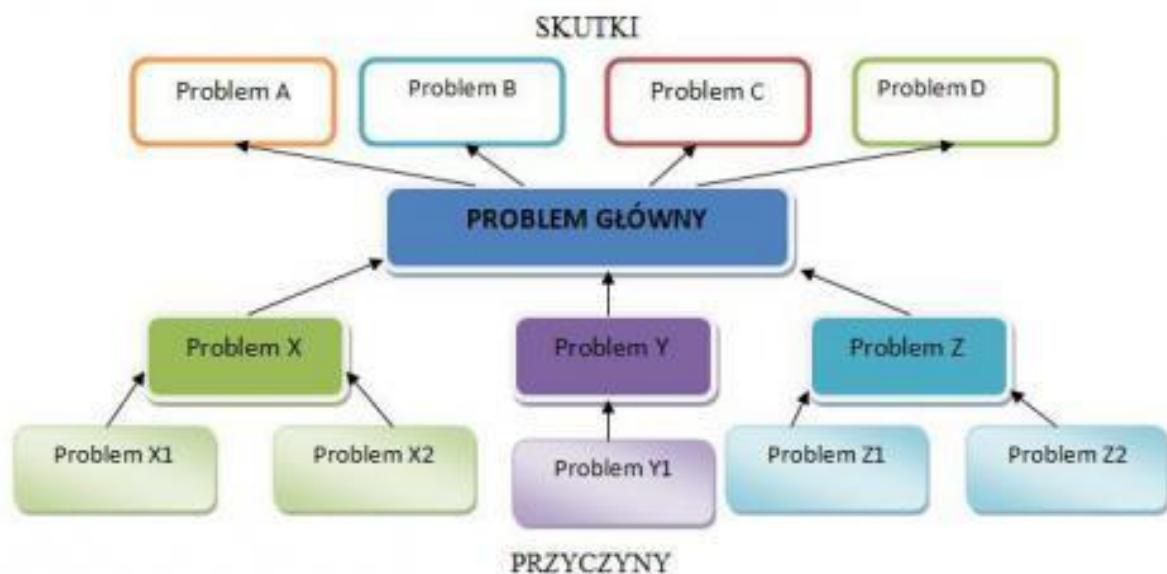
I tak:

- jeśli problem stanowi przyczynę – przesuwany jest o poziom niżej,
- jeśli problem jest skutkiem – przesuwany jest o poziom wyżej,

- jeśli nie stanowi przyczyny ani skutku – pozostaje na tym samym poziomie.

Analiza problemu dostarcza danych wyjściowych do analizy celów. Analiza ta poprzez zanegowanie drzewa problemów, przekształca sytuację negatywną w pożądaną przyszłą sytuację, identyfikując potencjalne przyszłe rozwiązania.

Zidentyfikowane cele przedstawia się w formie diagramu zwanego drzewem celów.



Ryc.1. Schemat przedstawiający drzewo problemów (w środkowej części napis w ramce “problem główny” od niego ku górze odchodzą strzałki do ramek z napisami “problem A”, “problem B”, “problem C”, “problem D”, które podpisane są jako “skutki”. Od napisu w środkowej części dochodzą strzałki do dołu, do ramek z napisami “problem X”, “problem Y”, “problem Z”, do nich dochodzą strzałki z ramek z napisami “problem X1”, “problem X2”, “problem Y1”, “problem Z1”, “problem Z2”, które podpisane są jako “przyczyny”)

Analiza SWOT

Nazwa metody pochodzi od pierwszych liter słów określających w języku angielskim istotę przedmiotu analizy – mocne i słabe strony płynące z otoczenia wewnętrznego (Strengths & Weaknesses), a także istniejące oraz potencjalne szanse i zagrożenia (Opportunities & Threats) płynące z otoczenia zewnętrznego. Analiza SWOT daje wgląd w różne aspekty danej sprawy i pozwala na jej szybkie rozeznanie.

Analiza SWOT może być pomocna, gdy chcemy szybko zbadać różne aspekty danej sprawy ulegającej zmianie – słabe i silne strony zestawień z zewnętrznymi możliwościami i ograniczeniami. Dzięki temu łatwiej zaplanować dobrą strategię – ukrywającą słabości, chroniącą przed zagrożeniami, a wykorzystującą to, co najlepsze – silne strony i możliwości.

Analiza SWOT jest często stosowana w planowaniu strategicznym, porównywaniu możliwych podejść, demonstracji, w jaki sposób rozwiązanie przyczyni się do wykorzystania silnych stron i ukrycia słabych, oceny strategii opracowywanych w odpowiedzi na określony problem.

Metaplan

Metoda dyskusji, która polega na tym, że w czasie debaty uczestnicy wspólnie tworzą plakat będący graficznym skrótem tej debaty. Dyskusję metodą metaplanu można przeprowadzić w dużej grupie lub w małych zespołach, dlatego jest idealna do pracy z zespołem zadaniowym.



Zaletą metaplanu jest to, iż umożliwia szerokie spojrzenie na problem, pozwala na wizualizację dyskusji, zwiększa efektywność pracy poprzez zaangażowanie każdego członka grupy i przełamywanie wewnętrznych oporów.

Rybi szkielet

Nazwa metody pochodzi od formy graficznej przypominającej rybi szkielet. Na planszy przedstawiającej szkielet ryby wpisujemy „w głowę” główny problem, wspólnie z zespołem zadaniowym ustalamy główne czynniki odpowiedzialne za jego występowanie. Wybieramy 4-6 czynników spośród podanych (wybrane czynniki są czynnikami głównymi i wpisujemy je na „duże ości” schematu), zachęcamy do poszukiwania przyczyn, które mają wpływ na ten czynnik (przyczyny te są zapisywane na paskach papieru, które symbolizują małe ości), „małe ości” zostają przypięte na dużym schemacie, spośród przedstawionych wszystkich przyczyn głównego problemu uczestnicy wybierają najistotniejsze, podsumowując, opracowują plan działań zmierzających do rozwiązania problemu.

Zaletą stosowania rybiego szkieletu jest rozwiązywanie problemów w sposób twórczy, poszukiwanie, porządkowanie i wykorzystywanie informacji z różnych źródeł.

c. warsztat diagnostyczno-rozwojowy, służący określeniu kierunków działań pracy szkoły na rzecz rozwoju kompetencji kluczowych - wybór narzędzi

Metoda 635

Metoda jest modyfikacją „burzy mózgów”. To, co ją różni to sposób organizacji

i przeprowadzenie jej w praktyce. Nazwa metody 635 stanowi klucz do jej zrozumienia:

6 – oznacza liczbę osób lub grup,

3 – oznacza liczbę rozwiązań,

5 – oznacza liczbę tzw. rundek.

Przebieg: na tablicy zapisujemy problem/zagadnienie, nad którym będziemy pracować. Następnie dzielimy uczestników na 6 grup. Każdej grupie rozdajemy czyste kartki ponumerowane od 1 do 6. Zadaniem poszczególnych grup jest wpisanie na każdej kartce 3 propozycji (np. rozwiązania problemu). Na hasło „start” grupy postępują zgodnie z instrukcją i następnie przekazują zapisane z pomysłami kartki grupie obok itd. Taki proces powtarza się 5 razy. W efekcie tej pracy zbierzemy ostatecznie bazę pomysłów, którą w dalszej części będziemy oceniać. Pierwszą sesję generowania pomysłów można ograniczyć do sześciu minut, każdą następną zwiększać o minutę.

Kula śniegowa

Polega na łączeniu pracy indywidualnej z pracą grupową. Zaletą metody jest możliwość przedstawienia swojego zdania w danej sprawie, a jednocześnie skonfrontowanie jej z drugą osobą oraz z wieloma osobami jednocześnie.

Przebieg: na początku uczestnicy pracują indywidualnie nad danym zagadnieniem – zapisują jeden swój najlepszy pomysł na kartce. Następnie łączą się w pary i ustalają wspólne stanowisko – dwie osoby ustalają jedną wersję będącą wypadkową ich indywidualnych pomysłów lub uznają, że jedna z prezentowanych jest bardziej

wartościowa i godzą się na nie obie osoby. Następnie uczestnicy powtarzają schemat ustalania wspólnych stanowisk w zespołach czteroosobowych, następnie w ośmioosobowych itd. Po zakończonym ćwiczeniu powstaje jedna wspólna wersja wygenerowanego pomysłu.

Piramida priorytetów

Metoda polega na ułożeniu listy priorytetów według ustalonych wcześniej kryteriów.

Priorytetami są pomysły wygenerowane w ramach „burzy mózgów”.

Praca tą metodą zachęca do dyskusji, negocjacji oraz osiągania porozumienia drogą negocjacji i kompromisu.

Przebieg - dzielimy uczestników np. na trzy grupy. Każdej grupie dajemy plakat z piramidą i kartki samoprzylepne. Następnie instruujemy ich, aby nanieśli na piramidę wyłonione w ramach „burzy mózgów” pomysły. Wyjaśniamy, iż zadaniem każdej grupy jest ułożenie pomysłów wg ważności ich realizacji. W efekcie pracy mamy trzy wersje piramidy priorytetów.

W dalszej części zachęcamy grupy, aby ze sobą negocjowały i wybrały lub stworzyły ostatecznie wspólną piramidę - efekt pracy na trzech wcześniej powstałych.

Profil szkoły

Metoda ta polega na kilkuetapowym procesie zbierania informacji o różnych aspektach funkcjonowania szkoły od członków społeczności szkolnej (uczniów, nauczycieli, rodziców a nawet pracowników administracji). Praca przebiega w trzech etapach.

Etap I - to wspólna dyskusja nad wybranym obszarem/tematem. Wynikiem refleksji jest wyznaczenie obszarów do pracy oraz stworzenie do nich pytań pomocniczych. Powinny one przyjąć formę pytań kluczowych czyli pytań otwartych ściśle powiązanych z badanym obszarem i mających na celu wzbudzenie zainteresowania osób uczestniczących w dyskusji.

Etap II - polega na przeprowadzeniu w zespołach dyskusji fokusowych

- odpowiadają na pytania pomocnicze, kluczowe,
- szukają argumentów obrazujących funkcjonowanie szkoły w danym zakresie,
- poddają ocenie działania zawarte w argumentacji, wartościując ich dynamikę (tendencje) rozwoju jako rosnącą, malejącą lub pozostającą bez zmian,
- sporządzają plakat obrazujący według grupy mapę zagadnienia.

Etap III - dyskusja panelowa, która pozwala na dostrzeżenie mocnych oraz słabych stron funkcjonowania placówki.

Materiały dotyczące profilu szkoły

- przykładowy projekt ewaluacji wewnętrznej z wykorzystaniem metody profilu
http://www.nauczycielbadacz.ore.edu.pl/data/various/files/narzedzia_badawcze_nb/przykladowa_dokumentacja_do_profilu.pdf

2. Sposoby wspierania nauczycieli we wdrażaniu zmian w pracy szkoły

Obserwacja koleżeńska (OK obserwacja)

To obserwacja dokonywana przez jednego z nauczycieli uczących w danej szkole na prośbę innego nauczyciela. Zaletą jest wzajemne uczenie się nauczycieli. Celem obserwacji koleżeńskiej jest uzyskanie konstruktywnej informacji zwrotnej od obserwatorów dotyczącej tego jak uczniowie się uczą.

Obserwacja koleżeńska jest dobrowolna, nauczyciel którego lekcje są obserwowane sam wskazuje elementy poddawane obserwacji. Również obserwowany nauczyciel decyduje, które informacje wykorzysta w celu doskonalenia własnego warsztatu pracy.

Materiały dotyczące obserwacji koleżeńskiej

- poradnik OK obserwacji

https://sus.ceo.org.pl/sites/default/files/uploads/LSUS/poradnik_ok_obserwacji.pdf

- OK obserwacja w pigułce

<https://sus.ceo.org.pl/sites/default/files/uploads/LSUS/okoinfo.pdf>

Rozwijanie lekcji

Jest metodą mającą na celu doskonalenie warsztatu pracy nauczyciela. Polega ona na planowaniu zajęć przez grupę nauczycieli uczących tego samego przedmiotu, przeprowadzeniu lekcji, wzajemnej jej obserwacji, powtórnej dyskusji nad scenariuszem i ewentualnym poprawieniu go. Mocną stroną tej metody jest współpraca nauczycieli, wzajemne korzystanie z doświadczeń i wzięcie odpowiedzialności za jakość lekcji przez nauczycieli pracujących nad scenariuszem.

Materiały dotyczące rozwijania lekcji

- rozwijanie lekcji w pigułce

https://sus.ceo.org.pl/sites/default/files/uploads/LSUS/rozwijanie_lekcji_w_pigulce.pdf

- lekcja doświadczalna

https://sus.ceo.org.pl/sites/default/files/uploads/LSUS/rl_lekcja_doswiadcza_na_j._polski.pdf

Strona |

56

Spacer edukacyjny

Spacer to strategia dzielenia się doświadczeniem przez nauczycieli oraz upowszechniania dobrych praktyk. W określonym dniu grupa nauczycieli “wyrusza na spacer” odwiedzając nauczycieli prowadzących zajęcia. Odwiedziny trwają zwykle nie dłużej niż 10 minut i nie mniej niż 4 minuty. Przedmiotem obserwacji jest to, jak uczniowie się uczą i jak nauczyciele ich nauczają (jak działania nauczyciela wpływają na efektywność uczenia się uczniów).

Po spacerze obserwatorzy spotykają się aby omówić obserwacje oraz zidentyfikować efektywne praktyki i metody, które obserwatorzy bądź inni nauczyciele z danej szkoły mogliby wdrożyć w swoich klasach.

Materiały dotyczące spaceru edukacyjnego

- film “Spacer edukacyjny jako metoda rozwoju zawodowego nauczyciela”

<https://www.youtube.com/watch?v=9V9mUkZMvjs>



3. Pozycje bibliografii, które mogą być użyteczne dla osób prowadzących wspomaganie

Strona |

57

1. Basaj H., Borowiecka A., Borowiecki M., Boryczka B. Grzegorzczak G. , Janczak D., Jochenczyk W., Olędzka K., Pawlik M, Rudnicka I., Samulska A., Wierzbicki J., Wierzbicki J., A., Wykorzystanie nowoczesnych technologii na etapie edukacji wczesnoszkolnej. Podręcznik nauczyciela, Ośrodek Edukacji Informatycznej i Zastosowań Komputerów, Warszawa 2009 [online, dostęp 9.01.2018]
2. Dylak S. (red.), Strategia kształcenia wyprzedzającego, Ogólnopolska Fundacja Edukacji Komputerowej, Poznań 2013 [online, dostęp dn. 18.01.2018]
3. Hajdukiewicz M. (red), Jak wspomagać pracę szkoły? Poradnik dla pracowników instytucji systemu wspomaganie, Ośrodek Rozwoju Edukacji, Warszawa 2015.
4. Janczak D., Kędracka E., Rostkowska M., Narzędzia TIK wspomagające projekt gimnazjalny. Poradnik dla dyrektorów i nauczycieli gimnazjum, Ośrodek Edukacji Informatycznej i Zastosowań Komputerów [online, dostęp dn. 6.01.2018]
5. Kotarba-Kańczugowska M., Praca metodą projektu, Ośrodek Rozwoju Edukacji, Warszawa [online, dostęp dn. 9.01.2018]



6. Ludwikowska A. (red.), Projekty edukacyjne – praca z pojęciami kluczowymi, Centrum Edukacji Obywatelskiej, 2015 [online, dostęp dn. 9.01.2018]
7. Mikina A., Zając B., *Metoda projektów nie tylko w gimnazjum. Poradnik dla nauczycieli i dyrektorów szkół*, ORE, Warszawa 2012.
8. Ostrowska M., Sterna D., Technologie informacyjno-komunikacyjne na lekcjach. Przykładowe konspekty i polecane praktyki, Centrum Edukacji Obywatelskiej [online, dostęp dn. 9.01.2018]
9. Pitler H., Hubbell E., Kuhn M., Efektywne wykorzystanie nowych technologii na lekcjach, Warszawa 2015 [online, dostęp dn.9.01.2018]



Bibliografia

- Borek A., Tędziągowska M., [Materiały szkoleniowe – szkolenie dla dyrektorów realizowane w ramach projektu nadzoru pedagogicznego](#), Era Ewaluacji w partnerstwie z UJ i ORE [online, dostęp dn. 15.06.2017].
- Bridges W., *Zarządzanie zmianami. Jak maksymalnie skorzystać na procesach przejściowych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2008.
- Choińska-Mika J. (red.), [Diagnoza kompetencji gimnazjalistów – przedmioty przyrodnicze](#), Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa 2013 [online, dostęp dn. 23.03.2017].
- Federowicz M. (red.), [Program Międzynarodowej Oceny Umiejętności Uczniów OECD PISA. Wyniki badania 2009 w Polsce](#) [online, dostęp dn. 10.09.2016].
- Guziuk-Tkacz M., *Badania diagnostyczne w pedagogice i psychopedagogice*, Warszawa 2011.
- Hajdukiewicz M. (red.), [Jak wspomagać pracę szkoły? Poradnik dla pracowników instytucji systemu wspomagania. Zeszyt 2. Założenia nowego systemu doskonalenia nauczycieli](#), Ośrodek Rozwoju Edukacji [online, dostęp dn. 16.09.2016].
- [Informacje dotyczące zasad prowadzenia wspomagania szkół i organizowania sieci współpracy i samokształcenia wraz z materiałami szkoleniowymi](#) [online, dostęp dn. 23.03.2017].
- Komisja Europejska/EACEA/Eurydice, [Rozwijanie kompetencji kluczowych w szkołach w Europie. Wyzwania i szanse dla polityki edukacyjnej. Raport Eurydice](#), Urząd Publikacji Unii Europejskiej, Luksemburg 2012 [online, dostęp dn. 30.08.2016].



- Kotter, J., Rathgeber, H., Mueller, P., *Gdy góra lodowa topnieje. Wprowadzanie zmian w każdych okolicznościach*, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2008.
- Krüger H., *Metody badań w pedagogice*, Gdańsk 2007.
- Łobocki M., *Metody i techniki badań pedagogicznych*, Kraków 2006.
- Niemierko B., *Diagnostyka edukacyjna*, Warszawa 2009.
- Palka S., *Humanistyczne podejście w badaniach pedagogicznych i praktyce pedagogicznej*, [w:] D. Kubinowski, M. Nowak (red.), *Metodologia pedagogiki zorientowanej humanistycznie*, Kraków 2006.
- Piotrowski K., Ziółkowska B., Wojciechowska J., [Rozwój nastolatka. Wczesna faza dorastania](#), [w:] Brzezińska A.I. (red.), *Niezbędnik Dobrego Nauczyciela*, seria I, *Rozwój w okresie dzieciństwa i dorastania*, t. 5, Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa 2014 [online, dostęp dn. 16.09.2016].
- [Polska rama kwalifikacji. Poradnik użytkownika](#), Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa 2015 [online, dostęp dn. 25.06.2016].
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dn. 17 czerwca 2016 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół (Dz.U. z 2016 r. poz. 895).
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dn. 6 sierpnia 2015 r. w sprawie wymagań wobec szkół i placówek (Dz.U. z 2015 r. poz. 1214).
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dn. 6 sierpnia 2015 r. w sprawie wymagań wobec szkół i placówek (Dz.U. z 2015 r. poz. 1214).
- Szczęsny W.W., *Metodyka badań pedagogicznych i pisanie prac dyplomowych*, Warszawa 2008.
- Szlęk A. (red.), [Pakiet edukacyjny Pozaformalnej Akademii Jakości Projektu. Część 5. Analiza potrzeb Fundacja Rozwoju Systemu Edukacji](#) [online, dostęp dn. 10.09.2016].
- [Wspomaganie szkół w rozwoju kompetencji matematyczno-przyrodniczych uczniów](#), Ośrodek Rozwoju Edukacji [online, dostęp dn. 20.06.2017].
- Zaczyński W.P., *Praca badawcza nauczyciela*, Warszawa 1997.



- 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 (Dz.U. L 394 z 30.12.2006).
- 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 (Dz.U. L 394 z 30.12.2006).

