**SCENARIUSZ ZAJĘĆ Z KOMPETENCJI KLUCZOWYCH**

**UMIEJĘTNOŚCI UCZENIA SIĘ – POPRZEZ NAUCZANIE EKSPERYMENTALNE I DOŚWIADCZENIE**

**Opracowanie:**

**dr Beata Zofia Bułka**

**Scenariusz nr 3**

**Tematyka:**

Metody aktywizujące w nauczaniu/uczeniu się

Uczenie się przez zabawę i aktywność ruchową

Projekt edukacyjny jako metoda integrująca wiedzę i aktywność ruchową

**Cel ogólny:**

Przygotowanie do procesowego wspomagania szkół w obszarach związanych z kształtowaniem kompetencji kluczowych uczniów ze szczególnym uwzględnieniem kompetencji uczenia się poprzez eksperyment i doświadczenie.

**Cele operacyjne:**

Uczestnik szkolenia:

* uzasadnia potrzebę stosowania metod aktywizujących w procesie nauczania/uczenia się na I i II etapie edukacyjnym;
* dowodzi związku między wykorzystywaniem metod aktywizujących a rozwijaniem umiejętności uczenia się i ciekawości poznawczej uczniów na I i II etapie edukacyjnym;
* określa kryteria doboru metod aktywizujących;
* analizuje wybrane metody pod kątem możliwości ich zastosowania w różnych sytuacjach edukacyjnych oraz ich wpływu na kształtowanie umiejętności uczenia się uczniów na I i II etapie edukacyjnym;
* charakteryzuje odwróconą lekcję jako innowacyjną metodę organizacji uczenia się opartą na aktywności ucznia;
* wskazuje rolę nowoczesnych technologii w aktywnym uczeniu się dzieci
* określa wskaźniki świadczące o potrzebie rozwoju szkoły w obszarze stosowania aktywizujących metod nauczania/uczenia się na I i II etapie edukacyjnym;
* przeprowadza diagnozę potrzeb szkoły w zakresie wykorzystywania aktywizujących metod nauczania;
* uzasadnia potrzebę stosowania metod nauczania przez zabawę i ruch w procesie uczenia się uczniów na I i II etapie edukacyjnym;
* wskazuje funkcje zabaw w uczeniu się i rozwoju dzieci w młodszym wieku szkolnym;
* wskazuje funkcje zabawy i możliwości jej wykorzystania w nauczaniu przedmiotowym i procesie wychowania uczniów na II etapie edukacyjnym
* określa kryteria doboru metod opartych na zabawie i aktywności ruchowej w rozwijaniu umiejętności uczenia się uczniów na I i II etapie edukacyjnym
* podaje przykłady gier i zabaw oraz określa ich przydatność w doskonaleniu umiejętności uczenia się uczniów na I i II etapie edukacyjnym;
* identyfikuje rolę technologii informacyjno-komunikacyjnych w organizowaniu uczenia się przez zabawę na I i II etapie edukacyjnym;
* określa wskaźniki świadczące o potrzebie rozwoju szkoły w zakresie stosowania zabaw i aktywności ruchowej;
* rozpoznaje potrzeby szkoły w zakresie uczenia się przez zabawę, wykorzystując obserwację zajęć jako jedną z metod diagnozy pracy szkoły;
* charakteryzuje założenia i etapy pracy metodą projektu;
* wyjaśnia znaczenie pracy metodą projektu w kształtowaniu umiejętności uczenia się uczniów na I i II etapie edukacyjnym;
* definiuje zadania nauczyciela w pracy metodą projektu oraz wskazuje specyfikę pracy z uczniami w młodszym i środkowym wieku szkolnym;
* przedstawia założenia metody nauczania opartej na współpracy – tutoringu rówieśniczego
* wskazuje możliwości łączenia metody projektu z tutoringiem rówieśniczym oraz wpływ takiego działania na rozwój umiejętności uczenia się uczniów na II etapie edukacyjnym;
* organizuje współpracę nauczycieli w celu doskonalenia ich umiejętności pracy metodą projektu;
* określa wskaźniki świadczące o potrzebie szkoły w zakresie stosowania metody projektu;
* identyfikuje kierunki rozwoju pracy szkoły w obszarze metod nauczania przez stosowanie metody projektu w pracy z uczniami na I i II etapie edukacyjnym.

**5. Metody pracy:**

wykład konwersatoryjny, miniwykład, prezentacja, analiza dokumentów, dyskusja, metoda Osborna, metoda dystansu, Word Cafe, metoda 5Q

**Formy pracy:**

indywidualna**,** grupowa, zbiorowa

**Pomoce dydaktyczne:**

flipchart, markery, projektor, komputer, karty pracy, długopisy,

**Tematy i czas realizacji poszczególnych jednostek dydaktycznych (łącznie 17,5 h)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lp. | Temat zajęć | Liczba godzin |
|  | Część wstępna | 15’ |
|  | Moduł VI. Metody aktywizujące w nauczaniu/uczeniu się | 6 h 50’ |
|  | Moduł VII. Uczenie się przez zabawę i aktywność ruchową | 5 h 40’ |
|  | Moduł VIII. Projekt edukacyjny jako metoda integrująca wiedzę i aktywność ruchową | 4 h 30’ |
| 5. | Część podsumowująca | 15’ |
| Suma godzin | 17 h 30’ |

**Tok metodyczny:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **LP.** | **Zadania** | **Metody realizacji** | **Środki dydaktyczne** | **Formy pracy** | **Uwagi** | **Czas** |
| 1. | Powitanie, sprawy organizacyjne  | — | — | — | — | 5 min |
| 2. | Przedstawienie programu szkolenia | miniwykład  | prezentacja | zbiorowa | — | 5 min |
| 3. | Przedstawienie celów zajęć | wykład metoda dystansu | prezentacja | — |  | 5 min |
| 4. | Rola metod aktywizujących w procesie nauczania/uczenia się na I i II etapie edukacyjnym | dyskusja, mapa myśli | flipchart, markery | zbiorowa | — | 15 min |
| 5. | Kryteria doboru i stosowanie metod aktywizujących | metoda Osborna, metoda 5Q | flipchart, markery | grupowa | uczestnicy pracują w grupach 3-4 osobowych | 20min |
| 6. | Stosowanie metod aktywizujących w różnych sytuacjach edukacyjnych. | wykład konwersatoryjny | prezentacja | zbiorowa | — | 150 min |
| 7. | Stosowanie metod aktywizujących w różnych sytuacjach edukacyjnych. | analiza pola sił, dyskusja,  | karty pracy | grupowa | praca w parach, indywidualna,  | 60min |
| 8. | Wykorzystanie nowoczesnych technologii w uczeniu się metodami aktywizującymi | wykład konwersatoryjny | markery, flipchart, prezentacja | zbiorowa | — | 60min |
| 9. | Wskaźniki pozwalające określić potrzebę rozwoju szkoły w zakresie stosowania metod aktywizujących | metoda Osborna | karty pracy,  | grupowa | — | 45min |
| 10. | Metody diagnozy pracy szkoły do wykorzystania w pracy z radą pedagogiczną, np. profil szkoły | analiza pola sił, analiza dokumentów | karta pracy,  | grupowa | — | 60min |
| 11. | Potrzeby rozwojowe zaspakajane przez zabawy i aktywność ruchową na I i II etapie edukacyjnym | wykład konwersatoryjny | prezentacja | zbiorowa | — | 60min |
| 12. | Funkcje zabawy | metoda Osborna  | flipchart, markery | zbiorowa | — | 15min |
| 13. | Kryteria doboru metod opartych na grach i zabawach ruchowych oraz znaczenie emocji towarzyszących uczeniu się przez zabawę i ruch | miniwykład konwersatoryjny  | flipchart, markery, prezentacja | zbiorowa | — | 15min |
| 14. | Przykłady zabaw i aktywności ruchowej | drama, bingo, tribondy, lepieje,  |  | Zbiorowa, grupowa, indywidualna | — | 120min |
| 15. | Technologie informacyjno-komunikacyjne w organizowaniu uczenia się przez zabawę | wykład konwersatoryjny | flipchart, markery, prezentacja | zbiorowa  | — | 90min |
| 16. | Wskaźniki pozwalające określić stosowanie przez nauczycieli metod pracy z wykorzystaniem zabaw i aktywności ruchowej | World Café | flipchart, markery, |  | — | 30min |
| 17. | Obserwacja zajęć jako sposób na diagnozowanie potrzeb szkoły w procesie wspomagania | dyskusja |  | zbiorowa | — | 10min |
| 18. | Założenia, cele, metody projektu, rodzaje projektów | wykład konwersatoryjny | prezentacja | zbiorowa | — | 60min |
| 19. | Rozwój umiejętności uczenia się uczniów we współpracy | Metoda WebQestu,  | prezentacja,  | zbiorowa | — | 120min |
| 20. | Zadania nauczyciela na I i II etapie edukacyjnym w pracy z metodą projektu | wykład konwersatoryjny | flipchart, markery, prezentacja | zbiorowa | — | 45min |
| 21. | Wskaźniki pozwalające określić, w jaki sposób nauczyciele stosują metodę projektu | dyskusja moderowana | flipchart, markery, | zbiorowa | — | 15min |
| 22. | Tutoring rówieśniczy jako metoda służąca wzajemnemu uczeniu się uczniów | miniwykład konwersatoryjny | prezentacja | zbiorowa | — | 30min |
| 23. | Podsumowanie | dyskusja | — | zbiorowa | — | 15 min |

**Część wstępna**

* przywitanie,
* sprawy organizacyjne,
* zapoznanie z programem i celami zajęć

**Część główna**

Szczegółowe treści szkolenia:

* Rola metod aktywizujących w procesie nauczania/uczenia się na I etapie edukacyjnym:
	+ metody aktywizujące a zaspakajanie potrzeb rozwojowych uczniów w młodszym wieku szkolnym (np. potrzeby ruchu, zabawy, budowania samooceny);
	+ metody aktywizujące w zapisach podstawy programowej dla I etapu edukacyjnego;
	+ znaczenie metod aktywizujących w rozwijaniu umiejętności uczenia się (np. nauka podstawowych umiejętności współpracy w grupie, poznawanie różnych metod uczenia się).
* Kryteria doboru metod aktywizujących: cele edukacyjne, realizowane treści, poziom dojrzałości uczniów, stopień integracji klasy, warunki organizacyjne (środki dydaktyczne, czas, przestrzeń).
* Stosowanie metod aktywizujących w różnych sytuacjach edukacyjnych w pracy z uczniem na II etapie edukacyjnym:
	+ zdobywanie nowej wiedzy, poszukiwanie informacji (np. wykorzystanie tekstu źródłowego, Webquest, metoda przypadku, stoliki eksperckie, burza mózgów, mapy myśli, metoda tekstu przewodniego);
	+ powtarzanie i utrwalanie wiedzy (np. turnieje wiedzy, praca z teczką tematyczną, konstruowanie gier tematycznych przez uczniów, bank pytań, test powtórkowy, zadanie na dobry początek, quiz, grywalizacja);
	+ integrowanie wiedzy (np. mapa mentalna, co już wiem?, czego muszę się jeszcze dowiedzieć?, wykorzystanie wiedzy z różnych dziedzin w czasie pracy z narzędziami TOC);
	+ rozwijanie kreatywności i wyobraźni (np. burza mózgów, kreatywne rysowanie, tworzenie listy atrybutów, chińska encyklopedia, heksy, pytania Osborne’a, gałąź logiczna, chmurka, drzewo ambitnego celu); rozwijanie umiejętności uczenia się (np. pytania metapoznawcze);
	+ ewaluacja własnej pracy (np. termometr, światła drogowe, róża wiatrów, dziennik podróży, książka raportowa).
* Wykorzystanie nowoczesnych technologii w uczeniu się metodami aktywizującymi na II etapie edukacyjnym na przykładzie lekcji odwróconej.
* Wykorzystywanie metod aktywizujących w różnych sytuacjach edukacyjnych w pracy z uczniem na I etapie edukacyjnym, np.
	+ zdobywanie nowej wiedzy (np. metoda tekstu przewodniego, rozmowa w parach);
	+ powtarzanie i utrwalanie wiadomości (np. zadanie na dobry początek, test powtórka);
	+ rozwijanie praktycznych umiejętności (np. pokaz, inscenizacja);
	+ uczenie się we współpracy (np. partnerzy do rozmowy, kula śniegowa);
	+ rozwijanie kreatywności i wyobraźni (np. mapa myśli, dywanik pomysłów);
	+ rozwijanie umiejętności uczenia się (np. zdania niedokończone, ocena koleżeńska); integrowanie wiedzy (np. mapa mentalna, co już wiem?, czego muszę się jeszcze dowiedzieć?;
	+ wykorzystanie wiedzy z różnych dziedzin w czasie pracy z narzędziami TOC);
	+ ewaluacja własnej pracy (np. termometr, światła drogowe);
	+ wykorzystanie nowoczesnych technologii w uczeniu się metodami aktywizującymi na I etapie edukacyjnym na przykładzie e-podręcznika.
* Wskaźniki pozwalające określić potrzebę rozwoju szkoły w zakresie stosowania metod aktywizujących, np. czy metody aktywizujące są stałym elementem pracy nauczycieli edukacji wczesnoszkolnej, czy w szkole są eksponowane dokonania uczniów powstałe w efekcie pracy metodami aktywizującymi, czy nauczyciele realizują zajęcia z wykorzystaniem metod aktywizujących na wszystkich przedmiotach, czy nauczyciele dzielą się doświadczeniem na temat stosowania metod aktywizujących i ich skuteczności.
* Metody diagnozy pracy szkoły do wykorzystania w pracy z radą pedagogiczną, np. analiza pola sił, profil szkoły.
* Potrzeby rozwojowe zaspakajane przez zabawy i aktywność ruchową na I etapie edukacyjnym:
	+ rozwijanie zmysłów i spostrzegawczości;
	+ rozwój małej i dużej motoryki;
	+ kontrola emocji;
	+ koncentracja uwagi;
	+ rozwój wyobraźni; poczucie sprawiedliwości;
	+ przestrzeganie ustalonych reguł;
	+ współdziałanie.
* Funkcje zabawy (kształcąca, poznawcza, wychowawcza, społeczno-emocjonalna, rozwoju sensorycznego i motorycznego, korekcyjno-kompensacyjna)
* Potrzeby rozwojowe zaspakajane przez zabawy i aktywność ruchową na II etapie edukacyjnym:
	+ rozwijanie samodzielności podczas planowania i realizacji zabaw i aktywności ruchowej;
	+ przestrzeganie ustalonych reguł;
	+ doskonalenie umiejętności radzenia sobie w trudnych sytuacjach, w tym sytuacji porażki;
	+ budowanie wytrwałości w realizacji podejmowanych aktywności;
	+ współdziałanie;
	+ wdrażanie do przejmowania odpowiedzialności za współdziałanie. relaksacyjna) w kontekście zajęć edukacji wczesnoszkolnej.
* Kryteria doboru metod opartych na grach i zabawach ruchowych: cele i treści lekcji, wiek i dojrzałość uczniów, liczebność klasy, czas i możliwości organizacyjne.
* Znaczenie emocji towarzyszących uczeniu się przez zabawę i ruch dla trwałości nabywanych umiejętności i wiedzy przedmiotowej.
* Przykłady zabaw i aktywności ruchowej stosowanych w edukacji wczesnoszkolnej (np. rebusy, zagadki, układanki, konkursy, dramy, symulacje, żywe rzeźby).
* Gry edukacyjne jako sposób na uruchomienie:
	+ myślenia przestrzennego: domina tematyczne, gry konstrukcyjne;
	+ myślenia twórczego: kombinowanie pojęciami, niestandardowe pytania, dziennik zdziwień;
	+ myślenia twórczego i kreatywnego, np. TriBond, twórcze transformacje, wspólne opowieści, odgrywanie ról;
	+ myślenia analitycznego, np. gry logiczne i strategiczne, rozwiązywanie dylematów, debaty;
	+ współpracy, np. gry sportowe, teleturnieje, tory przeszkód, podchody.
* Technologie informacyjno-komunikacyjne w organizowaniu uczenia się przez zabawę, np. w celu indywidualizacji nauczania, ćwiczenia koncentracji, pracy zespołowej – programy graficzne do kolorowania, nauka programowania, narzędzia służące do komunikacji, w celu wyszukiwania informacji, myślenia przyczynowo-skutkowego, prezentowania efektów pracy – wyszukiwarki internetowe, aplikacje do tworzenia map mentalnych, programy graficzne, tworzenie e-portfolio, nagrywanie filmów.
* Przykłady zabaw i aktywności ruchowej stosowanych na różnych przedmiotach na II etapie edukacyjnym (np. język polski – techniki dramowe: stop-klatka, żywe rzeźby, zabawa w hasła; matematyka – bingo tematyczne, teleturnieje, symulacje itp.).
* Wskaźniki pozwalające określić stosowanie przez nauczycieli metod pracy z wykorzystaniem zabaw i aktywności ruchowej, np. znajomość gier i zabaw, organizacja przestrzeni do zajęć, dostęp do sprzętu komputerowego.
* Obserwacja zajęć jako sposób na diagnozowanie potrzeb szkoły w procesie wspomagania
* Założenia metody projektu:
	+ cele metody projektu;
	+ rodzaje projektów (np. projekt badawczy, projekt medialno-artystyczny, działania lokalnego);
	+ etapy projektu i sposoby ich realizacji.
* Rozwój umiejętności uczenia się uczniów w tym:
	+ rozwój funkcji poznawczych uczniów w trakcie uczenia się grupowego;
	+ uczenie się planowania kolejności wykonywanych czynności;
	+ doskonalenie umiejętności systematycznej pracy i coraz bardziej samodzielnej nauki;
	+ kształtowanie umiejętności uczenia się z rówieśnikami i od rówieśników
	+ formowanie umiejętności integrowania wiedzy z różnych dziedzin
	+ uczenie się współdziałania i samodzielności.
* Zadania nauczyciela na I etapie edukacyjnym, np.
	+ tworzenie warunków do realizacji projektu (integracja uczniów, budowanie atmosfery bezpieczeństwa i wzajemnej akceptacji);
	+ określenie obszaru tematycznego w sposób dający uczniom swobodę w wyborze tematu (wykorzystanie osobistego doświadczenia uczniów);
	+ wspólnie z uczniami ustalanie celów, etapów pracy, kolejnych działań, podział zadań;
	+ wspieranie uczniów w realizacji działań i prezentacji efektów;
	+ pomoc uczniom w ocenie efektów pracy.
* Współpraca nauczycieli jako sposób doskonalenia ich umiejętności w pracy metodą projektu, np.
	+ wspólne realizowanie projektów przez kilku nauczycieli (np. nauczycieli edukacji wczesnoszkolnej, nauczycieli klas starszych, nauczyciela świetlicy, psychologa szkolnego, bibliotekarza);
	+ wspólne tworzenie zasad pracy nad projektami, np. współpracy z rodzicami, wykorzystywania TIK, tworzenie dokumentacji projektowej (kart pracy itp.)
	+ wymiana doświadczeń nauczycieli pracujących metodą projektu
* Wskaźniki pozwalające określić, w jaki sposób nauczyciele stosują metodę projektu, np. czas trwania projektów, ich tematyka i przebieg, sposób podziału zadań, formy prezentowania efektów projektów, system współpracy z rodzicami.
* Sposoby wyznaczania kierunków działań służących doskonaleniu nauczycieli w pracy metodą projektu (np. metoda SWOT, metaplan, rozmowa skoncentrowana na rozwiązaniach).
* Zadania nauczycieli na II etapie edukacyjnym, np.
	+ przedstawienie uczniom zasad i przebiegu pracy metodą projektu – zawarcie kontraktu;
	+ określenie obszaru tematycznego w sposób dający uczniom swobodę w wyborze tematu (wykorzystanie osobistego doświadczenia uczniów);
	+ wspólne z uczniami ustalenie celów, etapów projektu i podział na grupy zadaniowe;
	+ wspieranie uczniów w realizacji działań i prezentacji efektów;
	+ określenie kryteriów oceny efektów pracy metodą projektu;
	+ samoocena, ocena koleżeńska, ocena nauczycielska uzyskanych efektów.
* Tutoring rówieśniczy jako metoda służąca wzajemnemu uczeniu się uczniów.
* Sposoby łączenia metody projektu z tutoringiem rówieśniczym – określanie zadań uczniów, ustalanie metod wzajemnego wspierania się w realizacji zadań.

**Część końcowa**

* podsumowanie zajęć,
* ewaluacja słowna

**Literatura przedmiotu:**

1. Dylak S. (red.), Strategia kształcenia wyprzedzającego, Ogólnopolska Fundacja Edukacji Komputerowej, Poznań [online, dostęp dn. 14.10.2016].
2. Gajdzica Z., Aktywny w szkole – aktywny w życiu, Uniwersytet Śląski, Katowice [online, dostęp dn. 14.06.2016].
3. Krzyżanowska Ł., Wiśnicka M., Wykorzystanie eksperymentów i metod aktywizujących w nauczaniu – problemy i wyzwania. Raport z badań, Centrum Nauki Kopernik, Warszawa 2009 [online, dostęp dn. 10.05.2017].
4. Kubiczek B., Metody aktywizujące: jak nauczyć uczniów uczenia się?, Wydawnictwo Nowik, Opole 2007**.**
5. Marszałek A., Metody aktywizujące w kształceniu, [w:] Encyklopedia pedagogiczna XXI wieku, t. 3, Wydawnictwo Akademickie Żak, Warszawa 2004.
6. Owczarska B., Moszyńska A., Brudnik E., Ja i mój uczeń pracujemy aktywnie. Przewodnik po metodach aktywizujących, Wydawnictwo Jedność, Kielce 2010.
7. Rau K., Ziętkiewicz E., Jak aktywizować uczniów. „Burza mózgów” i inne techniki w edukacji, Oficyna Wydawnicza G&P, Poznań 2003.
8. Taraszkiewicz M., Jak uczyć lepiej? Czyli refleksyjny praktyk w działaniu, CODN, Warszawa 1999.
9. Elkonin D.B., Psychologia zabawy, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1984.
10. Gruszczyk-Kolczyńska E.K., Dobosz K., Zielińska E., Jak nauczyć dzieci sztuki konstruowania gier? Metodyka, scenariusze zajęć oraz wiele ciekawych gier i zabaw, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1996.
11. Kielar-Turska M., Jak pomagać dziecku w poznawaniu świata, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1992.
12. Kielar-Turska M., Muchacka B., Stymulująca i terapeutyczna funkcja zabawy, Akademia Pedagogiczna, Kraków 1999.
13. Knopik T., Czas wolny od nudy, Ośrodek Rozwoju Edukacji, Warszawa 2014 [online, dostęp 19.06.2016].
14. Krzywoń D., Kraina kreatywności: sposoby przeciwdziałania rutynie w pracy z dziećmi poprzez ekspresję twórczą i artystyczną, Oficyna Wydawnicza Humanitas, Sosnowiec 2008.
15. Ochmańska B., Rozwijanie zainteresowań i zdolności matematycznych uczniów klas I–III. Poradnik dla nauczyciela, Ośrodek Rozwoju Edukacji, Warszawa 2012 [online, dostęp dn. 19.06.2016].
16. Okoń W., Zabawa a rzeczywistość, wyd. 2, Wydawnictwo Akademickie Żak, Warszawa 1995.
17. Reddy L.A., Rozwijanie umiejętności społecznych dziecka. Interwencje poprzez zabawę, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2016.
18. Bobula S., Karaszewski N., Kołodziejczyk J., Salamon-Bobińska K., Nauczanie kooperatywne (uczenie się we współpracy) System Ewaluacji Oświaty [online, dostęp dn. 13.06.2016].
19. Czekierda P., Fingas B., Szala M., Tutoring, Wolters Kluwer, Warszawa 2015.
20. Filipiak E., Mroczkowski A., Edukacja szkolna i pozaszkolna. Wczesna faza dorastania, [w:] Brzezińska A.I. (red.), Niezbędnik Dobrego Nauczyciela, seria III, Edukacja w okresie dzieciństwa i dorastania, t. 5, Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa 2014 [online, dostęp dn. 19.06.2016].
21. Gołębniak B.D. (red.), Uczenie metodą projektów, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2002.
22. Mikina A., Zając B., Metoda projektów nie tylko w gimnazjum. Poradnik dla nauczycieli i dyrektorów szkół, Ośrodek Rozwoju Edukacji, Warszawa 2012 [online, dostęp dn. 18.06.2016].
23. Petty G., Nowoczesne nauczanie, Gdańskie Wydawnictwo Pedagogiczne, Sopot 2015.
24. Szamański M., O metodzie projektów, Wydawnictwo Akademickie Żak, Warszawa 2000.
25. Sarnat-Ciastko A., Tutoring w polskiej szkole, Difin, Warszawa 2015
26. Kunc B., Biderman A., Łuszczek M. (red.), Dzieci odkrywają świat. Scenariusze projektów edukacyjnych rozwijających kompetencje matematyczne i naukowo-techniczne oraz umiejętność uczenia się w klasach 1–3 SP, Federacja Inicjatyw Oświatowych, Warszawa 2013 [online, dostęp dn. 19.06.2016].
27. Murawska B., Edukacja wczesnoszkolna, [w:] Brzezińska A.I. (red.), Niezbędnik Dobrego Nauczyciela, seria III, Edukacja w okresie dzieciństwa i dorastania, t. 3, Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa 2014 [online, dostęp dn. 20.10.2016].
28. Przykłady projektów edukacyjnych w edukacji wczesnoszkolnej. Skrypt dla nauczyciela I–III, Poznański Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości, Poznań 2015 [online, dostęp dn. 19.06.2016].
29. Szamański M., O metodzie projektów, Wydawnictwo Akademickie Żak, Warszawa 2000.

Propozycje środków dydaktycznych dostępnych online:

1. Baza Narzędzi Dydaktycznych, Instytut Badań Edukacyjnych [online, dostęp dn. 30.08.2016].
2. E-podręczniki do kształcenia ogólnego, Ośrodek Rozwoju Edukacji [online, dostęp dn. 30.08.2016].
3. Scholaris, Ośrodek Rozwoju Edukacji [online, dostęp dn. 30.08.2016]

Scenariusz opracowano na podstawie ramowych programów szkoleń w zakresie wspomagania szkół w rozwoju kompetencji w nauczaniu przez eksperymentowanie, doświadczanie i inne metody aktywizujące uczniów[[1]](#footnote-1)

Opracowała: Beata Zofia Bułka

1. <https://efs.men.gov.pl//wp-content/uploads/2017/08/zal.nr_16_11_ramowy_program_szkolen_eksperymenty_etap_i.pdf> ; [dostęp: 16.06.2018r.]

<https://efs.men.gov.pl//wp-content/uploads/2017/08/zal.nr_16_12_ramowy_program_szkolen_eksperymenty_etap_ii.pdf> ; [dostęp: 16.06.2018r.] [↑](#footnote-ref-1)