Wspomaganie pracy szkoły w rozwoju kompetencji matematyczno-przyrodniczych   
na I etapie edukacyjnym

**Moduł VIII.** Scenariusz szkolenia w zakresie rozwoju kompetencji matematyczno - przyrodniczych uczniów – I etap edukacyjny

**Cele**

Uczestnik szkolenia:

* + - * wspiera szkołę w przeprowadzeniu diagnozy jej pracy pod kątem rozwoju kompetencji matematyczno-przyrodniczych uczniów;
      * korzysta z dostępnych informacji, analizuje je i wyciąga wnioski służące określaniu kierunku działań szkoły na rzecz rozwoju kompetencji matematyczno-przyrodniczych uczniów;
      * wybiera metody i narzędzia służące pogłębionej diagnozie i dostosowuje je do obszarów związanych z rozwojem kompetencji matematyczno-przyrodniczych uczniów oraz specyfiki szkoły;
      * wyznacza cele i proponuje rozwiązania służące rozwojowi kompetencji matematyczno-przyrodniczych uczniów;
      * współpracuje z nauczycielami i dyrektorem szkoły przy tworzeniu i realizacji planu wspomagania szkoły;
      * zapewnia sprawną organizację form doskonalenia nauczycieli, w tym dobór kompetentnych ekspertów;
      * monitoruje i ocenia działania wspierające nauczycieli w rozwoju kompetencji matematyczno-przyrodniczych uczniów;
      * projektuje i wykorzystuje narzędzia ewaluacyjne służące ocenie działań, których celem jest wspieranie nauczycieli w rozwoju kompetencji matematyczno-przyrodniczych uczniów.

**Szczegółowe treści:**

* Etapy diagnozy pracy szkoły.
* Źródła informacji na temat pracy szkoły w obszarze kompetencji matematyczno-przyrodniczych uczniów.
* Narzędzia diagnostyczne służące ocenie potrzeb szkoły w zakresie rozwoju kompetencji matematyczno-przyrodniczych uczniów.
* Warsztat diagnostyczno-rozwojowy służący określeniu kierunków działań w pracy szkoły na rzecz rozwoju kompetencji matematyczno-przyrodniczych uczniów.
* Reguły planowania procesu wspomagania.
* Formy doskonalenia nauczycieli służące rozwojowi kompetencji matematyczno-przyrodniczych uczniów.
* Kryteria wyboru ekspertów w zakresie rozwoju kompetencji matematyczno-przyrodniczych uczniów.
* Sposoby wspierania nauczycieli we wdrażaniu zmian, których celem jest rozwój kompetencji matematyczno-przyrodniczych uczniów.
* Metody i narzędzia podsumowania oraz oceny procesu wspomagania na rzecz rozwoju kompetencji matematyczno--przyrodniczych uczniów.
* Zmiana jako element rozwoju szkoły.
* Wybrane sposoby radzenia sobie z typowymi reakcjami na zmianę.
* Zadania osoby wspomagającej pracę szkoły w rozwoju kompetencji matematyczno-przyrodniczych.
* Metody pracy w sieci współpracy i samokształcenia służące wspieraniu nauczycieli w kształtowaniu kompetencji matematyczno-przyrodniczych uczniów.

**Czas realizacji:** 12 godzin dydaktycznych (20 + 60 + 20 + 30 + 40 + 60 + 60 + 60 + 30 + 30 + 20 + 10 + 10 + 30 + 20 + 10 = 540 min.)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Aktywności** | **Przebieg** | **Potrzebne materiały** | **Czas realizacji - minuty** |
| ***Ćwiczenia zawarte w scenariuszu są propozycją określonych aktywności. Ich wybór przez prowadzących zależy od procesu grupowego.*** | | | |
| **Rundka bez przymusu** | Uczestnicy kończą zdanie: *Chciałabym, chciała, aby moi uczniowie…..*  Trener przypomina główny cel warsztatów:  *Przygotowanie do procesowego wspomagania szkół w obszarach związanych z kształceniem kompetencji kluczowych, ze szczególnym uwzględnieniem kompetencji matematyczno-przyrodniczych.*  Dyskusja, refleksje na temat: *Jak wspomaganie powinno być zorganizowane, by wpływało na budowanie jakości pracy szkoły?* | Zapisany na flipcharcie główny cel szkolenia | 20 |
| **Etapy diagnozy pracy szkoły**  Mapa myśli  i skojarzeń  **Wymiana doświadczeń  w zakresie kompleksowego wspomagania szkół/przedszkoli**  Dyskusja | Trener przypomina etapy procesu wspomagania szkół:   1. Diagnoza pracy szkoły (dzięki niej proces wspomagania odpowiada konkretnym potrzebom szkoły, nauczycieli, uczniów, środowiska). 2. Ustalenie sposobów działania, planowanie (wspólne wybranie obszaru pracy, cele, sposoby działania oraz harmonogram). 3. Realizacja działań (organizacja zaplanowanych form doskonalenia, wdrożenie). 4. Ocena efektów ( w odniesieniu do zakładanych celów, przebiegu procesu, efektywności podejmowanych działań).   Trener skupia się na dokładnym omówieniu etapów diagnozy. Uczestnicy zapoznają się załącznikiem - *Jak przebiega diagnoza pracy szkoły?*  Pracując w parach, uczestnicy tworzą mapę myśli i skojarzeń będącą odpowiedzią na pytanie: *Co decyduje o skuteczności diagnozy pracy szkoły?*  Zapisy na flipcharcie odpowiedzi.    Uczestnicy otrzymują mini karteczki (zieloną i czerwoną). Trener pyta, które osoby mają doświadczenia w zakresie wdrożenia kompleksowego wspomagania szkół/przedszkoli. Uczestnicy sygnalizują karteczkami: zielona – mam doświadczenie, czerwona – brak doświadczeń. Trener zaprasza osoby, które podniosły zieloną karteczkę do podzielenia się swoimi doświadczeniami na forum. | Oddzielne flipcharty  z napisami:  Diagnoza  Planowanie  Realizacja działań  Ocena wspomagania  Załącznik nr 1 -  *Przebieg diagnozy pracy szkoły*  Flipchatr z napisem – Diagnoza potrzeb szkoły  Karteczki czerwone  i zielone | 60  20 |
| **Diagnozujemy pracę szkoły –** wykorzystujemy różnorodne źródła | Trener prowadzi, na bazie prezentacji multimedialnej, wykład na temat diagnozy pracy szkoły w odniesieniu do źródeł informacji  i danych o efektach pracy.  Uczestnicy zapoznają się z Załącznikiem nr 2. Wypisują na karteczkach źródła informacji na temat pracy szkoły w obszarze kompetencji matematyczno-przyrodniczych: zewnętrzne i wewnętrzne oraz twarde i miękkie.  Omówienie efektów pracy. | Prezentacja multimedialna  Modułu VIII *Wspomaganie pracy szkoły w rozwoju kompetencji matematyczno-przyrodniczych*  Załącznik nr 2 -  *Mapa źródeł*  Kolorowe karteczki, pisaki | 30 |
| **Poznajemy  i tworzymy narzędzia diagnostyczne** służące ocenie potrzeb szkoły w zakresie rozwoju kompetencji matematyczno-przyrodniczych uczniów | Trener odwołuje się do doświadczenia uczestników - omawia zasady spotkań z dyrektorem szkoły oraz z nauczycielami.  Dzieli uczestników na cztery grupy, które pracują nad przykładowymi narzędziami diagnostycznymi, służącymi ocenie potrzeb szkoły  w zakresie rozwoju kompetencji matematyczno-przyrodniczych:  Grupa I - kwestionariusze rozmów z uczniami,  Grupa II - kwestionariusze rozmów z nauczycielami edukacji wczesnoszkolnej,  Grupa III - kwestionariusze rozmów z rodzicami,  Grupa IV - kwestionariusz analizy raportów i dokumentacji szkolnej. Wykorzystanie zdobytej wiedzy na temat kompetencji matematyczno-przyrodniczych rozwijanych na I etapie edukacyjnym umożliwi nauczycielom poprawne konstruowanie pytań.  Prezentacja wspólnie zaprojektowanych narzędzi diagnostycznych. | Załącznik 3 - *Kompetencje matematyczno-przyrodnicze w zapisach podstawy programowej  dla I etapu edukacyjnego* (powtórzenie Załącznika z modułu III) | 40 |
| **Idziemy do wybranej placówki**  Warsztat diagnostyczno-  Symulacja  *Gadająca ściana* | Trener przybliża zasady współpracy z radą pedagogiczną w obszarach:   * zasady organizacji i prowadzenia spotkań z dorosłymi, * formy dyskusji, * specjalista ds. wspomagania jako facylitator, * metody pracy z radą pedagogiczną.   Uczestnicy zapoznają się z propozycją przebiegu warsztatu diagnostyczno-rozwojowego. Symulują spotkanie z radą pedagogiczną oraz rozmowy z nauczycielem, po koleżeńskiej obserwacji lekcji edukacji matematycznej.  Trener prezentuje warsztat diagnostyczno-rozwojowy jako element procesu diagnozy w obszarze rozwijania kompetencji matematyczno-przyrodniczych. Wskazuje przykładowe narzędzia: analizę SOFT, metaplan, technikę grupy nominalnej TGN, kwestionariusze, profil szkoły.  Uczestnicy zapoznają się ze scenariuszem -*Ustalenie obszaru/obszarów wsparcia rady pedagogicznej.*  Dokonują analizy działań osoby wspomagającej w trakcie warsztatów z radą pedagogiczną.  Trener prosi uczestników, aby wyrazili swoje opinie na temat przebiegu rady pedagogicznej z uwzględnieniem następujących pytań:   1. *W jaki sposób nauczyciele określili obszar wsparcia?* 2. *Czy ma on swoje odzwierciedlenie w podstawie programowej?* 3. *Na czym polega praca metodą rankingu trójkątnego?*   Uczestnicy zapisują swoje opinie na karteczkach i przyklejają na flipcharcie z napisem: *Ustalenie obszaru wsparcia szkoły.*  Omówienie efektów pracy - wskazówki pracy dla osób wspomagających. | Załącznik nr 4 -  *Propozycja przebiegu warsztatu diagnostyczno - rozwojowego*  Załącznik nr 5  *Przebieg procesu wspomagania na etapie diagnozy i planowania działań*  Prezentacja multimedialna  Modułu VIII  *Wspomaganie pracy szkoły*  Załącznik nr 6 -  *Scenariusz Rady Pedagogicznej*  Flipchart z pytaniami; kolorowe karteczki | 60 |
| **Reguły planowania procesu wspomagania**  Studium przypadku | Trener zapoznaje uczestników z przebiegiem wspomagania na etapie diagnozy i planowania. Zwraca szczególną uwagę na narzędzia planowania.  Omawia reguły procesu planowania:   * określenie celów, * zaplanowanie działań do wykonania, * wyznaczenie czasu realizacji, * wyznaczenie osób odpowiedzialnych za poszczególne czynności, * określenie sposobów oceny tych działań.   Trener dzieli uczestników na zespoły 5 – osobowe. Przedstawia problem, który należy rozwiązać w trakcie wspomagania.  Problem: *Uczniowie mają trudności z komunikowaniem się językiem matematycznym oraz nie potrafią korzystać z odpowiednich pomocy.*  Zaproponujcie cele wspomagania, aby ten problem rozwiązać. Określcie wskaźniki świadczące o osiągnięciu tego celu oraz źródła informacji na temat osiągnięcia przyjętego wskaźnika.  Po wykonaniu zadania grupowego, liderzy prezentują efekty pracy.  Zapoznanie uczestników z przykładowym harmonogramem, diagramem Gantta- wskazanie zalet.  Zapoznanie uczestników z przykładowym planem wspomagania szkoły.  Podsumowanie:  W procesie wspomagania pracy szkoły warto zadbać o to, aby:   * planować w oparciu o wyniki rzetelnej diagnozy potrzeb, * zbudować czytelną i logiczną strukturę planu działania, * precyzyjnie i realnie określać cele procesu, * racjonalnie rozłożyć cykl doskonalenia w czasie i dostosować go do organizacji pracy danej szkoły, * zaplanować proces wdrażania wiedzy i umiejętności nauczycieli oraz rozwiązań wypracowanych w trakcie doskonalenia do praktyki szkolnej, * dokładnie określić przewidywane efekty opisane wskaźnikami jakościowymi, * wybrać osoby odpowiedzialne za realizację poszczególnych zadań oraz za wdrażanie, monitoring i ewaluację. | Flipchart z napisem -Planowanie działań  w szkole  Kartki A4, pisaki  Załącznik nr 7 -  *Wzór harmonogramu projektu* | 60 |
| **Formy doskonalenia nauczycieli służące rozwojowi kompetencji matematyczno-przyrodniczych uczniów.**  Burza mózgów | Trener omawia formy doskonalenia nauczycieli służące rozwojowi kompetencji matematyczno-przyrodniczych uczniów, odwołując się do prezentacji multimedialnej.  Uczestnicy wypisują na przygotowanym flipcharcie różne formy doskonalenia nauczycieli edukacji wczesnoszkolnej, wymieniają doświadczenia.  Trener zwraca uwagę zalety obserwacji lekcji w aspekcie rozwijania u uczniów kompetencji matematyczno-przyrodniczych. Sugeruje właściwe przygotowanie do obserwacji - opracowanie arkusza obserwacji koleżeńskiej. | Prezentacja multimedialna Modułu VIII  *Wspomaganie pracy szkoły*  Flipchart z napisem- Formy doskonalenia nauczycieli | 60 |
| **Kryteria wyboru ekspertów w zakresie rozwoju kompetencji matematyczno-przyrodniczych uczniów.**  Śnieżna kula | Trener omawia kryteria wyboru eksperta w obszarze kompetencji matematyczno-przyrodniczych. Opracowanie profilu eksperta metodą śnieżnej kuli. Trener podaje, w formie pytania, temat dyskusji: *Czym powinniśmy kierować się wybierając eksperta  w zakresie rozwijania kompetencji matematyczno-przyrodniczych uczniów I etapu edukacyjnego?*  Następnie rysuje na tablicy lub arkuszu papieru duży okrąg oraz rozdaje uczestnikom karteczki i kolorowe flamastry: zielone, niebieskie, czerwone i czarne. Uczestnicy samodzielnie znajdują sposoby rozwiązania problemu i zapisują je na karteczkach zielonym kolorem. Trener przyczepia kartki z odpowiedziami na obwodzie koła. Uczestnicy dobierają się w pary i wspólnie ustalają rozwiązanie problemu. Zapisują je na kartkach kolorem niebieskim  i przyczepiają na obwodzie okręgu, bliżej środka. Kolejnym etapem dyskusji jest praca w kilkuosobowych grupach, które wspólnie uzgadniają stanowiska i zapisują je na kartkach kolorem czerwonym. Przedstawiciele grup, po prezentacji wykonanej pracy, przyczepiają je na tablicy jeszcze bliżej środka koła. Zakończeniem dyskusji jest podjęcie wspólnej decyzji przez wszystkich uczestników, zapisanie jej na kartce czarnym kolorem i umieszczenie w centrum okręgu: *Profil eksperta:*   1. Merytoryczne przygotowanie; 2. Udokumentowane doświadczenie trenerskie; 3. Udokumentowane doświadczenie w opracowywaniu programów bądź scenariuszy zajęć; 4. Udokumentowane doświadczenie zawodowe.   Następnie trener omawia etapy organizacji szkoleń, warsztatów lub konsultacji prowadzonych przez eksperta w ramach procesowego wspomagania szkół. | Flipchart, karteczki kolorowe pisaki | 30 |
| **Sposoby wspierania nauczycieli we wdrażaniu zmian, których celem jest rozwój kompetencji matematyczno-przyrodniczych uczniów.**  Dyskusja  z wykorzystaniem *World Café* | Trener w oparciu o publikację:  U. Grygiel, A. Herma, K. Ciurej, *Wspomaganie szkół w rozwoju kompetencji matematyczno-przyrodniczych uczniów*. ORE, Warszawa 2017, s. 65-69, omawia scenariusz warsztatów dla rady pedagogicznej, dotyczących wdrażania zmian w zakresie kształtowania u uczniów kompetencji matematyczno-przyrodniczych, uwzględniając 3 warianty wdrożeniowe:   1. Rada pedagogiczna nawiązuje współpracę z ekspertem, który modeluje tematykę spotkań; 2. Spotkanie z ekspertem, który odpowiada tylko za przekazanie treści (szkolenia nauczycieli); 3. Spotkanie z osobą wspomagającą, bez eksperta.   Uczestnicy dyskutują metodą *World Café.* Poszukują odpowiedzi na pytania:   * *Jaką nową wiedzę i umiejętności dotyczące kompetencji matematyczno-przyrodniczych ( zdobyte w trakcie szkolenia) sami posiadają?* * *W jaki sposób wykorzystają je we wspomaganiu?* * *Co jest dla nich odkryciem, a co wyzwaniem?* * *Co może utrudnić wykorzystanie nowych umiejętności  i stosowanie nowych rozwiązań?* | Publikacja w formie elektronicznej.  Flipchart z napisem –Realizacja działań wdrożeniowych | 30  30 |
| **Metody i narzędzia podsumowania oraz oceny procesu wspomagania na rzecz rozwoju kompetencji matematyczno--przyrodniczych uczniów**  Droga do celu | Ocena wspomagania w szkole - najważniejsze informacje dotyczące tego etapu wspomagania.  Wstępem do zagadnienia będzie próba odpowiedzi na pytania:   * *Czy i w jakim stopniu działania wdrożeniowe podjęte przez nas w danej placówce wpływają na kształtowanie kompetencji matematyczno-przyrodniczych na I etapie edukacyjnym?* * *Jakie narzędzia i sposoby monitorowania wykorzystamy, aby określić efekty*?   Trener zapoznaje uczestników z metodą „droga do celu”. Omawiamy zasady pracy i zalety.  Zwraca uwagę na fakt, że jeśli chcemy cokolwiek zmieniać to zmianę powinniśmy zacząć od siebie. | Flipchart z napisem –  Ocena wspomagania  http://www.sekretyrozwoju.com/7-krokow-droga-do-celu/ | 20 |
| **Zmiana jako element rozwoju szkoły** | Trener omawia podstawowe procesy psychologiczne towarzyszące zmianom oraz MODEL KOTTERA w oparciu o publikację:  Izabela Kazimierska, Indira Lachowicz, Laura Piotrowska:*Wspieranie zmian zachodzących w szkole,* ORE | Prezentacja multimedialna  Modułu VIII  *Wspomaganie pracy szkoły* | 10 |
| **Wybrane sposoby radzenia sobie  z typowymi reakcjami na zmianę**  Planowanie  z przyszłości | Trener omawia typowe reakcje, jakie często towarzyszą ludziom, których zmiana dotyczy:   1. odmowa, 2. obrona/opór, 3. pierwsze próby, 4. adaptacja, 5. internalizacja.   Odwołując się do własnych doświadczeń oraz doświadczeń uczestników szkolenia inicjuje dyskusje wokół pytania:  *W jaki sposób radzicie sobie Panie z przełamywaniem oporu wobec zmian?*  Uczestnicy pracują w grupach 5 - osobowych, wykorzystując ww. metodę, formułując odpowiedzi na pytania: -   * *Co pomaga redukować opór w trakcie wdrażania zmiany?* * *Jakie kluczowe działania warto podejmować, aby zmiana była efektywna i trwała?*   Omówienie efektów pracy poszczególnych grup.  Podsumowanie zagadnienia stanowi - motto: *Nie wprowadzać innowacji, to znaczy umierać.*Ch. Freeman | Flipchart, pisaki | 10 |
| **Zadania osoby wspomagającej pracę szkoły w rozwoju kompetencji matematyczno-przyrodniczych**  Grupowe domino | Trener nawiązuje do kolejnego zagadnienia – *Jakie zadania stoją przed osobami wspomagającymi szkoły?*  Uczestnicy, w grupach z poprzedniego ćwiczenia, zapisują zadania osoby wspomagającej.  Omawiają efekty pracy i porównują z Załącznikiem nr 8.  Wspólne tworzenie DOMINA. Chętni uczestnicy podają krótkie zdanie związane z rolą osoby wspomagającej (na etapie planowania). Zdanie to powinno być kontynuowane przez kolejną osobę w formie domina, np.:  *Osoba wspomagająca placówkę powinna* umieć wykreować potrzebę zmiany u nauczycieli. *Osoba wspomagająca placówkę*, po wykreowaniu potrzeby zmiany u nauczycieli, powinna ich wspierać w opracowaniu strategii oraz celów zmian. *Osoba wspomagająca placówkę,* poopracowaniu strategii oraz celów zmian, powinna pomóc nauczycielom.  Domino powinno zawierać 10 – 12 kafelków. Można je umieścić  w widocznym miejscu w celu utrwalania zapisów. | Załącznik nr 8  *Specyficzny profil kompetencyjny pracownika odpowiedzialnego za wspomaganie szkoły*  Kafelki domina przygotowane z bloku technicznego | 30 |
| **Metody pracy w sieci współpracy  i samokształcenia służące wspieraniu nauczycieli w kształtowaniu kompetencji matematyczno-przyrodniczych uczniów**  Dyskusja | Trener inicjuje dyskusję wokół pytań:   * *Co nam może dać uczestnictwo w sieci współpracy i samokształcenia?* * *Czy korzystaliśmy dotychczas z takiej formy doskonalenia?*   Prezentacja przykładowych sieci dotyczących edukacji wczesnoszkolnej zamieszczonych na [www.moodle2016.mscdn.pl](http://www.moodle2016.mscdn.pl) lub [www.radom.mscdn.pl](http://www.radom.mscdn.pl)  Nawiązanie do sieci związanej z projektem MARKPIW. | Prezentacja multimedialna  Modułu VIII  *Wspomaganie pracy szkoły* | 20 |
| **Podsumowanie** | Podsumowaniem modułu jest „zabawa w pytania z piłką”.  Trener rzuca do osoby siedzącej po jego prawej stronie miękką piłkę i pyta: *Czego nowego dowiedziałeś się dzisiaj o wspomaganiu?* Uczestnik podaje swoje imię, odpowiada na pytanie i podaje piłkę dalej, np.: *Jestem, Aneta, dzisiaj poznałam nową dla mnie metodę SWOT pomocną w procesie wspomagania szkół. A ty czego nowego dowiedziałeś się dzisiaj o wspomaganiu?* Kolejna osoba, do której zostaje rzucona piłka, powtarza, co powiedziała poprzedniczka i kontynuuje zabawę. | Miękka piłka | 10 |

**Zasoby edukacyjne**

1. Bridges, W., *Zarządzanie zmianami. Jak maksymalnie skorzystać na procesach przejściowych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2008.
2. Clutterbuck D., *Coaching zespołowy,* Rebis, Warszawa 2009.
3. Informacje dotyczące zasad prowadzenia wspomagania szkół i organizowania sieci współpracy i samokształcenia wraz z materiałami szkoleniowymi, Ośrodek Rozwoju Edukacji [online, dostęp dn.14.07.2018]
4. Kordziński.J., *Nauczyciel, trener, coach,* Wolter Kluwer, Warszawa 2013.
5. Kotter, J., Rathgeber, H., Mueller, P., *Gdy góra lodowa topnieje. Wprowadzanie zmian w każdych okolicznościach*, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2008.
6. Szlęk A. (red.), *Pakiet edukacyjny Pozaformalnej Akademii Jakości Projektu. Część 5. Analiza potrzeb*, Fundacja Rozwoju Systemu Edukacji, Warszawa 2012 [online, dostęp dn. 14.07.2018].
7. Kotter John, Dan S. Cohen, „*Sedno zmian. Autentyczne historie transformacji, które odmieniły oblicza firm na całym świecie”,* Helion 2007.
8. Penc J. *Innowacje i zmiany w firmie,* PLACET, Warszawa 1999.