Strategie nauczania/uczenia się oraz formy pracy służące rozwojowi kompetencji matematyczno-przyrodniczych na I etapie edukacyjnym

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

**Cele**

Uczestnik szkolenia:

* wskazuje przykładowe strategie i formy nauczania/uczenia się oparte na pracy zespołowej i indywidualnej, określa ich rolę   
  w kształtowaniu kompetencji matematyczno-przyrodniczych uczniów;
* podaje przykłady innowacji i eksperymentów pedagogicznych w zakresie matematyki i nauk przyrodniczych oraz wskazuje elementy, które mają wpływ na kształtowanie kompetencji matematyczno-przyrodniczych uczniów; określa zasady indywidualizacji nauczania   
  w procesie rozwijania kompetencji matematyczno-przyrodniczych uczniów na I etapie edukacyjnym;
* wskazuje sposoby wykorzystania wybranych strategii i form pracy w rozwoju kompetencji matematyczno-przyrodniczych uczniów na   
  I etapie edukacyjnym;
* rozpoznaje potrzeby nauczycieli w zakresie doskonalenia strategii nauczania stosowane w rozwoju kompetencji matematyczno-przyrodniczych uczniów;
* wykorzystuje wiedzę na temat wskazanych strategii i form pracy w procesie wspomagania: diagnozy i określania kierunku zmian pracy szkoły oraz planowania działań służących rozwojowi kompetencji matematyczno-przyrodniczych uczniów.

**Szczegółowe treści:**

* Strategie nauczania/uczenia się sprzyjające kształtowaniu kompetencji matematyczno-przyrodniczych:
* asocjacyjna: uczenie (się) przez przyswajanie;
* problemowa: uczenie (się) przez odkrywanie;
* emocjonalna: uczenie (się) przez przeżywanie;
* operacyjna: uczenie (się) przez działanie.
* Zastosowanie strategii oceniania kształtującego ukierunkowanego na rozwijanie kompetencji matematyczno-przyrodniczych uczniów na I etapie edukacyjnym:
* określanie i wyjaśnianie uczniom celów uczenia się oraz kryteriów sukcesu związanych z kształceniem kompetencji matematyczno-przyrodniczych;
* organizowanie w klasie dyskusji, zadawanie pytań i zadań mających na celu ustalenie, czy i jak uczniowie rozwijają swoje kompetencje matematyczno-przyrodnicze;
* udzielanie uczniom informacji zwrotnych, które sprzyjają rozwijaniu kompetencji matematyczno-przyrodniczych.
* Wykorzystanie strategii rozwijania twórczego potencjału ucznia, w tym: kształtowania autonomicznej motywacji poznawczej, wzmacniania procesu twórczego, różnorodności, prymatu emocji pozytywnych i respektowania sprzeczności.
* Przykłady innowacji, eksperymentów pedagogicznych i projektów edukacyjnych służących rozwijaniu kompetencji matematyczno-przyrodniczych na I etapie edukacyjnym.
* Pozalekcyjne sposoby dynamizowania aktywności dzieci w obszarze kompetencji matematyczno-przyrodniczych, np. zajęcia terenowe, wycieczki edukacyjne, koła zainteresowań, zielone szkoły.
* Organizacja pracy na zajęciach matematyczno-przyrodniczych z uczniami o specjalnych i specyficznych potrzebach edukacyjnych.
* Wskaźniki świadczące o potrzebach nauczycieli w zakresie doskonalenia strategii nauczania wykorzystywanych pod kątem rozwoju kompetencji matematyczno-przyrodniczych uczniów.
* Sposoby stosowania wiedzy na temat strategii nauczania i form pracy ukierunkowanych na rozwój kompetencji matematyczno-przyrodniczych w trakcie procesu wspomagania.

**Czas realizacji:** 8 godzin dydaktycznych (20 + 45 + 45 + 45 + 45 + 45 + 45 + 45 + 25 = 360 min.)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Aktywności** | **Przebieg** | **Potrzebne materiały** | **Czas realizacji - minuty** |
| ***Ćwiczenia zawarte w scenariuszu są propozycją określonych aktywności. Ich wybór przez prowadzących zależy od procesu grupowego.*** | | | |
| **Na dobry początek**  Zabawa integrująca | Powitanie, zapoznanie z harmonogramem i celami modułu V.  Zabawa integrująca *Pociągnij mnie za ucho.*  Trener rozdaje zabawne karteczki uczestnikom, dla każdego po jednej. Kartki z napisanymi poleceniami powtarzają się  w grupie od dwóch do czterech razy. Uczestnikom nie wolno przy tym rozmawiać, ani pokazywać kartek. Zadanie polega na tym, że wszyscy szukają posiadaczy tych samych poleceń, wykonując jednocześnie swoje polecenie z kartki. Przykładowo – osoba, która dostała kartkę z poleceniem: *pociągnij mnie za ucho,* ciągnie za ucho każdego, aż znajdzie osobę z tym samym poleceniem – wtedy tworzą parę i szukają następnych ciągnących za uszy. Zabawa trwa do momentu odszukania się wszystkich „pokrewnych” grup. | Prezentacja Modułu V  *Strategie nauczania/uczenia się….*  Kartki z zabawnymi poleceniami: *pociągnij mnie za ucho, poklep mnie po ramieniu, uszczypnij mnie, pogłaszcz mnie po głowie itd.* | 20 |
| **Kilka słów  o strategiach  i formach nauczania/ uczenia się…**  Mini wykład | Na początek ćwiczenia trener prezentuje mini wykład  o strategiach i formach nauczania/uczenia się sprzyjających kształtowaniu kompetencji matematyczno-przyrodniczych - uwzględniając podział na:   * asocjacyjną: uczenie (się) przez przyswajanie; * problemową: uczenie (się) przez odkrywanie; * emocjonalną: uczenie (się) przez przeżywanie; * operacyjną: uczenie (się) przez działanie.   *JIGSAW* - układanka  W dalszej części uczestnicy w grupach czteroosobowych (każda osoba pracuje nad jedną strategią) zajmują się, według metody JIGSAW przyporządkowaniem metod, które są adekwatne do wybranej strategii. Po opracowaniu tego samego fragmentu materiału, „eksperci” spotykają się w grupach eksperckich; tam porządkują wiedzę, wyjaśniają pojawiające się wątpliwości  i ustalają, która z tych metod będzie najefektywniejsza dla danej strategii. Po czym uczestnicy wracają do macierzystych grup i każdy ekspert przedstawia to, czego się nauczył, dbając, aby wszyscy z grupy opanowali i zrozumieli tłumaczoną przez niego część wybranej strategii. Potem trener sprawdza całość wiedzy opanowanej przez uczestników. Pytania przygotowują sami uczestnicy. | Prezentacja Modułu V *Strategie nauczania/uczenia się….*  Kartki ksero, mazaki | 45 |
| **Czy OK jest ok?**  Dyskusja piramidowa | Trener zapoznaje uczestników szkolenia z założeniami oceniania kształtującego (OK) przy pomocy prezentacji multimedialnej, strony CEO oraz filmu. Wyjaśnia:   * Czym jest OK? * Jak stosować OK? * Jakie są jego elementy? * Omawia strategie OK, * Prezentuje zeszyt OK, * Podaje drogowskazy OK.   Metoda odwróconej *kuli śniegowej*.  Uczestnicy, przy pomocy dyskusji piramidowej, zastanowią się, w jaki sposób zastosowanie strategii oceniania kształtującego ukierunkowanego na rozwijanie kompetencji matematyczno-przyrodniczych uczniów na I etapie edukacyjnym może wesprzeć proces lekcyjny i pracę szkoły.  Rozpoczyna ćwiczenie dyskusja na forum, potem w grupach ośmioosobowych, czteroosobowych, parach uczestnicy wypracowują wspólne stanowiska i na koniec każdy precyzuje własne, które przekaże na forum ogólnym.   1. Obejrzenie filmu z kolekcji multimedialnej Centrum Edukacji Obywatelskiej (CEO) z zajęć matematycznych. 2. Po obejrzeniu filmu rundka – wymiana spostrzeżeń lub dyskusja. | Prezentacja Modułu V  *Strategie nauczania/uczenia się….*  Film  <https://www.youtube.com/watch?v=kkyl22aqF1w> | 45 |
| ***Niezbędny bagaż*, czyli o koncepcji twórczości**  Koło możliwości | Mini wykład na temat: *Wykorzystanie strategii rozwijania twórczego potencjału ucznia, w tym kształtowania autonomicznej motywacji poznawczej, wzmacnianie procesu twórczego, różnorodności, prymatu emocji pozytywnych  i respektowania sprzeczności.*  Ćwiczenie: *Koło możliwości*  Aktywność twórcza w pewnym sensie jest hazardem. Inwestujemy nasz czas, wysiłek i zdolności twórcze  w rozwiązywanie problemu, którego rezultat jest na ogół nieznany.  W tym ćwiczeniu trener dzieli uczestników na 4-5 grup złożonych z 4 do 6 uczestników. Na flipcharcie trener zapisuje problem: *Do czego może przyczynić się myślenie twórcze w rozwijaniu kompetencji matematyczno-przyrodniczych?*.  Każda z grup otrzymuje załącznik, na którym naniesiony jest szkic cyferblatu zegara z zaznaczonymi godzinami.  Prosimy uczestników, by wymyślili 12 rozwiązań problemu grupowego bądź 12 cech rzeczy, które chcieliby usprawnić. Następnie grupa wypisuje poszczególne rozwiązania lub atrybuty w miejscu określonej godziny na cyferblacie.  Rozdajemy każdej grupie po dwie kostki. Wyznaczony uczestnik grupy rzuca najpierw jedną kostką. Liczba oczek wskazuje numer rozwiązania i atrybut (np. piątka wskazuje na godzinę 5 i zapisany pod nią pomysł). Następnie rzuca dwoma kostkami i w ten sposób wyznacza przypadkowo drugie rozwiązanie i atrybut.  Każdy zespół generuje nowe pomysły, które wynikają  z kombinacji (połączenia) dwóch przypadkowych rozwiązań lub atrybutów. *Jakie nowe pomysły rozwiązania problemu rodzą się z przypadkowego skojarzenia dwóch różnych idei czy cech wytworu?* Pomysły są notowane na kartkach samoprzylepnych.  Na koniec każda grupa wybiera najbardziej nowatorskie pomysły i przedstawia je na forum. | Prezentacja  *Modułu 5. Strategie nauczania/uczenia się…*  Załącznik nr 1 - *Koło możliwości*  Kartki samoprzylepne, kostki do gry | 45 |
| **Innowacje, eksperymenty, projekty**  Przykłady dobrych praktyk | Mini wykład na temat projektów edukacyjnych, innowacji, eksperymentów pedagogicznych.   * Omówienie rodzajów innowacji, podanie aktów prawnych, procedury wprowadzania eksperymentu pedagogicznego oraz przyczyn wprowadzania innowacji i eksperymentów w szkołach. * Podanie przykładów innowacji, eksperymentów pedagogicznych i projektów edukacyjnych służących rozwijaniu kompetencji matematyczno-przyrodniczych na I etapie edukacyjnym. * Przy pomocy *Analizy Pola Sił* uczestnicy zastanawiają się nad odpowiedzią na pytanie: *Dlaczego boimy się korzystnych zmian w nauczaniu/uczeniu się kompetencji matematyczno-przyrodniczych w szkole/ na zajęciach lekcyjnych?*   Celem Analizy Pola Sił będzie określenie aspektów przeciwdziałających zaistnieniu pożądanej zmiany przy wprowadzeniu innowacji i eksperymentu pedagogicznego. APS jest techniką, która wykorzysta twórcze myślenie grupy do analizy czynników powstrzymujących zaistnienie zmiany  w organizacji  na etapie projektowania zmiany, jak też podczas trudności w implementacji. Wykonana  APS  ma być bazą do opracowania planu działań ograniczających ryzyko porażki we wdrożeniu zmiany w szkole. Metoda opiera się na teorii istnienia równowagi sił utrzymujących status quo.  Zadaniem uczestników będzie:   * określić pożądane aspekty wprowadzenia innowacji lub eksperymentu i efekty. * przeprowadzić burzę mózgów poszukując sił pozytywnych, powodujących to pożądane wydarzenie, efekt. * przeprowadzić burzę mózgów poszukując sił negatywnych, przeciwdziałających zaistnieniu tego wydarzenia, efektu. * przeprowadzić dyskusję i analizę – w jaki sposób usunąć lub zredukować poszczególne siły negatywne. Trener może podać przykład APS.   Przedmiotem dalszej analizy, planowania i działania uczestników będzie:   * W jaki sposób zmniejszyć oddziaływanie sił negatywnych? (opisują to); * Jakich zmian dokonam? (przygotują plan); * Wprowadzenie zmiany (innowacji, eksperymentu)  w życie; * Po pewnym czasie, ocena efektów wprowadzonych zmian.   Omówienie opracowanych APS na forum. Trener podsumowuje zadanie, udziela informacji zwrotnej. | Prezentacja Modułu V *Strategie nauczania/uczenia się…*  Załącznik nr 2 – A*kty prawne*  Załącznik nr 3 – *APS* | 45 |
| **Jak rozwijać kompetencje – matematyczno - przyrodnicze po zajęciach lekcyjnych?**Mapy myśli | Mapa myśli: *Jak rozwijać kompetencje – matematyczno - przyrodnicze po zajęciach lekcyjnych?*  Trener dzieli uczestników na grupy i zachęca do opracowania mapy myśli na temat pozalekcyjnych sposobów dynamizowania aktywności dzieci w obszarze kompetencji matematyczno - przyrodniczych, np. zajęcia terenowe, gra terenowa, obserwacje przyrodnicze, wycieczki edukacyjne, koła zainteresowań, zielone szkoły.  Prezentacja map myśli opracowanych przez poszczególne grupy.  Pokaz i omówienie programu zajęć koła pozalekcyjnego, programu wycieczki umożliwiającej rozwijanie kompetencji przyrodniczo-matematycznych. | Fechner-Sędzicka I., Ochmańska B.,  Odrobina W., *Rozwijanie zainteresowań i zdolności matematycznych uczniów klas I –III szkoły podstawowej. Poradnik dla nauczyciela*, Ośrodek Rozwoju Edukacji, Warszawa 2012 – plik pdf | 45 |
| **Jak w przyjazny sposób zorganizować pracę na zajęciach matematyczno-przyrodniczych z uczniami o specjalnych i specyficznych potrzebach edukacyjnych?**  Studium przypadku | Trener omawia Rozporządzenie MEN dotyczące pomocy psychologiczno-pedagogicznej oraz podziału uczniów według specjalnych potrzeb edukacyjnych.  Wspólne, z uczestnikami, zastanowienie się nad sposobem zorganizowania pracy na zajęciach matematyczno-przyrodniczych uczniom o specjalnych i specyficznych potrzebach edukacyjnych.  Opracowanie, w utworzonych przez odliczenie sześciu grupach, studium przypadku ucznia zdolnego, z niedosłuchem, słabowidzącego, z dysleksją, z ADHD  i z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim.  Trener wyjaśnia zadanie uczestnikom (metoda była już omawiana podczas wcześniejszych modułów), uczestnicy losują przypadek. Trener prosi grupy o uwzględnienie w studium przypadku:   1. opisu środowiska, w którym działa uczeń, 2. spektrum deficytów ucznia, 3. przebiegu dotychczasowych (i podjętych lub zaplanowanych) działań w rozwijaniu kompetencji matematyczno-przyrodniczych z uwzględnienie potrzeb i możliwości ucznia ze SPE.   Po wykonanym zadaniu uczestnicy odczytują opracowane studia, następuje informacja zwrotna od uczestników szkolenia, sprawdzenie z trenerem dostosowań (przy pomocy slajdów z przygotowanej prezentacji). | Prezentacja Modułu V *Strategie nauczania/uczenia się…*  Kartki ksero, mazaki |  |
| **Co wskazuje na potrzeby nauczycieli w zakresie rozwoju kompetencji przyrodniczo-matematycznych?**  Dywanik pomysłów | Rozpoczynając tę część spotkania trener inicjuje rozmowę  o możliwych efektach pracy w zakresie rozwijania kompetencji matematyczno-przyrodniczych w szkole. Prosi, aby uczestnicy spotkania w trakcie rozmowy zapisywali propozycje efektów.  Rozmowa może odbyć się metodą *dywanika pomysłów*. Trener zapisuje na tablicy tytuł problemu: *Jakie mogą być efekty pracy w zakresie rozwijania kompetencji matematyczno-przyrodniczych w szkole? N*astępnie dopisuje pytanie: *Dlaczego tak się dzieje?*  Dzieli uczestników na grupy. Każda z grup, metodą „burzy mózgów”, dąży do udzielenia jak największej ilości trafnych odpowiedzi na postawione pytanie. Odpowiedzi zapisywane są na przygotowanych kartkach. Trener może zadać też dodatkowe pytania: np. w jakim momencie rozwijania kompetencji matematyczno-przyrodniczych można myśleć  o efektach działań, co należy brać pod uwagę w myśleniu  o efektach, itp. Następnie trener zapisuje na tablicy pytanie: *Co należy zrobić, aby sytuacja zmieniła się na lepsze?.* Grupy ponawiają wcześniejszą czynność w stosunku do tego pytania. Odpowiedzi zapisują na kartce.  W kolejnym kroku trener zapisuje pytanie: *Co możemy zrobić już dziś, aby sytuacja się poprawiła?* Grupy ponownie zapisują odpowiedzi na kartce, po czym łączą wszystkie trzy kartki  w jeden ciąg, który zaczyna tworzyć tytułowy „dywanik”.  Następnie wszyscy uczestnicy czytają wszystkie kartki  z odpowiedziami i wspólnie z trenerem wybierają te z nich, które w sposób najbardziej trafny i merytoryczny rozwiązują problem. Trener zapisuje je na flipcharcie i podsumowuje dyskusję wskazując najtrafniejsze pomysły.  Z listy efektów spisanych na flipcharcie uczestnicy, pracując  w grupach, wybierają jeden i zastanawiają się nad kryterium/kryteriami, według których będzie można sprawdzić czy zamierzony efekt został osiągnięty – *po czym poznamy, że to zrobiliśmy*. Do każdego kryterium określają wskaźniki. Dla ułatwienia tego zadania trener może przedstawić przykład dotyczący efektu pracy.  Prezentacja wyników prac grup powinna odbyć się  w ciekawy, niebanalny sposób - może być to wiersz, prezentacja, w której wezmą udział wszyscy członkowie grupy, ciekawy plakat, komiks, drama itp.  Praca z materiałami źródłowymi, omawianie  i opracowywanie wskaźników świadczących  o potrzebach nauczycieli w zakresie doskonalenia strategii nauczania wykorzystywanych w aspekcie rozwoju kompetencji matematyczno-przyrodniczych uczniów.  Prezentacja efektów na forum. | Kartki ksero, flipchart  Załącznik nr 4 -  *10 zasad przydatnych podczas uczenia* | 45 |
| **Sposoby stosowania wiedzy na temat strategii nauczania  i form pracy ukierunkowanych na rozwój kompetencji matematyczno-przyrodniczych  w trakcie procesu wspomagania.**  Targowisko tematów | Targowisko tematów  Trener zaprasza na *targowisko tematów* związanych ze sposobem stosowania wiedzy na temat strategii nauczania  i form pracy ukierunkowanych na rozwój kompetencji matematyczno-przyrodniczych w trakcie procesu wspomagania. Każdy uczestnik spotkania może zgłosić własny pomysł i zawiesić go na wyznaczonym (temat może też zapisać trener na plakacie). Uprzedza on uczestników, że zgłoszenie tematu nie oznacza konieczności dyskutowania.  Etap I  Po wywieszeniu zaproponowanych tematów uczestnicy dobierają się w grupy dyskusyjne, które, w oznaczonych na plakacie miejscach, rozpoczną rozmowę. Miejsce spotkania danej grupy musi być zaznaczone na plakacie tak, aby każdy mógł sprawdzić gdzie odbywa się rozmowa na dany temat. Potem uczestnicy je „rangują” lub głosują, którymi chcą się zająć.  Uczestnicy spotykają się w grupach, wybierają sekretarza, który spisuje najważniejsze tezy i wnioski w danej rundzie.  Sekretarz zapisuje wnioski na plakacie tak, by można było zaprezentować wyniki prac innym uczestnikom w drugiej części spotkania.  Etap II  Rundy trwają po 20 minut. Na zakończenie prac w grupach powstaje galeria. Po zakończeniu pracy w grupach uczestnicy zapoznają się z treścią plakatów.  Etap III  Prezentacja wyników prac grup przez sekretarzy poszczególnych tematów (sekretarze, jako jedyni w czasie rundy, pozostają przy stole).Kolejno są prezentowane wnioski  i rozwiązania przyjęte w danych tematach. Po prezentacji odbywa się refleksja.  Etap IV  3 min. indywidualnej refleksji jako przygotowanie do rozmowy w parach (zapisanie na jednej karteczce):   * *Co mnie zastanowiło/zainspirowało?* * *Co mógłbym zrobić w związku z tym?*   Rozmowa w parach z osobą, z którą jeszcze dziś nie rozmawiałam/- łem – 5 min.   * *Co Cię zastanowiło/zainspirowało?* * *Co mógłbyś zrobić w związku z tym?*   Podjęcie decyzji o zamierzeniach.   * *Zamierzenia, co mogę zrobić w związku z tym, o czym dyskutowaliśmy? Co było dla mnie najważniejsze/najbardziej inspirujące?* * *Decyzje i zamierzenia uczestnicy zapisują na kolorowych karteczkach, naklejają na plakaty.*   Etap V  Nauczyciele zastanawiają się, w jaki sposób oni sami mogą wpłynąć na rozwój kompetencji matematyczno-przyrodniczych. Wykorzystując Załącznik nr 5, opracowują *macierz Eisenhowera.*  Trener wyjaśnia korzyści narzędzia (lepsze zarządzanie swoim potencjałem, czasem…). Objaśnia budowę:  I ćwiartka - zadania ważne i pilne.  Są to zadania istotne dla rozwoju i wykonywanej pracy, które trzeba wykonać jak najszybciej. Często również wynikają one  z sytuacji kryzysowych. Odraczanie ich sprawi zatrzymanie dalszych etapów działań. Jeżeli nie zrobimy ich  w odpowiednim terminie, mogą czekać nas przykre konsekwencje za niewywiązywanie się z obowiązków, poza tym poziom zdenerwowania i zestresowania również znacznie wzrośnie.  II ćwiartka - zadania mało pilne i ważne.  Jest to ważna ćwiartka dla każdego z nas. Znajdują się w niej zadania, które nie mają żadnego terminu, a nawet, jeżeli - jest on na tyle odległy, że nie odczuwamy jeszcze presji. Dotyczą one nie tylko pracy, lecz także - a może nawet przede wszystkim - rozwoju osobistego. Włączyć do nich można np. aktywność fizyczną, budowanie relacji międzyludzkich, pasje i odpoczynek.  III ćwiartka - zadania mało ważne i pilne  III ćwiartka matrycy Eisenhowera zawiera te zadania, które najczęściej wypadają nagle, nie mamy na nie do końca wpływu, nie wnoszą one nic do naszej pracy ani rozwoju osobistego, jednak musimy je natychmiast wykonać. Są to np. prace zlecone przez kogoś i dla kogoś, na które w tym momencie zlecający nie ma czasu.  IV ćwiartka - zadania mało ważne i mało pilne  W ćwiartce tej znajdują się czynności, które nie mają żadnego wpływu ani na naszą pracę, ani na rozwój, które zajmują nasz czas, jednak niczego nie dają w zamian. Warto je eliminować, z drugiej strony jednak nie do końca, ponieważ mogą one stanowić element pomagający w relaksie, odreagowaniu.  Na zakończenie uczestnicy wraz z trenerem przyglądają się sytuacjom, w którym osoba najwięcej czasu poświęca tylko jednej z ćwiartek i wspólnie zastanawiają się, co niesie za sobą takie zachowanie? | Załącznik nr 5 -  *Macierz Eisenhowera* | 45 |
| **Podsumowanie**  Telegram | Podsumowaniem modułu V jest „telegram”. Pozwoli on  określić nastroje w grupie po spotkaniu.  Uczestnicy mają kilka minut na przemyślenie dnia  i podzielenie się z grupą swoimi refleksjami za pomocą trzech słów: pozytywnego, negatywnego i podsumowującego.  Na przykład: intensywny – ból głowy – wycieńczony. Trener prosi uczestników o napisanie telegramów na karteczkach samoprzylepnych i przyklejenie ich na ścianach tak, by wszyscy mogli przeczytać.  Trener lub wybrany uczestnik z grupy odczytuje telegramy  i na koniec podsumowuje ogólne odczucia grupy.  Ręce  Ćwiczenie posłuży poznaniu opinii uczestników na temat przebiegu szkolenia z modułu V.  Trener prosi uczestników o odrysowanie na kartce papieru własnej dłoni. Na każdym z palców uczestnicy powinni napisać jedną rzecz dotyczącą ewaluowanego modułu V:   * *Co było najlepszą stroną – na kciuku;* * *O czym opowiem znajomym – na wskazującym;* * *Co było najsłabszą stroną – na środkowym;* * *Co bym zmienił/a – na serdecznym;* * *Czego się nauczyłem/-am (ew. dowiedziałam/em, co było zaskakujące) – na małym.*   Następnie uczestnicy indywidualnie wypełniają rysunki dłoni, zgodnie z własnymi opiniami.  Z przygotowanych dłoni uczestnicy formułują dowolny obrazek, np. słońce, drzewo. | Karteczki samoprzylepne, mazaki, kartki ksero, ołówki | 25 |

**Zasoby edukacyjne:**

1. *3, 2, 1 odlicz! Lekcja matematyki w klasie III*, Fundacja Centrum Edukacji Obywatelskiej, [online, dostęp dn. 12.07.2018]. <https://www.youtube.com/watch?v=kkyl22aqF1w>
2. Christ M., *Indywidualizacja procesu kształcenia uczniów edukacji wczesnoszkolnej*, Uniwersytet Śląski, Katowice 2015.
3. Dylak S. (red.), [*Strategia kształcenia wyprzedzającego*](https://edustore.eu/download/Strategia_Ksztalcenia_Wyprzedzajacego.pdf), Ogólnopolska Fundacja Edukacji Komputerowej, Poznań 2013 [online, dostęp dn. 14.04.2017].
4. Fechner-Sędzicka I., [*Model pracy z uczniem zdolnym w szkole podstawowej. Jak praktycznie i systemowo zorganizować*](http://www.bc.ore.edu.pl/Content/675/model%2Bpracy%2Bz%2Buczniem%2Bzdolnym%2Bw%2Bszkole%2Bpodstawowej.pdf), Ośrodek Rozwoju Edukacji, Warszawa 2013 [online, dostęp dn. 14.04.2017].
5. [Fechner-Sędzicka I., Ochmańska B., Odrobina W., *Rozwijanie zainteresowań i zdolności matematycznych uczniów klas I –III szkoły podstawowej. Poradnik dla nauczyciela*, Ośrodek Rozwoju Edukacji, Warszawa 2012 [online, dostęp dn.14.04.2017]. *Jak organizować edukację uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi?*](http://www.oke.krakow.pl/inf/filedata/files/Jak%20organizowa%E6%20edukacj%EA.pdf), Ministerstwo Edukacji Narodowej, Warszawa 2010 [online, dostęp dn. 14.04.2017].
6. Kędra M., Zatorska M., [*Razem z dzieckiem*](http://www.bc.ore.edu.pl/Content/591/razem%2Bz%2Bdzieckiem_interaktywny.pdf), Ośrodek Rozwoju Edukacji, Warszawa 2014 [online, dostęp dn. 14.04.2017].
7. Konarzewski K.,*[Perspektywy indywidualizacji kształcenia. Raport o stanie badań](http://eduentuzjasci.pl/images/stories/raporty/ibe-perspektywy-indywidualizacji-nauczania.kkonarzewski.raport.pdf)*, Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa 2011 [online, dostęp dn. 14.04.2017].
8. Kunat B.,*[Rozwijanie potencjału twórczego ucznia z perspektywy pedagogiki twórczości](https://www.google.pl/url?sa=t&amp;rct=j&amp;q&amp;esrc=s&amp;source=web&amp;cd=1&amp;cad=rja&amp;uact=8&amp;ved=0ahUKEwjomafhsPDPAhWFkCwKHURhBCsQFggeMAA&amp;url=https%3A%2F%2Fwww.ore.edu.pl%2Fmateriay-do-pobrania-42584%2Fcategory%2F234-materiay-z-seminariw%3Fdownload%3D2754%3Arozwijanie-tw),* Ośrodek Rozwoju Edukacji, Warszawa 2014 [online, dostęp dn. 14.04.2017].
9. Moss C.M., Brookhart S.M., [*Cele uczenia się – jak pomóc uczniom zrozumieć każdą lekcję*](http://www.bc.ore.edu.pl/Content/683/cele-uczenia-sie.pdf), Centrum Edukacji Obywatelskiej, Warszawa 2014 [online, dostęp dn. 14.04.2017].
10. Okoń W., *Wprowadzenie do dydaktyki ogólnej*, Wydawnictwo Akademickie Żak, Warszawa 1998.
11. Ośrodek Rozwoju Edukacji, [*Innowacyjne programy edukacji wczesnoszkolnej*](https://www.ore.edu.pl/edukacja-najmlodszych/4291-programy-nauczania-edukacja-wczesnoszkolna) [online, dostęp dn. 14.04.2017].
12. Rafał-Łuniewska J., [*Indywidualizacja nauczania a edukacja wczesnoszkolna*,](https://whttps/www.google.pl/url?sa=t&amp;rct=j&amp;q&amp;esrc=s&amp;source=web&amp;cd=1&amp;ved=0ahUKEwibqLfvnODTAhUJS5oKHdjlBHUQFggmMAA&amp;url=https%3A%2F%2Fwww.ore.edu.pl%2Fcomponent%2Fphocadownload%2Fcategory%2F244-specyficzne-trudnoci-w-uczeniu-si%3Fdownload%3D2846%3Aindywidualizacja-nauczania-a-edukacja-wczesnoszkolna&amp;usg=AFQjCNGybrpB0gBfzpvLPbsEQEZdR5Recg) Ośrodek Rozwoju Edukacji, Warszawa 2014 [online, dostęp dn. 22.09.2016].
13. Sterna D., [*Uczę (się) w szkole*](http://www.ceo.org.pl/sites/default/files/news-files/ucze-sie-w-szkole.pdf), Centrum Edukacji Obywatelskiej, Warszawa 2014 [online, dostęp dn. 14.04.2017].
14. Sterna D. (red), [*Oceniam, ucząc. Poradnik dla nauczycieli edukacji wczesnoszkolnej*](http://www.ceo.org.pl/sites/default/files/news-files/oceniam-uczac_net.pdf)*,* Centrum Edukacji Obywatelskiej, Warszawa 2015 [online, dostęp dn. 14.04.2017].
15. Szmidt K. J., *Trening kreatywności. Podręcznik dla pedagogów, psychologów i trenerów grupowych,* Wydawnictwo HELION, Gliwice 2008.