

Elżbieta Szedzianis

Rozwijanie kompetencji miękkich w edukacji chemicznej

- ✓ Kompetencje twarde a miękkie
- ✓ Jak rozwijać kompetencje miękkie uczniów



Recenzja
dr Danuta Kitowska

Analiza merytoryczna
dr Joanna Borgensztajn

Redakcja językowa i korekta
Karolina Dzimira-Zarzycka

Projekt graficzny, projekt okładki
Wojciech Romerowicz, ORE

Skład i redakcja techniczna
Grzegorz Dębiński

Projekt motywu graficznego „Szkoly ćwiczeń”
Aneta Witecka

ISBN 978-83-65967-46-6 (Zestawy materiałów dla nauczycieli szkół ćwiczeń – przyroda)
ISBN 978-83-65967-77-0 (Zestaw 7: Rozwijanie kompetencji miękkich w edukacji przyrodniczej w klasach IV–VIII szkoły podstawowej i szkole ponadpodstawowej)
ISBN 978-83-65967-79-4 (Zeszyt 2: Rozwijanie kompetencji miękkich w edukacji chemicznej)

Warszawa 2017
Ośrodek Rozwoju Edukacji
Aleje Ujazdowskie 28
00-478 Warszawa
www.ore.edu.pl

Publikacja jest rozpowszechniana na zasadach wolnej licencji Creative Commons – Użycie niekomercyjne 3.0 Polska (CC-BY-NC).

Spis treści

| | |
|---|----------|
| Wstęp | 4 |
| Kompetencje twarde a miękkie | 4 |
| Przykładowe znaczenie wybranych umiejętności miękkich | 6 |
| Dlaczego umiejętności miękkie są tak ważne? | 6 |
| Jak rozwijać kompetencje miękkie uczniów? | 7 |
| Propozycje wybranych metod | 8 |
| Odgrywanie scenek (drama) | 8 |
| Ale kino | 8 |
| Argumenty „za i przeciw” | 9 |
| Burza mózgów | 9 |
| Debata | 12 |
| Dyskusja | 14 |
| Dyskusja panelowa | 15 |
| Graffiti | 16 |
| Informacja zwrotna | 17 |
| Karuzela | 17 |
| Klimat uczenia się | 17 |
| Metoda 66 | 19 |
| Myślowe kapelusze | 19 |
| Oceniamy naszą współpracę | 19 |
| Planowanie działań | 21 |
| Priorytety uczenia się | 21 |



| | |
|--|-----------|
| Procedura „U” | 21 |
| Rybi szkielet (schemat przyczyn i skutków) | 22 |
| Tarcza strzelnicza | 23 |
| Gry elektroniczne | 23 |
| Przykłady gier planszowych | 24 |
| Wskazówki metodyczne | 24 |
| Metoda: Ale kino | 25 |
| Metoda: Argumenty „za i przeciw” | 25 |
| Metoda: Burza mózgów | 26 |
| Metoda: Debata | 26 |
| Metoda 66 | 27 |
| Metoda: Myślowne kapelusze | 27 |
| Metoda: Priorytety uczenia się | 27 |
| Gra: Memory | 28 |
| Bibliografia | 29 |
| Spis ilustracji | 29 |
| Spis tabel | 29 |



Wstęp

W rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie podstawy programowej zapisano kompetencje, jakie powinien posiadać absolwent szkoły. Według tego zapisy najważniejsze umiejętności rozwijane w ramach kształcenia ogólnego w szkole podstawowej to:

- sprawne komunikowanie się w języku polskim oraz w językach obcych nowożytnych;
- sprawne wykorzystywanie narzędzi matematyki w życiu codziennym, a także kształcenie myślenia matematycznego;
- poszukiwanie, porządkowanie, krytyczna analiza oraz wykorzystanie informacji z różnych źródeł;
- kreatywne rozwiązywanie problemów z różnych dziedzin ze świadomym wykorzystaniem metod i narzędzi wywodzących się z informatyki, w tym programowanie;
- rozwiązywanie problemów, również z wykorzystaniem technik mediacyjnych;
- praca w zespole i społeczna aktywność;
- aktywny udział w życiu kulturalnym szkoły, środowiska lokalnego oraz kraju.

W dokumencie tym znalazła się również następująca uwaga: „Zadaniem szkoły jest przygotowanie uczniów do wyboru kierunku kształcenia i zawodu. Szkoła prowadzi zajęcia z zakresu doradztwa zawodowego. Duże znaczenie dla rozwoju młodego człowieka oraz jego sukcesów w dorosłym życiu ma nabywanie kompetencji społecznych takich jak komunikacja i współpraca w grupie, w tym w środowiskach wirtualnych, udział w projektach zespołowych lub indywidualnych oraz organizacja i zarządzanie projektami”.

Mając na uwadze te zapisy, umiejętności absolwenta szkoły można podzielić na dwie kategorie: kompetencje twarde i miękkie.

Kompetencje twarde a miękkie

Kompetencjami nazywa się ogół umiejętności danej osoby, czyli wszystkie predyspozycje, które pozwalają realizować wyznaczone zadania. Można je zmierzyć lub ocenić, ale przede wszystkim w dowolny sposób kształtować, rozwijać oraz poszerzać.

Powszechnie stosuje się podział na kompetencje twarde i miękkie. Czym się one różnią?



Tab. 1. Różnice pomiędzy kompetencjami twardymi a miękkimi
(por. Co to są..., 2013)

| kompetencje twarde | kompetencje miękkie |
|---|---------------------------------|
| wiedza merytoryczna z danej dziedziny | umiejętności społeczne |
| umiejętności specjalistyczne | umiejętności uniwersalne |
| potrzebne do wykonywania konkretnego zawodu | przydatne w każdym zawodzie |
| pomagają dobrze wykonywać swoją pracę | pomagają współpracować z innymi |

Kompetencje twarde (umiejętności twarde) to konkretna wiedza, której poziom da się zmierzyć lub sprawdzić poprzez odpowiednie testy. Można je rozwijać poprzez naukę, szkolenia, kursy, a także pracę zawodową. Do kompetencji twardych można zaliczyć np. znajomość języków obcych na określonym poziomie, umiejętność obsługi programów komputerowych, zdolność szybkiego czytania, umiejętność pływania.

Kompetencje miękkie są bardzo mocno związane z naszą psychiką oraz z postawami, które pozwalają zachować się skutecznie w określonej sytuacji. Możemy je podzielić na dwie grupy: umiejętności osobiste i umiejętności interpersonalne.

Umiejętności osobiste – zwane obecnie „kompetencjami osobistymi” – to umiejętności niezbędne do skutecznego zarządzania sobą. Poznanie swoich talentów, potencjału i obszarów rozwoju jest więc kluczowym warunkiem samorealizacji i osiągnięcia założonych celów. Należą do nich m.in.

- zarządzanie czasem;
- radzenie sobie ze stresem;
- autoprezentacja;
- inteligencja emocjonalna;
- asertywność;
- kreatywność;
- podejmowanie decyzji;
- elastyczność;
- proaktywność.

Umiejętności interpersonalne, wykorzystywane w relacjach z innymi ludźmi, nazywane są również zdolnościami komunikacyjnymi. Można wśród nich wymienić m.in.

- komunikatywność;
- umiejętność uważnego słuchania;
- zdolności perswazyjne;
- motywowanie innych do pracy;
- rozwiązywanie konfliktów;
- delegowanie zadań;
- umiejętność współpracy w zespole.



Przykładowe znaczenie wybranych umiejętności miękkich

- **Zarządzania czasem** nie jest tym samym, co terminowość. Pod tym pojęciem kryją się również zdolności organizacyjne, umiejętność planowania czasu potrzebnego do realizacji projektu, podział zadań, a także wykonywanie ich w takiej kolejności, by nie marnować czasu itp.
- **Radzenie sobie ze stresem** jest zbiorem czynności ukierunkowanych na walkę z zagrożeniem (Lazarus i in., 1984). W zależności od natury tego zagrożenia proces ten może być bardzo złożony i ostatecznie mieć twórczy charakter.
- **Elastyczność.** W definicji elastyczności zawiera się akceptacja zadań, które tylko częściowo znajdują się w obszarze własnych kompetencji oraz umiejętność przeorganizowania swoich zadań w pracy w zależności od zaistniałej sytuacji.
- **Komunikatywność.** Osoba komunikatywna to taka, która potrafi w jasny sposób wyrazić swoje poglądy. Umie zarówno aktywnie słuchać, jak i mówić, dopasowując się do poziomu swojego rozmówcy.
- **Praca zespołowa** – cechuje ją przede wszystkim współdziałanie wykonawców: współpraca, udzielanie sobie pomocy, pełnienie różnych funkcji i zbiorowa odpowiedzialność za wyniki pracy.

Dlaczego umiejętności miękkie są tak ważne?

Zarówno kompetencje twarde, jak i miękkie wpływają na jakość wykonywanej przez nas pracy i jej efektywność. Naszą przydatność warunkuje posiadanie cech pochodzących z obu grup. Kluczowe kompetencje są inne dla każdego stanowiska pracy: kandydat na kierowcę autobusu musi posiadać odpowiednie uprawnienia (prawo jazdy), natomiast innych umiejętności oczekuje się od tłumacza przysięgłego, sędziego czy nauczyciela.

Tab. 2. Kompetencje twarde i miękkie pożądane w pracy nauczyciela
(źródło: Konieczna-Kucharska, 2015: 233)

| Kompetencje twarde | Kompetencje miękkie |
|---|-----------------------------|
| Wykształcenie kierunkowe dla zawodu | Zdolności interpersonalne |
| Praktyczna wiedza niezbędna do wykonywania zawodu | Komunikatywność |
| Specjalistyczne uprawnienia zawodowe | Pewność siebie |
| Umiejętność obsługi komputera | Budowanie autorytetu |
| Praktyczna znajomość programów komputerowych | Umiejętność pracy w zespole |



| | |
|--|---|
| Umiejętność dostosowywania zadań edukacyjnych i tempa ich realizacji do poziomu rozwoju oraz stylu uczenia się ucznia | Dobra organizacja pracy własnej |
| Jasne komunikowanie i egzekwowanie wymagań szkolnych oraz merytoryczne i emocjonalne wspieranie dziecka w ich realizacji | Wysoka motywacja do pracy |
| Prezentowanie nauczanych treści w formie problemów do rozwiązania | Odporność na stres |
| Znajomość języków obcych | Wysoka kultura osobista |
| Doświadczenie w pracy | Systematyczność, dokładność, rzetelność |
| Znajomość rynku, branży | Gotowość do ciągłego rozwoju |
| Kompetencje wychowawcze | Zaangażowanie w wykonywaną pracę |
| Teoretyczna wiedza pedagogiczna | Aktywne słuchanie |
| | Umiejętność rozwiązywania konfliktów |
| | Konsekwencja w działaniu |

Jak wynika z raportu przedstawionego przez Szkołę Główną Handlową w Warszawie, Amerykańską Izbę Handlu w Polsce oraz Ernst & Young, zatytułowanego „Kompetencje i kwalifikacje poszukiwane wśród absolwentów szkół wyższych wychodzących na rynek pracy”, najważniejszym kryterium stosowanym przez firmę przy zatrudnianiu absolwentów są kompetencje osobowe i interpersonalne.

Również w szkole posiadanie rozwiniętych umiejętności miękkich jest nieodzowne, ponieważ aktywność każdego członka tej społeczności wiąże się z kontaktem z innymi ludźmi (zespołowa forma organizacji pracy).

Jak rozwijać kompetencje miękkie uczniów?

Kompetencje miękkie można ćwiczyć i rozwijać, choć proces ten jest trudniejszy i bardziej złożony niż w przypadku kształtowania kompetencji twardych. Należy jednak pamiętać, że kompetencje miękkie, w przeciwieństwie do merytorycznej wiedzy, nie są umiejętnościami, których można się nauczyć z podręczników. Do prawidłowego i intuicyjnego wykorzystywania ich w pracy niezbędny jest odpowiedni trening uświadamiający uczniowi, jakie cechy są u niego dobrze rozwinięte, nad którymi warto jeszcze popracować, a które kompletnie nie współgrają z jego osobowością i ich rozwój może być bardzo trudny i nieskuteczny.



Propozycje wybranych metod

W niniejszym zeszycie prezentujemy przykładowe metody nauczania, które mają pozytywny wpływ na kształtowanie kompetencji miękkich. Niektóre zostały szerzej omówione (bądź wykorzystane) także w innych zeszytach zestawu.

Odgrywanie scenek (drama)

Odgrywanie i analizowanie symulowanych scenek oswoi uczniów z nietypowymi, stresującymi przypadkami i zacieśni więzy w grupie współpracujących ze sobą osób. Metoda ta ma zastosowanie w praktycznym ćwiczeniu umiejętności społecznych, takich jak negocjowanie, podejmowanie decyzji, komunikowanie się.

Mocne i słabe strony metody:

| Mocne strony | Słabe strony |
|---|--------------------------------------|
| Pomaga zrozumieć motywy różnych zachowań | Nie każdy uczeń potrafi się otworzyć |
| Przygotowuje do pełnienia różnych ról życiowych | Wymaga czasu |
| Pomaga odkryć mocne strony | Trudno opanować emocje |
| Integruje grupę | U obserwatorów spadek koncentracji |

Ale kino

Metoda służy twórczemu rozwiązywaniu problemów oraz prezentacji własnego punktu widzenia.

Mocne i słabe strony metody:

| Mocne strony | Słabe strony |
|--|--|
| Urozmaicenie lekcji | Odpowiednie warunki techniczne |
| Zainteresowanie uczniów mało atrakcyjnym tematem | Stworzenie wideoteki dostosowanej do wieku uczniów |
| Podniesienie poziomu koncentracji | |



Argumenty „za i przeciw”

Metoda ta jest inną formą prowadzenia dyskusji. Przy jej pomocy można pracować nad problemami, które budzą kontrowersje – są zwykle żywo dyskutowane. Wybór tematyki powinien być jednak taki, by prezentowane stanowiska nie wywoływały niepotrzebnych emocji.

Mocne i słabe strony metody:

| Mocne strony | Słabe strony |
|---------------------------------------|----------------------------------|
| Zajmowanie stanowiska w danej sprawie | Wybór stanowiska w danej sprawie |
| Używanie argumentów w dyskusji | Brak argumentów |
| Obrona własnego stanowiska | Przedłużająca się dyskusja |

Burza mózgów

Burza mózgów zwana jest także fabryką lub giełdą pomysłów. Umożliwia całkowitą swobodę zgłaszania przez grupę pomysłów i skojarzeń mających na celu rozwiązanie zadanego problemu. Sposób ten pozwala szybko zgromadzić wiele konkurencyjnych lub uzupełniających się hipotez dotyczących analizowanej kwestii. W szkole burza mózgów może być wykorzystana do rozwiązywania zadań opartych na intuicji i wyobraźni.

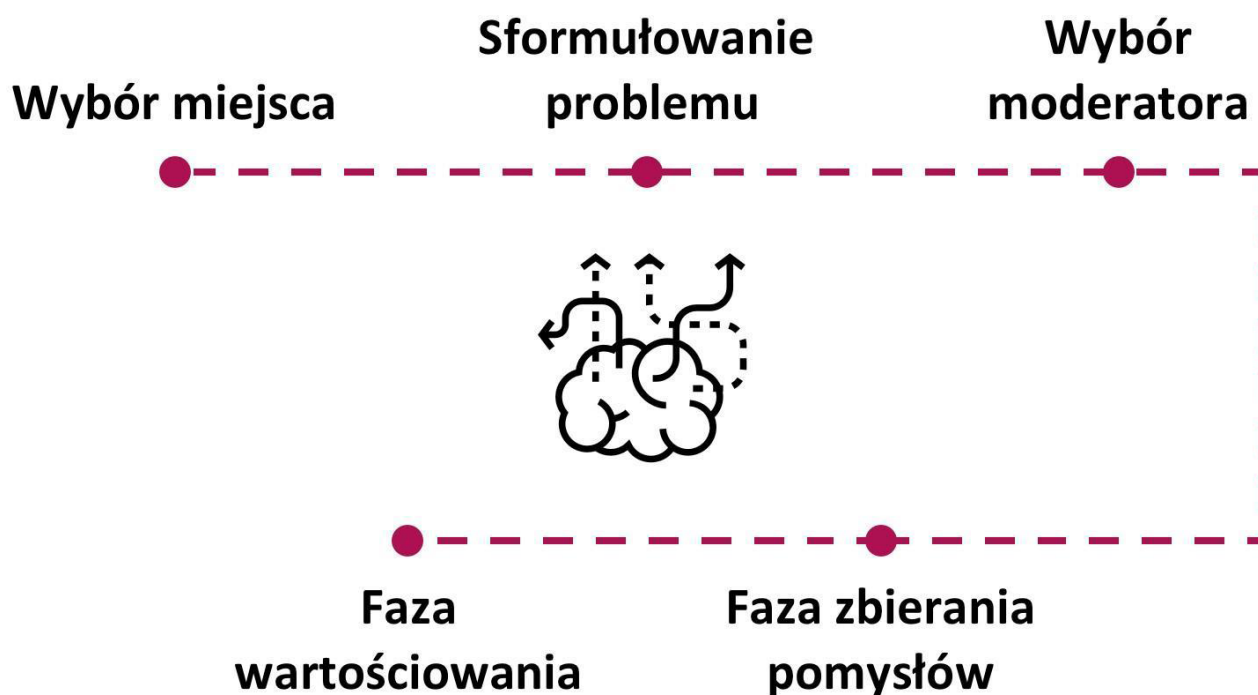
Jest to metoda kształtująca kreatywność, wyobraźnię i twórcze myślenie, gdyż zgłaszane pomysły powinny być spontaniczne, zgodnie z zasadą „pierwsza myśl jest najlepsza”. Poprawność językowa nie jest tu istotna, natomiast niezbędny warunek powodzenia to wytworzenie swobodnej i nieskrępowanej atmosfery oraz dopilnowanie przez nauczyciela, aby przedstawione koncepcje nie były oceniane, krytykowane ani wyśmiewane. Na autorów pomysłów nie może spaść żadna odpowiedzialność czy konsekwencja za ich podanie.

Konstrukcja burzy mózgów jest pomyślana w ten sposób, aby oddzielić fazę zbierania pomysłów (generacji) od fazy wartościowania i selekcji (konsolidacji). Powoduje to uzyskanie większej liczby śmiałych i swobodnych propozycji.



Wyróżnia się w niej następujące etapy:

1. Wybór miejsca prowadzenia dyskusji – należy zadbać o to, aby uczestnicy czuli się możliwie komfortowo i bezpiecznie (spokojne pomieszczenie, uczestnicy siedzą w kręgu).
2. Klarowne sformułowanie problemu przez prowadzącego – uszczegółowienie kwestii teoretycznej lub praktycznej wymagającej rozstrzygnięcia, stosowanie pytań zaczynających się od „jak” i „co”, a nie „czy”.
3. Wybór moderatora – osoby odpowiedzialnej za pilnowanie przestrzegania reguł oraz czasu przeprowadzenia sesji; moderatorem może być każdy z uczestników, niekoniecznie nauczyciel.
4. Faza zbierania pomysłów – zgłaszanie hipotez dotyczących rozwiązania analizowanego problemu. Ważne jest przestrzeganie następujących zasad:
 - zgłaszanie pomysłów jest spontaniczne i bez zachowania kolejności;
 - jednorazowo uczeń ma możliwość zgłaszania tylko jednego pomysłu;
 - każdy pomysł powinien być zwięźle sformułowany;
 - nie można krytykować pomysłów ani uczniów, którzy je zgłaszają;
 - wolno modyfikować i rozwijać pomysły już zgłoszone;
 - pomysły należy notować na tablicy lub w innym widocznym dla wszystkich miejscu, aby później można było z nich korzystać.
5. Faza wartościowania:
 - dyskusja, podczas której następuje krytyczna analiza i ocena wysuwanych hipotez – wspólnie odrzucane są hipotezy niemożliwe do realizacji oraz grupowane są pomysły do siebie podobne;
 - przyjęcie ostatecznego rozwiązania – należy spróbować wybrać lub stworzyć jedno rozwiązanie, które będzie spajać mocne punkty wszystkich zaproponowanych; jeśli nie uda się dojść do porozumienia w określonym czasie, nauczyciel może zaproponować głosowanie na najlepszy z pomysłów.



Rys. 1. Schemat przedstawiający fazy burzy mózgów

Burza mózgów ma jednak także pewne wady i ograniczenia:

- uczniowie nieśmiali pozostają na uboczu i nie dodają do dyskusji swoich pomysłów;
- nieodpowiednio prowadzona może prowadzić do konfliktów – w fazie zbierania pomysłów nie należy wdawać się w zbędne dyskusje;
- nie analizuje istoty postawionego problemu;
- efekt przeprowadzonej metody w znacznej mierze zależy od kreatywności i chęci współpracy uczestników oraz predyspozycji moderatora.

Nauczyciele burzę mózgów na swoich zajęciach stosują najczęściej:

- jako rozgrzewkę na początku zajęć;
- dla utrwalenia wcześniej zdobytej wiedzy;
- dla ustalenia poziomu posiadanej wiedzy;
- dla znalezienia najlepszego rozwiązania jakiegoś problemu.

Uczniowie przełamują opory przed prezentowaniem własnych pomysłów rozwiązania danego problemu.



Mocne i słabe strony metody:

| Mocne strony | Słabe strony |
|---------------------------------------|---|
| Duża liczba pomysłów w krótkim czasie | Brak pomysłów wynikający z niechęci grupy |
| Aktywność wszystkich uczniów | Możliwość oceny pomysłu „za plecami” autora |
| Słuchanie się nawzajem | |
| Nieoceniać pomysłów | |

Debata

Jest to metoda pozwalająca na ułatwienie podjęcia decyzji w wypadku, gdy istnieją co najmniej dwa odmienne stanowiska. Każda grupa powinna mieć taką samą szansę na wyrażenie swojej opinii (tyle samo czasu). Na tego rodzaju zajęciach należy dbać o kulturę wypowiedzi, aby nie dopuścić do powstania konfliktów lub atakowania przeciwników.

Metoda uczy logicznego myślenia, argumentowania, wystąpień publicznych, skutecznej komunikacji, aktywnego słuchania, nieulegania emocjom, szanowania poglądów innych, patrzenia na problemy z różnych punktów widzenia oraz samodzielności.

Przebieg

1. Podział uczniów na dwie grupy – „za” oraz „przeciw” (może odbywać się losowo). Każdy zespół wyznacza po jednym rzeczniku i jednym sekundancie. Spośród uczniów należy również wybrać moderatora dyskusji, który będzie czuwał nad ramami czasowymi i udzielaniem głosu poszczególnym dyskutantom.
2. Przebieg debaty (wystąpienie nie dłuższe niż pięć minut):
 - a) rzecznik grupy „za” przedstawia tezę i popiera ją argumentami „za”;
 - b) rzecznik grupy „przeciw” stara się obalić tezę, formułując antytezę i popierając ją argumentami „przeciw”;
 - c) sekundant grupy „za” podtrzymuje tezę;
 - d) sekundant grupy „przeciw” podtrzymuje antytezę.
3. Głos przejmuje publiczność (wystąpienie nie dłuższe niż trzy minuty) – nad jego udzielaniem czuwa moderator. Każdy uczestnik może tylko raz zabrać głos, w którym popiera tezę lub antytezę. Ważne, aby każdy wypowiadający się prezentował jasne stanowisko – albo „za”, albo „przeciw”.



4. Zamknięcie debaty odbywa się na znak moderatora. W tym czasie szanse na ostatnie ustosunkowanie się do argumentów, które padły, mają rzecznicy grupy „za” i grupy „przeciw”.
5. Moderator przeprowadza głosowanie wśród publiczności.

Zalety i wady

Teza wraz z antytezą mogą doprowadzić do wytworzenia się nowego rozwiązania przez syntezę obu tych stanowisk – nie dochodzi wtedy do konfrontacji dwóch odmiennych zdań. Należy uważać, aby w toku bronienia swoich racji nie powstał konflikt pomiędzy grupami.

Zasady debaty

Podczas trwania debaty ważne są reguły uczestnictwa. Warto przed przystąpieniem do zadania ustalić je wraz z grupą i spisać kontrakt, który zostanie umieszczony w widocznym miejscu. Należy też uświadomić uczniów, że nadrzędnym celem debaty jest znalezienie rozwiązania danego problemu, a nie wyłonienie zwycięzców i pokonanych.

Przykładowe zasady do wykorzystania przy tworzeniu kontraktu z klasą:

- Szanuj poglądy wszystkich rozmówców.
- Słuchaj uważnie wszystkich wypowiedzi.
- Dbaj o dobry klimat rozmowy – nie wtrącaj się, nie przerywaj.
- Staraj się w jasny sposób wyrażać swoje myśli – unikaj nieporozumień.
- Broń swojego zdania.
- Nie lekceważ siły obiegowych przekonań.
- Dąż do osiągnięcia celu lub możliwego kompromisu.
- Pamiętaj, aby twoje argumenty były przemyślane.

Metoda sprawdza się podczas prowadzenia rozmów na trudne tematy. Celem debatujących jest przekonanie publiczności, która w ostateczności wyda werdykt poprzez głosowanie.



Mocne i słabe strony metody:

| Mocne strony | Słabe strony |
|---------------------------|--------------------------------|
| Merytoryczna argumentacja | Brak merytorycznych argumentów |
| Zaangażowanie emocjonalne | „Temperatura” wypowiedzi |
| Słuchanie się nawzajem | |

Dyskusja

Metoda ta została szczegółowo omówiona w pierwszym zeszytcie niniejszego zestawu.

Podczas dyskusji uczniowie uczą się argumentować, przekonywać, słuchać innych oraz brać udział w gorącym sporze.

Struktura dyskusji:

1. Faza rozwoju:

- podanie tematu i celu;
- zapoznanie uczestników z ramami czasowymi i regułami;
- zadanie pytania, wprowadzenie;
- swobodny tok dyskusji;
- słuchanie w skupieniu;
- utrzymywanie kontaktu wzrokowego.

2. Faza porządkująca:

- zaproponowanie cząstkowych tematów;
- pilnowanie głównego wątku;
- przestrzeganie czasu;
- podsumowanie etapów dyskusji.

3. Faza końcowa:

- podsumowanie cząstkowych wyników;
- ogłoszenie końca dyskusji;
- zreasumowanie przebiegu dyskusji;
- przekazanie informacji zwrotnej uczestnikom;
- podziękowanie i pożegnanie.



Dyskusja panelowa

Dyskusja panelowa to rodzaj dyskusji, w której istotne jest wcześniejsze przygotowanie się rozmówców. Wymaga od uczestników pracy indywidualnej i aktywizacji w grupie. Dyskusje panelowe organizowane są najczęściej dla szerokiej publiczności, gdzie służą kształtowaniu pewnego poglądu na dany temat.

Celem dyskusji panelowej jest wsparcie uczniów w indywidualnym opanowywaniu wąskiego spektrum materiału oraz umiejętne przekazanie go kolegom i koleżankom. W ten sposób uczeń rozwija umiejętności samodzielnego poszukiwania źródeł informacji, przetwarzania ich oraz kreowanie wniosków.

Ponadto dyskusja panelowa pozwala rozwinąć szeroką gamę umiejętności miękkich, tj. efektywnego współdziałania w zespole zadaniowym, budowania więzi międzyludzkich, podejmowania indywidualnych i grupowych decyzji w ważnych sprawach, umiejętności przygotowania się do publicznych występów czy też współpracy ze słuchaczami.

Warunki dyskusji panelowej

Warunkami niezbędnymi do zakwalifikowania dyskusji jako dyskusji panelowej są:

- odpowiednie przygotowanie się uczniów w domu do roli ekspertów w danej dziedzinie;
- przygotowanie materiałów, które będą w sytuacjach spornych potwierdzeniem wygłaszanych przez nich teorii;
- opracowanie strategii pytań do publiczności.

Przebieg

1. Prowadzący dyskusję nazywają temat lub problem.
2. Przedstawiają ekspertów.
3. Eksperti wypowiadają się na dany temat, stawiając tezy początkowe.

Rola moderatora:

- zaprasza do dyskusji;
- udziela głosu;
- podsumowuje kolejne etapy dyskusji;
- pilnuje czasu;
- czuwa nad sprawnym przebiegiem dyskusji;
- tworzy podsumowanie dyskusji (w dowolnej formie).



Mocne i słabe strony metody:

| Mocne strony | Słabe strony |
|---|---|
| Wymiana poglądów | Niejednakowe zaangażowanie |
| Nauka kultury dyskusji | Niekontrolowane emocje |
| Autoprezentacja | Wygłaszanie monologów |
| Uaktywnienie nieśmiałych, ale odczytanych uczniów | Możliwość dominacji osób pewnych siebie nad nieśmiałymi |
| Wyłonienie osób o nieprzeciętnej wiedzy | |

Graffiti

Metoda wykorzystująca skojarzenia. Nauczyciel zapisuje na tablicy temat zadania, np. problem do rozwiązania, oczekiwania uczniów odnośnie prowadzenia zajęć, czy ich opinie w określonej kwestii. Następnie dzieli uczniów na zespoły i każdemu z nich daje planszę/kartkę z zapisanym na górze niedokończonym zdaniem, związanym z wybranym tematem. Każda grupa kończy to zdanie, zapisując swoją wersję na samym dole planszy. Następnie zagina kartkę w taki sposób, aby niewidoczne było zapisane przez nich zdanie, i podaje ją grupie obok. Kartki krążą od zespołu do zespołu zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara. Zadanie kończy się, gdy zabraknie miejsca na dalsze dopisywanie. Następnie nauczyciel lub wybrani uczniowie umieszczają plansze w widocznym dla wszystkich miejscu, odczytują i omawiają zapisane zdania.

Inną formą Graffiti, sprawdzającą się przede wszystkim w klasach z małą liczbą uczniów, jest rozłożenie plansz w sali lekcyjnej, aby każdy z uczniów indywidualnie dopisał swoje zakończenia zdań.

Uczniowie wyrażają swój stosunek do jakiejś sprawy i jednocześnie dowiadują się, co na ten temat myślą inni uczniowie (powstaje plakat z dopisanymi zakończeniami zaproponowanych zdań). Pozwala to poznać nowe, ciekawe sposoby i pomysły rozwiązania danego problemu.

Mocne i słabe strony metody:

| Mocne strony | Słabe strony |
|---------------------------------------|--|
| Zebranie bogatego materiału | Plakaty mogą zostać wykonane niestarannie lub pozostać puste |
| Swobodne dzielenie się pomysłami | |
| Wzmocnienie dobrej atmosfery w grupie | |



Informacja zwrotna

Informacja zwrotna, którą opisujemy szerzej w zeszycie czwartym niniejszego zestawu, ma charakter sprzężenia zwrotnego – zachowanie każdej osoby w grupie jest uwarunkowane zachowaniem ludzi, z którymi przebywa. W ramach informacji zwrotnej można w klasie odpowiadać na przykład na następujące pytania:

- Jak mi się z tobą pracowało?
- Jak chciałbym z tobą pracować?

Mocne i słabe strony metody:

| Mocne strony | Słabe strony |
|----------------------------|--|
| Duże zaangażowanie uczniów | Wcześniejsze przygotowanie uczniów do tej metody |
| | Nieuzasadniona krytyka |

Karuzela

Niektórzy uczniowie mają problem z formułowaniem własnej opinii na dany temat – szczególnie wtedy, gdy wiedzą, że muszą wystąpić przed rówieśnikami. Metoda ta, odmiana dyskusji, opisywana także w pierwszym zeszycie zestawu, pozwoli uczniom wypowiedzieć swoje zdanie oraz zapoznać się z opinią innych podczas pracy parach.

Mocne i słabe strony metody:

| Mocne strony | Słabe strony |
|------------------------------|----------------------|
| Szybkie zapamiętywanie | „Temperatura” rozmów |
| Zapisywanie notatek | |
| Uaktywnia wszystkich uczniów | |

Klimat uczenia się

Dzięki tej metodzie można uzyskać informację na temat atmosfery panującej na zajęciach – ujawnią się problemy i konflikty istniejące w klasie. Razem z uczniami planujemy zmiany poprawiające atmosferę uczenia się.



Mocne i słabe strony metody:

| Mocne strony | Słabe strony |
|---|----------------|
| Rozmowa na tematy ważne nie tylko dla uczniów, lecz także dla nauczyciela | Czasochłonność |
| Wypracowanie kultury informacji zwrotnej | |
| Każda informacja zwrotna jest ważna i może zmienić klimat nauki na lekcji | |

Wypełnij poniższą ankietę. Odpowiedz, czy dana sytuacja występuje rzadko – 1 punkt, czy bardzo często – 5 punktów.

| Sytuacja | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| W jaki sposób nauczyciel prowadzi naszą lekcję? | | | | | |
| 1. Dużo dyskutujemy. | | | | | |
| 2. Nauczyciel tworzy przyjazną atmosferę. | | | | | |
| 3. Nauczyciel za wszystko odpowiada. | | | | | |
| 4. Uczniowie mogą prowadzić lekcję. | | | | | |
| 5. Sprawiedliwie dzielimy pracę w grupach. | | | | | |
| Jak się podejmuje decyzje? | | | | | |
| 1. Nikt nie słucha pomysłów innych uczniów. | | | | | |
| 2. Bierzemy pod uwagę tylko jeden pomysł. | | | | | |
| 3. Rozmawiamy tak długo ze sobą, aż wszyscy się zgodzą na dane rozwiązanie. | | | | | |
| 4. Niektórzy uczniowie starają się na siłę przeforsować swoje zdanie. | | | | | |
| 5. Ostateczną decyzję zawsze podejmują wszyscy. | | | | | |
| Jaka atmosfera panuje na zajęciach? | | | | | |
| 1. Atmosfera jest smutna, wszyscy są znudzeni. | | | | | |
| 2. Wszyscy są w stosunku do siebie przyjaźnie nastawieni. | | | | | |
| 3. Rozmowy są żywiłowe i ciekawe dla wszystkich. | | | | | |
| 4. Dyskusje są nieprzyjemne, wyczuwa się napięte stosunki. | | | | | |
| 5. Wszyscy się angażują w dyskusje. | | | | | |
| Jak się krytykujemy? | | | | | |
| 1. Nikt nie krytykuje cudzych wypowiedzi. | | | | | |
| 2. Nikt nie zwraca uwagi na błędy. | | | | | |



| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| 3. Krytykujemy propozycje, aby znaleźć jak najlepsze rozwiązania. | | | | | |
| 4. Niektórzy uczniowie boją się krytyki. Reagują na nią agresywnie. | | | | | |
| 5. Nie przekreślamy niczych rozwiązań, lecz je poprawiamy. | | | | | |

Metoda 66

Metoda ta – zwana także „rojem pszczół” z powodu gwaru towarzyszącemu pracy w grupie – jest atrakcyjną formą zebrania opinii i poglądów w krótkim czasie.

Praca tą metoda polega na podzieleniu uczniów na zespoły sześciuosobowe, które w ciągu sześciu minut mają odpowiedzieć na zadane pytanie, rozwiązać problem lub zebrać argumenty.

Mocne i słabe strony metody:

| Mocne strony | Słabe strony |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| Aktywna praca wszystkich uczniów | „Temperatura” rozmów |
| W krótkim czasie wiele propozycji | Próby przeciągania dyskusji w grupie |

Myślowe kapelusze

Metoda szczególnie przydatna w sytuacji, kiedy uczniowie współpracują ze sobą przy rozwiązywaniu problemów, wykorzystując swoje talenty i szczególne umiejętności. Uczestnicy przedstawiają swoje myśli i poglądy w sposób uporządkowany, co gwarantuje uzyskanie większej liczby ciekawych rozwiązań.

Mocne i słabe strony metody:

| Mocne strony | Słabe strony |
|----------------------------|------------------------------------|
| Duże zaangażowanie uczniów | Dyskusja staje „sztuką dla sztuki” |

Oceniamy naszą współpracę

Nauczyciel zachęca uczniów do samooceny i oceny pracy całej klasy. Metoda ta pozwala uczniom obserwować proces zarówno samorozwoju, jak i rozwoju grupy. Uczniowie wskazują czynniki, które pomagają im lub przeszkadzają we współpracy.



Mocne i słabe strony metody:

| Mocne strony | Słabe strony |
|---|---------------------------|
| Obserwacja procesów społecznych zachodzących w klasie | Niechęć uczniów do ankiet |
| Wykorzystanie informacji zwrotnej do wprowadzenia zmian | |

Zaznacz w tabelce, jak oceniasz dzisiejszą lekcję. Przy każdej odpowiedzi namaluj odpowiednią buźkę:

| Co? | Jak oceniasz? | | |
|--|---------------|--|--|
| 1. Pomagaliśmy sobie dzisiaj na lekcji. | | | |
| 2. Byliśmy dla siebie bardzo mili. | | | |
| 3. Na dzisiejszej lekcji czułem się bardzo dobrze. | | | |
| 4. Nikt nikomu nie przeszkadzał w nauce. | | | |
| 5. Jeżeli czegoś nie rozumiałem, mogłem zwrócić się do kogoś w klasie. | | | |
| 6. Wszyscy pracowali tak samo pilnie. | | | |
| 7. Nikt nie chciał być najważniejszy. | | | |

Wypełnij poniższą ankietę, zaznaczając cyfrę, która według Ciebie najlepiej odzwierciedla to, co się dzisiaj wydarzyło w klasie.

- +3** – jeżeli zgadzasz się z wypowiedzią po lewej stronie tabeli,
-3 – jeżeli zgadzasz się z wypowiedzią po prawej stronie tabeli,
0 – jeżeli uważasz, że jest trochę tak, a trochę nie.

| | | |
|--|---------------------|--|
| Jesteśmy dla siebie uprzejmi, lubimy się w klasie. | +3 +2 +1 0 -1 -2 -3 | Jesteśmy dla siebie nieuprzejmi, nie lubimy się w klasie. |
| Pomysły każdego ucznia są brane pod uwagę. | +3 +2 +1 0 -1 -2 -3 | Liczą się tylko pomysły wybranych osób. |
| Pomagamy sobie nawzajem. | +3 +2 +1 0 -1 -2 -3 | Każdy dba tylko o siebie. |
| Słucham, gdy inni mają coś do powiedzenia. | +3 +2 +1 0 -1 -2 -3 | Nie interesuje mnie to, co mówią inni. |
| Inni słuchają, gdy ja coś mówię. | +3 +2 +1 0 -1 -2 -3 | Nikt nie słucha, gdy ja mówię. |
| W klasie nie decyduje o wszystkim jedna osoba. | +3 +2 +1 0 -1 -2 -3 | W klasie są przywódcy i to oni zawsze mają ostatnie słowo. |



| | | |
|---|---------------------|---|
| Sprawiedliwie dzielimy się obowiązkami. | +3 +2 +1 0 -1 -2 -3 | Są tacy, którzy mają dużo pracy i tacy, którzy nic nie robią. |
|---|---------------------|---|

Planowanie działań

Na zaplanowanie działań (np. podczas realizacji projektu) należy poświęcić więcej czasu, aby w trakcie realizacji zamierzeń nie doszło do nieprzyjemnych niespodzianek. Metoda ta wymaga:

- ustaleń grupowych;
- przedstawienia graficznego planu pracy;
- zatwierdzenia planu, który od tej pory jest wiążący dla wszystkich.

| | |
|---------------|--|
| Zadanie nr 1: | |
| Do kiedy: | Kto: (cała klasa, praca w grupie, praca indywidualna) |
| Zadanie nr 2: | |
| Do kiedy: | Kto: (cała klasa, praca w grupie, praca indywidualna) |

Priorytety uczenia się

W sytuacjach, w których konieczne jest wspólne podjęcie decyzji i dokonanie demokratycznego wyboru, metoda ta sprawdza się najlepiej. Pozwala uczniom zaangażować się w proces planowania własnej nauki.

Mocne i słabe strony metody:

| Mocne strony | Słabe strony |
|-------------------------------------|--|
| Odpowiedzialne podejmowanie decyzji | Zaniżanie wymagań przez niektórych uczniów |
| Poznanie opinii innych | |

Procedura „U”

Metoda ta służy do poszukiwania w grupie konkretnych rozwiązań różnych problemów. Uczniowie w zespołach odpowiadają na pytanie Jak jest? (1), następnie określają role (2) (Kto i jaką pełni rolę? Kto i jakie wykonuje zadanie?, Jakie są zależności/związki pomiędzy osobami uczestniczącymi w tej sytuacji?). Kolejny etap to pole zasad (3). Uczniowie uzupełniają je, wpisując zasady, normy i kryteria, jakie obecnie funkcjonują. Wypełniając pole Zwrot (4), grupa odpowiada na pytania: Co jest dobre? Co trzeba zmienić? W kolejnym kroku (5) grupa



zapisuje przemyślenia dotyczącą tego, jakie zasady i normy powinny stanowić podstawę oczekiwanej sytuacji. Następnie (6) zapisują podział ról i zadań w nowych okolicznościach, by ostatecznie (7) przygotować opis pożądanych (nowych) warunków.

Mocne i słabe strony metody:

| Mocne strony | Słabe strony |
|---|----------------------------|
| Efektywna praca w grupie | Trudności w opisywaniu pól |
| Zastosowanie zdobytej wiedzy w praktyce | |
| Wskazywanie istoty problemu | |
| Wspólne podejmowanie decyzji | |

Rybi szkielet (schemat przyczyn i skutków)

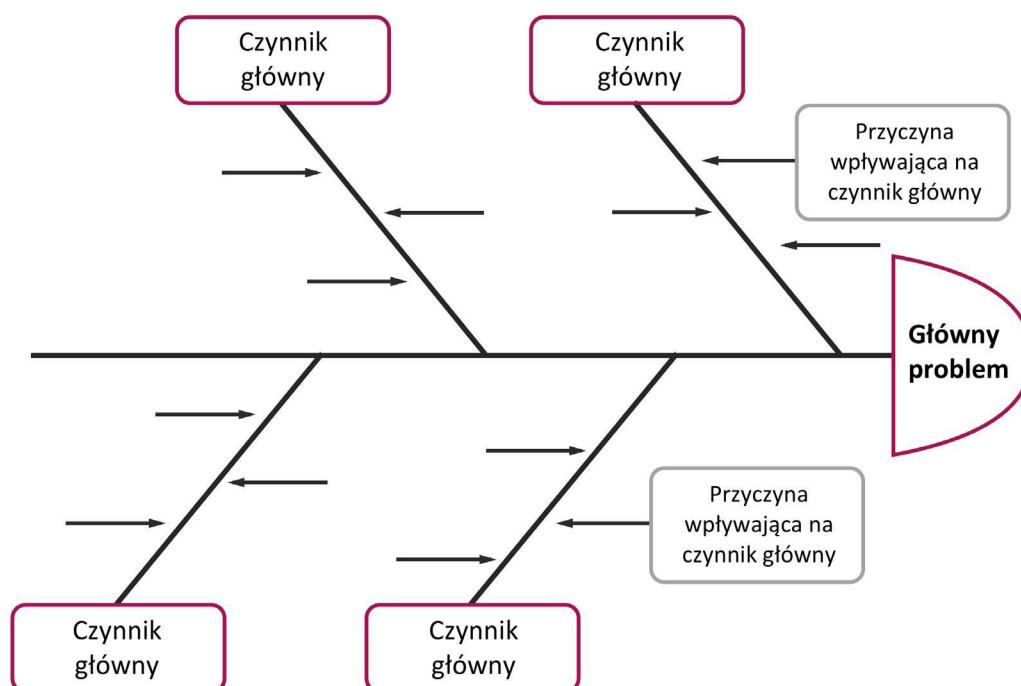
O metodzie

Nazwa metody pochodzi od jej graficznego przedstawienia, przypominającego w budowie rybi szkielet. Znana jest również pod innymi nazwami (np. schemat przyczyn i skutków). Umożliwia uporządkowanie poszukiwań przyczyny danego problemu, a także planowanie działań, które mają przynieść określone wyniki.

Metoda pozwala na rozwijanie w uczniach takich umiejętności, jak efektywne współdziałanie w grupie, rozwiązywanie problemów w sposób twórczy oraz poszukiwanie i porządkowanie informacji potrzebnych do rozwiązania danego problemu.

Przebieg

1. Przygotowanie dużej planszy ze schematem.
2. Głowa – określenie problemu głównego, który poddawany jest dyskusji.
3. Duże ości – główne czynniki odpowiedzialne za powstanie zaistniałego problemu. Można je wyłonić razem z klasą za pomocą burzy mózgów lub pokrewnej metody.
4. Małe ości – klasa zostaje podzielona na tyle zespołów, ile zostało wymienionych czynników głównych. Zadaniem każdej grupy jest poszukiwanie przyczyn mających wpływ na dany czynnik.
5. Analiza – wybór, która z przedstawionych przyczyn jest najistotniejsza i ma największy wpływ na problem główny.
6. Plan działania – opracowanie kroków zmierzających do rozwiązania problemu.



Rys. 2. Schemat notatek w metodzie rybiego szkieletu

Tarcza strzelnicza

Za pomocą tej metody można ocenić m.in. lekcję, fakty, wydarzenia. Każdy uczeń przykleja cztery „strzałki” (małe karteczki) w odpowiednie miejsce tarczy podzielonej na cztery części (po jednej na każdą część). „Strzał w dziesiątkę” oznacza perfekcję, strzał poza tarczą – „pudło”.

Mocne i słabe strony metody:

| Mocne strony | Słabe strony |
|------------------------------|---|
| Szybka informacja zwrotna | Brak pełnej informacji (wiesz, że jest źle, ale nie wiesz co) |
| Można ocenić prawie wszystko | |

Gry elektroniczne

Rozwijaniu kompetencji miękkich służą gry. Obecnie nauczyciele i uczniowie mogą wykorzystać nie tylko gry tradycyjne (np. planszowe), lecz także gry elektroniczne.

Rozwój technologiczny sprawiał, że niemalże każdy z nas miał kiedyś styczność z jakąś formą elektronicznej rozrywki. Gry zmuszają nas do maksymalnej koncentracji, a także coraz częściej wymagają od nas podejmowania trudnych decyzji, które mają wpływ na dalszy rozwój fabuły.



„Gry, które zorientowane są *stricte* na rozwój konkretnych kompetencji miękkich bazują na realnych sytuacjach problemowych. Przedstawione w nich postaci, dzięki zastosowaniu nowoczesnych technologii, w bardzo dużym stopniu przypominają realne osoby, dzięki czemu gracz w większym stopniu angażuje się w rozgrywaną właśnie fabułę. Podejmowane przez niego decyzje wpływają na dalszy rozwój sytuacji, a dzięki możliwości wielokrotnego rozgrywania danego wątku, pracownik ma możliwość wypróbowania kilku różnych rozwiązań, aby osiągnąć dobry wynik” – oceniają specjaliści z firmy Skillgen (Kompetencje miękkie, 2016).

Przykłady gier planszowych

Poker kryterialny

Podczas gry, w celowo zorganizowanej sytuacji, uczniowie konkurują ze sobą według ustalonych z góry reguł.

Mocne i słabe strony metody:

| Mocne strony | Słabe strony |
|-----------------------------------|--|
| Zaangażowanie uczniów | Czasami brak szansy na obronę swojego stanowiska |
| Kultura dyskusji i argumentowania | |
| Podejmowanie decyzji | |

Domino

Popularna gra w kostki może posłużyć do zaprojektowania gry dydaktycznej, wykorzystanej na lekcji podczas pracy w grupie.

Memory

Atrakcyjna gra ćwicząca zapamiętywanie – przy jednoczesnym przestrzeganiu zasad gry w grupie.

Wskazówki metodyczne

Poniżej prezentujemy przykłady realizacji niektórych opisywanych w niniejszym zeszycie metod, które kształtują kompetencje miękkie, na lekcjach chemii.

Za pomocą **dramy** uczniowie szkoły podstawowej i ponadpodstawowej mogą przedstawić budowę atomu. Dzielimy uczniów na trzy grupy: protony, neutrony i elektrony. Wybieramy



określony pierwiastek, a uczniowie, którzy reprezentują wskazane cząstki subatomowe, przedstawiają budowę danego atomu. Zajęcia takie wymagają odpowiedniego miejsca – dobrze byłoby przeprowadzić je np. na boisku szkolnym. Inspiracją mogą być filmy z serii „Poznaj atom!” – ([Poznaj atom!](#), 2013).

Metoda: Ale kino

Korzystając z nagrania wideo pt. „Powstawanie kwaśnych opadów” ([Jak powstają...](#), 2015), zamieszczonego na stronie internetowej epodreczniki.pl, uczniowie pracują w grupie i przedstawiają pomysły zakończenia filmu – jak kwaśne opady (mokre i suche) wpływają na środowisko. Wypracowane przez grupy propozycje zakończenia filmu są prezentowane przed klasą.

Uczniowie oglądają materiał zatytułowany „Oddziaływanie kwaśnych opadów” ([Jakie są skutki...](#), 2015) bez dźwięku. Ich zadaniem jest napisanie komentarza do tego filmu. Komentarz powinien być interesujący i zawierać jak najwięcej informacji na dany temat, dlatego muszą mieć możliwość kilkukrotnego obejrzenia materiału.

Tę samą metodę można zastosować do nagrania wideo pt. „Powstawanie dziury ozonowej” ([Dziura ozonowa](#), 2015).

Metoda: Argumenty „za i przeciw”

Problem: Nawozy sztuczne – ważny element nowoczesnej uprawy roślin (szkoła ponadpodstawowa)

Nauczyciel zapisuje problem. Uczniowie na karteczkach samoprzylepnych notują symbol wyrażający ich stanowisko wobec tezy:

„++” oznacza „całkowicie się zgadzam”,

„+” oznacza „raczej się zgadzam”,

„=” oznacza „jestem neutralny”

„-” oznacza „raczej się nie zgadzam”

„--” oznacza „całkowicie się nie zgadzam”.

Na podstawie decyzji o swoim stanowisku uczniowie, którzy wybrali takie same symbole, dobierają się w grupy. Zadaniem zespołu jest przedyskutowanie omawianego problemu i przygotowanie argumentów uzasadniających wybrane stanowisko. Po upływie wyznaczonego czasu uczniowie tworzą nowe grupy, różniące się o jeden poziom (np. „++” z „+”). Uczniowie dyskutują w zespołach nad problemem, używając kontrargumentów. Podczas kolejnej zmiany powstają grupy, w których spotykają się osoby o skrajnie



odmiennych stanowiskach. Podejmują dyskusję, używając wcześniej wypracowanych argumentów. Na ostatnim etapie uczniowie wracają do swoich pierwszych grup i wspólnie wymieniają spostrzeżenia, uwagi czy nowe argumenty. Po krótkiej dyskusji odpowiadają, czy zostają przy swoim stanowisku, czy zmieniają decyzję – oraz co ich do tego przekonało.

Metoda: Burza mózgów

Problem: Jak należy postępować, by powietrze było czyste? (szkoła podstawowa i ponadpodstawowa)

Uczniowie zapoznają się z zasadami burzy mózgów:

1. Każdy pomysł jest dobry, nawet najbardziej szalony.
2. Ważniejsza jest liczba pomysłów niż ich jakość.
3. Inspirujemy swoimi pomysłami innych.
4. Każdy pomysł zapisujemy w formie podanej przez autora.
5. Nie komentujemy pomysłów.
6. Nie krytykujemy pomysłów.
7. Nie wtrącamy własnych propozycji do pomysłów innych.
8. Wszyscy na równych prawach bierzemy udział w zgłaszaniu pomysłów.
9. Zgłaszamy pomysły przez ... minut.

Uczniowie wybierają lidera (prowadzi grupową burzę mózgów) oraz sekretarza (spisuje odpowiedzi). Sekretarz sporządza listę pomysłów rozwiązania danego problemu, podawanych przez uczestników. Następnie uczestnicy krytycznie je analizują oraz przyznają im punkty, wybierając najbardziej przydatne i możliwe do realizacji.

Pod koniec burzy mózgów warto uczniów zapytać o ich spostrzeżenia (w formie pisemnej), np.:

- Czy łatwo było ci tworzyć pomysły?
- Co przeszkadzało ci w tworzeniu pomysłów?
- Co ułatwiało ci tworzenie pomysłów?

Metoda: Debata

Problem: Elektrownie jądrowe – przyszłość energetyki czy zagrożenie dla świata? (szkoła ponadpodstawowa)

Uczniowie dzielą się na grupę „za”, grupę „przeciw” i publiczność. Zespoły wybierają ze swego grona po jednym rzeczniku i jednym sekundancie. Wyznaczony zostaje także jeden wspólny moderator dyskusji. Debatę rozpoczyna rzecznik „za” – stawia tezę popartą argumentami (maks. pięć minut). Rzecznik grupy „przeciw” stara się obalić tezę i przedstawia antytezę popartą argumentami (maks. pięć minut). Sekundant grupy „za” podtrzymuje tezę, a sekundant grupy „przeciw” – antytezę. Moderator oddaje głos publiczności. Każdy może



wtedy wystąpić tylko raz (maks. trzy minuty), przedstawiając jasne stanowisko: „za” lub „przeciw”. Moderator zamyka debatę, prosząc o końcowy komunikat rzeczników obu grup – najpierw „przeciw”, potem „za”. Publiczność wskazuje zwycięzcę debaty podczas głosowania.

Metoda 66

Problem: Smog – codzienność polskich miast (szkoła ponadpodstawowa)

Sześciorosobowe zespoły w ciągu sześciu minut przygotowują propozycje kontrargumentów do postawionej tezy. Po upływie wyznaczonego czasu przedstawiciele grup prezentują efekty pracy całej klasie.

Metoda: Myślowe kapelusze

Problem: Promieniotwórczość – zagrożenie czy szansa?

Nauczyciel przygotowuje kartki w pięciu kolorach, wśród których będą również karteczki z symbolem kapelusza. Uczniowie, którzy wylosują taką właśnie karteczkę, będą uczestnikami dyskusji. Pozostali przygotowują argumenty dla swojego przedstawiciela (myślowego kapelusza). Nauczyciel zapisuje na tablicy problem, a uczniowie przygotowują do dyskusji swojego reprezentanta – zgodnie z kolorem:

- kapelusz biały przedstawia neutralne fakty, liczby, dane;
- kapelusz czerwony ukazuje emocje i uczucia, przedstawia przypuszczenia – zarówno te pozytywne, jak i negatywne;
- kapelusz czarny przedstawia trudności, wydaje negatywne opinie;
- kapelusz niebieski charakteryzuje się chłodnym dystansem, kontroluje inne kapelusze i nad nimi czuwa;
- kapelusz żółty kieruje się optymizmem, myśli pozytywnie, widzi świetlaną przyszłość.

Dyskusja jest pilnie obserwowana przez uczestników niebiorących udziału w grze.

Na zakończenie uczniowie odpowiadają na pytanie: „Dzięki tej metodzie nauczyłem się...”.

Metoda: Priorytety uczenia się

Planowanie listy tematów lekcji (szkoła ponadpodstawowa)

Na początku roku szkolnego lub nowego działu nauczyciel przygotowuje formalne i merytoryczne wymagania z danego przedmiotu. Uczniowie zapoznają się z tymi warunkami, a następnie – najpierw indywidualnie potem w grupach – przygotowują listę tematów, zagadnień, metod, na których zależy im najbardziej. Nauczyciel uwzględnia w swoim planie pracy propozycje uczniów.



Gra: Memory

Poznanwanie symboli pierwiastków: H, C, Si, N, P, O, S, Cl, Br, I, Na, K, Mg, Ca, Ba, Al, Pb, Sn, Fe, Zn, Cu, Ag, Au, Hg

Nauczyciel przygotowuje dwadzieścia cztery pary karteczek: na jednej zapisuje symbol chemiczny pierwiastka, a na drugiej – nazwę pierwiastka. Jeden zestaw zawiera wszystkie wymienione pierwiastki. Następnie nauczyciel dzieli uczniów na grupy oraz wyjaśnia zasady gry. Każdy zespół otrzymuje zestaw karteczek i zaczyna grać w memory.

Po jakimś czasie nauczyciel przeprowadza kartkówkę ze znajomości symboli pierwiastków chemicznych. Kartkówka pozwala ocenić spostrzegawczość, zaangażowanie oraz radzenie sobie ze stresem u uczniów. Nie jest wymagane wystawienie oceny szkolnej, warto jednak napisać uczniowi informację zwrotną – jak sobie poradził na tle klasy.



Bibliografia

Brudnik E., Moszyńska A., Owczarska B, (2000), *Ja i mój uczeń pracujemy aktywnie. Przewodnik po metodach aktywizujących*, Kielce: Zakład Wydawniczy SFS.

[Co to są kompetencje miękkie i jak je rozwijać](#), (2013), Edulider.pl, [online: dostęp dn. 12.12.2017].

[Dziura ozonowa, \(2015\)](#), [w:] *Świat pod lupą. Chemia. Klasa 2, gimnazjum*, Bartoszewicz M., Karawajczyk B. (red.), epodręczniki.pl, [online: dostęp dn. 12.12.2017].

[Jak powstają kwaśne opady?](#), (2015), [w:] *Świat pod lupą. Chemia. Klasa 2, gimnazjum*, Bartoszewicz M., Karawajczyk B. (red.), epodręczniki.pl, [online: dostęp dn. 12.12.2017].

[Jakie są skutki kwaśnych opadów?](#), (2015), [w:] *Świat pod lupą. Chemia. Klasa 2, gimnazjum*, Bartoszewicz M., Karawajczyk B. (red.), Epodręczniki.pl, [online: dostęp dn. 12.12.2017].

[Kompetencje miękkie pracowników mogą być rozwijane za pomocą gier symulacyjnych](#), (2016), Wolters Kluwer – Kadry, [online: dostęp dn. 12.12.2017].

[Konieczna-Kucharska M., \(2015\), \[w:\] „Zeszyty Naukowe Politechniki Częstochowskiej – Zarządzanie”, 19](#), [online: dostęp dn. 12.12.2017, pdf. 769 KB].

Lazarus R. S., Folkman S., (1984), *Stress, Appraisal, and Coping*, New York: Springer Pub. Co.

[Poznaj atom!](#), (2013), Ośrodek Rozwoju Edukacji, film edukacyjny w serwisie YouTube, [online: dostęp dn. 12.12.2017].

Spis ilustracji

| | |
|--|----|
| Rys. 1. Schemat przedstawiający fazy burzy mózgow | 11 |
| Rys. 2. Schemat notatek w metodzie rybiego szkieletu | 23 |

Spis tabel

| | |
|---|---|
| Tab. 1. Różnice pomiędzy kompetencjami twardymi a miękkimi | 5 |
| Tab. 2. Kompetencje twarde i miękkie pożądane w pracy nauczyciela | 6 |

