**Załącznik 1: Scenariusze lekcji**

**Scenariusz lekcji 1.: *Umiejętności komunikacyjne***

**Cel:** Uczniowie zapoznają się z podstawowymi technikami komunikacyjnymi.

|  |  |
| --- | --- |
| **Nauczanie bezpośrednie** **(15min.):** słownictwo stosowane w podstawowych sytuacjach komunikacyjnych; użycie mowy ciała.  **Ćwiczenia interaktywne (30min.):**  **● Autoprezentacja:** Uczniowie ustawiają się w kręgu. Zgodnie z ruchem wskazówek zegara kolejni uczniowie wchodzą do środka, aby głośno i wyraźnie wypowiedzieć swoje imię. Jednocześnie wykonują gest lub ruch. Po wysłuchaniu wszyscy uczniowie powtarzają słowa i gesty. Następnie kolejni uczniowie wykonują to samo.  **● Gra w alfabet:** Uczniowie siadają w kręgu i zamykają oczy. Nauczyciel losowo wybiera ucznia, który następnie musi powiedzieć termin naukowy zaczynający się na literę A. Zgodnie z ruchem wskazówek zegara uczeń obok niej/niego podaje termin zaczynający się na B, potem C itd., nie otwierając przy tym oczu. Podczas ćwiczenia ważne jest nasłuchiwanie, skąd dobiega dźwięk, by w odpowiednim momencie kontynuować Naukowy Alfabet.  **● Modulacja głosu:** Powiedz *dzień dobry, dobry wieczór* itp., modulując przy tym głos w następujący sposób:   * Nie zmieniając modulacji; * Podnosząc ton głosu lub zwiększając wysokość tonu; * Obniżając ton głosu; * Naprzemiennie podnosząc i   obniżając ton.  **● Położenie nacisku:** Uczniowie wypowiadają następujące zdania kładąc nacisk na inne ich części (podkreślone). Na przykład:  ***Nauczyciel*** *podaje uczniowi zeszyt.*  *Nauczyciel* ***podaje*** *uczniowi zeszyt.*  *Nauczyciel podaje* ***uczniowi*** *zeszyt.*  *Nauczyciel podaje uczniowi* ***zeszyt.***  Spróbuj z różnymi zdaniami.  **● Różnorodność stylu:** Każdy uczeń powtarza zdanie w inny sposób niż poprzednicy. Na przykład: *Powiedz mi co zrobiłeś/aś?* (z zainteresowaniem, gniewem, spokojem itd.)  **● Może tego nie lubisz… ale sprawiłeś, że to pokochałam!:** Każdy uczeń wybiera obojętny dla niej/niego przedmiot (np. sprzęt kuchenny, mebel, część ubioru itd.) Następnie musi dać z siebie wszystko i opowiedzieć o nim jak najbardziej entuzjastycznie. Przez położenie nacisku w odpowiednich miejscach i użycie mowy ciała musi zaprezentować ten przedmiot jako najlepszą rzecz na świecie. Pod koniec gry uczniowie głosują na najbardziej przekonującego mówcę.  **● Gra w kolory:** Nauczyciel przynosi talię kolorowych kart (czerwone, żółte, niebieskie, zielone), prosi o wybranie karty i opowiedzenie przez krótki czas (1 lub 2 min.) o temacie zależnym od wybranego:   * Jeżeli uczeń wybrał kolor czerwony, musi opowiedzieć o ważnej osobie w swoim życiu. * Jeżeli wybrał/a kolor żółty, opowiada o przedmiocie, który lubi. * W przypadku zielonej karty opowiada o drużynie sportowej, organizacji, grupie lub zespole muzycznym, który lubi lub do którego należy. * Jeżeli wybrał/a pomarańczową kartę musi opowiedzieć o czymś, co chciałby/aby zmienić: (w domu, swojej dzielnicy, mieście, szkole lub w sobie). | **SŁOWNICTWO**  **Podstawowe techniki komunikacyjne:**  **Aktywne słuchanie.** Jest ono niezbędne w debatowaniu. Skup się na argumentach przeciwnika. Zrozum, co właśnie powiedział/a. Następnie zadawaj pytania dla rozjaśnienia wątpliwości i zbijaj argumenty przeciwnej strony.    ÎÏÎ¿ÏÎ­Î»ÎµÏÎ¼Î± ÎµÎ¹ÎºÏÎ½Î±Ï Î³Î¹Î± oral communicationŹródło: http://www.fhsoralcomm.net/  **Głos**  Głos to najważniejsze narzędzie dla debatanta. Zwróć uwagę na poniższe aspekty:  **Głośność:** czy jesteś dobrze słyszalny/a? Czy mówisz dźwięcznie i żywo?  **Ton:** Czy przekazujesz uczucia, czy może mówisz monotonnie?  **Tembr głosu:** Czy Twój głos jest czysty, łagodny, entuzjastyczny?  **Artykulacja:** czy mówisz dokładnie, rzeczowo, kontrolujesz swój głos? Czy przy wypowiadaniu słów w pełni otwierasz usta, odpowiednio układasz wargi? Czy masz odpowiednią dykcję?  **Rytm:** Czy mówisz zbyt wolno lub zbyt szybko?  **Różnorodność:** Czy Twój głos przekazuje emocje? Czy jesteś naturalny i autentyczny?  **Mowa ciała**  **Postawa:** Czy jest pewna siebie, wyprostowana, wygodna, zrelaksowana?  **Gesty:** Czy są naturalne i znaczące? Czy podkreślają to, co mówisz? Czy są energiczne i dokładne?  **Wyraz twarzy:** Czy jest naturalny, ożywiony, przyjazny, odpowiedni do treści?  **Kontakt wzrokowy:** Czy Twój kontakt wzrokowy z publicznością jest naturalny? Czy starasz się za jego pomocą utworzyć więź z sędziami i publicznością? Czy skupiasz na sobie uwagę?  Źródło: https://ideas.ted.com/how-to-watch-a-presidential-debate-or-win-it-tips-from-amy-cuddy/ÎÏÎ¿ÏÎ­Î»ÎµÏÎ¼Î± ÎµÎ¹ÎºÏÎ½Î±Ï Î³Î¹Î± body language  **Wskazówki:** Bardzo ważne jest, abyś nie był/a w czasie debaty schowany/a za swoimi notatkami. Nawet jeśli musisz ich używać, nie trać kontaktu wzrokowego z publicznością. Na notatki patrz możliwie jak najkrócej!  Unikaj wtrąceń (zarówno „yyy”,”eee”, jak i nadużywane „ogólnie”, „generalnie”).  Nie zapomnij robić przerw w trakcie mowy tak jak w naturalnej rozmowie! |

**Scenariusz lekcji 2: Mów o faktach naukowych, nie o własnych opiniach**

**Cel:** Uczeń potrafi znaleźć różnicę pomiędzy faktem naukowym, a własną opinią.

|  |  |
| --- | --- |
| **Nauczanie bezpośrednie:** Definicje słów-kluczy: fakt, opinia, twierdzenie, dowód, argument  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **Ćwiczenie:** Oznacz stwierdzenia o zmianie klimatu jako „O” jeśli uważasz, że są opiniami, „F” – jeśli faktami i „A”- jeśli argumentami.   * Dla większości Europejczyków zmiana klimatu jest prawdziwa, dzieje się teraz i to my ją powodujemy.   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   * Od końca XIX wieku średnia temperatura powierzchni naszej planety wzrosła o 0,9˚C. Zmianę tę powoduje zwiększona emisja do atmosfery dwutlenku węgla i innych produkowanych przez człowieka gazów cieplarnianych.   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (<https://www.ncdc.noaa.gov/indicators/>, [http://www.cru.uea.ac.uk/cru/ data/temperature](http://www.cru.uea.ac.uk/cru/%20data/temperature), <http://data.giss.nasa.gov/gistemp>)   * Działania człowieka są głównym powodem zmiany klimatu, gdyż zwiększają ilość gazów cieplarnianych w atmosferze. Przykładem takiej działalności może być użycie paliw kopalnych, które skutkuje globalnym ociepleniem, topnieniem pokryw lodowych, wzrostem poziomu mórz etc. Według ankiety przeprowadzonej przez niemieckich naukowców Braya i Von Storcha 83,5% naukowców zajmujących się klimatem wierzy, że działalność człowieka odpowiada za większość ostatnich zmian klimatycznych.   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **Ćwiczenia interaktywne (10min.)**   1. Nauczyciel trzyma kopertę, w środku której znajdują się różne tematy. Na przykład:  * *Genetycznie modyfikowana żywność* * *Eksploracja kosmosu (nie) jest ważna dla rozwoju nauki* * *Recykling metalu* * *Wpływ nanotechnologii na badania i rozwój technologii medycznych* * *Użycie nowoczesnych technologii w rolnictwie* * *Hakowanie* * *Użycie antybiotyków* * *Istotność szczepionek* * *Mapowanie genomu* * *Sztuczna inteligencja*   Nauczyciel prosi ucznia o wybranie tematu i wyrażenie osobistej opinii na jego temat (pozytywnej lub negatywnej i zaczynającej się od „Uważam, że…”). Następnie, każdy uczeń musi podać co najmniej jedno uzasadnienie swojej opinii „Wyjaśnię zaraz dlaczego…”. Potem nauczyciel podchodzi do następnej osoby. Uczniowie powinni starać się być możliwie najbardziej przekonywujący.  **2. Debata czterech kątów (20min.)**  Nauczyciel zaprasza uczniów do debaty na kontrowersyjny temat taki jak „Rozwój sztucznej inteligencji spowoduje wiele społecznych problemów”. Pisze na czterech znakach następujące opcje: Bardzo się zgadzam, zgadzam się, nie zgadzam się, bardzo się nie zgadzam i umieszcza je w każdym z kątów sali. Uczniowie wybierają kąt, który najbardziej odpowiada ich osobistym przekonaniom i odczuciom w danej sprawie. Każda grupa dostaje kilka minut na wymianę pomysłów na dany temat i spisuje rozumowanie uzasadniające ich pozycję. Następnie jeden uczeń lub uczennica z każdej grupy prezentuje te argumenty przed klasą (Najam 2017). | *Laboratory Still Life*, Dan Shank  Źródło: http://mimimatelot. blogspot.com/2012/04/laboratory-still.html  **Słownictwo**  **Fakt:** oznacza dokładną i obiektywną informację na dany temat, której prawdziwość została udowodniona. Może zostać użyty do zbudowania argumentu.  **Fakty naukowe:** składają się z obserwacji lub pomiarów, które zostały zreplikowane (czyli powtórzone i zweryfikowane) przez naukowców. Jednak ich prawdziwość trwa jedynie do momentu, gdy nie obalą ich nowe dane.  **Opinia:** oznacza ideę lub sąd, którą podziela jedna lub więcej osób na temat zjawiska, procesu, osoby itp. Bazuje na subiektywnych odczuciach i wierzeniach.  **Uzasadnienie:** Ten termin oznacza spójne logicznie stwierdzenie składające się z przyczyn uzasadniających, dlaczego twierdzimy tak, a nie inaczej.  **Argument naukowy:** stwierdzenie poparte powodami i dowodami wyjaśniające zjawiska obserwowane w świecie.  **Możesz obejrzeć to video:**  Jak tworzyć argumenty naukowe: <https://www.youtube.com/watch?v=8J63hWQw2hU>.  **Materiały:** długopis, zeszyt, koperta, karty z tematami, internet  Î£ÏÎµÏÎ¹ÎºÎ® ÎµÎ¹ÎºÏÎ½Î±  Źródło: https://everettcc.instructure.com/courses/1352089/assignments/syllabus |

**Scenariusz lekcji 3.: Stwórz przekonujący i merytoryczny argument**

**Cele:**

-Uczniowie używają podstawowych struktur argumentacji.

-Uczniowie uczą się poddawać w wątpliwość słyszane argumenty

|  |  |
| --- | --- |
| **Nauczanie bezpośrednie:** Argumentacyjny wzór Toulmina, związane z nim słownictwo i rodzaje zbić argumentu.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **Ćwiczenie na zrozumienie (10 min):** Wypisz strukturę następującego argumentu (początkowe i końcowe części) zgodnie ze wzorem argumentacyjnym Toulmina. Następnie zaprezentuj przed klasą.  Spalanie węgla, benzyny i gazu ziemnego w celu zaspokojenia naszych wiecznie rosnących potrzeb uwalnia do atmosfery dwutlenek węgla, dwutlenek siarki, cząsteczki metali i tlenki azotu. Ze względu na szkodliwość i toksyczność powyższych substancji to spalanie paliw kopalnych bez wątpienia jest odpowiedzialne za zwiększoną zachorowalność na choroby układu oddechowego w rejonie Chicago, np. astmę, zapalenie płuc i raka płuc. Obecnie każdego dnia 14 osób w USA umiera na skutek astmy, a Illinois ma najwyższy współczynnik zachorowań na tę chorobę. Każdego roku około 64 000 Amerykanów umiera przedwcześnie z powodu chorób serca i płuc wywołanych zatruciem powietrza, przekraczając tym samym liczbę osób umierających rocznie w wypadkach samochodowych. Dzieci są szczególnie wrażliwe ze względu na szybsze tempo oddychania. Według Centrum Zdrowia i Środowiska Dziecka (Center for Children’s Health and the Environment) astma jest obecnie główną przyczyną hospitalizacji amerykańskich dzieci i staje się coraz częstsza wśród dorosłych (E Magazine, Listopad/Grudzień 1999). W celu uniknięcia tych problemów zdrowotnych 58 825 drzew powinno zostać zasadzonych rocznie, by pochłonąć dwutlenek węgla emitowany do atmosfery i zniwelować negatywne skutki jego wyprodukowania (CDAIC, 2001).  (<https://www.iwu.edu/greenetwork/IWU_Energy_Assessment_2001.pdf>)  **Dane: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **Stwierdzenie: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **Wyjaśnienie: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **Poparcie/Wsparcie: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **Zbicie: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  Kiedy w trakcie debaty tworzysz swój argument, zamień **tylko** podstawowe części argumentu Toulmina akronimem TUD&I:  **Twierdzenie**  **Uzasadnienie**  **Dowody**  &  **Implikacje - dlaczego to, co mówimy, jest ważne?** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **Ćwiczenie na argumentację (15 min.):**  Podziel uczniów na małe grupy (4-5 osób) i poproś ich o stworzenie jednego argumentu za i jednego przeciw tezie: „Biotechnologia jest konieczna dla zrównoważonego rozwoju społeczeństwa”. Struktura argumentu powinna być zgodna z zasadą TUD&I.  **Pamiętaj, że…**  …Twoje argumenty wywołają najróżniejsze pytania ze strony opozycji. Na przykład:   * Czy możesz dokładnie wyjaśnić, jak biotechnologia zapewnia zrównoważony rozwój? (pytanie o wyjaśnienie) * Skoro uważacie, że biopaliwa są odpowiedzią na zmianę klimatu, jak możecie usprawiedliwić wzrost śladu węglowego od roku 2009, w którym Unia Europejska wprowadziła dyrektywę nakazującą zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii? (pytanie wyzywające) * Jaka jest wasza opinia na temat użycia biodiesla produkowanego z oleju palmowego? (Zapowiedzenie pytaniem idei lub argumentu, które zostaną rozwinięte później)   **Ćwiczenie mówione (15 min.)**: Uczeń z każdej drużyny prezentuje stworzony wcześniej argument o biotechnologii, a klasa zadaje mu tyle pytań, ile zdoła. | **Wzór argumentacyjny Toulmina (1958)**  Wyjaśnienie    Uprawdopodobnienie  Zbicie  Wsparcie  Według Toulmina argument to spójne logicznie przejście od danych do twierdzenia z użyciem wyjaśnienia, który uprawomocnia to przejście.  **Dane:** Ten termin oznacza wszystkie informacje wspierające stwierdzenie i opierające się na tym, co uczeń już wie.  **Uprawdopodobnienie**: Termin ten oznacza słowa oznaczające stopień tego, jak pewni jesteśmy swojego twierdzenia  **Wyjaśnienie:** połączenie pomiędzy danymi, a twierdzeniem (dowód, teoria, rozumowanie, wartość)  **Poparcie:** dalsze informacje uprawdopodobniające gwarancję.  **Zbicie:** okoliczności, w których dane lub gwarancja nie są godne zaufania i z tego powodu argument traci swoją ważność.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **Materiały:** Długopis, zeszyt  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **Rada przydatna w debacie:**  Po stworzeniu podstawowej struktury argumentu, nie zapomnij odwołać się do jego wpływu (zwanego również impaktem). Wpływ argumentu to powody, dla których powinien on być istotny dla publiczności. „To jest ważne, ponieważ…” (Hannan et al., 2012:26-7).  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **Podważanie argumentów**  Główne typy pytań zadawanych podczas otwartej rundy pytań:  **a.** **Pytania o wyjaśnienie:** Ich celem jest ujawnienie słabych punktów przeciwnika przez poproszenie o dalsze wyjaśnienia.  **b. Pytania wyzywające:** Mają na celu „zaatakowanie” argumentów przeciwnika i podważenie ich wiarygodności.  **c.**  **Zapowiedzenie pytaniem idei lub argumentu:** ÎÏÎ¿ÏÎ­Î»ÎµÏÎ¼Î± ÎµÎ¹ÎºÏÎ½Î±Ï Î³Î¹Î± questions paintingIch celem jest przygotowanie publiczności na ideę lub argument, które dopiero padną w debacie. |

**Scenariusz lekcji 4.: *Poszukiwanie dowodów***

**Cel:** Uczniowie zapoznają się z metodami poszukiwania godnych zaufania materiałów na poparcie swoich argumentów.

|  |  |
| --- | --- |
| **Nauczanie bezpośrednie (15 min.):** Słownictwo, najważniejsze pytania do oceny rzetelności źródeł internetowych, sposoby prezentacji dowodów.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Poszukiwanie źródeł naukowych, danych, rzetelnych faktów i informacji na poparcie swoich tez jest jednym z głównych zadań stojących przed debatantami. Za każdym stwierdzeniem musi stać **rozumowanie ukazujące, jakie fakty przeważają na jego korzyść**.  Źródła, na które się powołujesz, muszą być aktualne, wystarczające, ważne dla tematu, dokładne, konkretne i godne zaufania. Musi się dać je zidentyfikować i powinny pochodzić z godnych zaufania źródeł.  Gdy podczas debaty powołujesz się na źródło, musisz podać następujące informacje*: nazwisko autora/ów i rok publikacji.*  Źródło musi być dostępne w przypadku, gdy sędzia lub przeciwnik o nie poprosi. Pisemna forma źródła musi zawierać następujące informacje: imię i nazwisko autora/ów, datę publikacji, gdzie je opublikowano (np. czasopismo naukowe), tytuł artykułu, numer strony, inne zastrzeżenia. W przypadku źródła internetowego pełny adres URL i datę zdobycia informacji. (Rostrum, 2015, s.24)  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **Pamiętaj, że nie wszystkie rodzaje źródeł naukowych są wysokiej jakości.**  **Ćwiczenie (5 min.)** Oceń od 1 do 4 jak rzetelne są następujące fragmenty (1 to minimum, a 4 maksimum). Czy potrafisz uzasadnić przed klasą swój wybór?  **Anegdota:** Dzieci muszą przestać być szczepione z użyciem szczepionki MMR. Według mojego brata autyzm jego córki pojawił się w momencie zaszczepienia jej przeciwko odrze, śwince i różyczce.  **Studium przypadku:** Ostre zapalenie wyrostka robaczkowego rzadko kiedy stwarza komplikacje ciąży. Pomimo tego, udokumentowano przypadek 34 letniej kobiety, która poddała się zabiegowi aborcji […]. Rozwinęło się u niej ostre zapalenie wyrostka, które wymagało czternastodniowej intensywnej terapii. Inne możliwe czynniki etiologiczne, na przykład kamica żółciowa, przyjmowanie alkoholu lub hiperlipidemia zostały wykluczone. Ten przypadek ostrego zapalenia wyrostka robaczkowego był prawdopodobnie wywołany lekami (Hallberg et al, 2004). W związku z powyższym nasza pacjentka będzie mieć aborcję ze względu na ostre zapalenie wyrostka robaczkowego.  **Opinia eksperta:** Biopaliwa nie stanowią rozwiązania problemu zmian klimatycznych. „Biopaliwa wykonane z oleju palmowego, rzepaku i innych roślin hodowlanych niszczą lasy, wypychają ludzi z ich ziemi i mogą spowodować kolejny wzrost cen żywności” – powiedział Marc-Oliver Herman, aktywista z Oxfam. (<https://www.dw.com/cda/en/biofuels-good-or-bad-for-the-environment/a-44354834>)  **Przegląd naukowy:** Zmiana klimatu jest nieodwracalna. Temperatura Ziemi będzie nadal rosnąć po przekroczeniu zaobserwowanych już 1.4˚F (ok. 0,8˚C). Ocieplenie powodowane przez gazy cieplarniane częściowo opiera się o mechanizm sprzężenia zwrotnego. Sprzężenie zwrotne dodatnie (wzmacniające) podnosi, a ujemne niweluje niektóre zmiany klimatyczne. Topnienie lodów arktycznych jest przykładem dodatniego sprzężenia zwrotnego. Kiedy topnieje lód, mniej słońca odbija się od powierzchni i więcej jest pochłonięte przez ciemny ocean, co powoduje dalsze ocieplenie.  (Źródło: National Research Council, 2011d) [https://www.nap.edu/resource/12781/Climate-Change-Lines-of Evidence.pdf](https://www.nap.edu/resource/12781/Climate-Change-Lines-of%20Evidence.pdf)  **Zadanie na poszukiwanie (25 min.):** Podziel uczniów na małe grupy 4-5 osobowe i poproś ich o stworzenie po jednym argumencie za i przeciw tezie: Samochody elektryczne są bardziej przyjazne środowisku niż te zużywające benzynę. Następnie uczniowie muszą znaleźć odpowiednie źródła na poparcie swoich argumentów, zacytować je i zaprezentować argumenty przed klasą. | „Człowiek myślący krytycznie to sceptyk, czyli ktoś, kto nie zaakceptuje założenia czy idei zanim wystarczające dowody zostaną pokazane.” (Zeidler et al., 1992:438)  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **SŁOWNICTWO**  **Badanie naukowe:** dokładne i poszerzone badanie danego tematu, które dostarczy badającemu nowej wiedzy i zrozumienia zagadnienia.  **Dowody:** Wszystkie przedmioty, dokumenty, pomiary, prawa, statystyki etc., które zapewniają odpowiednie poparcie dla udowodnienia prawdziwości twierdzenia, zjawiska, wydarzenia itd.  **https://images.theconversation.com/files/25165/original/zf9k23s9-1370504386.jpg?ixlib=rb-1.1.0&q=45&auto=format&w=1000&fit=clip**  **Dowód naukowy:** oznacza empiryczny dowód, który wzmacnia lub osłabia naukową teorię lub hipotezę.  **Cytat:** oznacza odwołanie się do (zazwyczaj opublikowanego) źródła. Odwołanie zawiera wyrażenie prawdziwej informacji ważne dla badanego tematu w celu wsparcia lub obalenia twierdzenia w sposób, który użyli inni autorzy.  **Materiały:** wyszukiwarka, Google Scholar, bazy danych, laptop, długopis  **Najważniejsze pytania dla oceny rzetelności naukowych źródeł internetowych**  ● Czy treść strony jest dokładna i rzetelna? Czy można na niej polegać? Czy nie prezentuje uprzedzeń wobec płci, czyjegoś pochodzenia lub kultury?  ● Kto odpowiada za treści umieszczane na stronie?  ● Czy strona faworyzuje jedną stronę sporu?  ● Czy strona ułatwia naukę poszukiwania informacji i dalsze badania poprzez użycie animacji, dźwięku, graficznych pomocy naukowych itd.? (<https://www.ncsu.edu/imse/3/evalweb.htm>)  **Jak znaleźć i zaprezentować swoje dowody**  **●** Uważnie przeczytaj teksty  ● Naświetl najważniejsze punkty tekstu, które zamierzasz użyć jako dowód.  ● Fragmenty tekstu, które dokładnie wspierają to, co chcesz przekazać, zacytuj dokładnie.  ● Możesz sparafrazować fragmenty tekstu. Uważaj jednak, by nie zmieniać ich treści!  ● Streść dowody, by uniknąć umieszczania w nich zbyt dużej ilości detali, jednak uważaj, byś w razie potrzeby potrafił/a zaprezentować je w oryginalnym brzmieniu.  ÎÏÎ¿ÏÎ­Î»ÎµÏÎ¼Î± ÎµÎ¹ÎºÏÎ½Î±Ï Î³Î¹Î± scientific evidence paintingŹródło: <http://education.abc.net.au/home#!/media/1906585/a-rough-guide-to-types-of-scientific-evidence> |

**Scenariusz lekcji 5: *Rozwijanie umiejętności językowych uczniów***

**Cel:** Uczniowie zapoznają się z językowymi regułami, które ułatwią im tworzenie struktury i prezentację argumentów podczas debaty

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nauczanie bezpośrednie (15 min.):** Reguła trzech, słowa przejściowe, figury stylistyczne  **Wdrażanie reguły trzech do debaty**  Pamiętaj, że struktura Twojej mowy składa się z **trzech** części:  i) interesujący wstęp, gdzie zapowiadasz swoje główne argumenty  ii) rozwinięcie, w którym główne argumenty są rozwijane oraz  iii) podsumowanie, w którym streszczasz Twoje główne argumenty   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **WSTĘP** | | | | **ARGUMENT 1** | **ARGUMENT 2** | **ARGUMENT 3** | | **PODSUMOWANIE** | | |   ● Pamiętaj, aby nie mówić więcej niż **trzech** argumentów podczas swojej mowy.  ● Pamiętaj, by powtórzyć każdy ze swoich argumentów **trzy** razy (co powiesz/wstęp, co mówisz/rozwinięcie, co powiedziałeś/podsumowanie)  ● Pamiętaj, że podstawowa struktura argumentu składa się z **trzech** części (twierdzenie, wyjaśnienie, dowód), a potem z Implikacji adresowanej do widowni.  **Struktura argumentu**   |  | | --- | | 1. **Twierdzenie** | | 1. **Wyjaśnienie** | | 1. **Dowód** |   & **I**mplikacja do widowni.  **Ćwiczenie ustne (20’):**  **Czas na krótką mowę argumentacyjną! Uważaj gramatyku!**  Uczniowie są podzieleni na grupy po czterech, podczas gdy nauczyciel mianuje w każdej grupie jednego ucznia na **ucznia-gramatyka**, który będzie odpowiedzialny za udzielenie indywidualnego komentarza zwrotnego mówcy wyznaczonej drużyny na koniec ćwiczenia. Nauczyciel wyznacza popularny temat dyskusji (np. *Promieniowanie komórkowe jest bezpieczne*). Podczas części przygotowawczej (10’) każda grupa wymyśla argumenty za lub przeciw tezie, zgodnie z regułą trzech dla ustrukturyzowania mowy argumentacyjnej oraz samych argumentów, używając słów przejściowych. Po wygłoszeniu mowy argumentacyjnej przez jednego z uczniów w każdej grupie, gramatyk prezentuje niewłaściwe oraz wyjątkowo dobre użycia języka, pokazuje dostrzeżone błędy w użyciu języka, składni, struktury i słownictwa, a także inne złe zastosowania języka.  **Ćwiczenie językowe (10’):** **Odgadnij figurę stylistyczną!**  Nauczyciel dzieli klasę na grupy po czterech uczniów. Następnie mówi każdej grupie by wymyśliła temat debaty. Na przykład (*badania na zwierzętach powinny zostać zakazane*, *promieniowanie komórkowe jest bezpieczne*, *technologia jest przyszłością edukacji,* *eksploracja kosmosu jest stratą pieniędzy* itp.) Następnie nauczyciel prosi by grupy sformułowały wypowiedzi na dany temat, używając takich figur stylistycznych jak metafora, anafora, epifora, które mogą być użyte we wstępie lub zakończeniu mowy. Uczniowie przedstawiają swoje pomysły klasie i otrzymują ocenę zwrotną od koleżanek i kolegów z klasy. | **SŁOWNICTWO**  **Reguła trzech:** Pojęcie to określa zasadę pisania i wygłaszania przekonujących mów, jak w bajkach (np. *Trzy małe świnki*). Zasada ta jest oparta na powtarzaniu podobnych wzorów (słów, zwrotów itd.) w celu zainteresowania widowni.  Reguła trzech dodaje również przekonującej mocy do mowy. Na przykład: *Zmiana klimatu jest*  *pewna. Nieodwracalna. Nieodwołalna.*  ÎÏÎ¿ÏÎ­Î»ÎµÏÎ¼Î± ÎµÎ¹ÎºÏÎ½Î±Ï Î³Î¹Î± rule of three in language  Image Source: <https://www.oneclearmessage.com/the-rule-of-three-in-humour-and-public-speaking/>  **Słowa przejściowe:** Pojęcie to określa słowa, które łączą argumenty i/lub strukturalne części mowy, argumenty ze zbijaniem itp., pokazując relację, która między nimi istnieje. Istnieją różne kategorie słów przejściowych. Na przykład:  ● **Chronologiczne:** *pierwszy, drugi, trzeci, następny, potem, później,*  ● **Przyczynowo-Skutkowe:** *więc, zatem, dlatego też, toteż, w rezultacie, z powodu, itp.*  ● **Dodające:** *podobnie,* *również, dodatkowo, co więcej itp.*  *●* **Opozycyjne:** *ale, chociaż, jednakże, z drugiej strony, z kolei, jednak etc.*  *●* **Przykłady***: na przykład, następny przykład, jednym z przykładów etc.*  **Figury stylistyczne**  Jeśli chcesz dodać żywości oraz przejrzystości do wyrażania swoich pomysłów i swojej mowy, umiarkowane używanie figur stylistycznych może Ci w tym pomóc. Na przykład:  Metafory: Figura ta przypisuje cechy jednej rzeczy, drugiej. “*Wiedza to władza”.*  Anafora: Zdania lub frazy zaczynają się w ten sam sposób. “*Zero* biedy. *Zero* głodu. *Zero* dyskryminacji. Tak osiąga się zrównoważony rozwój”.  Epifora: Zdanie lub zwroty kończą się w ten sam sposób. “Energia słoneczna *jest zrównoważona*. Energia wiatrowa *jest zrównoważona*. Energia geotermalna *jest zrównoważona*.”  **RADA:** Odpowiednia ‘dawka’ **humoru** w Twojej mowie jest zawsze akceptowalna |

**Scenariusz lekcji 6: *Kontrargumentacja i zbijanie***

**Cel:** Uczniowie uczą się, jak krytycznie odpowiedzieć na przeciwne argumenty

|  |  |
| --- | --- |
| **Nauczanie bezpośrednie (15 min):** Słownictwo, Wewnętrzna struktura kontrargumentacji, podejście do kontrargumentacji, przykłady kontrargumentów  Debata nie jest debatą, jeśli nie ma konfrontacji argumentów. Dobry debatant musi, po pierwsze, słuchać argumentów przeciwników oraz, potem, pomyślnie je zbijać. W mowach konstruktywnych buduje się argumenty, w mowach kontrargumentacyjnych zbija się argumenty.  **Przykład atakowania argumentu**  **Pierwszy krok (co powiedzieli):** Opozycyjna drużyna badawcza powiedziała, że produkowanie elektryczności używając energii nuklearnej jest jedynym rozwiązaniem na problem zmiany klimatu, ponieważ składa się z technologii bezemisyjnej, skoro w ogóle nie emituje dwutlenku węgla.  **Drugi krok (dlaczego to nieprawda)**: Jest prawdą, że emisje CO2 zostałyby ograniczone, ale problem radioaktywnych odpadów pozostałby nierozwiązany, a są one niezwykle niebezpieczne i trzeba się nimi ostrożnie zajmować przez kilka tysięcy lat.  **Trzeci krok (co my powiedzieliśmy):** Jest to ważne, ponieważ pokazuje że nasza teza, że elektryczność musi być uzyskiwana tylko ze źródeł odnawialnych, jest jedynym rozwiązaniem problemu zmiany klimatu…  **Czwarty krok (dlaczego to słuszne):** … ponieważ technologie energii odnawialnej nie szkodzą środowisku, ponieważ wykorzystują jego elementy oraz nie wyczerpią się.  **Przykład odbudowania argumentu**  **Pierwszy krok (Co my powiedzieliśmy):** Powiedzieliśmy, że produkowanie elektryczności poprzez energię atomową jest głównym rozwiązaniem problemu zmiany klimatu.  **Drugi krok (Co oni powiedzieli):** Opozycyjna drużyna badawcza powiedziała, że nie mamy racji, ponieważ problem niebezpieczeństwa odpadów radioaktywnych pozostaje nierozwiązany.  **Trzeci krok (Dlaczego nie mają racji):** Jednakże, nie pomyśleli, że bezpieczne, nieszkodzące środowisku składowanie odpadów jest technologicznie udowodnione, międzynarodowym konsensusem naukowców co do składowisk w formacjach geologicznych i wyrobiskach pokopalnianych. Takie projekty są zaawansowane w niektórych krajach, takich jak Finlandia, Szwecja, Francja i USA. ([http://www.world-nuclear.org/information-library/ nuclear-fuel-cycle/nuclear-wastes/radioactive-wastes-myths-and-realities.aspx](http://www.world-nuclear.org/information-library/%20nuclear-fuel-cycle/nuclear-wastes/radioactive-wastes-myths-and-realities.aspx))  **Czwarty krok (Dlaczego my mamy rację):** Więc, fakt że plany wykorzystania składowisk w formacjach geologicznych są zaawansowane w niektórych krajach, pokazuje, że istnieje skuteczne rozwiązanie problemu odpadów radioaktywnych, zatem mamy rację.  **Interaktywne ćwiczenia z argumentowania**  **Ćwiczenie 1 (10’):** ***Tak, i … tak, ale…*** (Gleeck, 2009)  Uczniowie są podzieleni w pary. Podczas pierwszej rundy gry, uczeń A wygłasza twierdzenie, uczeń B musi na nie odpowiedzieć zaczynając od „Tak, ale…” i rozwinąć swoją opinię. Następnie, uczeń A musi odpowiedzieć raz jeszcze, rozpoczynając od “Tak, ale…” i również rozwinąć swoją opinię. Celem tej gry jest zaznajomienie uczniów z wyrażaniem kontrargumentacji. Na przykład:  **A:** *Używanie turbin wiatrowych może dostarczyć energii dla domu, jeśli jest podłączony do tradycyjnej sieci wysokiego napięcia.*  **B:** ***Tak, ale*** *energia wiatrowa nie jest stała. Nawet jeśli wybierzesz najlepszą lokalizację, wiatr nie będzie wiał ciągle z tą samą prędkością.*  **A:** ***Tak, ale…*** *w tym przypadku turbiny wiatrowe mogą ładować baterie, które z kolei mogą dostarczać energię do domu, nawet jeśli wiatr nie wieje.* (jeśli ma się więcej pomysłów, gra może być kontynuowana).  Podczas drugiej rundy, po początkowym twierdzeniu ucznia A, uczeń B odpowiada „Tak, i…” i rozwija swój pomysł. Następnie, uczeń A robi to samo. (Gra może być kontynuowana jeśli uczniowie mają więcej pomysłów, którymi mogą się podzielić). Na przykład:  **A:** *Używanie turbin wiatrowych ma kilka zalet w zakresie produkowania elektryczności.*  **B:** ***Tak, i*** *jest to rozwiązanie szanujące środowisko, bo wykorzystuje źródło odnawialne.*  **A:** ***Tak, i*** *nie zapomnij, że jest właściwie darmowe. Miej na uwadze, że poza początkowym kosztem instalacji turbiny, właściciele domów będą mieli gotowe zaopatrzenie w energię na dziesięciolecia.*  **Ćwiczenie 2 (10’):** ***Nie mogę się bardziej nie zgodzić…*** (ESU Teaching Resource, n.d.)  Nauczyciel wygłasza twierdzenie i prosi uczniów, by wskazali powody, aby wesprzeć swoją niezgodę co do twierdzenia. Na przykład:  **Nauczyciel:** „Wierzę, że używanie turbin wiatrowych zmniejszyłoby szkody wywołane zmianami klimatu”.  Następnie każdy uczeń w kole wyraziłby swój sprzeciw z poprzednim uczniem mówiąc:  **Uczeń A**: „Nie mogę się bardziej nie zgodzić, ponieważ używanie turbin wiatrowych może również dokładać się do ocieplenia klimatu. Badanie przeprowadzone przez naukowców z Harvardu, opublikowane 4 października w *Joule,* informuje, że jeśli Stany Zjednoczone zbudowałyby wystarczająco turbin wiatrowych, aby zaspokoić całe swoje zapotrzebowanie na energię elektryczną, turbiny natychmiast podniosłyby temperaturę powietrza przy powierzchni regionu o średnio 0.24 stopnia Celcjusza (Gramling, 2018)”.  **Uczeń B:** „Nie mógłbym się bardziej nie zgodzić. Ten efekt nie znaczy, że turbiny powodują zmianę klimatu. Ten efekt ocieplenia, jak powiedział Miller dla Business Insider, to coś innego niż globalne ocieplenie i zmiany klimatu, ponieważ te są powodowane przez spalanie paliw kopalnianych” (https://www.businessinsider. com/climate-effects-of-wind-power-cause-local-warming-2018-10). I tak dalej…  **Ćwiczenie 3 (10’):** ***Uliczka debat*** Uczniowie są podzieleni na dwie grupy i tworzą dwa rzędy, dwa metry od siebie, patrząc naprzeciw siebie. Jedna strona ma za zadanie popierać tezę, a druga strona ma za zadanie się jej sprzeciwić. Nauczyciel ustala tezę. Jeden uczeń stoi pomiędzy dwoma rzędami, ruszając się zygzakiem, aby wysłuchać argumentów wszystkich uczniów za i przeciw tezie. Na koniec uczeń ogłasza która grupa bardziej go przekonała i wyjaśnia dlaczego. (<https://debate.uvm.edu/dcpdf/Training%20Games.pdf>) | **„Ten, który zna tylko swoją stronę sporu, mało o niej wie.”** (John Stuart Mill, 2001)  ÎÏÎ¿ÏÎ­Î»ÎµÏÎ¼Î± ÎµÎ¹ÎºÏÎ½Î±Ï Î³Î¹Î± debate painting  Fragment obrazu “Szkoła ateńska”, Raffaello Sanzio da Urbino  **SŁOWNICTWO**  **Zbijanie:** Pojęcie to określa tą część mowy, w której demonstruje się fałszywość argumentu przeciwnego (głównie przez atakowanie jego założeń). Zbicia tworzą ofensywne argumenty.  **Kontrargumentacja:** Pojęcie to określa część mowy, w której podaje się argumenty przeczące argumentom przeciwników. Kontrargumentacja tworzy defensywne argumenty.  Zarówno kontrargumentacja, jak i zbijanie są ważne w trakcie debaty.  **Wewnętrzna struktura kontrargumentacji**  -Co oni powiedzieli…  -Dlaczego to nieprawda…  -Co my powiedzieliśmy…  -Dlaczego to prawda…  (Quinn, 2005:123)  **Twoje podejście do kontrargumentacji**  ● Określ, który argument chcesz zaatakować.  ● Pokaż, co jest nie tak z tym argumentem (dowód? Twierdzenie? Fakty? Impakt? Itp.)  ● Nie ograniczaj się tylko do atakowania argumentów przeciwników. Przedstaw powody dlaczego Twoje podejście jest bardziej godne zaufania niż podejście przeciwne, poprzez porównanie i skontrastowanie dwóch podejść.  http://discovermagazine.com/~/media/Images/Issues/2015/sept/MM1.jpg?mw=900&mh=600  Roy Scott/ Ikon Images/Corbis  (<http://discovermagazine.com/InnerVoice>)  **Materiały**  Długopis, zeszyt, internet  **Obejrzyj następujące filmiki:**  1.*Debate Lesson: Refutation and Rebuttal* **(**<https://www.youtube.com/watch?v=l6_6i-OJ_e4>)  2. *Yes, but… yes, and…* (Fred Gleeck,2009) (<https://youtu.be/cSzCfsGvwj0>)  3. *Alley debate* (<https://vimeo.com/93594356>)  ÎÏÎ¿ÏÎ­Î»ÎµÏÎ¼Î± ÎµÎ¹ÎºÏÎ½Î±Ï Î³Î¹Î± opposition painting*Opozycja*, Ivan Golubovskiy  Źródło: (<https://www.saatchiart.com/print/Painting-Opposition/1006528/3716753/view>) |

**Scenariusz lekcji 7: *Błędy logiczne***

**Cel:** Uczniowie zaznajamiają się z rozpoznawaniem i badaniem argumentów z błędami logicznymi, rozwijając swoje umiejętności krytycznego myślenia

|  |  |
| --- | --- |
| **Nauczanie bezpośrednie (15 min.):** Słownictwo, rodzaje częstych błędów logicznych  Jeśli chcesz zostać kimś, kto myśli krytycznie, krytycznie myślącym naukowcem, niezależnym obywatelem, jeśli nie chcesz stać się łatwą ofiarą dogmatyków i wierzyć w łatwe rozwiązania na skomplikowane problemy, ważnym jest by trenować swój umysł i zdolności krytycznego myślenia. Rozpoznawanie błędów logicznych jest pierwszym krokiem do osiągnięcia tego celu! Pamiętaj, że błędne rozumowanie podważa Twoją znajomość nauki oraz umiejętność świadomego podejmowania decyzji.  **Ćwiczenie (30 min.):** Każdy z podanych niżej przykładów odzwierciedla błąd logiczny. Czy potrafisz rozpoznać do jakiej kategorii błędów logicznych należy i ją zapisać?  ● Bóg istnieje, ponieważ tak jest napisane w Biblii, a Biblia głosi słowo Boga. (Slick, 2008)  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  ● Oczywiście, radioaktywne odpady są niebezpieczne dla ludzkości. Każdy to wie; nie wydaje się możliwe, by zaakceptować twój argument.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  ● Elon Musk ostrzegł nas przed niebezpieczeństwami sztucznej inteligencji, mówiąc że stwarza „znacznie więcej ryzyka” niż widoczna zdolność nuklearna Korei Północnej. ([https://www.theguardian.com/technology/ 2017/aug/14/elon-musk-ai-vastly-more-risky-north-korea](https://www.theguardian.com/technology/%202017/aug/14/elon-musk-ai-vastly-more-risky-north-korea))  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  ● Sprzeciw Marii co do używania szczepionek nie powinien być w ogóle uwzględniany, ponieważ nigdy nie zgłębiła głęboko żadnego przedmiotu.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  ● Wszechświat nie mógłby być stworzony z niczego. Zatem, musiał być stworzony przez inteligentną formę życia.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  ● Richard Dawkins, biolog ewolucyjny i możliwie że najważniejszy ekspert w dziedzinie ewolucji, mówi że to prawda. Zatem, to prawda.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  ● Podczas działania elektrowni atomowej produkowane są odpady radioaktywne, które mogą być potem wykorzystane w produkcji broni jądrowej. W dodatku, ta sama wiedza potrzebna do zaprojektowania elektrowni atomowej może być do pewnego stopnia wykorzystana przy budowaniu broni jądrowej (rozprzestrzenianie broni jądrowej). (<https://timeforchange.org/pros-and-cons-of-nuclear-power-and-sustainability>)  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  ● Zaobserwowano, że u ludzi, którzy wychodzą w nocy często rozwijają się choroby. Więc, zakłada się, że nocne powietrze jest przyczyną malarii i zaawansowane środki ostrożności powinny być podjęte, aby nie wpuszczać go do sypialni. (Stuart Chase, 1956)  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  ● Musi istnieć życie na innych planetach, ponieważ jak dotychczas nikt nie był w stanie udowodnić, że życie na innych planetach nie istnieje.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  ● Nie uważam, że nasz instytut naukowy powinien wydawać pieniądze na badanie przydomowych turbin wiatrowych. Tylko dwa przykłady ich użycia w lokalnej społeczności zostały zgłoszone przez naszych badaczy zeszłego roku. Te fakty nie usprawiedliwiają dalszych badań.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  ●Podczas gdy promieniowanie jest niebezpieczne w dużych dawkach, nie ma dowodów na negatywne efekty małych dawek dla zdrowia. Zatem, promieniowanie w małych dawkach nie szkodzi zdrowiu. (http://www.world-nuclear. org/information-library/current-and-future-generation/the-nuclear-debate. aspx)  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  ● Argumentem, który wygłosili naukowcy, którzy ostatnio gościli w naszej klasie, było to, że jeśli nie przestawimy się na alternatywne formy energii, zniszczymy Ziemię.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  ● Nasza ekskluzywna ziołowa herbata jest parzona z najlepszych, świeżo zebranych i delikatnie suszonych, naturalnych liści T. Radicans. Ci, którzy odrzucają ją, jako zwykły „trujący bluszcz”, nie rozumieją że jest w 100% organiczna, bez dodatków, GMO czy sztucznych składników. Czas już być ekologicznym i zawierzyć Matce Naturze.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  ● Rodzice nie powinni kupować telefonów swoim dzieciom, jeżeli nie chcą czuć się winni za negatywne efekty zdrowotne, które są spowodowane promieniowaniem telefonów.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Nauka jest zwyczajnie zdrowym rozsądkiem w najlepszej formie, to znaczy, rygorystycznie dokładna w obserwacjach i bezlitosna dla błędów w logice (Thomas Huxley).  **SŁOWNICTWO**  **Krytyczne myślenie:** Pojęcie to określa ocenę wartości, dokładności i autentyczności różnych propozycji (Zeidler et al., 1992:438)  **Błąd logiczny:** Pojęcie to określa każdy argument uważany jako poprawny, z psychologicznego punktu widzenia przekonujący, ale po zbadaniu go, staje się jasne, że złamał jakąś zasadę logiki.  ÎÏÎ¿ÏÎ­Î»ÎµÏÎ¼Î± ÎµÎ¹ÎºÏÎ½Î±Ï Î³Î¹Î± fallacy painting  Źródło: <https://sanamagan.wordpress.com/guest-center/logical-fallacies/>  **Lista Częstych Błędów Logicznych**  **●Argument przeciwko osobie:** Kiedy atakujesz raczej charakter osoby lub jej wiarygodność, niż wartość argumentu przedstawionego przez tę osobę.  ● **Odwołanie do autorytetu:** Twierdzenie, że argument jest prawdziwy, ponieważ osoba ciesząca się autorytetem lub ekspert tak mówi (bez podawania dalszych dowodów).  **● Odwołanie do natury:** Twój argument mówi, że wszystko co jest naturalne, jest dobre, zdrowe i korzystne.  ● **Odwołanie do popularności:** Wiarygodność Twojego argumentu opiera się na jego popularności.  ● **Rozumowanie okrężne:** Wniosek z twojego argumentu jest utożsamiany z przesłankami, które nie zostały poparte dowodami.  *ÎÏÎ¿ÏÎ­Î»ÎµÏÎ¼Î± ÎµÎ¹ÎºÏÎ½Î±Ï Î³Î¹Î± fallacies paintingMyśliciel* (inspirowany przez Auguste Rodina)  (<https://blog.prototypr.io/5-fallacies-about-creativity-c1b09f5aa5f9>)  **● Fałszywa analogia:** Twój argument porównuje dwa zjawiska lub stwierdzenia, które są podobne tylko w drugorzędnych cechach.  **● Fałszywa dychotomia:** Twój argument upraszcza skomplikowany problem do dwóch i tylko dwóch wykluczających się opcji, chociaż inne opcje mogą istnieć.  **● Wadliwa przyczynowość:** Twój argument głosi, że osoba lub wydarzenie A jest przyczyną późniejszego wydarzenia B, tylko dlatego, że wydarzyło się wcześniej.  **● Pochopna generalizacja:** Twój argument jest oparty na nieważnym i niewystarczającym dowodzie.  **● Równia pochyła:** Twój argument głosi, że pewna rzecz lub sytuacja (A) na pewno doprowadzi do efektu domina lub innych złych rzeczy.  ÎÏÎ¿ÏÎ­Î»ÎµÏÎ¼Î± ÎµÎ¹ÎºÏÎ½Î±Ï Î³Î¹Î± auguste rodin the thinker painting  *Myśliciel* (inspirowany przez Auguste Rodina), Nik Tod  Źródło: <https://www.saatchiart.com/art/Painting-THE-THINKER-Inspired-by-Auguste-Rodin/881243/2984047/view>)  **● Odwołanie do ignorancji:** Twój argument jest prawdziwy, ponieważ nie ma dowodu, który udowodniłby że jest fałszywy i vice-versa.  ● **Odwołanie do strachu:** Twój argument ma na celu przekonać widownię co do swojej prawdziwości poprzez wywołanie strachu lub obawy przez swoją zawartość.  ● **Odwołanie do emocji:** Argument nie jest oparty na rozumowaniu logicznym lub dowodzie twierdzenia, lecz na emocjonalnej odpowiedzi widowni.  **Aby uzyskać więcej informacji na temat błędów logicznych, obejrzyj filmik:**  Ilustrowana księga złych argumentów.  <https://youtu.be/zD1DkTtUdpk> |