

## Cykl dydaktyczny ZMIENIAJĄCY SIĘ ŚWIAT

Blok A: TRENDY SPOŁECZNE				Blok B: MIASTO PRZYSZŁOŚCI				Blok C: CZŁOWIEK I POSTCZŁOWIEK				Blok D: ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ			
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
Oswajanie migracji	Pieniądze dla każdego	Srebrne Tsunami	Fake News	Moginość Miejska	Transport dalekobieżny	Miasta odporne na klęski	Smart City	Człowiek udoskonalony	Roboty	Sztuczna inteligencja	Transfer umysłu	Gospodarka cyrkularna	Energetyka przyszłości	Rolnictwo i żywność	Geoinżynieria klimatyczna

### MODUŁ 12.

# Transfer umysłu

Jacek Warda  
Wojciech Kłosowski

#### POZIOM TRUDNOŚCI:

Ogółem trudność modułu:

WYSOKA



w tym trudność tematu merytorycznego:

BARDZO WYSOKA



w tym trudność techniki dydaktycznej:

ŚREDNIA



*Motto:*

*„Interesuje mnie przyszłość, ponieważ zamierzam spędzić w niej resztę życia”*

*Charles F. Kettering*

Opracowanie tych materiałów zostało sfinansowane z grantu udzielonego przez Stowarzyszenie „Instytut Nowych Technologii” w Łodzi w ramach **Inkubatora Innowacji** finansowanego z projektu „Inkubacja innowacji społecznych w obszarze kształcenia ustawicznego osób dorosłych”, dofinansowanego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020<sup>1</sup> z środków Europejskiego Funduszu Społecznego.

---

<sup>1</sup> <http://inkubatorinnowacji.com/>

# 1. Wprowadzenie

Drogi czytelniku! Moduł dydaktyczny, którego opis trzymasz w rękach, jest częścią cyklu dydaktycznego ZMIENIAJĄCY SIĘ ŚWIAT, będącego propozycją adresowaną do innowacyjnych nauczycieli przedmiotu Wiedza o Społeczeństwie w szkołach średnich. Propozycje szesnastu jedno- lub dwulekcyjnych modułów zajęć podejmujących ważne tematy współczesności, prowadzonych innowacyjnymi technikami dydaktycznymi, mają wesprzeć nauczycieli WOS w niezwykle trudnym i odpowiedzialnym zadaniu, jakim jest przygotowanie młodych ludzi do mądrego życia w coraz trudniejszym otoczeniu współczesnego, zmieniającego się świata. Wydaje się, że zrealizowanie wyłącznie podstawy programowej WOS to za mało, jeśli poważnie traktujemy to zadanie.

## 1.1. O cyklu zajęć „Zmieniający się Świat”, jego blokach i modułach...

Cykl ZMIENIAJĄCY SIĘ ŚWIAT składa się z czterech bloków tematycznych, zaś każdy blok – z czterech modułów. W sumie cykl składa się więc z 16 modułów, co pokazuje poniższy schemat graficzny.



Moduł „transfer umysłu” jest ostatnim z czterech modułów (jednostek metodycznych) wchodzących w skład bloku C. zatytułowanego „Człowiek i post-człowiek” i zarazem – trzeci moduł całego cyklu „Zmieniający się Świat”. Każdy z szesnastu modułów cyklu opisuje pojedynczą jednostkę metodyczną (jedno- lub dwulekcyjną). Moduł co do zasady obejmuje zawsze dwa innowacyjne elementy:

1. nietypowy temat zajęć będący dyskusyjnym ujęciem jakiegoś ważnego problemu współczesnego świata, o którym na ogół nie rozmawia się w szkole, lub rozmawia się zbyt rzadko,
2. innowacyjną technikę dydaktyczną, nie używaną podczas standardowych zajęć szkolnych.

Mamy więc cykl szesnastu ciekawych tematów zajęć i szesnastu ciekawych technik ich prowadzenia. Takie specyficzne połączenie trudnego, ale pasjonującego tematu i niestandardowej techniki dydaktycznej ma za zadanie wytrącić uczniów, ale i samych nauczycieli, z utartych kolein myślenia o otaczającym nas świecie. Ma pomóc odrzucić myślenie stereotypowe i sprowokować do otwartości intelektualnej.

**KONKLUZJA 1.:** *Kluczowe jest tu aby nauczyciel, który na co dzień ma zadanie przekazania uczniom wiedzy w gotowej postaci, tym razem zdefiniował swoją rolę inaczej: w ramach zajęć w cyklu „Zmieniający się Świat” celem nie jest podanie uczniom gotowej wiedzy, ale wyposażenie ich w narzędzia samodzielnego zdobywania tej wiedzy i następnie samodzielnego aktualizowania jej przez całe życie.*

Nie chodzi nam o to, aby po zajęciach wszyscy uczniowie myśleli to samo o migracjach, mobilności miejskiej czy o sztucznej inteligencji. Chodzi nam o to, aby uczniowie po naszych zajęciach umieli krytycznie oceniać zalewający ich codziennie strumień informacji na te tematy, aby chcieli samodzielnie analizować problemy, aby umieli w danej sprawie powziąć własną ocenę (niekoniecznie zgodną z oceną nauczyciela) i wyrobić sobie własne zdanie, a potem – aby nie bali się zmienić tego zdania, gdyby w przyszłości okazało się już nie przystające do zmienionego świata. W głębszym ujęciu nie są to więc zajęcia przekazujące wiedzę, ale zajęcia kształtujące podwaliny pod mądrość. **A mądrość – jak powiada Zygmunt Bauman – tym różni się od wiedzy, że nie dezaktualizuje się.**

\*\*\*

Poszczególne moduły a nawet bloki cyklu nie muszą być zawsze realizowane w zaproponowanej kolejności. Cykl nie musi także być zawsze zrealizowany w całości. Wartościowe będzie zrealizowanie nawet pojedynczego modułu, jeśli warunki pozwalają tylko na tyle. Nauczyciel może też, a nawet powinien, dostosowywać zakres i kolejność realizowanych modułów do specyfiki swoich uczniów i środowiska danej szkoły, do kontekstu lokalnego i kontekstu bieżących wydarzeń, które mogą uczynić jakiś temat szczególnie gorącym.

Autorzy dokonali oceny trudności prowadzenia poszczególnych modułów w skali pięciostopniowej (*bardzo łatwy, łatwy, średni, trudny, bardzo trudny*), przy czym ocena oddzielnie dotyczy trudności danego tematu a oddzielnie – trudności danej techniki i następnie jest uśredniana. Nauczyciel może kierować się tymi ocenami przy układaniu kolejności, unikając zaczynania od bloków trudnych i bardzo trudnych.

**KONKLUZJA 2.:** *Z punktu widzenia nauczyciela ważne jest, aby pamiętać, że techniki pracy poznane przy okazji realizowania poszczególnych modułów mogą i powinny trwale wzbogacić warsztat dydaktyczny nauczyciela i warto ich następnie używać do pracy nad zupełnie innymi tematami.*

## 1.2. Wprowadzenie do modułu 12 „Transfer umysłu”

Moduł C-4 „Transfer umysłu” opisuje jednostkę dydaktyczną złożoną z dwóch odrębnych lekcji. Pierwsza lekcja służy nauczaniu uczniów techniki „debata oxfordzka”, zaś druga lekcja służy analizie problemu: **możliwość przeniesienia ludzkiego umysłu do innego nośnika niż biologiczny mózg** z wykorzystaniem narzędzia poznanego na pierwszej lekcji. Moduł oceniamy jako **trudny**, przy czym technika jest trudna, natomiast temat jest **bardzo trudny**.

Co do techniki analitycznej, jaka będzie przedmiotem pierwszej lekcji – technika ta ma walor uniwersalny i można będzie ją następnie stosować do debat na tematy w których możemy zdefiniować dwie przeciwstawne opcje. Jest ona bardzo często i chętnie wykorzystywana przez studentów prawa, którzy muszą doskonalić się w takim właśnie dwu-wartościowym(zero-jedynkowym) myśleniu.

Ważne jest aby ta część modułu – poświęcona nauczaniu się samej techniki – była prowadzona w oderwaniu od poważnego tematu migracji i związanych z nim emocji. Z pełną świadomością ćwiczy się tę technikę za przykładami lekkich, nawet żartobliwych, aby na tym etapie ciężar tematu nie odwracał uwagi od samej techniki.

Z kolei temat drugiej lekcji jest bardzo abstrakcyjny. Zagadnienie możliwości takiego transferu dopiero zaczyna być badane naukowo. Badania mózgu rozwijają się jednak wykładniczo i przypominają – jeśli chodzi o dynamikę procesu – badania ludzkiego genomu, które trwały ok 20 lat, a zdecydowaną większość genomu poznano, dzięki stale udoskonalanym metodom badawczym, pod koniec tego okresu. Podobnie będzie prawdopodobnie wyglądał proces poznawania struktury mózgu.

W każdym razie to zagadnienie trudne, ciągle jeszcze pełne spekulacji. Dodatkowo ma charakter także filozoficzny. Dotyka najbardziej podstawowych zagadnień: kim jesteśmy? Czy jeśli transfer umysłu okaże się możliwy, dojdzie do regresu duchowości człowieka czy też jej rozkwitu?

**KONKLUZJA 3.:** *Ciekawa, dobrze argumentowana dyskusja o możliwości i ewentualnych skutkach „transferu umysłu” jest bardzo wymagającym wyzwaniem. Można go proponować grupom, które są w stanie włożyć bardzo dużo pracy w „pracę domową” jaką jest przygotowanie się do debaty oxfordzkiej.*

## 2. Technika dydaktyczna: Debata Oxfordzka

*UWAGA: ten rozdział zawiera opis techniki dydaktycznej zaproponowanej przez autorów do realizacji modułu. To materiały dla nauczyciela, pomagający mu poznać technikę bardziej szczegółowo. Ważną zasadą uczenia technik heurystycznych jest ćwiczenie ich na początku na przykładach lekkich, żartobliwych, czasami świadomie absurdalnych. Taki tryb pracy pomaga skupić się na samej technice pracy, co właśnie jest celem na tym etapie. Oczywiście rekomendujemy stosowanie tej techniki szerzej, także poza tym modułem.*

### 2.1. Wprowadzenie do metody

Debata oxfordzka to bardzo popularna w edukacji i organizacji i organizacjach pozarządowych forma **debaty nastawionej na wyostrenie sporu**. Jej wzorem jest spór prawniczy. Oto mamy dwie strony dowodzące skrajnie odmiennych tez. Jedna strona dowodzi winy, druga strona - niewinności. Jedna szuka wszystkich wad dyskutowanego rozwiązania, druga natomiast - wszystkich zalet. Sędzia i publiczność mają sobie wyrobić zniuansowany i możliwie najbliższy obiektywnej rzeczywistości pogląd na zagadnienie na podstawie przeciwstawnych argumentów stron. Debata toczy się wokół określonej tezy, której broni strona Propozycji, a którą próbuje obalić strona Opozycji.

Do Polski z Oxfordu technikę tą sprowadził prof. Zbigniew Pełczyński, twórca Fundacji „[Szkola Liderów](#)”, wieloletni wykładowca tamtejszego słynnego uniwersytetu. Technika ta rozpowszechniła się i jest obecnie dostępne wiele skryptów z których można korzystać.

- (1) **WARTO PRZECZYTAĆ TAKŻE:** Fundacja „Szkola Liderów” Magdalena Kołodziejczyk Hanka Nowicka „[Sztuka Debaty Oxfordzkiej](#)” (artykuł)
- (2) **WARTO PRZECZYTAĆ TAKŻE:** 2015 Poradnik Fundacji Rozwoju Demokracji Lokalnej (FRDL) Piosik „[Jak organizować debatę oksfordzką](#)”
- (3) **WARTO PRZECZYTAĆ TAKŻE:** 2016 Polska Akcja Humanitarna (PAH) Anna Dobrowolska „[Jak zorganizować szkolną debatę?](#)”
- (4) **WARTO PRZECZYTAĆ TAKŻE:** 2016-10-27 Stowarzyszenie Mówców „[Debata Oksfordzka w formacie AMPDO - film Instruktażowy](#)”

Przygotowując ten materiał najwięcej korzystaliśmy z materiałów Polskiej Akcji Humanitarnej oraz Fundacji Rozwoju Demokracji Lokalnej.

#### 2.1.1. Korzyści z prowadzenia debat

Jest co najmniej pięć argumentów przemawiających za organizacją tego rodzaju debat w szkole.

Po pierwsze, debatowanie to przede wszystkim **nauka myślenia i krytycznego interpretowania rzeczywistości**. W debacie trzeba umieć zbierać i porządkować informacje, zamienić je na argumenty, a także formułować kontr-argumenty i odpowiedzi na argumenty drugiej strony.

Po drugie, debaty to **szkolenie wyrażania wątpliwości i zadawania pytań**. W świecie, w którym coraz większą rolę odgrywają fake-newsy i populistyczni politycy – myślenie krytyczne i „testowanie” podawanych nam informacji jest bardzo ważne.

Po trzecie, debatowanie to **gra zespołowa**. Uczniowie muszą nawzajem wspierać się w przygotowywaniu argumentów, a także dodawać sobie otuchy podczas stresujących chwil samej debaty. To świetna szkoła koleżeńskości, dzielenia się zadaniami i pracy w grupie.

Po czwarte, debata **uczy pokonywania stresu związanego z publicznym przemawianiem**. Całe życie zdarzają nam różnego rodzaju sytuacje stresowe związane z koniecznością wypowiedzenia się. Najpierw są to egzaminy, potem rozmowy o pracę, w końcu rozmowy z szefem. Podczas debaty też się stresujemy – ale tu mamy możliwość otrzymania informacji zwrotnej od innych uczestników po zakończeniu, możemy porozmawiać z nauczycielem. W końcu jest to ćwiczenie!

Po piąte, nawet jeżeli uczniowie i uczennice sami nie biorą udziału w debacie, stanowiąc jedynie publiczność, **to sam proces jej organizowania** debaty jest świetną szkołą organizatorską. Ktoś musi wymyślić temat, dbać o ustalony porządek. Po debacie można o jej wynikach przeprowadzić dyskusję, którą ktoś musi moderować.

## 2.1.2. Przebieg debaty

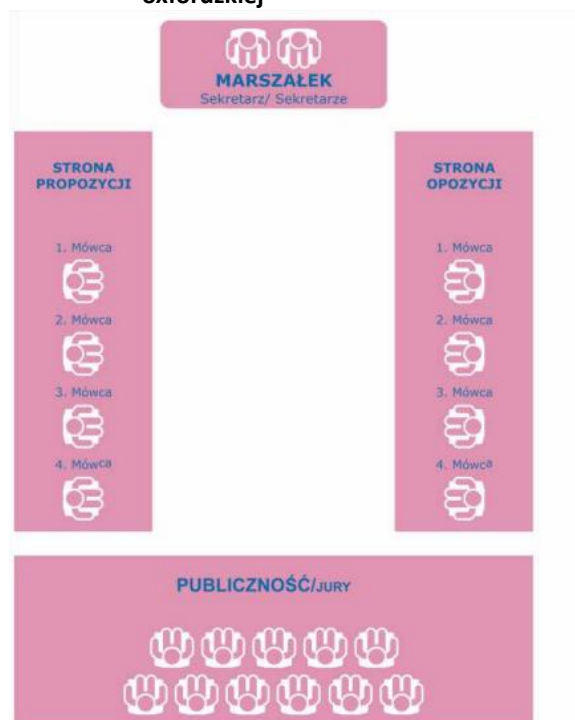
### 2.1.2.1. Role pełnione podczas debaty

Debata jest spektaklem. **Dwie czteroosobowe drużyny** toczą zacięte batalie nad tezą, która zazwyczaj porusza najbardziej interesujące tematy dotyczące sytuacji społecznej, politycznej, a także historii czy idei. Każdy mówca ma odmienną rolę w debacie i dopiero zgrany zespół z odpowiednio rozdzielonymi obowiązkami ma szansę odnieść sukces.

W każdej drużynie zadania poszczególnych mówców są następujące:

- Pierwszy mówca. Jego zadanie to „zarysowanie” tematu debaty i zdefiniowanie zawiłych niekiedy pojęć. Ma niejako „ustanowić pole bitwy”, na jakim przyjdzie zmierzyć się konkurującym drużynom.
- Drugi mówca. Przedstawia argumenty przemawiające za lub przeciw tezie. To on wprowadza do debaty najwięcej materiału merytorycznego: przykładów, danych, cytatów. Powinien także wziąć pod uwagę stanowisko zaprezentowane przez swoich oponentów.
- Trzeci mówca. Zbija argumenty przedstawione przez drugiego mówcę strony przeciwnej. Wypunktowanie wszystkich słabości w argumentacji: błędy logiczne i rzeczowe, nieadekwatne dane i przykłady, brak spójności w mowach oponentów.
- Czwarty mówca. Podsumowuje całą debatę. Porządkuje przedstawione argumenty, uzupełnia je i pokazuje ich wyższość nad argumentacją strony przeciwnej. Czwarty mówca opozycji zamyka debatę, a jak dobrze wiemy, głos zamykający dyskusję jest często najlepiej zapamiętany.

Rycina 1: Wzorcowy układ siedzeń podczas debaty oxfordzkiej



Źródło: 2015 Jan Piosik „Jak prowadzić debaty oxfordzkie” Poradnik FRDL, Oddział Zielona Góra

Taki czteroosobowy zespół powinien wspólnie stworzyć **linię argumentacyjną**, która będzie stanowiła szkielet, na którym zostaną zbudowane wszystkie cztery mowy. Jej fundament powinna stanowić starannie zdefiniowa-



na teza i **3-4 rozbudowane, dobrze wytłumaczone argumenty**. W takiej sytuacji struktura mów całego zespołu będzie przypominała budowę rozprawki która ma:

1. wstęp (przedstawienie tezy)
2. rozwinięcie (przedstawieniem argumentów)
3. krytykę (krytyczna analiza argumentów strony przeciwnej)
4. zakończenie (ponownym odwołaniem się do tezy I podsumowaniem).

Taka struktura pozwoli to uzyskać wrażenie, że mowy są ze sobą spójne, a argumentacja przemyślana i uporządkowana. Wróćmy jeszcze do dwóch ostatnich mówców, których rola wydaje się kluczowa.

Jest cechą charakterystyczną, że **trzeci mówca**, który zbija argumenty drugiej strony **przygotowuje swoje wystąpienie dopiero w trakcie debaty**, na bieżąco reagując na wystąpienia oponentów. Pomocne może być (i jest zalecane) by przemyśleć jakie argumenty może wysunąć strona przeciwna i jakie kontr-argumenty można wówczas wysunąć. To jednak „nie złatwi sprawy”. Zawsze konieczne jest „reagowanie na bieżąco”. Mówca trzeci musi więc sobie pozwolić na nieco więcej swobody niż inni uczestnicy debaty. Może też pozwolić sobie na więcej uszczypliwości oraz ironii. Musi jednak uważać, by nie przekroczyć subtelnych granic, jakie wyznacza konwencja debaty. W roli trzeciego mówcy mogą sprawdzić się zarówno osoby błyskotliwe, obdarzone dużą swobodą i poczuciem humoru, jak i mówcy prezentujący suchy i rzeczowy styl mówienia, którzy potrafią "na chłodno" wypunktować wszystkie błędy przeciwnika. Rola trzeciego mówcy jest bardzo ważna, ponieważ jest on w stanie samodzielnie zmienić bieg debaty rozbijając argumentację przeciwników.

Równie duża odpowiedzialność spoczywa na **czwartym mówcy**. Jako ostatni ma skierować do słuchaczy spójny i uporządkowany przekaz, pozostawiając jak najkorzystniejsze wrażenie. Musi mieć zdolność do tworzenia zgrabnych syntez, podsumowań, nawet -bon-motów.

Bardzo charakterystyczną, nieodłączną częścią debaty jest jej specyficzna, nieco teatralna konwencja. Centralnymi postaciami tego „teatru dyskusji” są dwie dodatkowe osoby pełniące specjalne funkcje: marszałek oraz sekretarz.

#### **Marszałek**

1. Czuwa nad porządkiem debaty, przestrzeganiem regulaminu i uświęconych tradycją zwyczajów.
2. Ogłasza tezę debaty, przedstawia jej uczestników i kolejno udziela im głosu.
3. Ma on prawo napominać mówców i publiczność jeśli naruszają zasady, w skrajnych przypadkach może odebrać głos, czy nawet wyprosić z sali danego uczestnika.

Konwencja wymaga, by podczas debaty okazywać Marszałkowi należyty szacunek. Rozpoczynając każdą z mów, należy się wpieryw zwrócić do Marszałka („Szanowny Panie Marszałku”/ „Szanowna Pani Marszałek”), następnie zaś do publiczności (Szanowna/Droga/ Wspaniała, etc.) i strony przeciwnej (Szanowni Oponenci/ Adwersarze, etc). O ile można pozwolić sobie na odrobinę kokieterii w stosunku do publiczności i uszczypliwości wobec oponentów, to wobec Marszałka jest to niedopuszczalne. Podobnie, zadając oponentom pytanie lub przedstawiając informacje, także zwracamy się do Marszałka („Panie Marszałku – mam pytanie”)

#### **Sekretarz.**

Pełni pomocniczą rolę wobec Marszałka. Generalnie ma dwa zadania:

1. Kontroli czasu, jaki został przydzielony poszczególnym mówcom
2. Zliczania głosów podczas głosowania publiczności po zakończeniu debaty

Informowanie o zbliżającym się upływie limitu czasu można dokonywać za pomocą tekturowych kolorowych znaczników – podobnie jak to się dzieje podczas „łańcuszka mówców”. Przypomnijmy: „mistrz czasu”, czy w tym wypadku – sekretarz, pokazuje zieloną kartę (format A5) 30 sekund przed upływem limitu czasu, żółtą kartę 15 sekund przed upływem limitu czasu oraz czerwoną kartę – gdy czas upłynie. Sekretarz może też używać sygnałów dźwiękowych (np. gong, dzwonek, uderzenie dłonią w stół).

Optymalnym rozwiązaniem jest prezentacja multimedialna wyświetlana nad Marszałkiem i Sekretarzem mierząca czas wystąpień. W każdym wypadku, sposób mierzenia i sygnalizacji upływającego czasu musi być starannie wyjaśniony przez Marszałka przed rozpoczęciem debaty.

### 2.1.2.2. Przebieg debaty

Cała lekcja na 45 minut. Musimy zarezerwować czas na usadzenie się klasy, mowę wstępną i ogłoszenie tematu debaty przez marszałka oraz na głosowanie końcowe i ogłoszenie wyniku debaty. Pozostaje nam 35 minut na debatę, a uczestniczy w niej 8 osób. Z prostego rachunku wynika, że mowy mogą mieć maksimum po 4 minuty każda. Poniżej szczegóły oparte na regulaminie turnieju debat.

Jedno zastrzeżenie: w regulaminie tym wprowadza się w czasie mów obowiązek przyjmowania po dwóch krótkich pytań/informacji od strony przeciwnej. Nieprzyjęcie ich w turnieju powoduje przyznawanie przez ekspertów punktów ujemnych. My, w naszych nieco uproszczonych zasadach nie mamy ekspertów oceniających takie dodatkowe aspekty. Z drugiej strony, tego rodzaju interakcje, choć czynią ją trudniejszą dla mówców, to zwiększają atrakcyjność debaty. Proponujemy więc pozostawić taką możliwość, ale ograniczeń czas takich „wtrąconych wystąpień” do 20 sekund. Czas ten nie jest wliczany do limitu czasu wystąpienia (4 minuty)

a) Debatę rozpoczyna marszałek, który udziela głosu **1 mówcy strony Propozycji**.

Następnie, **naprzemiennie wypowiadają się mówcy poszczególnych stron** (tj.

- 1 mówca strony Opozycji,
- 2 mówca strony Propozycji,
- 2 mówca strony Opozycji,
- 3 mówca strony Propozycji,
- 3 mówca strony Opozycji,
- 4 mówca strony Propozycji
- 4 mówca strony Opozycji).

Im głosu udziela również marszałek.

b) Każdy z mówców ma 4 minuty na swoje wystąpienie. W tym czasie każdy z mówców musi wygłosić swoją przemowę **oraz przyjąć odpowiednią liczbę pytań/informacji od strony przeciwnej** (o ile chcą ich zadania zostanie zasygnalizowana przed „czasem chronionym”). Przyjęcie pytania polega na poproszeniu oponenta o przedstawienie pytania/informacji. Podczas przedstawiania pytania/informacji czas nie jest zatrzymywany.

c) **Każda przemowa musi rozpocząć się krótką apostrofą skierowaną do marszałka, strony przeciwnej i publiczności:** rozpoczynając od marszałka, a następnie w dowolnej kolejności do pozostałych dwóch podmiotów np.: "Panie Marszałku, Szanowni Oponenti, wspaniała publiczności" lub "Pani Marszałek, droga Publiczności, szanowni Oponenti". Wszystkie trzy podmioty muszą zostać powitane. Brak zachowania wyżej wskazanej kolejności, jak i pominięcie któregoś z podmiotów skutkuje punktami ujemnymi.

d) **Ostatnie 30 sekund każdego z wystąpień jest tak zwanym "czasem chronionym"**. Oznacza to, że od momentu wskazania przez sekretarza, że do końca wystąpienia zostało pół minuty, mówca nie jest zobligowany do przyjmowania pytań/informacji.

e) Każdy mówca podczas swojej wypowiedzi musi **przyjąć co najmniej 2 pytania/informacje od strony przeciwnej**, o ile chcą ich wygłoszenia ze strony zostanie zasygnalizowana. Sygnalizowanie chęci przedstawienia pytania/informacji przez mówcę polega na podniesieniu na kilkanaście sekund ręki ponad swoją głowę.



f) Podczas swojej przemowy, to **mówca decyduje od kogo oraz kiedy chce przyjąć pytanie/informację poprzez wskazanie ręką osoby wyrażającą chęć jego/jej wygłoszenia**. Mówca może wówczas zwrócić się do oponenta „Pan/Pani miał pytanie”. Wskazana przez mówcę osoba wstaje z miejsca i rozpoczyna krótką apostrofą: "Panie Marszałku/Pani Marszałek, pytanie/informacja" informując o formie wypowiedzi, którą chce wygłosić. Następnie zadaje pytanie lub podaje informację i zajmuje miejsce.

g) Pytanie/informacja ma charakter bardzo krótkiej wypowiedzi (krótko – maksymalnie 2 związane zdania). O przerwaniu pytania/informacji decyduje wyłącznie marszałek. Przerwanie pytania/informacji przez marszałka oznacza obligatoryjne przyznanie przez eksperta punktów ujemnych.

h) Na drużynie spoczywa obowiązek śledzenia chęci przedstawienia pytania/informacji przez stronę przeciwną. Oznacza to, że w sytuacji, w której mówca dostrzega, że oponent waha się, czy wprowadzić pytanie/informację bezpieczniej jest udzielić głosu stronie przeciwnej.

i) Mówca udziela głosu tylko poszczególnym mówcom strony przeciwnej (tym samym nie jest możliwe udzielenie głosu, zgłaszanie pytań i informacji zawodnikom własnej drużyny).

j) W przypadku przyjęcia dwóch pytań/informacji mówca może poinformować swoich adwersarzy, że nie będzie przyjmować kolejnych pytań. Niezależnie od tego, owi adwersarze mają prawo do sygnalizowania mówcy o pozostawaniu w gotowości do przedstawienia pytań/informacji.

k) Mówcy podczas swojej mowy, za zgodą marszałka wyrażoną przed debatą, **mogą korzystać z rekwizytów**. Mówcy mogą również korzystać z notatek zapisanych na kartkach i przywoływać cytaty zawarte w książkach.

### 2.1.2.3. Sposób oceniania debaty

Najwięcej problemów i sytuacji konfliktowych związanych z debatami wiąże się właśnie z kontrowersjami wokół jej oceniania.

Najlepszym sposobem rozstrzygnięcia debaty jest głosowanie doświadczonej, bezstronnej publiczności, która potrafi docenić i ocenić argumenty. Aby zwiększyć jej „odporność” na erystyczne chwytły mówców, warto przed debatą przeprowadzić szkolenie w tym zakresie. (które przyda się też mówcom, bo fakt że chwytły erystyczne publiczność powinna umieć dostrzec, to nie znaczy, że mówcy nie powinni umieć ich stosować)

Możemy przeprowadzić głosowanie **jawne** lub głosowanie **tajne**. Głosowanie jawne jest technicznie najprostsze i widowiskowe. Niesie jednak ryzyko przekłamania rzeczywistych opinii osób obserwujących – wiele osób sugeruje się opiniami innych i ostatecznie przychyli się do opinii większości lub do opinii osób, które są dla nich liderami opinii.

Takiego ryzyka nie ma przy głosowaniu tajnym. Zabiera ono jednak znacznie więcej czasu i może wymagać powołania kilku sekretarzy debaty w miejsce jednego.

Standardowe głosowanie na kartkach można zastąpić kolorowymi żetonami, piłeczkami, kamykami (nawiązanie do tradycji demokracji ateńskiej). Można też w takim wypadku zwiększyć liczbę opcji głosowania do trzech. Oprócz głosu za propozycją i głosu za opozycją, można by oddawać także głos za „remisem”

Ciekawym rozwiązaniem jest **metoda praktykowana w Oxford Union**. Publiczność wychodzi tam z sali dwoma osobnymi wyjściami: jednym zwolennicy propozycji, drugim opozycji. W drzwiach stoją sekretarze, którzy liczą wychodzących. Metoda jednocześnie szybka, dokładna, jak też pozbawiona efektu naśladownictwa.

## 2.2. Ćwiczenie

Dobre przeprowadzenie debaty oxfordzkiej wymaga ćwiczenia. Dlatego pierwsza lekcja poświęcona jest wprowadzeniu do debat oraz przeprowadzeniu „debaty próbnej”. Temat tej debaty wybieramy możliwie łatwy, lekki oraz bliski osobistemu doświadczeniu uczniów. Nie ma však w tym wypadku możliwości przygotowania się mówców, którzy jednocześnie muszą uczyć się „dostosowania do formy” debaty.

Próbną debatę przeprowadzimy na JEDEN z tematów, wybierając go z poniższej listy (będącej z kolei wyborem z obszerniejszej listy dostępnej na stronie <http://fundacjasmk.pl>).

1. Media ogłupiają społeczeństwo
2. Warto się ubezpieczać
3. Bez telefonu komórkowego dziś nie da się żyć
4. Komputery wpływają pozytywnie na młodych ludzi.
5. Internet pomaga w nauce
6. Gry komputerowe rozwijają a nie szkodzą
7. Jazda pociągami to wygoda i oszczędność
8. Działania ekologiczne w Polsce są nieskuteczne
9. W Polsce powinna zostać wybudowana elektrownia atomowa
10. Rozwój przemysłu jest ważniejszy niż rozwój kultury
11. „Należy zrównać wiek emerytalny kobiet i mężczyzn
12. Nie warto czynić przedmiotem debaty problemów, na których rozwiązanie nie mamy wpływu
13. Działasz społecznie, jesteś biedny wiecznie
14. Nie warto działać w samorządzie uczniowskim
15. Jednolity strój szkolny jest potrzebny
16. Zakaz noszenia telefonów komórkowych do szkoły to dobry pomysł
17. Duża klasa jest lepsza od małej.
18. Muzyka pozytywnie wpływa na zachowania ludzi.
19. Współczesna młodzież nie jest tolerancyjna
20. Wiedza jest martwa – dzisiejszy system edukacji to: zakuć, zdać, zapomnieć

Na koniec polecamy obejrzeć pełen przebieg nagrania wzorcowej debaty – finałowej debaty Mistrzostw Polski Debat Oxfordzkich. Obejrzenie jej jest zalecane jako praca domowa dla uczniów.

**(5) WARTO PRZECZYTAĆ TAKŻE:** 2016 [Deбата finałowa IV Mistrzostw Polski Debat Oxfordzkich](#) (47:04)

### 2.3. Zadanie

Ogólny temat debaty związanej z tematem:

#### Opanowanie technologii transferu świadomego umysłu z biologicznego mózgu ludzkiego na nośnik techniczny to przede wszystkim szansa dla ludzkości.

Drużyna propozycji ma przedstawić szanse, drużyna opozycji – zagrożenia przyszłościowej technologii

Warto zauważyć, że tak sformułowany temat oddziela się od zagadnień technicznych. Nie jest przedmiotem debaty techniczna możliwość takiego transferu. Tematy debat powinny być jednoznaczne, „zerojedynkowe”, a dodatnie tego elementu czyniłoby go „dwuwarstwowym”. Można uczynić natomiast z kwestii możliwości wdrożenie temat oddzielnej debaty dla wyjątkowo zainteresowanych zagadnieniem klas.

W temacie zawartych jest wiele kwestii filozoficznych. W świecie „życia bez końca” będą się spotykać ludzie ukształtowani w różnych epokach, z różnymi systemie wartości. Brakuje nam jakichkolwiek doświadczeń, aby wyobrazić sobie, jak to może wyglądać.

Inna kwestia: czy ktoś komuś może zabronić takiego przeniesienia? A jeśli się to będzie wiązało z eutanazją? Warunkiem zeskanowania mózgu może być jego natychmiastowe zabezpieczenie w momencie śmierci, a to może wymagać śmierci w kontrolowanych warunkach. Jak widać, co pytanie - to filozoficzny dylemat.

### 3. Temat: transfer umysłu (transhumanizm)

*UWAGA: ten rozdział zawiera dokonany przez autorów szeroki wybór materiałów merytorycznych związanych z tematem modułu. To materiały dla nauczyciela, służący rozszerzeniu i pogłębieniu jego wiedzy, nie zaś materiały dla ucznia. Prawdopodobnie w czasie lekcji nauczyciel faktycznie wykorzysta jedynie niewielką część zaproponowanego materiału, bo został on tu zgromadzony z zaplanowanym nadmiarem. Uważamy jednak za uzasadnione, aby nauczyciel dysponował wiedzą znacznie rozszerzoną w stosunku do scenariusza zajęć i mógł dzięki temu elastycznie reagować, gdyby podczas lekcji padły ze strony uczniów nieprzewidziane pytania, lub propozycje pogłębienia któregoś z wątków zajęć.*

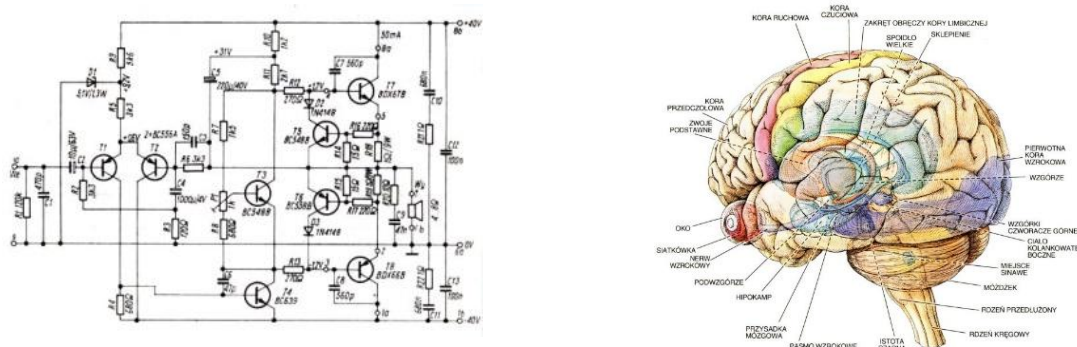
#### 3.1.1. Wprowadzenie do tematu

Transhumanizm to ruch intelektualny, kulturowy oraz polityczny postulujący potrzebę wykorzystania nauki i techniki do „poprawy kondycji ludzkiej”. Człowiek, jak każdy organizm żywy jest śmiertelny, a czas jego życia jest mocno ograniczony. Podobnie zdolności poznawcze człowieka są ograniczone na skutek np. ograniczonych możliwości zmysłów (nie słyszymy np. ultradźwięków) czy na przykład ograniczonej pamięci. Postulowania transformacja człowieka może następować zarówno poprzez **dobdanie nowych cech czy właściwości do ludzkiego ciała** (prowadzenie genów dających odporność na nowotwory, poprawiających kondycję, spowalniających proces starzenia się) jak też przez **przenoszenie ludzkiego umysłu do nowego, cyfrowego nośnika**. Ta pierwsza możliwość już zaczyna się realizować poprzez nowoczesną genetykę, umożliwiającą zmiany wybranych genów w całym organizmie w trakcie procedury zapłodnienia *in vitro* lub przez zmianę wybranych genów w niektórych komórkach organizmu poprzez wykorzystanie odpowiednich wirusów do wprowadzenia genów do wybranych komórek. Są to jednak metody przedłużające życie i podnoszące jego jakość, a nie radykalnie zmieniające status człowieka. Możliwości postępu w tym zakresie są tematem pierwszego modułu w ramach bloku „człowiek i post-człowiek”. Drugie z rozwiązań – przenoszenie umysłu – jest rozwiązaniem radykalnym. Ten moduł poświęcony jest właśnie takiej możliwości

##### 3.1.1.1. Konektom

Według neurobiologii nasza ludzka osobowość, wiedza i doświadczenie życiowe jest „zaszyta” w strukturze neuronów. Ta struktura jest stworzona z białka, ale przecież można zrobić jej „teoretyczny schemat, który można by otworzyć w innym materiale”. Podobnie elektronicy posiadając schemat ideowy radia mogą go wykonać w korzystając z lamp elektronowych (które nadal są przecież wykorzystywane we wzmacniaczach najwyższej klasy), tranzystorów lub układów zintegrowanych. Taki „ideowy schemat połączeń w mózgu”, który jest zbyt rozległy, aby go kiedykolwiek zapisać na papierze nazywany jest **konektomem**.

Rycina 2: Ideowy schemat układu elektronicznego i mózg, dla którego można stworzyć podobny schemat



Felietonista znakomitego miesięcznika naukowego „Scientific American” (Polskie wydanie „Świat Nauki” Michael Shermer poświęcił jeden z felietonów problemowi skanowania i transferu korektomu. Jego rozmówca – naukowiec Robert L. McIntyre, neurobiolog i zwolennik umożliwienia takiego transferu, tak opisuje tę ideę:

*"Wyobraź sobie książkę zanurzona w żywicy epoksydowej, która następnie ulega zestaleniu w twardej, przezroczysty blok - powiedział McIntyre. - Nigdy nie otworzysz tej książki ponownie, ale jeśli żywica nie rozpuści farby drukarskiej, wszystkie zawarte w niej słowa nadal tam będą. Zatem mógłbyś pokroić blok na cieniutkie plasterki zeskanować wszystkie stronicę i wydrukować"*

2016-03 „Świat Nauki” Michael Shermer „Życie po życiu dla ateistów - czy mapę połączeń w ludzkim mózgu da się zachować na zawsze? s.74

Doskonały kanał edukacyjny „To już jutro” bardzo syntetycznie przedstawia ideę możliwego transferu umysłu

**(6) WARTO PRZECZYTAĆ TAKŻE:** 2018-07-31 YouTube kanał „To już jutro” „[Transfer umysłu do komputera](#)” (4:45)

### 3.1.1.2. Zabezpieczanie mózgu po śmierci

Nikt jeszcze nie wykonał skanu ludzkiego mózgu z taką rozdzielczością, aby możliwe było odtworzenie korektomu. Fundacja "The Brain Preservation Foundation" ufundowała nagrodę *Brain Preservation Technology Prize* <http://www.brainpreservation.org/> za opracowanie technologii zabezpieczenia mózgu i przygotowania go do dokładnego skanowania. Jak obecnie wyglądają takie zabiegi (na razie wykonywane na zwierzętach doświadczalnych) wyjaśnia inny fragment wspomnianego już felietonu Michaela Shermera.

*Byłem obecny przy infuzji (podawaniem środka leczniczego dożylnie) królika przez arterie szyjne środkiem utrwalającym o nazwie **aldehyd glutarowy**, który wiąże białka w żyłową masę. Mózg następnie wyjęto z czaszki i nasączono **glikolem etylenowym**, środkiem krioprotekcyjnym, który przeciwdziała formowaniu się kryształków lodu i pozwala na bezpieczne zakonserwowanie narządu w temperaturze  $-130^{\circ}\text{C}$  w postaci szklistego ciała. W tej temperaturze reakcje zachodzą tak powoli, że mózg może być przechowywany tysiące lat. (...) Hayworth mówi mi, że obwody mózgowe królika, które zbadał z użyciem skaningowego mikroskopu elektronowego wyglądają na dobrze zachowane i łatwo prześledzić połączenia synaptyczne między nimi. (...) Przyszłość odtwarzania ludzi po ich śmierci jest przypuszczalnie odległa o całe wieki - ale jest możliwa.*

2016-03 „Świat Nauki” Michael Shermer „Życie po życiu dla ateistów - czy mapę połączeń w ludzkim mózgu da się zachować na zawsze? s.74

**(7) WARTO PRZECZYTAĆ TAKŻE:** 2010-07 TED Sebastian Seung "[Jestem swoim Konektorem](#)" (19:18)

### 3.1.1.3. Działanie symulacji mózgu

Ponieważ nie nadal nie mamy teorii umysłu ani świadomości, to ciągle nasze prace nad sztuczną inteligencją posuwają się do przodu głównie metodą „prób i błędów”. Podobnie nie wiemy jeszcze jak ma działać symulacja konektomu.

Mózg jest siecią neuronową i zupełnie inaczej niż komputer przetwarza informacje. Nie ma podziału na dane (informacje przetwarzane) i program (informacje przetwarzające). Informacje są zapisywane w samej strukturze mózgu. Mózg biologiczny wymaga snu, aby wyczyścić się z produktów ubocznych przemiany materii

i uporządkować strukturę sieci. Czy skomplikowana sztuczna sieć neuronowa także będzie wymagać odpoczynku? Nie wiemy.

Z całą pewnością mózg musi mieć połączenia ze światem i możliwość interakcji ze światem i wpływania na stan otoczenia. Są dwie podstawowe formy takiej aktywności. Poniżej ich krótki opis wraz z przyjętymi definicjami pojęć.

1. Pierwszą jest przyjęcie formy **cyfrowego awatara** i przebywanie w rzeczywistości wirtualnej. Ta przyszła rzeczywistość będzie dużo do doskonalsza od obecnej i będzie do złudzenia przypominać prawdziwy świat. To wizja czegoś między Rajem a Matriksem.
2. Drugie rozwiązanie to zdalne sterowanie **dowolnym zwierokształnym robotem**. Robota, który przypomina w ogólnym pokroju ciała człowieka (choć z daleka poznamy, że to nie jest człowiek), nazwiemy **robotem humanoidalnym**. Robota, który dokładnie przypomina człowieka nazwiemy **androidem**. Najbardziej zaawansowane androidy idealnie odwzorowujący z zewnątrz biologiczne ludzkie ciało nazywamy **replikantami**. Obie ostatnie formy manifestacji przeniesionego do symulacji ludzkiego umysłu będziemy nazywać **cyfrowymi ludźmi**.

W popkulturze nie ma takiego klarownego rozróżnienia, jak to powyżej opisane. W kultowym filmie „Łowca androidów” pojęcia „android” i „replikant” używa się zamiennie. Temat został wprowadzony do popkultury przez książkę Philipa K. Dicka „*Czy androidy śnią o elektrycznych owcach?*” (ang. „Do Androids Dream of Electric Sheep?”), wydaną po raz pierwszy w 1968. Tak po raz pierwszy pojawiają się androidy, przy czym są to istoty organiczne – raczej zmodyfikowani genetycznie ludzie niż bardzo zaawansowane mechaniczne roboty, których teraz się spodziewamy

Zaletą wszystkich opisanych form życia będzie znacznie niższe zużycie wszelkich surowców. Awatary wymagają jedynie serwerów symulujących rzeczywistość. Rzeczywistość ta będzie rodzajem bardzo zaawansowanej gry komputerowej i płynnie się z takich gier rozwinie. Androidy i replikanci będą wymagać jedynie prądu elektrycznego. To bardzo korzystna zmiana dla środowiska, w stosunku do ludzi, którzy wymagają setek jeśli nie tysięcy różnych substancji (białek, minerałów, witamin, tlenu itp.) do sprawnego funkcjonowania.

Awatarów już się używa – gracze komputerowi mają swoje „elektroniczne wcielenia” których wygląd mogą zmieniać. Następnym krokiem będzie dokładne przenoszenie ruchów całego biologicznego ciała do 3-wymiarowej rzeczywistości wirtualnej w której będziemy się zanurzać poprzez specjalne gogle. Tak więc pojawienie się awatarów będzie procesem płynnym.

Do pewnego stopnia to samo można powiedzieć o robotach humanoidalnych oraz androidach (idealnie odtwarzających ciało z zewnątrz ciało człowieka replikantów jeszcze długo nie będzie). Robotami można sterować zdalnie. Operator wchodzi w specjalny „kombinezon” a robot odległy nawet o setki kilometrów powtarza jego ruchy. W ten sposób można penetrować bezpiecznie przestrzenie niebezpieczne i skażone.

W końcu ludzie dopiero w takiej „niematerialnej formie” po transferze umysłu są w stanie podróżować w kosmosie na dysonanse dalsze niż w ramach Układu Słonecznego. Podróż do najbliższej gwiazdy zajęłaby ludziom około 20 do 40 lat (oczywiście z wykorzystaniem technologii, która jeszcze nie istnieje, ale jest możliwa do wykonania).



## 4. Scenariusz lekcji

Jednostka metodyczna 12 „transfer umysłu” składa się z **dwóch komplementarnych jednostek lekcyjnych**, możliwych do zrealizowania w dwugodzinym bloku, albo w odstępie kilku dni.

1. Pierwsza jednostka lekcyjna służy poznaniu metody dydaktycznej o nazwie „debata oxfordzka”
2. Druga jednostka lekcyjna służy d przedstawienia zagadnienia .

### 4.1. Scenariusz lekcji I (wprowadzającej metodę):

Informacje ogólne o lekcji		
Temat	Prowadzenie techniki „debata oxfordzka”	
Usytuowanie	To pierwsza jednostka lekcyjna z trzy - lekcyjnej jednostki metodycznej „Oswajanie migracji” będącej pierwszą z czterech jednostek metodycznych bloku A. „Trendy społeczne” w cyklu zajęć „Zmieniający się Świat” – dedykowanego innowacyjnym nauczycielom Wiedzy o Społeczeństwie w szkołach średnich.	
Adresat zajęć	Uczniowie szkoły średniej	
Miejsce i czas	Szkoła średnia, jedna godzina lekcyjna (45 minut)	
Cel główny	Nauczenie uczniów debatowania w konwencji Debaty Oksfordzkiej	
Metody i techniki pracy	Próbna debata na temat ćwiczebny wybrany z katalogu	
Formy pracy	Zalecana jest praca zbiorowa całą klasą	
Środki dydaktyczne	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prezentacja multimedialna</li><li>• Ramowy scenariusz debaty</li></ul>	
Przebieg lekcji		
Faza wstępna (około 10 min)	Wprowadzenie do tematu, definicje pojęć	Czym jest debata oxfordzka? Jak przebiega? Jakie są w niej role? Nauczyciel objaśnia posiłkując się prezentacją, a następnie wybiera osoby do poszczególnych ról (reszta klasy jest publicznością).  Następnie wyznacza i podaje TEMAT debaty.
Faza realizacyjna (ok. 35 min.)	Ćwiczebna debata na zadany temat	.Debata przebiega zgodnie z opisem w niniejszym zeszycie.
Ewaluacja	Oprócz normalnej obserwacji z aktywności grupy przez nauczyciela systematyczna Ewaluacja będzie przeprowadzona na końcu całej jednostki metodycznej, a więc – z trzech lekcji modułu razem.	



## 4.2. Scenariusz lekcji II (przepracowującej temat merytoryczny)

Informacje ogólne o lekcji		
Temat	„Konektom i transfer umysłu”	
Usytuowanie	To druga jednostka lekcyjna wchodząca w skład trzy-lekcyjnej jednostki metodycznej „Transfer umysłu” będącej czwartą z czterech jednostek metodycznych bloku C. „człowiek udoskonalony” w cyklu zajęć „Zmieniający się Świat” – dedykowanego innowacyjnym nauczycielom Wiedzy o Społeczeństwie w szkołach średnich.	
Adresat zajęć	Uczniowie szkoły średniej	
Miejsce i czas	Szkoła średnia <sup>2</sup> , jedna godzina lekcyjna (45 minut)	
Cel główny	Zrozumienie pojęcie konektomu i możliwych skutków jego transferu do innego nośnika niż biologiczny mózg.	
Cele operacyjne (szczegółowe):	Wiadomości	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Co to jest konektom?</li> <li>• Jakich operacji wymaga transfer konektomu?</li> <li>• Jak może przeniesiony konektom komunikować się ze światem zewnętrznym?</li> </ul>
	Umiejętności	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umiejętność rozmowy na temat konektomu</li> </ul>
	Postawy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uczniowie po lekcji są świadomi postępów badań nad mózgiem i potencjalnych rewolucyjnych skutków tych badań.</li> <li>• Uczniowie podchodzą do spodziewanych zmian bez nieracjonalnych obaw, ale z świadomością (choćby pobieżną) rzeczywistych szans i ryzyk.</li> </ul>
Metody i techniki pracy	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wykład wprowadzający, wsparty prezentacją oraz materiałami filmowymi.</li> <li>2. 2018-07-31 YouTube kanał „To już jutro” „Transfer umysłu do komputera” (4:45)</li> <li>3. Dyskusja na temat skanowania umysłu.</li> <li>4. Prezentacja wykładu TED 2010-07 TED Sebastian Seung "<a href="#">Jestem swoim Konektomem</a>" (19:18)</li> </ol>	
Formy pracy	Zalecana jest <b>praca zbiorowa całą klasą</b> , zakończona	
Środki dydaktyczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prezentacja</li> <li>• filmy</li> </ul>	
Przebieg lekcji		
Faza wstępna	Rekapitulacja	Nauczyciel przypomina krótko poprzedniej lekcji wprowadzającej

<sup>2</sup> W pilotażu przewidziano testowanie zajęć w dwóch szkołach o możliwie różnych warunkach działania: w renomowanym liceum prywatnym w dużym mieście (LO nr III w Lublinie) oraz zespole szkół w małym miasteczku (ZSP nr 2 w Kuluszkach).

(około 10-12 min)	wtórna (jeśli lekcje są realizowane w różnych dniach)	technikę debaty oxfordzkiej
	Wprowadzenie do tematu,	Nauczyciel wprowadza temat: „Transfer umysłu”  UWAGA : zaznaczamy, że tylko marginalnie będziemy się zajmować kwestiami technicznymi przyszłościowej technologii
	Postawienie problemu dyskusyjnego	Czy transfer umysłu jest pożądanym rozwiązaniem? Jakie radykalne zmiany mogą czekać cywilizację w epoce post- humanizmu?
Faza realizacyjna (ok. 25 - 28 min.)	Definicja pojęć	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czym jest trans-humanizm a czym post-humanizm. (definicje zawarte w prezentacji)</li> <li>• Jeśli był prowadzony – nawiązanie do modułu „człowiek udoskonalony” w kontekście trans-humanizmu.</li> </ul>
	Film wprowadzający (4:45)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2018-07-31 YouTube kanał „To już jutro” „Transfer umysłu do komputera” (4:45)</li> <li>• Przedstawienie założenia, że możliwe, że nie trzeba odtwarzać wszystkich szczegółów budowy mózgu, aby odtworzyć działanie mózgu</li> </ul>
	Film uszczegóławiający (20 min)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TED 2010-07 TED Sebastian Seung "Jestem swoim Konektorem" (19:18)</li> <li>• Wniosek: nie zdołamy poznać naszego konektomu (źródła naszego umysłu oraz inteligencji) bez pomocy sztucznej inteligencji</li> </ul>
Faza podsumowująca (ok. 6-9 minut)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dylematy moralne wiążące się z post-humanizmem <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Zeskanowanie konektomu wymaga śmierci w kontrolowanych warunkach – musi być zaplanowane.</li> <li>○ Czy będzie zachowana ciągłość poczucia „ja” po włączeniu symulacji umysłu?</li> <li>○ Raz zeskanowany (utworzony) konektom można powielać – jak poradziemy sobie z problemem zwielokrotnienia ?</li> </ul> </li> <li>• Wybieramy zespoły do debaty i pozostałe funkcje</li> </ul>	
Praca domowa	Nie zadajemy pracy domowej	
Ewaluacja	Ewaluacja jest dokonywana opisowo przez nauczyciela..	

### 4.3. Scenariusz lekcji III (debata oxfordzka na temat merytoryczny)

Informacje ogólne o lekcji							
Temat	Temat debaty: Transfer ludzkiego umysłu z biologicznego mózgu do innego nośnika – szanse i zagrożenia						
Usytuowanie	To trzecia jednostka lekcyjna wchodząca w skład trzy-lekcyjnej jednostki metodycznej „Transfer umysłu” będącej czwartą z czterech jednostek metodycznych bloku C. „człowiek udoskonalony” w cyklu zajęć „Zmieniający się Świat” – dedykowanego innowacyjnym nauczycielom Wiedzy o Społeczeństwie w szkołach średnich.						
Adresat zajęć	Uczniowie szkoły średniej						
Miejsce i czas	Szkoła średnia <sup>3</sup> , jedna godzina lekcyjna (45 minut)						
Cel główny	Debata o szansach i zagrożeniach wynikających z obecnie opracowywanej technologii skanowania i cyfryzacji konektomów						
Cele operacyjne (szczegółowe):	<table border="1"> <tr> <td>Wiadomości</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Poznanie szans (szerzej atutów) nowej technologii</li> <li>Poznanie zagrożeń (szerzej: barier) wynikających z nowej technologii</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Umiejętności</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Umiejętność rozmowy na temat konektomu</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Postawy</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uczniowie po lekcji są świadomi postępów badań nad mózgiem i potencjalnych rewolucyjnych skutków tych badań.</li> <li>Uczniowie podchodzą do spodziewanych zmian bez nieracjonalnych obaw, ale z świadomością (choćby pobieżną) rzeczywistych szans i ryzyk.</li> </ul> </td> </tr> </table>	Wiadomości	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poznanie szans (szerzej atutów) nowej technologii</li> <li>Poznanie zagrożeń (szerzej: barier) wynikających z nowej technologii</li> </ul>	Umiejętności	<ul style="list-style-type: none"> <li>Umiejętność rozmowy na temat konektomu</li> </ul>	Postawy	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uczniowie po lekcji są świadomi postępów badań nad mózgiem i potencjalnych rewolucyjnych skutków tych badań.</li> <li>Uczniowie podchodzą do spodziewanych zmian bez nieracjonalnych obaw, ale z świadomością (choćby pobieżną) rzeczywistych szans i ryzyk.</li> </ul>
	Wiadomości	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poznanie szans (szerzej atutów) nowej technologii</li> <li>Poznanie zagrożeń (szerzej: barier) wynikających z nowej technologii</li> </ul>					
	Umiejętności	<ul style="list-style-type: none"> <li>Umiejętność rozmowy na temat konektomu</li> </ul>					
Postawy	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uczniowie po lekcji są świadomi postępów badań nad mózgiem i potencjalnych rewolucyjnych skutków tych badań.</li> <li>Uczniowie podchodzą do spodziewanych zmian bez nieracjonalnych obaw, ale z świadomością (choćby pobieżną) rzeczywistych szans i ryzyk.</li> </ul>						
Metody i techniki pracy	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organizacja przebiegu ćwiczenia zgodnie z zasadami organizacji debaty podanej w pierwszej części skryptu.</li> <li>Konieczne przygotowanie sali przed zajęciami zgodnie z układem stołów i krzeseł zalecanym w trakcie prowadzenia debaty oxfordzkiej (patrz wcześniejsza część skryptu).</li> </ul>						
Formy pracy	Debata oxfordzka						
Środki dydaktyczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Karty czasu ( podobne jak w „łańcuszku mówców” – format A5 – kolor zielony, żółty, czerwony. Warto zalaminować</li> <li>Fakultatywnie: projektor multimedialny pokazujący czas jaki został każdemu mówcy do końca limitu ( czas zatrzymujemy w czasie pytań/informacji zgłaszających</li> </ul>						

<sup>3</sup> W pilotażu przewidziano testowanie zajęć w dwóch szkołach o możliwie różnych warunkach działania: w renomowanym liceum prywatnym w dużym mieście (LO nr III w Lublinie) oraz zespole szkół w małym miasteczku (ZSP nr 2 w Kuluszkach).

	nych przez drugą stronę).	
<b>Przebieg lekcji</b>		
Faza wstępna (około 5 min)	Rekapitulacja wtórna	Nauczyciel przypomina krótko poprzedniej lekcji wprowadzającej technikę debaty oxfordzkiej
	Wprowadzenie do tematu,	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nauczyciel przedstawia temat i prosi osoby, które wcześniej zgłosiły się do ról marszałka i sekretarza oraz do obu drużyn uczestniczących w debacie o podjęcie swoich ról.</li> <li>• Łącznie zaangażowanych jest 10 osób.</li> <li>• Przed rozpoczęciem debaty konieczne jest ustalenie w jaki sposób będą zliczane głosy z widowni (reszta uczniów klasy pełni rolę widowni debaty i na koniec głosuje opowiadając się za propozycją lub opozycją)</li> </ul>
	Postawienie problemu dyskusyjnego	Czy transfer umysłu jest pożądanym rozwiązaniem? Jakie radykalne zmiany mogą czekać cywilizację w epoce post- humanizmu?
Faza realizacyjna (ok. 35 min.)	Rozpoczęcie debaty przez marszałka	Udzielenie głosu naprzemiennie przedstawicielom drużyn propozycji i opozycji – rozpoczęcie od pierwszego mówcy drużyny propozycji
	Prowadzenie debaty	Dbanie, aby zauważane były zgłoszenia drugiej strony chęci dodania informacji/zadania pytania
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• umysłu oraz inteligencji) bez pomocy sztucznej inteligencji</li> </ul>
Faza podsumowująca (ok. 4-5 min )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Przeprowadzenie głosowania we wcześniej uzgodnionej formie przez sekretarza wśród publiczności.</li> <li>• Ogłoszenie wyniku przez marszałka.</li> <li>• Przejęcie głosu przez nauczyciela – podziękowanie zaangażowanym uczniom, podsumowanie modułu.</li> </ul>	
Pośród publiczności Praca domowa	Nie zadajemy pracy domowej	
Ewaluacja	Ewaluacja jest dokonywana opisowo przez nauczyciela..	