


Osiągnięcia szkoły lwowsko-warszawskiej

- [Wprowadzenie](#)
- [Przeczytaj](#)
- [Audiobook](#)
- [Mapa myśli](#)
- [Dla nauczyciela](#)

Bibliografia:

- Monika Rogowska-Stangret, *Szkoła lwowsko-warszawska*, dostępny w internecie: <https://culture.pl/pl/tworca/szkola-lwowsko-warszawska>.
- Tarski Alfred, *Pisma logiczno-filozoficzne*, tłum. J. Zygmunt.



Osiągnięcia szkoły lwowsko-warszawskiej

Źródło: Pixabay, domena publiczna.

Czy można zweryfikować zdanie: „Logika jest trudna.”?

Szkoła lwowsko-warszawska, zwana też polską szkołą logiki, zyskała europejski rozgłos dzięki badaniu problematyki systemów logicznych i matematycznych. Kazimierz Twardowski wsławił się krytyczną analizą relatywizmu. Alfred Tarski stworzył precyzyjną definicję prawdy, opisując prawdziwość jako funkcję zdaniową w metajęzyku. Jan Łukasiewicz rozbudował pytanie „prawda czy fałsz” o kategorię prawdopodobieństwa, tworząc logikę wielowartościową.

Twoje cele

- Poznasz osiągnięcia przedstawicieli szkoły lwowsko-warszawskiej, zwłaszcza Alfreda Tarskiego i Jana Łukasiewicza, na gruncie logiki.
- Przemyślisz, czy da się wyeliminować relatywizm z takich dziedzin jak estetyka, co postulował Twardowski.

- Spróbujesz ocenić, czy rozróżnienie Kazimierza Twardowskiego na treść i przedmiot przedstawienia jest skutecznym sposobem weryfikacji twierdzeń.

Przeczytaj

Nagranie dostępne pod adresem <https://zpe.gov.pl/a/DAI7w4SbL>

Nagranie dźwiękowe lekcji pod tytułem *Osiągnięcia szkoły lwowsko-warszawskiej*.

Osiągnięcia

Szkoła lwowsko-warszawska jest rozpoznawalna przede wszystkim ze względu na jej osiągnięcia w zakresie [logiki](#). Efekty prac w tej dziedzinie uważane są za przełomowe. Z tego powodu określenia „szkoła lwowsko-warszawska” i „polska szkoła logiki” używane są często zamiennie. Do największych osiągnięć tej szkoły należą m.in.:

- beznawiasowa notacja logiczna (Jan Łukasiewicz);
- metoda dedukcji naturalnej (Stanisław Jaśkowski);
- liczne odkrycia w obszarze rachunku zdań (zwłaszcza Jan Łukasiewicz i jego uczniowie);
- [aksjomatyzacja](#) szeregu pojęć w obszarze metalogiki i metamatematyki (Alfred Tarski, Jan Łukasiewicz);
- metoda eliminacji kwantyfikatorów (Alfred Tarski);
- twierdzenie o zupełności i rozstrzygalności elementarnej teorii liczb (Alfred Tarski).

Szkoła lwowsko-warszawska, rozumiana już nie tylko jako nurt logiczny, zapisała się na kartach historii myśli co najmniej trzema istotnymi rozstrzygnięciami:

- krytyką [relatywizmu](#) (Kazimierz Twardowski),
- definicją prawdy (Alfred Tarski),
- logiką wielowartościową (Jan Łukasiewicz).

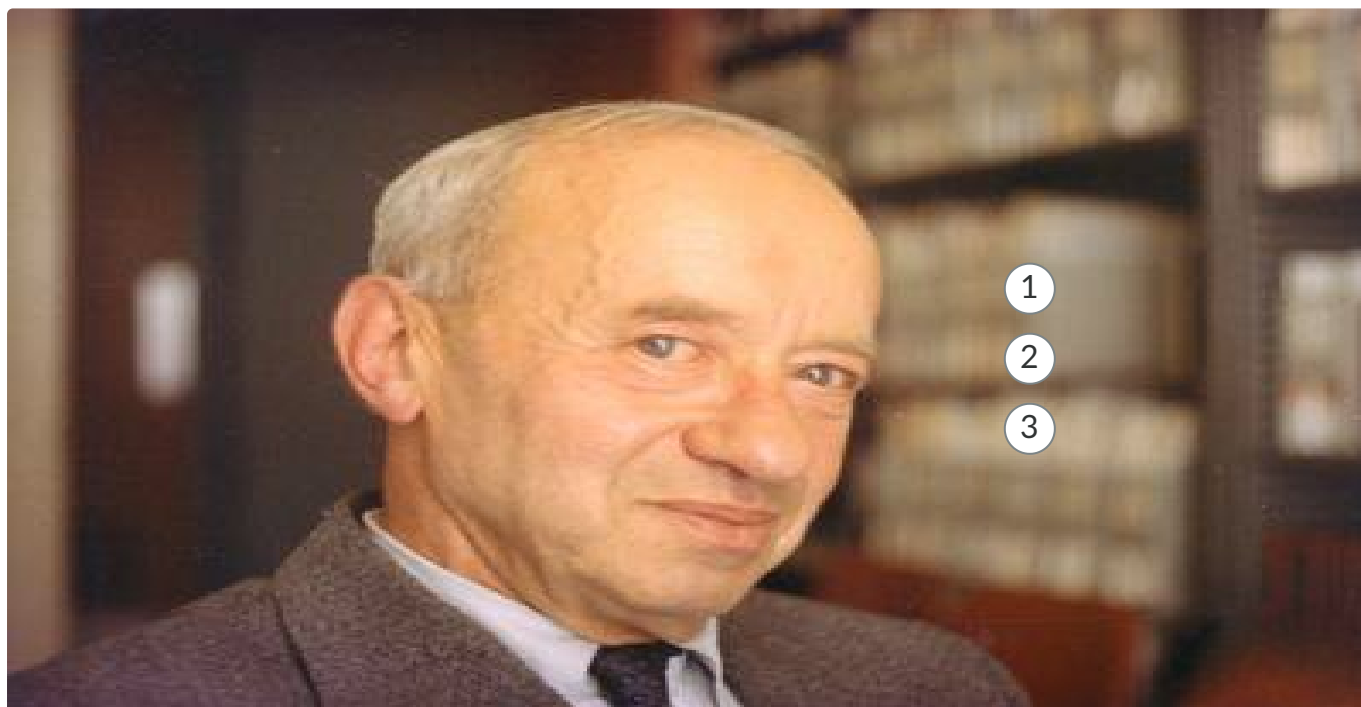
Kazimierz Twardowski podjął się krytycznej analizy **problemu relatywizmu**, czyli stanowiska głoszącego, że prawda jest względna. Przeciwwstawiał się relatywizmowi jako wiarygodnemu stanowisku filozoficznemu. By jednak dobrze wyjaśnić jego stanowisko, trzeba się odwołać do najważniejszego osiągnięcia filozoficznego Twardowskiego – wyraźnego **rozdzielenia treści i przedmiotu przedstawienia**. Treść to sposób ujęcia przedmiotu – jest ona czymś innym niż sam przedmiot, który można ujmować na wiele sposobów. Zgodnie z jednym z argumentów podawanych przez Twardowskiego, nasze przedstawienia mogą mieć różne treści, ale odnosić się do tego samego przedmiotu. Na przykład: „miasto znajdujące się na miejscu rzymskiego Juvavum” i „miejsce urodzenia się Mozarta” to przedstawienia różniące się treścią, ale nie przedmiotem, którym jest miasto Salzburg. Każde przedstawienie i odpowiadający mu sąd może być więc albo prawdziwe, albo fałszywe – wszystko zależy od tego, czy precyzyjnie ustalimy jego właściwą treść. Twardowski wykazał, że większość problemów i niejasności prowadzących wielu filozofów, i nie tylko filozofów, do stanowiska relatywistycznego bierze się z **eliptycznej formy wypowiedzi**. Zanim ustalimy, czy jakaś wypowiedź jest względna czy nie, trzeba najpierw ustalić właściwą jej treść, a nie tylko przedmiot. Zdanie: „Ten rozdział jest trudny” jest eliptyczną, tj. skróconą formą wypowiedzi, która może znaczyć: „Ten rozdział niniejszego podręcznika filozofii jest trudny do zrozumienia dla wszystkich jego domniemyanych odbiorców (czyli uczniów szkół ponadgimnazjalnych)” albo na przykład: „Ten rozdział jest trudny dla iksińskiego oraz igreka”. Jeżeli przy tym przez „trudny” będziemy rozumieli, że treści wyłożone w tym rozdziale są niemożliwe do przyswojenia (w co najmniej pięćdziesięciu procentach, co można sprawdzić odpowiednim testem) przy jakimś przyjętym standardowym czasie nauki (do pięciu godzin nauki na jeden rozdział), to oba wspomniane zdania da się zweryfikować, a więc ustalić, czy są prawdziwe czy fałszywe. W podobny sposób zalecał Twardowski postępować w przypadku wszelkich wypowiedzi, w tym dotyczących wartości, tj. [etycznych](#) oraz [estetycznych](#). Wszystkie stwierdzenia mówiące o tym, że coś jest dobre lub piękne można podobnie precyzyjnie rozwinać, unikając relatywizmu. Stanowisko Twardowskiego jest wersją klasycznej Arystotelesowskiej definicji prawdy.

Definicja prawdy

Klasyczna definicja prawdy, określana także mianem **korespondencyjnej**, głosi, iż prawdziwe jest to, co odpowiada faktom. Oprócz niej istnieje wiele innych teorii

wyjaśniających naturę prawdy. Najbardziej znane to: teoria **pragmatyczna**, zgodnie z którą prawdziwe jest to, co okazuje się w dłuższej perspektywie użyteczne, oraz **weryfikacyjna** – prawdziwe jest to, co może być empirycznie potwierdzone. Rzecznikami tej ostatniej byli m.in. przedstawiciele Koła Wiedeńskiego.

Alfred Tarski



1

(właśc. Alfred Tajtelbaum, 1901–1983)

Polski filozof, logik i matematyk pochodzenia żydowskiego, uważany za najwybitniejszego przedstawiciela szkoły lwowsko-warszawskiej, jak również za jednego z najwybitniejszych logików w historii. Urodził się i wychował w Warszawie. Wybitne zdolności i wielka ambicja Tarskiego ujawniły się już w gimnazjum, gdzie uzyskiwał najwyższe oceny ze wszystkich przedmiotów. Początkowo studiował biologię na Uniwersytecie Warszawskim. Został dostrzeżony przez Stanisława Leśniewskiego (logika, członka szkoły lwowsko-warszawskiej, który kierował wówczas katedrą filozofii matematyki) i pod jego wpływem zwrócił się w stronę logiki. W 1923 r., częściowo za namową Leśniewskiego, zmienił nazwisko na Tarski – jednym z głównych powodów były kwestie kariery naukowej, którą pochodzenie żydowskie miało poważnie utrudniać (prawdopodobnie z tego powodu Tarski nie objął w przedwojennej Polsce katedry logiki na żadnym uniwersytecie).

2

Doktoryzował się w roku 1924, a rok później uzyskał habilitację. Jeszcze przed wybuchem II wojny światowej zyskał rozgłos dzięki publikacjom i odczytom na międzynarodowych konferencjach. W sierpniu 1939 r., nieświadom, że w ten sposób ratuje swoje życie, wyruszył do Stanów Zjednoczonych, zaproszony na Kongres Jedności Nauki na Uniwersytecie Harvarda (wygłosił tam odczyt 9 września). Nie wrócił już do kraju. W wojnie zginęła prawie cała jego rodzina, żona i dwoje dzieci cudem ocalili – przyjechali do USA w 1946 r. Za oceanem Tarski kontynuował karierę naukową, najpierw jako wykładowca (Uniwersytet Harvarda i uniwersytet w Berkeley), a następnie, w latach 1946–1983, jako profesor (Berkeley). Wypromował wielu doktorów logiki – za jego sprawą Berkeley stało się ważnym ośrodkiem badań logicznych (w podręcznikach amerykańskich Tarski podawany jest jako filozof amerykański lub polsko-amerykański).

3

Badania i osiągnięcia Tarskiego lokowały się w szczególności w obszarach teorii prawdy, teorii modeli, teorii mnogości, logiki algebraicznej i geometrii. Na swojej drodze naukowej współpracował oraz prowadził twórcze dyskusje z wieloma wybitnymi filozofami, m.in. z przedstawicielami Koła Wiedeńskiego, ale również z Willardem Van Ormanem Quinem, Kurtem Gödlem oraz Karlem Raimundem Popperem. Za najważniejsze prace Tarskiego uważa się: *O logice matematycznej i metodzie dedukcyjnej* (1936), *Semantyczną koncepcję prawdy i podstawy semantyki* (1944), *Metodę rozstrzygnięcia dla elementarnej algebry i geometrii* (1951).

Alfred Tarski

Tropem rozważań na temat prawdziwości wypowiedzi poszedł Alfred Tarski. W toku swoich analiz ustalił bardzo precyzyjną definicję prawdy, którą uważał za szczególny przypadek definicji korespondencyjnej. Tarski przedstawił dwie wersje swojej definicji. Pierwsza ma charakter bardziej ogólnofilozoficzny, dotyczy prawdy w sensie absolutnym. Druga – prawdziwości w strukturach matematycznych.

Źródło: George M. Bergman, <https://commons.wikimedia.org/>, domena publiczna.

Punktem wyjścia analiz Tarskiego było przedstawienie klasycznej definicji prawdy w postaci sformalizowanego twierdzenia brzmiącego:

T1. S jest prawdziwe wtedy i tylko wtedy, gdy P, gdzie literę ‘P’ należy zastąpić wyrażeniem lub zdaniem jakiegoś języka (np. śnieg jest biały), zaś literę ‘S’ nazwą tego zdania (np. zdanie „śnieg jest biały”). Twierdzenie to byłoby banalne, gdyby nie klasyczne paradoksy, które kreuje. Najbardziej znany to paradoks kłamcy, który możemy zapisać w postaci zdania „Teraz kłamię”. Zdanie to zakłada własną fałszywość, zaś jego fałszywość zakłada jego prawdziwość. Mamy więc sprzeczność. Tarski łączy ten paradoks ze schematem wyrażonym w T1, pisząc: T2. T2 nie jest prawdziwe, podstawiając następnie pod ‘S’ z twierdzenia T1 zdanie T2, zaś pod ‘P’ zdanie, którego nazwą jest T2. W efekcie uzyskujemy:

T3. T2 jest prawdziwe wtedy i tylko wtedy, gdy T2 nie jest prawdziwe.

Tarski doszedł do przekonania, że tego typu paradoksy biorą się z uniwersalizmu języka potocznego, tj. z faktu, że za jego pomocą formułuje się nie tylko zdania o pozajęzykowych stanach rzeczy, ale również zdania dotyczące samego tego języka (w tym zdania dotyczące prawdziwości danej wypowiedzi). Nie wszystkie jednak zdania dotyczące samego języka prowadzą do sprzeczności logicznej. Na przykład zdania:

T4. To zdanie jest zdaniem języka polskiego.

T5. To zdanie jest poprawne gramatycznie.

Zdania te odnoszą się do języka, w którym są wypowiedzane, ale nie zawierają sprzeczności. Sprzeczność ujawnia się wyłącznie w przypadku funkcji prawdziwościowej naszych wypowiedzi. Ostatecznie Tarski doszedł do wniosku, że:

” Alfred Tarski

Pisma logiczno-filozoficzne

W odniesieniu do języka potocznego niepodobna, jak się zdaje, już nie tylko zdefiniować pojęcia prawdy, ale także konsekwentnie i zgodnie z prawami logiki operować tym pojęciem.

Źródło: Alfred Tarski, *Pisma logiczno-filozoficzne*, tłum. J. Zygmunt.

Przełomowość rozumowania Tarskiego opiera się na twierdzeniu, że nie jest możliwe zdefiniowanie prawdy dla danego języka L w ramach samego języka L. W tym celu trzeba stworzyć formalny [metajęzyk](#) L, który definiuje reguły syntaktyczne oraz relacje prawdziwościowe. Prawdziwość okazuje się funkcją zdaniową zdefiniowaną w metajęzyku L – dane zdanie jest prawdziwe, gdy spełnia tę funkcję. Zatem zdanie: „Książka, którą teraz czytam, jest podręcznikiem” należy rozpisać jako Pa (gdzie ‘P’ oznacza ‘podręcznik’, zaś ‘a’ oznacza ‘książkę, którą teraz czytam’), a następnie stwierdzić w metajęzyku, że funkcja zdaniowa Px jest spełniona przez przedmiot oznaczony przez nazwę ‘a’ (zdanie „Książka, którą teraz czytam, jest podręcznikiem” jest prawdziwe wtedy, gdy funkcja „x jest podręcznikiem” jest spełniana przez ‘książkę, którą teraz czytam’).

Z zainteresowania zagadnieniami zbliżonymi do przedmiotu refleksji dwu powyższych filozofów wyrosła koncepcja **logiki wielowartościowej** Jana Łukasiewicza. Rozważał on problem prawdy w kontekście sporu o determinizm. W klasycznej

Arystotelesowskiej logice każde zdanie może mieć jedną z dwu wartości logicznych, tj. może mu przysługiwać prawda bądź fałsz. Oznacza to, że zdania dotyczące przyszłości, mimo że nie wiemy, jaka ona jest, także muszą już w momencie ich wypowiedzenia być albo prawdziwe, albo fałszywe. Na przykład zdanie: „Jutro dostanę 1 ze sprawdzianu” jest prawdziwe lub fałszywe. Zdaniem Arystotelesa, oznacza to, że z logicznego punktu widzenia przyszłość jest już zdeterminowana. W odpowiedzi na ten problem Łukasiewicz wprowadził do logiki trzecią wartość $A=1/2$ – mamy więc prawdę (1), fałsz (0) i prawdopodobieństwo (1/2). W ten sposób powstała pierwsza logika trójwartościowa. Idąc dalej tym tropem, Łukasiewicz przedstawił koncepcję kolejnych systemów logicznych o dowolnej (nawet nieskończonej) ilości wartości. Następnie, wraz ze współpracownikami oraz kontynuatorami, przedstawił aksjomatyzację tych systemów. Okazały się one bardzo użyteczne w wielu dziedzinach wiedzy.

Słownik

aksjomatyzacja

(gr. *aksioma*, *aksiomatos* – pewnik, zasada, postulat) postępowanie zmierzające do przedstawienia danej teorii w postaci systemu aksjomatów, czyli założeń, które przyjmuje się bez dowodu w systemie dedukcyjnym; przyjmowanie poglądów lub twierdzeń, które uznaje się za oczywiste

etyka

(gr. *ethikos (logos)* – moralność, etyka) nauka o moralności, która jest ogółem ocen i norm moralnych przyjętych w danej zbiorowości społecznej (zbiorowości, klasie lub grupie społecznej, środowisku) w określonej epoce

estetyka

(gr. *aisthetikos* – odczuwający) dyscyplina filozoficzna zajmująca się nauką o pięknie

logika

(gr. *logike (techne)* – powód) dyscyplina naukowa zajmująca się regułami poprawnego myślenia i wnioskowania; w węższym znaczeniu: logika formalna

metajęzyk

(gr. *meta* – po) język służący do opisu i analizy innego języka

pragmatyzm

(gr. *pragmatos* – działanie, czynność) kierunek filozoficzny uzależniający prawdziwość twierdzeń od ich praktycznych skutków

relatywizm

(łac. *relativus* – względność) stanowisko w filozofii i etyce mówiące, iż wartości obowiązują w danym układzie odniesienia, nie powszechnie; przeciwieństwo absolutyzmu

Audiobook

Polecenie 1

Jakie były osiągnięcia szkoły lwowsko-warszawskiej? Czym wyróżniała się spośród innych nurtów oraz podejść do filozofowania?

Propozycja WOMI

wejdź w tryb wizualny aby utworzyć

Źródło: Monika Rogowska-Stangret, *Szkoła lwowsko-warszawska*, dostępny w internecie:

<https://culture.pl/pl/tworca/szkola-lwowsko-warszawska>.

Źródło: Englishsquare.pl sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

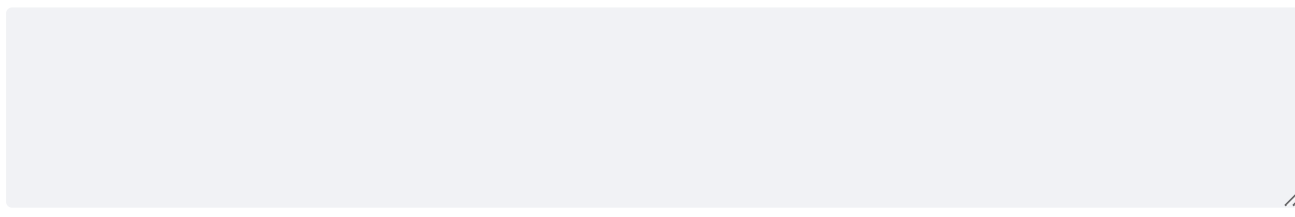
Polecenie 2

Jakie znaczenie miały zasady przyjęte przez przedstawicieli szkoły? W swojej odpowiedzi uwzględnij kontekst historyczny.

Mapa myśli

Polecenie 1

Zapoznaj się z mapą myśli podsumowującą wiadomości o szkole lwowsko-warszawskiej. Uzupełnij ją o nazwiska filozofów i filozofek oraz o dokonania przynajmniej niektórych z nich. W razie konieczności skorzystaj z informacji z różnych źródeł.



- Szkoła lwowsko-warszawska

- przedstawiciele

- Kazimierz Twardowski
 - Władysław Witwicki
 - Jan Łukasiewicz
 - Kazimierz Ajdukiewicz
 - Tadeusz Kotarbiński
 - Tadeusz Czeżowski
 - Zygmunt Zawirski
 - Stanisław Leśniewski
 - Władysław Tatarkiewicz

- rozwijane dziedziny

- logika
 - etyka
 - estetyka
 - historia filozofii
 - ontologia
 - epistemologia

- zasady

- zasada neutralności światopoglądowej
 - postulat uprawiania filozofii niezaangażowanej w kwestie społeczno-polityczne
 - naukowość
 - obiektywizm
 - krytycyzm

Ćwiczenie 1

Ćwiczenie 2

Polecenie 2

Przedstaw sposób uprawiania filozofii przez przedstawicieli szkoły lwowsko-warszawskiej.

Dla nauczyciela

Autor: Paweł Kaniowski

Przedmiot: Filozofia

Temat: Osiągnięcia szkoły lwowsko-warszawskiej

Grupa docelowa:

Szkoła ponadpodstawowa, liceum ogólnokształcące, technikum, zakres rozszerzony

Podstawa programowa:

Zakres rozszerzony

Treści nauczania – wymagania szczegółowe

II. Elementy historii filozofii.

13. Filozofia analityczna. Uczeń:

2) charakteryzuje Szkołę Lwowsko-Warszawską na przykładzie osiągnięć jednego z jej przedstawicieli (Kazimierz Twardowski, Tadeusz Kotarbiński, Kazimierz Ajdukiewicz, Tadeusz Czeżowski);

3) omawia jeden z następujących kierunków filozofii XX wieku: neopozytywizm, pragmatyzm, filozofia lingwistyczna;

Kształtowane kompetencje kluczowe:

- kompetencje cyfrowe;
- kompetencje osobiste, społeczne i w zakresie umiejętności uczenia się;
- kompetencje w zakresie rozumienia i tworzenia informacji.

Cele lekcji (językiem ucznia):

- Poznasz osiągnięcia przedstawicieli szkoły lwowsko-warszawskiej, zwłaszcza Alfreda Tarskiego i Jana Łukasiewicza, na gruncie logiki.
- Przemyślisz, czy da się wyeliminować relatywizm z takich dziedzin jak estetyka, co postulował Twardowski.
- Spróbujesz ocenić, czy rozróżnienie Kazimierza Twardowskiego na treść i przedmiot przedstawienia jest skutecznym sposobem weryfikacji twierdzeń.

Cele operacyjne. Uczeń:

- pozna osiągnięcia przedstawicieli szkoły lwowsko-warszawskiej, zwłaszcza Alfreda Tarskiego i Jana Łukasiewicza, na gruncie logiki;
- przemyśli, czy da się wyeliminować relatywizm z takich dziedzin jak estetyka, co postulował Twardowski;
- spróbuje ocenić, czy rozróżnienie Kazimierza Twardowskiego na treść i przedmiot przedstawienia jest skutecznym sposobem weryfikacji twierdzeń.

Strategie nauczania:

- konstruktywizm;
- konektywizm.

Metody i techniki nauczania:

- ćwiczeń przedmiotowych;
- z użyciem komputera;
- dyskusja.

Formy pracy:

- praca indywidualna;

- praca w parach;
- praca w grupach;
- praca całego zespołu klasowego.

Środki dydaktyczne:

- komputery z głośnikami, słuchawkami i dostępem do internetu;
- zasoby multimedialne zawarte w e-materiale;
- tablica interaktywna/tablica, pisak/kreda.

Przebieg lekcji

Przed lekcją:

1. Uczniowie zapoznają się z treściami w sekcji „Przeczytaj”.

Faza wprowadzająca:

1. Nauczyciel, po zalogowaniu się na platformie, wyświetla na tablicy interaktywnej lub za pomocą rzutnika temat lekcji oraz jej cele. Określa wiążące dla uczniów kryteria sukcesu.
2. Krótka rozmowa wprowadzająca w temat lekcji: *Co już wiecie na temat szkoły Iwowsko-warszawskiej?*

Faza realizacyjna:

1. **Praca z tekstem.** W zależności od stanu przygotowania uczniów do lekcji nauczyciel prosi o indywidualne, ciche zapoznanie się z tekstem w sekcji „Przeczytaj” lub od razu przechodzi do podziału uczniów na kilka grup, które na podstawie e-materiału układają pytania do quizu dla innych grup. Następnie nauczyciel wraz z uczniami określa zasady rywalizacji i punktowania dobrych odpowiedzi (np. gra na czas lub na liczbę poprawnych odpowiedzi). Przeprowadzenie gry w klasie. Nauczyciel lub wybrany uczeń dba o prawidłowy

przebieg quizu zgodnie z wcześniejszymi ustaleniami. Nauczyciel nagradza zwycięską drużynę, np. ocenami z aktywności.

2. **Praca z multimediami.** Nauczyciel wyświetla na tablicy interaktywnej materiał z sekcji „Audiobook”. Odczytanie polecenia do multimediu: *Przedstaw sposób uprawiania filozofii przez przedstawicieli szkoły lwowsko-warszawskiej.* Wspólna praca całego zespołu klasowego nad odpowiedziami.
3. Nauczyciel inicjuje dyskusję na temat: *Jakie były osiągnięcia szkoły lwowsko-warszawskiej? Czym wyróżniała się spośród innych nurtów oraz podejść do filozofowania?* (polecenie nr 1 w sekcji „Audiobook”).
4. Uczniowie wykonują ćwiczenia nr 1 i 2 z sekcji „Mapa myśli”. Wyniki pracy omawiane są na forum i komentowane przez nauczyciela.

Faza podsumowująca:

1. Nauczyciel wyświetla na tablicy temat lekcji i cele zawarte w sekcji „Wprowadzenie”, omawia przebieg zajęć, wskazuje mocne i słabe strony pracy uczniów, udzielając im tym samym informacji zwrotnej.
2. Wszyscy uczniowie podsumowują zajęcia, zwracając uwagę na nabyte umiejętności.

Praca domowa:

1. Jakie znaczenie miały zasady przyjęte przez przedstawicieli szkoły? W swojej odpowiedzi uwzględnij kontekst historyczny.

Materiały pomocnicze:

- Woleński J., *Filozoficzna szkoła lwowsko-warszawska*, Warszawa 1985.
- Jadacki J.J., *Legenda szkoły lwowsko-warszawskiej*, Warszawa 1986.

Wskazówki metodyczne opisujące różne zastosowania multimediu:

- Nauczyciel może wykorzystać medium w sekcji „Audiobook” do podsumowania lekcji.