

Kształtowanie umiejętności wnioskowania sylogistycznego

Maciej Smolak

Forming the Ability of Syllogistic Inference

Abstract: The article consists of two parts. In the first part the author presents the characteristics of syllogistic reasoning, in the second part describes a set of exercises that are useful in teaching and developing the skill of syllogistic reasoning. The exercises belong to the teaching tools called interactive teaching methods and are of varying level of difficulty.

Keywords: syllogistic reasoning, syllogistic modes and figures, premise, conclusion, formal error, material error, *ad rem* argument, *ad personam* argument.

Wstęp

Wnioskowanie jako takie polega na przechodzeniu od uznania pewnego zdania do uznania zwykle innego zdania i jest czynnością, która należy do typowych operacji intelektualnych człowieka. Mimo to wnioskowanie może być poprawne lub niepoprawne, a jego przeprowadzanie może podlegać

* Uniwersytet Jagielloński
m.smolak@iphils.uj.edu.pl

zahamowaniom na skutek różnych przeszkód, na przykład intelektualnych (schematyzm myślenia), emocjonalnych (strach), społeczno-kulturowych (tradycja). To sugeruje, że wnioskowanie daje się w konkretny sposób uczyć, rozwijać i doskonalić. Jednym z typów wnioskowania jest wnioskowanie sylogistyczne. Wprawdzie sylogistyka nie zajmuje w logice współczesnej centralnego miejsca, ale rozwijanie umiejętności budowania poprawnego wnioskowania sylogistycznego przyczynia się do rozwijania zdolności intelektualnych i wydawania przemyślanych sądów. Znajomość wnioskowania sylogistycznego może być również pomocna w rekonstruowaniu i rozumieniu wielu wywodów tych filozofów, którzy stosowali tego typu wnioskowanie. Do takich filozofów należy między innymi Arystoteles. Na koniec warto podkreślić, że rozwijanie typowych umiejętności intelektualnych doskonali umiejętność samodzielnego myślenia i przyczynia się do lepszego orientowania się w świecie.

Prezentowany artykuł składa się z dwóch części. W pierwszej zarysowuję charakterystykę wnioskowania sylogistycznego, w drugiej przedstawiam ćwiczenia, które mogą być wykorzystane w nauczaniu wnioskowania sylogistycznego. Ćwiczenia są o różnej skali trudności i dają się stosować razem lub osobno. W punkcie 2.1 opisuję ćwiczenie „Co by było, gdyby ...?”, które należy do zbioru technik stymulacji twórczego myślenia. W punktach 2.2.1 – 2.2.5 przedstawiam zestaw „ćwiczeń z tekstem”, które wchodzi w zakres metod pracy z tekstem. Opisane „ćwiczenia z tekstem” nawiązują do fragmentów *Obrony Sokratesa* Platona, dzięki czemu w trakcie opanowywania umiejętności wnioskowania sylogistycznego uczeń ma możliwość zapoznania się z tokiem rozumowania Sokratesa, które ma na celu przekonanie sędziów o niewinności filozofa. Na bazie analizy obrony zastosowanej przez Sokratesa, uczeń może również zaznajomić się z różnicą pomiędzy argumentacją *ad rem* i argumentacją *ad personam*. Rzecz jasna fragmenty *Obrony Sokratesa* nie są obligatoryjne dla „ćwiczeń z tekstem”, ponieważ to od decyzji nauczyciela zależy, co będzie przedmiotem rozważania. Trzeba jednak mieć na uwadze, żeby dobrany tekst pozostawał w korelacji z celami operacyjnymi, jakie uczeń ma osiągnąć w danej sytuacji dydaktycznej.

1. Wnioskowanie sylogistyczne¹

W *Analitikach pierwszych* Arystoteles przeprowadza badanie na temat dowodu i wiedzy dedukcyjnej. W jego ramach opracowuje wnioskowanie sylogistyczne, czyli określony typ rozumowania, którym – jak sam Arystoteles sugeruje w *O dowodach sylogistycznych*, we fragmencie 184b1-2 – nikt wcześniej się nie zajmował.

Zdaniem Jana Łukasiewicza² każde wnioskowanie sylogistyczne Arystotelesa ma postać okresu warunkowego o wzorze $(p \wedge q) \rightarrow r$, gdzie p oraz q są przesłankami, a r jest wnioskiem. Koniunkcja przesłanek p i q pełni funkcję poprzednika okresu warunkowego, a wniosek pełni funkcję następnika okresu warunkowego. Dopiero pod wpływem logiki stoików, jak sugeruje Łukasiewicz, wnioskowanie sylogistyczne zaczęto formułować w postaci schematu inferencyjnego. I takie rozumienie wnioskowania sylogistycznego stało się powszechnie obowiązujące w średniowieczu. Zatem o ile cechą charakterystyczną wnioskowania jest występowanie słowa „więc” lub jakiegoś jego równoważnika (np. „zatem”, „przeto”, „stąd”), to wnioskowanie sylogistyczne Arystotelesa w interpretacji Łukasiewicza nie jest – używając terminologii scholastycznej – konsekwencją. Czym

¹ Charakterystykę wnioskowania sylogistycznego przedstawiam bazując na następujących opracowaniach: Kazimierz Ajdukiewicz, *Propedeutyka filozofii dla liceów ogólnokształcących*, Książnica – Atlas, Wrocław-Warszawa 1948, ss. 101-114; Innocenty Maria Bocheński, *Ancient Formal Logic*, North-Holland Publishing Company, Amsterdam 1963, ss. 42-54; Tadeusz Czeżowski, „O pewnych właściwościach zdań jednostkowych”, w: Idem, *Odczyty filozoficzne*, PWN, Toruń 1958, ss. 136-140; Idem, *Logika – podręcznik dla studiujących nauki filozoficzne*, PWN, Warszawa 1968; Kazimierz Leśniak, *Arystoteles*, PWN, Warszawa 1990, ss. 98-103; Jan Łukasiewicz, *Aristotle's Syllogistic from the Standpoint of Modern Formal Logic*, Oxford University Press, Oxford 1953; Idem, *Sylogistyka Arystotelesa z punktu widzenia współczesnej logiki formalnej*, PWN, Warszawa 1988; Oktawian Nawrot, *Wprowadzenie do logiki dla prawników*, Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2012; oraz Wojciech Suchoń, *Sylogistyka. Interpretacja zakresowa*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 1996; Idem, *Sylogistyki klasyczne*, Universitas, Kraków 1999.

² J. Łukasiewicz, *Aristotle's Syllogistic...*, op. cit.; Idem, *Sylogistyka Arystotelesa...*, op. cit.

jednak oba typy rozumowania różnią się między sobą poza przytoczoną już dystynkcją, czyli obecnością lub nieobecnością słowa „więc”?

Według Łukasiewicza wnioskowanie sylogistyczne Arystotelesa jest przede wszystkim zdaniem i jako zdanie jest albo prawdziwe, albo fałszywe, natomiast wnioskowanie sylogistyczne tradycyjnej logiki nie jest zdaniem, lecz zbiorem zdań, które są wprawdzie połączone, ale nie w taki sposób, żeby tworzyły jedno zdanie złożone. W rezultacie wnioskowanie sylogistyczne tradycyjnej logiki nie jest ani prawdziwe, ani fałszywe, ponieważ wartość logiczna prawdy lub fałszu przysługuje jedynie zdaniom – czyli prawdziwe lub nieprawdziwe mogą być tylko jego przesłanki lub wnioski. Można natomiast badać takie wnioskowanie pod kątem jego poprawności lub niepoprawności. Jest ono poprawne, gdy nie narusza zasad konstrukcji sylogistyki, jest niepoprawne, gdy takie zasady narusza. Zatem wnioskowanie sylogistyczne Arystotelesa możemy ocenić pod kątem jego prawdziwości lub fałszywości i stwierdzić, czy jest ono schematem tautologicznym, czy też nie. Z kolei wnioskowanie sylogistyczne tradycyjnej logiki możemy ocenić ze względu na to, czy z pewnych przesłanek wynika określony wniosek, czy też nie.

Należy jednak podkreślić, że różnice w zapisie wnioskowania sylogistycznego w formie implikacyjnej lub inferencyjnej mają charakter czysto konwencjonalny. Kwestia konwencji zapisu wnioskowania sylogistycznego była przedmiotem licznych sporów i jest do dzisiaj nierozstrzygnięta³. W dalszej części artykułu przyjmuję drugą konwencję i skupiam swoją uwagę na wnioskowaniu sylogistycznym w formie inferencyjnej.

³ Należy zaznaczyć, że interpretacja J. Łukasiewicza może budzić wątpliwości. Krytycy zwracają uwagę, że w tekstach Arystotelesa pojawiają się wypowiedzi, które pozwalają na ukazanie wnioskowania sylogistycznego w formie inferencyjnej. Przykładem takiej wypowiedzi może być definicja wnioskowania sylogistycznego w *Analitykach pierwszych*, 1.1, 24b18-20: „Wnioskowanie sylogistyczne jest to rozumowanie, w którym, gdy coś się założy, coś innego, niż się założyło, musi wynikać dlatego, że się założyło” (συλλογισμὸς δὲ ἐστὶ λόγος ἐν ᾧ τεθέντων τινῶν ἕτερόν τι τῶν κειμένων ἐξ ἀνάγκης συμβαίνει τῷ ταῦτα εἶναι).

1.1 Budowa wnioskowania sylogistycznego

Ogólnie wnioskowanie sylogistyczne jest ciągiem $n + 1$ formuł, z których ostatnia nazywa się wnioskiem, a pozostałe przesłankami. Wnioskowanie sylogistyczne, które posiada więcej, niż jedną przesłankę, jest typem wnioskowania pośredniego. W dalszej części ograniczam się do omówienia wnioskowań dwuprzesłankowych.

Dwuprzesłankowe wnioskowanie sylogistyczne składa się z trzech terminów, dwóch przesłanek oraz wniosku. We wnioskowaniu sylogistycznym wyróżniamy skrajny termin większy (*terminus maius*), skrajny termin mniejszy (*terminus minor*) i termin średni (*terminus medius*). Każdy termin zajmuje określone miejsce w strukturze wnioskowania sylogistycznego i pełni właściwą dla niego funkcję. Skrajny termin większy występuje w pierwszej przesłance i we wniosku oraz pełni funkcję orzecznika we wniosku. Skrajny termin mniejszy lokuje się w drugiej przesłance i we wniosku oraz pełni funkcję podmiotu we wniosku. Termin średni (M) jest wspólny dla obu przesłanek i nie występuje we wniosku, a ze względu na zajmowaną pozycję pełni funkcję zwornika łączącego pozostałe terminy.

We wnioskowaniu sylogistycznym wyróżniamy również przesłankę większą (*praemissa maior*) i przesłankę mniejszą (*praemissa minor*). Każda z przesłanek zawiera termin średni i jeden z terminów skrajnych. O nazwie przesłanek decyduje to, który termin skrajny każda z nich zawiera. Przesłanka większa jest dlatego większa, ponieważ zawiera termin większy, przesłanka mniejsza jest dlatego mniejsza, ponieważ zawiera termin mniejszy.

Przesłanki i wniosek we wnioskowaniu sylogistycznym mają postać zdań kategoriycznych. Zdanie kategoriyczne jest zdaniem o budowie podmiotowo-orzecznikowej i składa się z dwóch nazw połączonych funktorem zdaniotwórczym. Jedną nazwą występuje w roli podmiotu, druga nazwa występuje w roli orzecznika.

Zdania kategoriyczne dzielimy ze względu na kryterium jakości i kryterium ilości. Z uwagi na kryterium jakości wyróżniamy twierdzące i przeczące zdania kategoriyczne, z uwagi na kryterium ilości wyróżniamy ogólne

i szczegółowe zdania kategoryczne. W rezultacie zdania kategoryczne dzielimy na cztery typy⁴:

- ogólnie twierdzące – określane zdaniami typu A – o formie „Każde S jest P” (SaP), np. „Każdy kwadrat jest równoboczny”;
- szczegółowo twierdzące – określane zdaniami typu I – o formie „Pewne S jest P” (SiP), np. „Pewne zwierzęta są stałocieplne”;
- ogólnie przeczące – określane zdaniami typu E – o formie „Żadne S nie jest P” (SeP), np. „Żadne koło nie jest kwadratowe”;
- szczegółowo przeczące – określane zdaniami typu O – o formie „Pewne S nie jest P” (SoP), np. „Pewne drzewa nie są iglaste”.

1.3. Tryby i figury sylogistyczne

Tryby sylogistyczne, czyli schematy wnioskowania sylogistycznego, są ciągami formuł, w których zdania mają zmienne nazwy na miejscu podmiotu i orzecznika. Dzielimy je na cztery figury sylogistyczne, a ich klasyfikacja wynika z położenia terminu średniego i funkcji, jaką odgrywa w przesłankach.

Do figury pierwszej należą tryby sylogistyczne, w których termin średni jest podmiotem przesłanki większej i orzecznikiem przesłanki mniejszej, do figury drugiej tryby sylogistyczne, w których termin średni jest orzecznikiem w obu przesłankach, do figury trzeciej tryby sylogistyczne,

⁴ Litery „a” oraz „i” wzięte są z dwóch pierwszych samogłosek wyrazu łacińskiego „affirmo”, czyli „twierdzę”, litery „e” oraz „o” wzięte są z samogłosek wyrazu łacińskiego „nego”, czyli „przeczę”, zmienne nazwy „P” i „S” są dwiema pierwszymi literami wyrazów łacińskich, „subiectum”, czyli „podmiot” oraz „praedicatum”, czyli „orzecznik”. Należy dodać, że w miejscach oznaczonych przez litery P oraz S mogą wystąpić dowolne nazwy ogólne, ale z wyłączeniem nazw pustych i uniwersalnych. Istnieją również modyfikacje sylogistyki klasycznej uwzględniające nazwy jednostkowe. W dalszej części artykułu przedstawię jedną z takich modyfikacji, której autorem jest Tadeusz Czeżowski. Jest to o tyle ważne, że prezentowany w punkcie 2 zestaw „ćwiczeń z tekstem” służy rozwijaniu umiejętności wnioskowania sylogistycznego z wykorzystaniem sylogistyki biorącej pod uwagę nazwy jednostkowe.

w których termin średni jest podmiotem obu przesłanek, do figury czwartej tryby sylogistyczne, w których termin średni jest orzecznikiem przesłanki większej i podmiotem przesłanki mniejszej. Figury trybów sylogistycznych zapisujemy w następujący sposób⁵:

Figura I	Figura II	Figura III	Figura IV
M P	P M	M P	P M
<u>S M</u>	<u>S M</u>	<u>M S</u>	<u>M S</u>
S P	S P	S P	S P

Tryby sylogistyczne były przedmiotem badania logików okresu starożytności i średniowiecza. Sklasyfikowano 256 trybów sylogistycznych, ale tylko 24 – po 6 w obrębie każdej z figur sylogistycznych – to przypadki logicznego wynikania. Dla 19 z nich wymyślono nazwy, z których ułożono wiersz mnemotechniczny o następującej treści:

Barbara, Celarent, Darii Ferioque prioris,
Cesare, Camestres, Festino, Baroco secundae,
tertia Darapti, Disamis, Datisi, Felapton
Bocardo, Ferison habet. Quarta insuper addit
Bamalip, Calemes, Dimatis, Fesapo, Fresison.

Poszczególne wyrazy wiersza, zaczynające się od dużych liter, są nazwami trybów sylogistycznych. W skład nazw trybów sylogistycznych wchodzi również trzy samogłoski, dobrane spośród samogłosek „a”, „e”, „i”, „o”, czyli tych, które odpowiadają oznaczeniom czterech typów zdań kategorycznych. Dzięki temu łatwiej można zapamiętać i zidentyfikować strukturę poprawnych wnioskowań sylogistycznych należących do wyróżnionych figur sylogistycznych.

Wspomniałem, że poprawnych trybów sylogistycznych jest 24, tymczasem przytoczony wiersz wskazuje tylko na 19 takich trybów. Brakujące tryby tworzy się w oparciu o te tryby, których wniosek jest zdaniem ogólno-twierdzącym lub ogólno-przeczącym. Zamiana zdania ogólnego na zdanie szczegółowe, przy zachowaniu tej samej jakości zamienianych zdań, daje brakujące tryby. Określa się je trybami osłabionymi, ponieważ mając możliwość

⁵ Przypomnę, że litera M oznacza termin średni, litera S oznacza podmiot, a litera P oznacza orzecznik.

wyprowadzenia ogólnego wniosku, wyprowadzamy wniosek szczegółowy. Po uwzględnieniu trybów osłabionych otrzymujemy następujące tryby sylogistyczne dla poszczególnych figur:

W figurze I są to tryby: Barbara (AAA), Barbari (AAI), Celarent (EAE), Celaront (EAO), Darii (AII) oraz Ferio (EIO). Przykładem poprawnego wnioskowania sylogistycznego figury I jest wnioskowanie o postaci: PW: Każde zwierzę jest śmiertelne (A); PM: Każdy człowiek jest zwierzęciem (A); więc; W: Każdy człowiek jest śmiertelny (A) – wnioskowanie według trybu Barbara.

W figurze II są to tryby: Baroco (AOO), Camestres (AEE), Camestros (AEO), Cesare (EAE), Cesaro (EAO) oraz Festino (EIO). Przykładem poprawnego wnioskowania sylogistycznego figury II jest wnioskowanie o postaci: PW: Każdy człowiek jest stałocieplny (A); PM: Żadna ryba nie jest stałocieplna (E); więc; W: Żadna ryba nie jest człowiekiem (E) – wnioskowanie według trybu Camestres.

W figurze III są to tryby: Bocardo (OAO), Darapti (AAI), Datisi (AII), Disamis (IAI), Felapton (EAO) oraz Ferison (EIO). Przykładem poprawnego wnioskowania sylogistycznego figury III jest wnioskowanie o postaci: PW: Każdy kwadrat jest równoboczny (A); PM: Każdy kwadrat jest prostokątem (A); więc; W: Pewne prostokąty są równoboczne (I) – wnioskowanie według trybu Darapti.

Poprawnymi wnioskowaniami sylogistycznymi figury IV są wnioskowania według wzorów Bamalip (AAI), Calemes (AEE), Calemos (AEO), Dimaris (IAI), Fesapo (EAO) oraz Fresison (EIO). Przykładem poprawnego wnioskowania sylogistycznego figury IV jest wnioskowanie o postaci: PW: Pewne parzystokopytne są zwierzętami (I); PM: Każde zwierzę jest istotą żywą (A); więc; W: Pewne istoty żywe są parzystokopytne (I) – wnioskowanie według trybu Dimaris.

1.4. Sprawdzanie poprawności trybów sylogistycznych metodą strukturalną

Jednym ze sposobów rozpoznawania poprawnych trybów sylogistycznych, obok zapamiętania wiersza mnemotechnicznego i figurujących w nim schematów wnioskowania sylogistycznego, jest metoda strukturalna. Polega ona na

analizie budowy konkretnego trybu sylogistycznego w oparciu o prawa sylogizmu. Wyróżnia się sześć praw sylogizmu, które podzielone są na trzy grupy⁶.

Do pierwszej grupy należą prawa dotyczące „ilościowej” charakterystyki zdań wchodzących w skład wnioskowania sylogistycznego:

1. co najwyżej jedna przesłanka jest szczegółowa
2. jeśli wśród przesłanek znajduje się przesłanka szczegółowa, to wniosek jest szczegółowy.

Do drugiej grupy należą prawa dotyczące charakterystyki „jakościowej” zdań wchodzących w skład wnioskowania sylogistycznego:

3. co najwyżej jedna przesłanka jest przecząca,
4. wśród przesłanek znajduje się przesłanka przecząca wtedy i tylko wtedy, gdy wniosek jest przeczący.

Do trzeciej grupy należą prawa dotyczące dystrybucji:

5. każdy termin średni jest chociaż raz rozłożony,
6. jeśli termin jest rozłożony we wniosku, to jest również rozłożony w przesłance.

Każde poprawne wnioskowanie sylogistyczne czyni zadość wszystkim prawom. Tak więc oceniając poprawność konkretnego wnioskowania sylogistycznego wystarczy sprawdzić, czy nie zostało naruszone jakieś prawo.

Pierwsze prawo dotyczy przesłanek i podkreśla, że przynajmniej jedna przesłanka musi być zdaniem ogólno-twierdzącym lub ogólno-przeczącym. Na podstawie tego prawa można wykluczyć tryby sylogistyczne, których przesłanki tworzą kombinacje zdań kategoriycznych o postaci II, IO, OI oraz OO.

Drugie prawo głosi, że w sytuacji, gdy jedna z przesłanek jest zdaniem szczegółowym, to wniosek również musi być zdaniem szczegółowym. Przy czym prawo nie wymusza, żeby zachodziła odpowiedniość pomiędzy przesłanką i wnioskiem pod względem jakościowym obu zdań. Jeśli przesłanka jest zdaniem szczegółowo-twierdzącym, to wniosek może być zdaniem szczegółowo-twierdzącym albo szczegółowo-przeczącym, jeśli zaś przesłanka jest zdaniem szczegółowo-przeczącym, to wniosek może być zdaniem

⁶ Por. np. Wojciech Suchoń, *Sylogistyka. Interpretacja zakresowa*, op. cit., s. 39.

szczegółowo-przeczącym albo szczegółowo-twierdzącym. Na podstawie tego prawa można wykluczyć na przykład tryb sylogistyczny, w którym jedna z przesłanek jest zdaniem kategorycznym typu I, a wniosek jest zdaniem kategorycznym typu A.

Trzecie prawo dotyczy przesłanek i mówi, że przynajmniej jedna przesłanka musi być zdaniem twierdzącym. Na podstawie tego prawa można wykluczyć tryby sylogistyczne, których przesłanki tworzą kombinacje zdań kategorycznych o postaci EE, EO, OE oraz OO.

Czwarte prawo podkreśla, że jeśli wniosek jest zdaniem przeczącym, to jakaś z przesłanek również jest zdaniem przeczącym i odwrotnie, jeśli jakaś z przesłanek jest zdaniem przeczącym, to również wniosek musi być zdaniem przeczącym. Na podstawie tego prawa można wykluczyć na przykład tryb sylogistyczny, w którym przesłanki są zdaniami kategorycznymi typu A, a wniosek jest zdaniem kategorycznym typu E.

Piąte prawo dotyczy terminu średniego występującego w przesłankach i głosi, że termin średni musi być przynajmniej raz rozłożony. Przez termin rozłożony należy rozumieć termin, który użyty jest w całym swoim zakresie. W praktyce jest tak, że rozłożone są podmioty zdań ogólnych i orzeczniki zdań przeczących. Czyli rozłożony jest podmiot w zdaniu kategorycznym typu A, podmiot i orzecznik w zdaniu kategorycznym typu E, oraz orzecznik w zdaniu kategorycznym typu O. Oznacza to, że termin średni musi chociaż raz stać na jednym z wyróżnionych miejsc.

Szóste prawo podkreśla, że jeśli jakiś termin jest rozłożony we wniosku, to musi on być również rozłożony w przesłance. Przy czym prawo dopuszcza, że wniosek nie zawiera żadnego terminu rozłożonego, a wnioskowanie sylogistyczne jest poprawne. Mówi więc, co musi zajść, gdy jakiś termin wniosku jest rozłożony.

Metoda strukturalna umożliwia nie tylko rozpoznawanie poprawnych trybów sylogistycznych, lecz również budowanie poprawnego wnioskowania sylogistycznego lub jego rekonstruowanie poprzez uzupełnianie brakującej formuły przy równoczesnej znajomości obu przesłanek albo wniosku i jednej z przesłanek.

Niech za przykład posłuży wnioskowanie sylogistyczne z brakującą przesłanką mniejszą:

PW: Każdy człowiek jest śmiertelny

PM: _____

więc

W: Każdy dyktator jest śmiertelny

Możemy wykryć brakującą formułę poprzez rekonstrukcję schematu takiego wnioskowania określając jego terminy i stałe logiczne. Wniosek jest zdaniem ogólno-twierdzącym, czyli zdaniem typu „SaP”, gdzie S to „dyktator”, P to „śmiertelny”. Gdy chodzi o przesłankę większą, nazwą, która występuje w przesłance, a nie występuje we wniosku, jest „człowiek”. Oznacza to, że należy jej przyporządkować symbol terminu średniego, czyli M. Tak więc przesłanka większa jest zdaniem ogólno-twierdzącym, które po uwzględnieniu terminu średniego ma postać „MaP”. Możemy teraz przystąpić do wykrycia przesłanki mniejszej. Na podstawie drugiego prawa sylogizmu jest jasne, że przesłanka mniejsza musi być zdaniem ogólnym, a na podstawie czwartego prawa sylogizmu wiadomo, że przesłanka mniejsza musi być zdaniem twierdzącym. Oznacza to, że przesłanka mniejsza jest zdaniem ogólno-twierdzącym, które może mieć postać „MaS” albo „SaM”. Ale ponieważ szóste prawo sylogizmu głosi, że jeśli termin jest rozłożony we wniosku, to jest również rozłożony w przesłance i ponieważ we wniosku rozłożony jest skrajny termin mniejszy, więc musi on być również rozłożony w przesłance mniejszej. Zatem przesłanka mniejsza musi mieć postać „SaM”. Czyli przesłanka mniejsza jest zdaniem o postaci „Każdy dyktator jest człowiekiem”. A ponieważ otrzymane wnioskowanie sylogistyczne o postaci <PW: Każdy człowiek jest śmiertelny; PM: Każdy dyktator jest człowiekiem>; więc; W: „Każdy dyktator jest śmiertelny”> spełnia wszystkie pozostałe prawa sylogizmu, więc jest ono poprawne.

1.5. Sylogistyka uwzględniająca nazwy jednostkowe w ujęciu T. Czeżowskiego

Dotychczasowe rozważania ograniczały się do charakterystyki dwuprzęsłankowego wnioskowania sylogistycznego, którego terminami zdań kategorycznych były nazwy ogólne, czyli nazwy stosujące się do wielu obiektów. Każda taka nazwa może pojawić się w zdaniu zarówno w funkcji

podmiotu jak i orzecznika. Takiego warunku nie spełniają nazwy indywidualne – na przykład Sokrates – które stosują się wyłącznie do jednego obiektu i występują w zdaniu tylko w funkcji podmiotu⁷. Powstaje zatem pytanie, czy terminami zdań wchodzących w skład wnioskowania sylogistycznego mogą być nazwy indywidualne. Inaczej mówiąc, czy możliwe są poprawne wnioskowania sylogistyczne z użyciem zdań jednostkowych zawierające nazwę jednostkową w podmiocie.

Przykłady wnioskowań sylogistycznych z użyciem zdań jednostkowych są powszechnie znane. Na przykład Sekstus Empiryk (*Zarysy pirronskie*, II, 164) przytacza następujący sylogizm: *Każdy człowiek jest istotą żywą, Sokrates jest istotą żywą, więc Sokrates jest istotą żywą*. Ponieważ przedstawione wnioskowanie sylogistyczne wydaje się poprawne, więc można zapytać, czy rzeczywiście różni się ono w istotny sposób od wnioskowania sylogistycznego zbudowanego ze zdań kategoriycznych i czy zdania jednostkowe nie są w efekcie szczególnym przypadkiem zdań ogólnych lub szczegółowych.

Problem zdań jednostkowych we wnioskowaniach sylogistycznych podjął między innymi⁸ Tadeusz Czeżowski w artykule „O pewnych właściwościach zdań jednostkowych”⁹. Na tle polemiki z poglądem reprezentowanym przez tradycyjną logikę, w myśl którego zdania jednostkowe są zdaniami ogólnymi, Czeżowski dochodzi do wniosku, że zdania jednostkowe są jakby hybrydami, ponieważ posiadają pewne właściwości zdań ogólnych i pewne właściwości zdań szczegółowych¹⁰. W rezultacie Czeżowski formułuje prawidło, które koryguje tradycyjne pojmowanie zdań jednostkowych jako zdań ogólnych:

⁷ Nazwy indywidualne nie są jedynymi możliwymi nazwami jednostkowymi. Można je bowiem tworzyć wybierając z zakresu nazwy ogólnej pewien zbiór jednoelementowy. Tak rozumiana nazwa jednostkowa jest nazwą o jednoelementowym zakresie; por. W. Suchoń, *Sylogistyka...*, op. cit., s. 126.

⁸ Na przykład Georg Leibniz uważa, że zdanie jednostkowe powinno być rozumiane jako odpowiednik zdania ogólnego i zdania szczegółowego. Zob. G. Leibniz, *On Some Logical Difficulties*, w: *Leibniz: Logical Papers*, G. Parkinson (ed.), Clarendon Press, Oxford 1966, s. 115.

⁹ T. Czeżowski, „O pewnych właściwościach...”, op. cit.

¹⁰ *Ibidem*, s. 138.

Zdanie jednostkowe można interpretować bądź jako zdanie ogólne ze względu na nadrzędność w stosunku do zdania szczegółowego, bądź jako zdanie szczegółowe ze względu na podrzędność do zdania ogólnego. Jeżeli jedno z dwóch sprzecznych zdań jednostkowych jest interpretowane w pierwszy sposób, to drugie musi być interpretowane w drugi sposób.¹¹

Sylogistyka zdań jednostkowych w ujęciu Czeżowskiego rozszerza podział zdań kategorycznych według ilości o oddzielną kategorię zdań jednostkowych. Zdania jednostkowe są to zdania, które orzekają przynależność między desygnatem podmiotu a zbiorem desygnatów orzeczenia¹². Przy czym zdania jednostkowe nie są ani zdaniem ogólnym, ani zdaniem szczegółowym, lecz są jedynie podobne do nich pod względem relacji, jakie zachodzą między nimi. Do oznaczenia zdań jednostkowych służą litery „u” oraz „y”, gdzie „u” oznacza zdanie jednostkowe twierdzące, a „y” zdanie jednostkowe przeczące. Z kolei podmiot zdania jednostkowego jest oddawany w postaci „to S”¹³. Tym samym Czeżowski włącza do instrumentarium wyrażen języka naturalnego używanych do konstrukcji zdań kategorycznych następujące zwroty: „to ,podmiot’ jest ,orzecznik”” oraz „to ,podmiot’ nie jest ,orzecznik””. Konstrukcja „to ,podmiot”” jest równoważna wybraniu z zakresu nazwy występującej w podmiocie jej podzakresu, przy czym odpowiednikiem zwrotu „to ,podmiot”” pozostaje ciągle ten sam zbiór jednoelementowy.

Wprowadzenie prawidła do teorii sylogizmu kategorycznego pozwoliło Czeżowskiemu na uzyskanie pewnych wyników dotyczących poprawności trybów, w których występują zdania jednostkowe. Z analiz konkretnych wnioskowań sylogistycznych z przesłankami i wnioskami jednostkowymi wynika, że warunkiem poprawności trybu, w którym występuje przesłanka lub wniosek w postaci zdania jednostkowego, jest poprawność dwóch trybów klasycznych sprzężonych z nim ze względu na to zdanie jednostkowe¹⁴.

¹¹ Ibidem.

¹² Ibidem, s. 137.

¹³ Ibidem.

¹⁴ W. Suchoń podaje następującą definicję trybów sprzężonych: „Dwa tryby nazywamy sprzężonymi, jeśli różnią się wyłącznie co do

Za przykład niech posłuży tryb *Barabara* ze zdaniem jednostkowym jako mniejszą przesłanką¹⁵:

PW: Każde M jest P

PM: To S jest M

więc

W: To S jest P

Według pravidła powyższy tryb można nadal uważać za tryb *Barbara* przy równoczesnym rozumieniu zdania jednostkowego jako zdania ogólnego. Ale można go też uznać za tryb *Darii*. Jednak w tym wypadku zdania jednostkowe w przesłance i we wniosku muszą być interpretowane jako zdania szczegółowe. Ten stan rzeczy Czeżowski wyraża przy pomocy pojęcia trybów sprzężonych podkreślając, że tryby *Barbara* i *Darii* są ze sobą sprzężone ze względu na zdanie jednostkowe w mniejszej przesłance.

Stosując do powyższego trybu regułę konwersji między przesłanką mniejszą i wnioskiem otrzymujemy:

PW: Każde M jest P

PM: To S nie jest P

więc

W: To S nie jest M

Ponieważ konwersja trybu *Barbara* daje tryb *Baroco*, więc otrzymane wnioskowanie sylogistyczne podpada pod tryb *Baroco*. Zgodnie z pravidłem zdanie jednostkowe w przesłance mniejszej i we wniosku musi być interpretowane jako zdanie szczegółowe. Ale ponieważ powyższe wnioskowanie sylogistyczne może być również konwersją trybu *Darii*, który jest sprzężony z *Barbara*, więc może ono podpadać również pod tryb *Camestres*. I w myśl pravidła oba zdania jednostkowe należy uznać za zdania ogólne jako sprzeczne do zdań jednostkowych uważanych w *Darii* za zdania szczegółowe. Tym samym również tryby *Baroco* i *Camestres* są ze sobą sprzężone. Podobne rozważania wskazują, że ze względu na wystąpienie zdania jednostkowego w przesłance mniejszej, sprzężone są ze sobą również tryby *Celarent* i *Ferio*, które w wyniku konwersji tworzą sprzężoną parę trybów

ilości na dokładnie jednej występującej w nich spółce”, w: W. Suchoń, *Sylogistyka...*, op. cit., s. 127.

¹⁵ T. Czeżowski, „O pewnych właściwościach...”, op. cit., ss. 138-139.

Festino i *Cesare*. Oznacza to, że w pierwszej i drugiej figurze są po dwie pary trybów sprzężonych ze względu na zdanie jednostkowe w przesłance mniejszej¹⁶.

Badanie przeprowadzone przez Tadeusza Czeżowskiego potwierdza, że uprawnione jest wykorzystywanie schematów sylogistycznych do wnioskowań z użyciem zdań jednostkowych.

2. Nauczanie wnioskowania sylogistycznego

Czy można nauczać wnioskowania sylogistycznego podając jedynie wiedzę na jego temat? Można, ale taki sposób nauczania nie odbiega od tradycyjnego modelu kształcenia. Nauczyciel pracujący w tym modelu nastawiony jest przede wszystkim na przekaz gotowej wiedzy oraz wierne jej odtworzenie przez ucznia, natomiast w minimalnym stopniu interesuje go kształtowanie i rozwijanie myślenia u ucznia. Trzeba jednak pamiętać, że wnioskowanie sylogistyczne jest rodzajem myślenia określanego rozumowaniem. Zatem sama wiedza o tym, jaka jest budowa wnioskowania sylogistycznego lub jakie są figury sylogistyczne, nie wystarcza do tego, żeby tworzyć poprawne wnioskowania sylogistyczne. Trzeba bowiem jeszcze umieć twórczo korzystać z posiadanej wiedzy, a do tego potrzebny jest rozwój myślenia.

Czy można nauczać wnioskowania sylogistycznego rozwijając jedynie myślenie? Można, ale trzeba pamiętać, że chodzi w tym kontekście o nauczanie rozumowania, czyli samokorygującej się czynności intelektualnej opartej na kryteriach. Pewna wiedza jest zatem niezbędna. Nie należy jednak jej traktować jako cel sam w sobie, lecz raczej jako układ odniesienia, który umożliwia uczniowi rozwijanie samodzielności twórczej.

Prezentowane ćwiczenia mają pomóc uczniom opanować umiejętność tworzenia poprawnego wnioskowania sylogistycznego, lecz nie tylko. Nauczyciel może przy ich pomocy troszczyć się również o to, żeby uczniowie twórczo używali wiedzy i rozwijali umiejętność krytycznego myślenia na

¹⁶ Na temat trybów sprzężonych w figurze trzeciej i czwartej, por. T. Czeżowski, „O pewnych właściwościach...”, op. cit., ss. 139-140.

przykład poprzez badanie prawdziwości treści zawartych w przesłankach.

2.1. Ćwiczenie „Co by było, gdyby ...?”[†]

„Co by było, gdyby ...?” jest ćwiczeniem heurystycznym¹⁸, należącym do zbioru technik stymulacji twórczego myślenia, które rozwijają umiejętność intelektualną rozumowania dedukcyjnego. Istotą ćwiczenia „Co by było, gdyby ...?” jest wyszukiwanie odległych konsekwencji pewnego z góry założonego, ale dowolnego skutku pewnego stanu rzeczy. Można na przykład zapytać się o to, co by było, gdyby:

- człowiek miał rozcięte półkule mózgu,
- wolność nie była realnie możliwa,
- obowiązywała zasada Pareta,
- skończyły się zapasy ropy naftowej,
- pewni mężczyźni rodzili,
- łańcuchy rowerowe nie rdzewiały,
- jętyki działy mrzyngoladę z truskawicą.

Po określeniu warunku początkowego, który jest równoważny ustaleniu, „co by było, gdyby ...?”, aktywność uczniów przebiega według schematu rozumowania charakterystycznego dla wnioskowania sylogistycznego. Uczniowie wykonują bowiem trzy kroki:

- przyjmują warunek początkowy – odpowiednik przesłanki mniejszej wnioskowania sylogistycznego;
- formułują pewne ogólne prawo odnoszące się do elementów składających się na warunek początkowy – odpowiednik przesłanki większej wnioskowania sylogistycznego;
- wyprowadzają wniosek w oparciu o to, co przyjęli, czyli formułują to, co jest zawarte w obu przesłankach jednocześnie.

[†] Charakterystykę ćwiczenia „Co by było, gdyby ...?” przedstawia Edward Nęcka. Zob. E. Nęcka, *Trening twórczości*, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk 2005, ss. 71-72.

¹⁸ Na temat zasadności stosowania heurystyk w edukacji filozoficznej wypowiadam się w artykule: M. Smolak, „Heurystyki na lekcjach filozofii”, w: Aldona Pobjewska (red.), *Filozofia. Edukacja interaktywna. Metody – środki – scenariusze*, Wydawnictwo Stentor, Warszawa 2012, ss. 104-129.

W ćwiczeniu istotny jest krok drugi, czyli sformułowanie przesłanki większej, oraz krok trzeci, czyli wyprowadzenie wniosku z przyjętych przesłanek. Krok pierwszy jest bowiem z góry zadany. Żeby wykonać krok drugi, trzeba przypomnieć sobie wiedzę o elementach składowych przesłanki mniejszej lub ową wiedzę wygenerować, a następnie utworzyć przesłankę większą pamiętając o tym, żeby miała ona postać prawa. Po sformułowaniu przesłanki większej ćwiczący przechodzą do kroku trzeciego, czyli do wyciągnięcia wniosku na podstawie przyjętych przesłanek.

Niech warunkiem początkowym będzie zdanie opisujące pewien stan rzeczy, zaczerpnięty z prezentowanej powyżej listy – na przykład: „pewni mężczyźni rodzą”. Następny krok polega na wymyśleniu lub przypomnieniu sobie tego, co wiemy na temat rodzenia, czyli na temat elementu składowego warunku początkowego. Możemy przyjąć, że rodzenie pozostaje w związku z brzemiennością, noszeniem w sobie płodu, bólami porodowymi, wodami płodowymi, posiadaniem gruczołów mlecznych, etc. Na podstawie wyrażonej wiedzy można sformułować ogólne prawo – na przykład: „Każdy, kto rodzi, nosi w sobie płód”. W tym momencie można przystąpić do sformułowania wnioskowania sylogistycznego i wyprowadzenia wniosku z przyjętych przesłanek:

PW: Każdy, kto rodzi, nosi w sobie płód

PM: Pewni mężczyźni rodzą
więc

W: Pewni mężczyźni noszą w sobie płód

Z dydaktycznego punktu widzenia przedstawione wnioskowanie jest interesujące przynajmniej z dwóch powodów. Po pierwsze, jest ono wolne od błędu formalnego, czyli jest przykładem poprawnego trybu sylogistycznego. Po drugie, jest ono obciążone błędem materialnym. Przesłanka mniejsza, czyli „Pewni mężczyźni rodzą”, jest fałszywa, ponieważ rodzą nie mężczyźni, lecz kobiety. Ćwiczący mogą więc zapoznać się z różnicą pomiędzy błędem formalnym i błędem materialnym oraz uświadomić sobie wpływ każdego z nich na wnioskowanie sylogistyczne.

Zaprezentowane wnioskowanie sylogistyczne jest jednak ciekawe z jeszcze innego powodu, ponieważ przesłanka mniejsza nie musi być fałszywa, o ile jest rozpatrywana

w określonym kontekście. Prowadzący zajęcia może na przykład nawiązać do metody maieutycznej, którą Sokrates stosował wobec mężczyzn brzemiennych w prawdę, by pomóc im ją urodzić. Ale również sami uczniowie mogą wskazywać na różne konteksty, w których przesłanka mniejsza przestaje być fałszywa¹⁹. Ćwiczenie może więc nie tylko rozwijać umiejętność wnioskowania sylogistycznego, lecz przyczyniać się do rozwoju twórczego myślenia dzięki generowaniu nowych pomysłów i ich weryfikacji²⁰. Zatem mimo, że wnioskowanie sylogistyczne traktuje się przeważnie jako zaprzeczenie twórczości, to jednak ćwiczenie „co by było, gdyby ...?”, które w istocie wymaga od ucznia przeprowadzenia takiego wnioskowania, może angażować twórcze myślenie nie tylko na etapie realizacji rozumowania, lecz również po jego wykonaniu.

2.2. Ćwiczenia z tekstem

Lektura tekstów filozoficznych jest jedną z podstawowych metod nauczania filozofii. Tekst filozoficzny umożliwia bowiem kontakt z myślą filozoficzną i dostarcza okazji do samodzielności twórczej oraz krytycznego myślenia. Prezentowane „ćwiczenia z tekstem” są tak pomyślane, żeby wykorzystywały tekst filozoficzny wieloaspektowo, czyli nie tylko jako pomocny środek w kształtowaniu konkretnej umiejętności intelektualnej, w tym wypadku wnioskowania sylogistycznego, lecz również jako narzędzie przydatne do twórczego rozwiązywania problemów filozoficznych.

¹⁹ Por. np. film w reżyserii Ivana Reitmana pt. *Junior*, Universal Pictures 1994.

²⁰ Przez płód, który każdy w sobie nosi, można na przykład rozumieć człowieczeństwo człowieka. Rodzenie może więc być rozumiane jako proces rodzenia się człowieka w człowieku lub rodzenia samego siebie. W obrazowy sposób mówi o tym Józef Tischner: „Rodzić się znaczy: ‚wyjść na światło’ i ‚urzeć światło’. Urodzenie wymaga ‚zapłodnienia’. ‚Zapłodnienie’ nie jest jednak ‚przyczyną’ urodzenia i urodzenie nie jest ‚skutkiem’ zapłodnienia. W przypadku bycia sobą i człowieczeństwa nie jest bowiem tak, że bycie sobą rodzi się samo, lecz tak, że nie można być sobą, jeśli się tego nie chce. Paradoks człowieka na tym polega, że z jednej strony ‚już się narodził’ (został ‚zrodzony’), a z drugiej – ‚sam rodzi siebie’”. Zob. J. Tischner, *Spór o istnienie człowieka*, Wydawnictwo ZNAK, Kraków 1998, s. 280. Na marginesie, można dodać, że rozwijaniu umiejętności wnioskowania sylogistycznego może również towarzyszyć kształtowanie postaw.

Przed przystąpieniem do wykonywania „ćwiczeń z tekstem”, nauczyciel przekazuje uczniom niezbędne wiadomości na temat sylogistyki klasycznej i sylogistyki niestandardowej uwzględniającej nazwy jednostkowe. Wiadomości mogą być przekazane w różny sposób, na przykład w formie wykładu aktywnego²¹.

Po przekazaniu stosownych wiadomości nauczyciel przystępuje do kształtowania umiejętności przeprowadzania poprawnego wnioskowania sylogistycznego. W tym celu rozdaje uczniom zestaw „ćwiczeń z tekstem” i zadań do rozwiązania, ułożonych zgodnie z zasadą przystępności w nauczaniu. Poniżej zaprezentowane zostają ćwiczenia, które nawiązują do fragmentów *Obrony Sokratesa* Platona²². Fragmenty z *Obrony Sokratesa* są tak dobrane, żeby uczniowie mogli nie tylko rozwijać umiejętność przeprowadzania poprawnego wnioskowania sylogistycznego, lecz również twórczo odnosić się do treści przesłanek oraz wniosku, a także poznać strategię obrony Sokratesa i na jej tle uchwycić różnicę pomiędzy argumentacją *ad rem* i argumentacją *ad personam*.

2.2.1. Ćwiczenie 1 – fragment 20e *Obrony Sokratesa*

Instrukcja zadania:

W tekście znajduje się przesłanka większa i przesłanka mniejsza. Obie przesłanki są podkreślone. Twoim zadaniem jest zidentyfikowanie przesłanek i zbudowanie poprawnego wnioskowania sylogistycznego. Wiesz, że podmiotem wypowiedzi w przytoczonym poniżej tekście jest Sokrates i w związku z tym przesłanka mniejsza jest zdaniem jednostkowym.

Jeśli usłyszycie kogoś, kto mówi, że ja zapłatę biorę za nauczanie i zarabiam na tym pieniądze, to też nie będzie prawda, ponieważ ja nie uczę za pieniądze. Tak czynią Gorgias z Leontini, Prodikos z Keios czy Hipias

²¹ Na temat metod aktywizujących wykład por. np. Paweł Walczak, „Wykład aktywny”, w: Aldona Pobojevska (red.), *Filozofia. Edukacja interaktywna. Metody – środki – scenariusze*, Wydawnictwo Stentor, Warszawa 2012, ss. 263-278.

²² Korzystam z *Obrony Sokratesa* w tłumaczeniu i z komentarzem Ryszarda Legutki, zob. Platon, *Obrona Sokratesa*, tłumaczenie i komentarz, R. Legutko, Księgarnia Akademicka, Kraków 2002. Nadmieniam, że niektóre partie wykorzystanego tekstu nieco zmieniłem, żeby dostosować i skorelować go z zadaniami do rozwiązania.

z Elidy. Każdy z nich potrafi idąc od miasta do miasta przekonywać młodych ludzi, którym wolno za darmo przestawać w każdym towarzystwie współobywateli, w jakim pragną, by porzucili to towarzystwo i związali się z nimi dając pieniądze oraz okazując wdzięczność. I nie ma w tym niczego dziwnego, ponieważ każdy z nich jest sofistą, a każdy sofistą uczy za pieniądze.

Rozwiązanie zadania

PW: Każdy sofistą uczy za pieniądze

PM: Sokrates nie uczy za pieniądze
więc

W: Sokrates nie jest sofistą²³

Po rozwiązaniu zadania uczniowie przystępują do zbadania, czy zaproponowane wnioskowanie jest wolne od błędu materialnego. Wiadomo, że wnioskowanie nie jest błędne materialnie, gdy obie przesłanki są prawdziwe. Uczniowie zwracają uwagę, że przesłanka mniejsza jest prawdziwa, ponieważ faktycznie Sokrates nie uczył za pieniądze.

Co do wartości logicznej przesłanki większej, przyjmuje się, że jest ona prawdziwa przy założeniu, że proceder pobierania pieniędzy za naukę jest koniecznym i wystarczającym warunkiem do tego, żeby być sofistą. Ale takie założenie uczniowie poddają w wątpliwość. Wskazują bowiem, że inną cechą sofistów, przytaczaną przez Sokratesa, obok już wymienionego pobierania pieniędzy za naukę, jest nauczanie „czynienia twierdzenia słabszego mocniejszym”²⁴. Gdyby więc każdy, kto pobiera pieniądze za naukę, był sofistą, to w takim

^B Zbudowane wnioskowanie sylogistyczne odpowiada trybom sylogistycznym *Barocco*, *Camestres* lub *Camestros* i uczniowie powinni mieć tego świadomość.

^M Gdy na początku swojej obrony Sokrates ustosunkowuje się do utrwalonej na jego temat oszczerczej opinii, ukształtowanej przez tzw. bezimiennych oskarżycieli, zauważa, że gdyby owi oskarżyciele złożyli formalny wniosek do sądu, to jego treść byłaby następująca: „Sokrates jest winny, gdyż robi to, co do niego nie należy badając rzeczy pod ziemią i na niebie, czyniąc twierdzenie słabsze mocniejszym oraz innych tych samych rzeczy nauczając” (19b-c). Ponieważ podejmując obronę wobec drugiej części tak sformalizowanego zarzutu Sokrates koncentruje się na procederze pobierania pieniędzy za naukę, więc prawdopodobnie w powszechnej opinii pobieranie pieniędzy za naukę było na równi rysem charakterystycznym sofistów, co czynienie twierdzenia słabszego mocniejszym.

razie większość nauczycieli byłoby sofistami i w konsekwencji uczyliby „czynienia twierdzenia słabszego mocniejszym”. Jednak fakty temu przeczą, ponieważ nie każdy nauczyciel pobierający pieniądze za naukę uczy erystyki. Poza tym kwestią otwartą pozostaje, czy rzeczywiście wszyscy sofisci nauczali erystyki i czy w związku z tym „czynienie twierdzenia słabszego mocniejszym” jest wyróżniającą cechą wszystkich sofistów.

2.2.2. Ćwiczenie 2 – fragment 27d-e Obrony Sokratesa

Instrukcja zadania:

W tekście znajduje się przesłanka większa i przesłanka mniejsza. Tylko przesłanka większa została podkreślona. Twoim zadaniem jest wykrycie przesłanki mniejszej i zbudowanie poprawnego wnioskowania sylogistycznego. Wiesz, że podmiotem wypowiedzi w przytoczonym poniżej tekście jest Sokrates i w związku z tym przesłanka mniejsza jest zdaniem jednostkowym.

No więc skoro wierzę w duchy, tak jak mówisz Meletosie, oraz jeżeli duchy są dziećmi bogów, to byłoby właśnie tak, jak stwierdziłem, że ty grasz w zagadki i żartujesz sobie mówiąc, że nie wierzę w bogów, a to znowu, że w nich wierzę, jeżeli wierzę w dzieci bogów. Jeżeli bowiem duchy są dziećmi bogów, to każdy, kto wierzy w dzieci bogów, wierzy w bogów. Może bowiem być niedorzeczne, jeśliby ktoś wierzył w potomstwo koni oraz osłów, czyli muły, natomiast nie wierzył w istnienie koni i osłów.

Rozwiązanie zadania

PW: Każdy, kto wierzy w dzieci bogów, wierzy w bogów

PM: Sokrates wierzy w dzieci bogów

więc

W: Sokrates wierzy w bogów²⁵

Podobnie jak w przypadku pierwszego ćwiczenia, po rozwiązaniu zadania uczniowie przystępują do zbadania, czy zaprezentowane wnioskowanie jest wolne od błędu materialnego. Uczniowie często zwracają uwagę, że przesłanka mniejsza jest prawdziwa przy założeniu, że Sokrates

²⁵ Zbudowane wnioskowanie sylogistyczne odpowiada trybom sylogistycznym *Barbara*, *Barbari* lub *Darii* i uczniowie powinni mieć tego świadomość.

faktycznie wierzy w duchy będące dziećmi bogów. Ale nawet jeśli przesłanka mniejsza jest prawdziwa, to w przytaczanym fragmencie *Obrony Sokratesa* znajduje się sugestia, która według uczniów poddaje w wątpliwość prawdziwość przesłanki większej. Sokrates zauważa bowiem, że może być niedorzeczne, jeśliby ktoś wierzył w potomstwo koni oraz osłów, czyli muły, natomiast nie wierzył w konie oraz osły. Zatem nawet sam Sokrates dopuszcza możliwość, że ktoś może wierzyć w potomków nie wierząc w ich przodków mimo, że to jest niedorzeczne²⁶. Poza tym często się zdarza, że wierzymy w jedne rzeczy, nie wierząc równocześnie w inne rzeczy, które pozostają z tymi pierwszymi w związku przyczynowo-skutkowym²⁷.

2.2.3. Ćwiczenie 3 – fragment 21a-b i 23a-b *Obrony Sokratesa*

Instrukcja zadania:

W tekście znajduje się przesłanka mniejsza i wniosek. Oba elementy wnioskowania są podkreślone. Twoim zadaniem jest wykrycie przesłanki mniejszej oraz wniosku, zrekonstruowanie przesłanki większej w oparciu o otrzymaną przesłankę mniejszą oraz wniosek i zbudowanie poprawnego wnioskowania sylogistycznego.

Wiecie, jaki był Chairefont, jak gwałtownie się zachowywał, gdy go coś poruszyło. Udał się tedy raz do Delf i odważył się zasięgnąć opinii wyroczni i zadał pytanie, czy jest ktoś ode mnie mądrzejszy. A Pytia na to odparła, iż nikogo mądrzejszego nie ma. Kiedy o wyroczni usłyszałem, tak sobie pomyślałem: „Cóż to bóg mówi i co chce mi dać do zrozumienia? Ja wszak nie jestem świadomy posiadania jakiegokolwiek mądrości, wielkiej czy małej. O co mu więc chodzi, kiedy głosi, iż uważa mnie za mądrego? Przecież nie kłamie. To byłoby wbrew boskiemu prawu”. Przez długi czas jego słowa wprawiały mnie w pomieszanie. W końcu z wielką niechęcią zabrałem się do poszukiwań kogoś mądrzejszego ode mnie.

²⁶ Warto zwrócić uwagę, że w oryginale występuje tryb optatywny wyrażający możliwość (*optativus potentialis*). Jego użycie sugeruje, że autor wypowiedzi uważa spełnienie czynności za możliwe (ὁμοίως γὰρ ἂν ἄτοπον εἶη ...; 27e)

²⁷ Na przykład wierzymy w obietnice głoszone przez kandydatów ubiegających się o wysokie urzędy i równocześnie nie wierzymy w ich moc sprawczą.

To badanie, mężowie ateńscy, przysporzyło mi wielu wrogów, i to najgroźniejszych oraz najpoważniejszych, a za ich sprawą powstały liczne oszczerstwa i owo określenie, jakiego się o mnie używa – że jestem mędrcom; obecni uważają mnie zawsze za mądrego w tych sprawach, w których kogoś pokonałem w dyskusji. Wszelako należy sądzić, mężowie, że naprawdę tylko bóg jest mądry, ponieważ tylko on wie, co jest najważniejsze w życiu, i że poprzez wyrocznie mówi on, iż mądrość ludzka warta jest niewiele lub zgoła nic. Tym samym mówi, że żaden człowiek nie jest mądry, ponieważ żaden człowiek nie wie, co jest najważniejsze w życiu. Kiedy więc wspomina o Sokratesie, używa mojego imienia, mnie zaś daje za przykład, tak jakby miał rzec, iż „ten spośród was, ludzie, jest najmądrzejszy, kto jak Sokrates poznał, że nie jest naprawdę nic wart wobec mądrości”.

Rozwiązanie zadania

PW: Każdy, kto wie, co jest najważniejsze w życiu, jest mądry

PM: Żaden człowiek nie wie, co jest najważniejsze w życiu więc

W: Żaden człowiek nie jest mądry

Warto zwrócić uwagę, że uczniowie często budują wnioskowanie sylogistyczne o następującej postaci:

PW: Każdy jest mądry, kto wie, co jest najważniejsze w życiu

PM: Żaden człowiek nie jest mądry więc

W: Żaden człowiek nie wie, co jest najważniejsze w życiu

Wprawdzie tak skonstruowane wnioskowanie sylogistyczne jest poprawne, ale jest to niepoprawne rozwiązanie zadania i uczniowie powinni wiedzieć, dlaczego tak jest. Otóż wynikanie w przytoczonym tekście, na skutek użycia spójnika „ponieważ”, nie przebiega od „bycia mądrym” do „znajomości tego, co najważniejsze w życiu”, lecz odwrotnie, od „znajomości tego, co najważniejsze w życiu” do „bycia mądrym”.

Przytoczony tekst może też być inspiracją do analizy paradoksu przebiegającego przez wypowiedzi Sokratesa, w których podkreśla, że wie i równocześnie nie wie²⁸. Zazwyczaj

²⁸ Paradoks znajduje swój pełny wyraz w formule „wiem, że nic nie wiem” (οἶδα με οὐδὲν εἰδέναι/εἰδότα), którą przypisuje się Sokratesowi.

paradoks jest rozwiązywany w oparciu o założenie, że Sokrates używa terminu „wiem” w różnych znaczeniach.

Z przypisanych do trzeciego zadania fragmentów *Obroony Sokratesa* niedwuznacznie wynika, że Sokrates nic nie wie na temat tego, co najważniejsze, czyli nie posiada żadnej wiedzy materialnej w tym względzie. Ale równocześnie wie, że takiej wiedzy nie posiada, czyli jest świadomy, że nie wie niczego o tym, co najważniejsze. I dlatego, być może kierując się odpowiedzialnością za wypowiedane słowa, nie decyduje się twierdzić, że coś jednak o tym wie. W każdym razie zachowuje się przeciwnie na przykład do polityków, którzy mimo, że faktycznie nic nie wiedzą o tym, co najważniejsze, sądzą, że coś jednak wiedzą i wygłaszają swoje opinie na ten temat.

Nie jest to rzecz jasna jedyne rozwiązanie paradoksu, a uwzględniając kreatywność uczniów należy się spodziewać, że pojawią się inne wartościowe i inspirujące pomysły.

2.2.4. Ćwiczenie 4 – fragment 24d-25a *Obroony Sokratesa*

Instrukcja zadania:

W tekście znajduje się przesłanka mniejsza i wniosek. Zdanie, w którym występują oba elementy wnioskowania, jest podkreślone. Twoim zadaniem jest sformułowanie przesłanki mniejszej i wniosku, zrekonstruowanie przesłanki większej w oparciu o otrzymaną przesłankę mniejszą oraz wniosek i zbudowanie poprawnego wnioskowania sylogistycznego.

- *Pozwól tu do mnie Meletosie i powiedz, czy jest tak, że przywiązujesz największą wartość do tego, żeby młodzi ludzie byli możliwie najlepsi?*
- *Tak, przywiązuję.*
- *Powiedz zatem sędziom, kto czyni młodych lepszymi? Jasne, że to wiesz Meletosie, skoro wiesz, kto czyni ich gorszymi. Podziel się swoją wiedzą i powiedz teraz, kto czyni ich lepszymi i wskaż go sędziom mówiąc, kto nim jest.*
- *Prawa.*
- *Nie o to pytałem, kochany, lecz o człowieka, który już owe prawa zna.*
- *Ci obywatele, Sokratesie, sędziowie.*

Jest jednak mało prawdopodobne, żeby Sokrates był autorem tych słów. Brakuje wiarygodnego świadectwa na ten temat. Sokrates sam niczego nie napisał, a Platon nie zamieścił formuły w żadnym dialogu.

- *Jak mówisz Meletosie? Ci ludzie potrafią wychowywać młodzieńców i czynić ich lepszymi?*
- *W samej rzeczy.*
- *Czy wszyscy z nich, czy tylko niektórzy, inni zaś nie?*
- *Wszyscy.*
- *Wspaniała nowina na Herę. Cóż za mnogość dobroczyńców. Ale jak to? Czy ci, którzy nas teraz słuchają, też czynią młodych lepszymi, czy może nie?*
- *Oni też*
- *No a członkowie Rady?*
- *Również członkowie Rady.*
- *No dobrze, Meletosie, a ci, którzy stanowią Zgromadzenie, jego członkowie, przecież nie demoralizują młodych ludzi; oni wszyscy czynią ich lepszymi?*
- *Oni także.*
- *Wygląda zatem, że wszyscy Ateńczycy, z wyjątkiem mnie, czynią młodych lepszymi, a ja jeden czynię ich gorszymi. Czy tak twierdzisz?*
- *Dokładnie tak twierdzę.*

Rozwiązanie zadania

PW: Każdy, kto wie, kto czyni młodych gorszymi, wie, kto czyni ich lepszymi

PM: Meletos wie, kto czyni młodych gorszymi więc

W: Meletos wie, kto czyni młodych lepszymi²⁹

Podobnie jak w przypadku dwóch pierwszych ćwiczeń, po rozwiązaniu zadania, uczniowie przystępują do zbadania, czy zaprezentowane wnioskowanie jest wolne od błędu materialnego.

Na pierwszy rzut oka przesłanka mniejsza wydaje się prawdziwa, ponieważ Meletos wie, kto demoralizuje młodzież ateńską – twierdzi, że jest nim Sokrates. Jednak uczniowie zgłaszają uzasadnione wątpliwości, czy faktycznie Meletos to wie, ponieważ jego rozmowa z Sokratesem dowodzi raczej tego, że jest on ignorantem w sprawach wychowania.

²⁹ Prawidłowe wykonanie zadania z ćwiczenia nr 3 powinno ułatwić ułożenie wnioskowania sylogistycznego w ćwiczeniu 4, gdyż w tym kontekście spójnik „skoro” pełni analogiczną funkcję do spójnika „ponieważ”. Rozpoczyna bowiem zdanie, które dostarcza uzasadnienia dla posiadania przez kogoś wiedzy na temat dobrych wychowawców. Należy również zwrócić uwagę, że zbudowane wnioskowanie sylogistyczne odpowiada trybom sylogistycznym *Barbara*, *Barbari* lub *Darii* i uczniowie powinni mieć tego świadomość.

Co do wartości logicznej przesłanki większej, przyjmuje się zazwyczaj, że jest ona prawdziwa przy założeniu, że ten, kto identyfikuje demoralizatora młodzieży, odwołuje się do określonego paradygmatu wychowania i na jego podstawie przeprowadza ocenę. Gdy więc ktoś stwierdza, że dana osoba psuje młodzież, to jego ocena staje się wiarygodna, o ile potrafi ją uzasadnić w oparciu o kryteria, których dostarcza akceptowany przez niego wzorzec wychowania. Na tej podstawie można o nim powiedzieć, że wie, kto młodzież psuje. Ale na tej samej podstawie można też o nim powiedzieć, że wie, kto jest dobrym wychowawcą. Zna się bowiem na sprawach wychowania. Innymi słowy, nie sposób wiedzieć, kto demoralizuje młodzież lub kto ją czyni lepszą bez posiadania pozytywnej koncepcji wychowania. I takie wyposażenie upoważnia zarazem do wzięcia udziału w merytorycznym sporze o koncepcję wychowania³⁰.

Warto w tym miejscu zwrócić uwagę na jeden z argumentów wysuwanych przez uczniów na rzecz fałszywości przesłanki większej. Uczniowie często podkreślają, że Sokrates prosi Meletosa, by ten podzielił się swoją wiedzą i powiedział sędziom, kto jest dobrym wychowawcą. Widzą zarazem, że Sokratesowi chodzi o to, aby Meletos wskazał na faktycznego dobrego wychowawcę. Może jednak być tak, że ktoś jest zwolennikiem danej koncepcji wychowania i na jej podstawie potrafi zidentyfikować złych wychowawców, natomiast nie może wskazać nikogo, kto czyniłby młodzież lepszą, ale nie dlatego, że popełnia błąd w ocenie, lecz dlatego, że nie ma nikogo, kto spełniałby kryteria nałożone na dobrego wychowawcę w ramach przyjętego paradygmatu wychowania. W rezultacie można wiedzieć, kto demoralizuje młodzież nie wiedząc równocześnie, kto czyni ją lepszą.

2.2.5. Ćwiczenie 5 – fragment 25a-c Obrony Sokratesa

Instrukcja zadania:

W tekście znajduje się przesłanka większa i przesłanka mniejsza. Fragment, w którym występują wymienione elementy wnioskowania, jest podkreślony. Twoim zadaniem

³⁰ Może to być kolejny argument, który upoważnia do tego, żeby żywić uzasadnione podejrzenie co do kompetencji Meletosa w sprawach wychowania, a w konsekwencji, co do prawdziwości przesłanki mniejszej.

jest wykrycie obu przesłanek i zbudowanie poprawnego wniosku sylogistycznego.

Uczyniłeś mnie Meletosie wielkim nieszczęśliwym. Odpowiedz mi jednak. Czy jest tak, że w każdej profesji większość to fachowcy, a tylko jeden lub niewielu to ignoranci? Czy też odwrotnie, jeden lub niewielu to fachowcy, a reszta to ignoranci? Weźmy przykładowo obchodzenie się z końmi. Przecież nie wszyscy ludzie czynią je lepszymi, a ktoś jeden lub niewielu czyni je gorszymi, lecz odwrotnie, ktoś jeden lub niewielu zna się na koniach i potrafi je czynić lepszymi, natomiast szerokie rzesze, jeśli zabierają się za konie, to czynią je gorszymi. Cóż to, milczysz Meletosie. Ale odpowiedz mi jeszcze i na to. Czy każda profesja jest wiedzą? I czy każde kształtowanie młodych, które czyni ich lepszymi, jest profesją? I czy tylko jeden lub niewielu zna się na kształtowaniu młodych, które czyni ich lepszymi, a reszta to ignoranci? Czy może uważasz, że jest odwrotnie – wszyscy ludzie znają się na kształtowaniu młodych, które czyni ich lepszymi, a ktoś jeden lub niewielu nie zna się na tym? Znowu milczysz Meletosie. W sposób wystarczający wykazałeś, że nigdy nie troszczyłeś się o młodych ludzi, a także widać wyraźnie, iż te sprawy są ci obojętne, ponieważ nie dbałeś w ogóle o te rzeczy, które uczyniłeś powodem ścigania mnie przed sąd.

Rozwiązanie zadania

PW: Każda profesja jest wiedzą

PM: Każde kształtowanie młodych, które czyni ich lepszymi jest profesją
więc

W: Każde kształtowanie młodych, które czyni ich lepszymi jest wiedzą

Po rozwiązaniu zadania nauczyciel zapoznaje uczniów z różnicą pomiędzy argumentacją *ad rem* i argumentacją *ad personam*. Na bazie otrzymanych wiadomości uczniowie przystępują do analizy tekstu z ćwiczeń 4 i 5 pod kątem zagadnienia, czy Sokrates posługuje się argumentacją *ad rem*, czy argumentacją *ad personam*, oraz przedstawiają uzasadnienie dla zaproponowanej odpowiedzi.

Ważne jest, aby uczniowie mieli świadomość, że Sokrates nie dostarcza żadnych argumentów na rzecz bezpodstawności oskarżenia go o demoralizowanie młodzieży i że jego obrona dostarcza argumentów jedynie na rzecz niewiarygodności

oskarżyciela. Ale wykazanie niewiarygodności oskarżyciela nie jest równoznaczne z wykazaniem, że oskarżenie Sokratesa o demoralizowanie młodzieży jest pozbawione racji.

Zakończenie

Przedstawione ćwiczenia należą do zakresu narzędzi dydaktycznych określanych interaktywnymi metodami nauczania. Ćwiczenie „Co by było, gdyby ...?” jest jedną z technik stymulacji twórczego myślenia, natomiast „ćwiczenie z tekstem” jest jedną z metod pracy z tekstem. Należy zaznaczyć, że są to narzędzia dydaktyczne, które nie tylko wpisują się w ramy nowoczesnego podejścia w nauczaniu, czyli nie tylko angażują ucznia w proces edukacyjny i tworzą przestrzeń do jego własnej aktywności poznawczej, lecz również pomagają kształtować jego kompetencje filozoficzne.

Literatura

- Ajdukiewicz Kazimierz, *Propedeutyka filozofii dla liceów ogólnokształcących*, Książnica – Atlas, Wrocław-Warszawa 1948.
- Aristoteles, *Aristotelis Opera ex recognitione I. Bekkeri, edition altera quam curavit O. Gigon*, Berolini 1960.
- Arystoteles, *Dzieła wszystkie*, t. I, *Analityki pierwsze*, wstęp i tłum. Kazimierz Leśniak, PWN, Warszawa 1990.
- Bocheński Innocenty Maria, *Ancient Formal Logic*, North-Holland Publishing Company, Amsterdam 1963.
- Czeżowski Tadeusz, „O pewnych właściwościach zdań jednostkowych”, w: T. Czeżowski, *Odczyty filozoficzne*, PWN, Toruń 1958, ss. 136-140.
- Czeżowski Tadeusz, *Logika – podręcznik dla studiujących nauki filozoficzne*, PWN, Warszawa 1968.
- Leibniz Gottfried Wilhelm, *On Some Logical Difficulties*, in *Leibniz: Logical Papers*, G. Parkinson (ed.), Clarendon Press, Oxford 1966, ss. 115-121.
- Leśniak Kazimierz, *Arystoteles*, PWN, Warszawa 1990.
- Łukasiewicz Jan, *Aristotle's Syllogistic from the Standpoint of Modern Formal Logic*, Oxford University Press, Oxford 1953.
- Łukasiewicz Jan, *Z zagadnień logiki i filozofii. Pisma wybrane*, PWN, Warszawa 1961.
- Łukasiewicz Jan, *Sylogistyka Arystotelesa z punktu widzenia współczesnej logiki formalnej*, PWN, Warszawa 1988.

- Nawrot Oktawian, *Wprowadzenie do logiki dla prawników*, Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2012.
- Nęcka Edward, *Trening twórczości*, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk.
- Platon (2002), *Obrońca Sokratesa*, tłumaczenie i komentarz, Ryszard Legutko, Księgarnia Akademicka, Kraków 2002.
- Smolak Maciej, „Heurystyki na lekcjach filozofii”, w: Aldona Pobjewska (red.), *Filozofia. Edukacja interaktywna. Metody – środki – scenariusze*, Wydawnictwo Stentor, Warszawa 2012, ss. 104-129.
- Suchoń Wojciech, *Sylogistyka. Interpretacja zakresowa*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 1996.
- Suchoń Wojciech, *Sylogistyki klasyczne*, Universitas, Kraków 1999.
- Tischner Józef, *Spór o istnienie człowieka*, Wydawnictwo ZNAK, Kraków 1998.
- Walczak Paweł, „Wykład aktywny”, w: Aldona Pobjewska (red.), *Filozofia. Edukacja interaktywna. Metody – środki – scenariusze*, Wydawnictwo Stentor, Warszawa 2012, ss. 263-278.