

Ryszard Kleszcz
Katedra Logiki i Metodologii Nauk
Uniwersytet Łódzki
kleszcz@uni.lodz.pl

UWAGI O ARGUMENCIE *AD ABSURDUM*

Reductio ad absurdum is a mode of argumentation that seeks to establish a contention by deriving an absurdity from its denial, thus arguing that a thesis must be accepted because its rejection would be untenable. It is a style of reasoning that has been employed throughout the history of mathematics and philosophy from classical antiquity onwards

Nicholas Rescher

ABSTRAKT

Łaciński termin *reductio ad absurdum* oznacza redukcję czegoś (zdań, tez, doktryn, sposobów argumentacji, definicji, instrukcji, *etc.*) do absurdu. Jest to jeden z najbardziej popularnych argumentów, wykorzystywanych nie tylko w matematyce czy logice, lecz także w każdej sferze wykorzystującej argumentację (nauki przyrodnicze, humanistyka, prawo, filozofia, jak również potoczny dyskurs). W artykule omawiane są pewne metodologiczne problemy i trudności związane ze stosowaniem tego argumentu w sferze nauki, prawa, czy też w domenie dyskursu potocznego.

SŁOWA KLUCZOWE

Reductio ad absurdum, dowód, argumentacja, logika, retoryka, zastosowania logiki w retoryce i argumentacji

WSTĘP

Zamierzeniem poniższego tekstu jest charakterystyka, pewnych podstawowych zagadnień związanych z rozumowaniem i sposobem argumentacji, określanym mianem *ad absurdum*. Ten argument, jak wskazuje – przytaczana jako motto – ogólna charakterystyka Reschera, obecny jest od antyku w debatach matematycznych, niekiedy naukowych, w ramach filozoficznych sporów, a także dodajmy, obecny jest w kontekstach bardziej potocznych. W prezentowanym tekście w rozdziale 2 zaprezentowane zostaną zasadniczo uwagi logiczno-metodologiczne z tym związane. Następnie, w rozdziale 3, bliższej analizie zostanie poddane pojęcie *argumentum ad absurdum*, także poprzez konfrontację ze zbliżonymi doń, *argumentum ad falsum* i *argumentum ad impossibile*. Kolejny 4 rozdział pokaże, jak ten argument bywał wykorzystywany tak w historii nauki, jak i poza nią, w tym także w bardziej potocznych kontekstach sytuacyjnych. Problem wykorzystywania tego argumentu w obrębie debat i sporów filozoficznych, jako szczególnie ważny, a zarazem trudny, odkładam do osobnej analizy. Całe to przedsięwzięcie ma charakter epistemologiczny i metodologiczno-logiczny. Jak jednak zwraca uwagę francuski logik i filozof J. L. Gardies, autor monografii na ten temat, ważną rolę odgrywa przy próbie takiej charakterystyki kontekst historyczny [por. Gardies 1991, s. 5–6]. Stąd też, uznając tę opinię za zasadniczo trafną, kontekst historyczny będzie w pewnym zakresie uwzględniany, w prowadzonych w tym tekście rozważaniach.

UŻYCIE TERMINU

Argumentacja *ad absurdum* wykorzystuje rozumowanie *ad absurdum*, czy też tzw. redukcję *ad absurdum*¹. Rozważając to zagadnienie zaczniemy od wskazania, że samo pojęcie redukcji *ad absurdum*, choć często rozumiane ogólnie tak, jak to wskazuje Rescher, nie zawsze jest używane w tym samym znaczeniu. Jego użycia, jakie spotykamy prowadzić mogą niekiedy do nieporozumień w tym względzie. Łatwo to zauważyć sięgając do filozoficz-

¹ Niekiedy bardzo wyraźnie wskazuje się na różnice między redukcją *ad absurdum* a dowodem *ad absurdum* (w słowniku Lalande'a używa się terminu *per absurdum*) [por. Lalande 1960, s. 12 oraz 899]. Redukcją byłoby rozumowanie, prowadzące do odrzucenia danego zdania poprzez pokazanie, że implikowałoby ono konsekwencję jawnie fałszywą. Odpowiednio dowód *per absurdum* to operacja, za pomocą której wykazuje się, że zdanie jest prawdziwe poprzez pokazanie, że zdanie z nim sprzeczne jest fałszywe. Niezależnie od niewystarczającej może precyzji tych definicji słownikowych, lepiej byłoby mówić w pierwszym przypadku o redukcji *ad falsum*, którą odróżnić można od redukcji *ad absurdum* i odpowiedniego dowodzenia.

nych słowników, encyklopedii specjalistycznych, czy podręczników logiki ogólnej, gdzie zwykle się o nim mówi². W głośnym przed laty słowniku filozoficznym, wydanym w Nowym Jorku pod redakcją Dagoberta Runesa, mamy hasło *Reductio ad absurdum*, opracowane przez nie byle kogo, bo przez Alonzo Churcha [por. Runes 1942, s. 266–267]³. Analiza tego hasła pozwala na wyróżnienie kilku, różniących się, użycie tegoż terminu. W dalszym ciągu omawiam te, dające się wyodrębnić, użycia.

A. Redukcja *ad absurdum*, rozumiana bywa jako dowód nie wprost (*indirect proof*). Z tym to użyciem terminu *reductio ad absurdum* mamy do czynienia w teorii dowodu. Przy czym chodzi tutaj o tę wersję dowodu, którą określamy mianem dowodu nie wprost (dowodu apagogenicznego)⁴. Najogólniej mówiąc w tym przypadku dowodzi się fałszywości negacji danej tezy, poprzez wywnioskowanie z tejże negacji sprzeczności. Tak więc dowodzimy danego zdania *Z*, poprzez dedukcyjne wyprowadzenie sprzeczności z jego negacji, czyli ze zdania $\neg Z$. To wyprowadzenie sprzeczności z negacji danego zdania dokonuje się przy uwzględnieniu także innych, wziętych w koniunkcji, zdań uprzednio dowiedzionych lub przyjętych. Z tej sprzeczności zaś wnioskuje się o prawdziwości danej tezy (zdania *Z*). To użycie zdaje się mieć na myśli, w swej ogólnej charakterystyce – cytowanej jako motto – Nicholas Rescher, choć literalnie biorąc, w przywoływanym miejscu, mówi on nie o sprzeczności wyprowadzonej z negacji danego zdania, lecz o wyprowadzeniu czegoś, co nie daje się podtrzymać, z racji jego absurdalności. W efekcie dane zdanie (teza), musi być zaakceptowane, ponieważ jego odrzucenie nie jest do podtrzymywania, skoro prowadzi do absurdu [por. Rescher 2014]. Ta postać dowodu nie wprost, określana jest często w znanych opracowaniach mianem dowodu przez redukcję do absurdu [por. Kotarbiński 1961, s. 276–277 oraz Black 1949, s. 82]. Pamiętać jednak należy, że choć sprzeczność można uznać za absurd, to nie każdy absurd bywa sprzecznością. Do kwestii tej wrócimy w rozdziale 3, teraz zaś powróćmy do sytuacji, w której mamy do czynienia ze sprzecznością.

² W tych wspomnianych wydawnictwach termin ten omawia się zwykle hasłowo. Poza nimi posiadamy jednak pewną ilość publikacji monograficznych na ten temat. Poza artykułami, do których będę nawiązywał, warto przywołać wspomnianą monografię autorstwa Jean Louis Gardies, profesora Uniwersytetu w Nantes i wielkiego przyjaciela Polski i polskiej filozofii. Warto też dodać, że problematyka ta nie za często bywa przedmiotem debat logików. Na łamach poważnych czasopism niekiedy się ją jednak spotyka. Porównaj [Scherer 1971] oraz [Lee 1973] oraz dyskusję na ten temat.

³ Na marginesie warto zauważyć, że w tym słowniku wiele haseł z zakresu logiki opracował właśnie Alonzo Church. Do nich należy także obszerne hasło, poświęcone logice formalnej (tamże 170–181).

⁴ Utożsamianie dowodu nie wprost i dowodu apagogenicznego jest standardowym podejściem.

Tutaj należy zauważyć, że wywnioskowanie z danego zdania czegoś sprzecznego może dokonywać się na rozmaitej drodze:

- a) poprzez wyprowadzenie z danego zdania jego negacji (z p wywnioskowane $\neg p$)
- b) poprzez wyprowadzenie z danego zdania koniunkcji, jakiegoś zdania i jego negacji (z p wyprowadzamy $q \wedge \neg q$)
- c) Wreszcie poprzez wyprowadzanie z danego zdania równoważności, jakiegoś zdania i jego negacji (z p wyprowadzamy $q \Leftrightarrow \neg q$)

To co nazywa się dowodem nie wprost łatwo przedstawić schematycznie i zastosować, gdy operujemy na gruncie rachunku logicznego [por. Borkowski 1977, s. 40–41 oraz Trzęsicki 2000, s. 322–327]⁵. Sytuacja komplikuje się jednak, gdy sytuujemy się w sferze, gdzie operujemy językiem naturalnym, jak to bywa, pomijając nawet kontekst potoczny, na gruncie humanistyki, prawa, czy też filozofii. Tam to zwykle pojawiają się problemy interpretacyjne, wtedy gdy chcemy się taką argumentacją posłużyć. Właściwsze w tych sferach będzie więc operowanie terminem argumentacji (argumentu) *ad absurdum*, niż dowodu *ad absurdum* (lub *per absurdum*)⁶. Ten ostatni lepiej jest ograniczyć do sfery logiczno-matematycznej. Takich ustaleń terminologicznych będę się też trzymał w dalszej części tejże pracy.

B. Redukcja *ad absurdum* jako metoda dowodzenia negacji danego zdania Z , czyli $\neg Z$, poprzez dedukcyjne wyprowadzenie sprzeczności ze zdania Z , przy wzięciu pod uwagę innych zdań już dowiedzionych lub przyjętych. Po uzyskaniu tej sprzeczności $\neg Z$ jest już zdaniem dowiedzionym⁷. W opinii Alonzo Churcha w odniesieniu do tej formy *reductio ad absurdum* nie stosuje się nazwy dowodu nie wprost⁸. Ta metoda dowodzenia nie wnosi niczego

⁵ Tam też znajdujemy przykłady założeniowych lub zwykłych dowodów nie wprost. Dodajmy też, że reguły dowodu wprost (założeniowego i zwykłego) są wtórne w stosunku do reguły dowodu nie wprost. W kontekście historycznym matematyki greckiej [por. Heath 1921, s. 488–496].

⁶ Perelman wyróżnia typ argumentów, zwanych argumentami quasi-logicznymi, które są porównywalne z formalnymi, różniąc się jednak od dedukcji, bowiem zakładają one poparcie na rzecz tez, wyrażonych w języku naturalnym (nieformalnym) [por. Perelman i Olbrechts-Tyteca 1983, s. 259–350].

⁷ Warto zauważyć, że te uwagi stosują się do logiki klasycznej. Na gruncie logiki intuicjonistycznej sytuacja się komplikuje. W logice intuicjonistycznej pewne tautologie klasyczne nie są bowiem dowodliwe.

⁸ Inaczej jednak sądzi autor hasła *reductio ad absurdum* (G. F. Schumm) w *The Cambridge Dictionary of Philosophy* [por. Audi 1995, s. 679].

formalnie nowego, choć jako strategia argumentacyjna jest swoista. Ruth Barcan Marcus odróżnia te dwa przypadki, wymienione w tym tekście, jako punkty **A** i **B**, jako dwie odrębne od siebie strategie dowodowe [por. Marcus, *Reductio ad Absurdum* w Honderich 1999, s. 779]⁹. W odniesieniu do tego punktu stosują się uwagi, dotyczące potrzeby rozróżnienia argumentacji *ad absurdum* i dowodu (dowodzenia) *ad absurdum*. To drugie byłoby, jak wiemy, ograniczane do sfery, gdzie operujemy językiem symbolicznym. W dalszym ciągu będziemy więc mówić o dwu strategiach argumentacyjnych, określając je jako strategia **A** i strategia **B**.

C. W wyrażnie innym użyciu nazwa *reductio ad absurdum* bywa też odnoszona do tezy (tez) rachunku zdań, nie zaś do sposobów dowodzenia, czy argumentacji. Chodziłoby tutaj o:

a) prawo, które można nazwać silnym *reductio ad absurdum*: $[(p \Rightarrow q) \ \& \ (p \Rightarrow \neg q)] \Rightarrow \neg p$.

b) takie, które określa się niekiedy jako słabe prawo *reductio ad absurdum*: $(p \Rightarrow \neg p) \Rightarrow \neg p$.

W logice klasycznej mamy kilka wersji prawa redukcji do absurdu¹⁰. To słabe prawo występuje m.in. w *Principia Mathematica* Russella i Whiteheada jako nazwa tezy rachunku zdań. Jak jednak zauważa Rescher standardowo biorąc nazwa *reductio ad absurdum* bywa odnoszona raczej do sposobu argumentacji niż do tezy rachunku logicznego¹¹. W dalszym ciągu tych analiz zasadniczo takiego stanowiska będę się trzymał, odnosząc *reductio* do sposobu argumentacji.

To stwierdzenie nie zmienia faktu, że faktyczne zabiegi argumentacyjne, czy dowodowe przebiegać mogą zgodnie/lub niezgodnie z tymi prawami, mieszcząc się w ramach jednej z dwu strategii argumentacyjnych, określonych powyżej jako strategia **A** i strategia **B**. W przypadku silnego prawa przyjmuje się, luźno mówiąc, że z zastosowaniem *reductio ad absurdum* mamy do czynienia, wtedy gdy obala się dane twierdzenie **Z**, wyprowadzając zeń dwa

⁹ Analogicznie można by mówić o dwu odrębnych strategiach argumentacyjnych, zgodnie z przyjętymi w tej pracy ustaleniami terminologicznymi.

¹⁰ Słabe prawo redukcji do absurdu w innej nieco postaci znane jest jako prawo Claviusa. C. Clavius zwrócił nań uwagę w swym komentarzu do Euklidesa [por. Kneale i Kneale 1984, s. 346].

¹¹ Ta jego opinia o traktowaniu *reductio ad absurdum* jako formuły rachunku zdań jest następująca: „(...) this view is idiosyncratic. Elsewhere the principle is almost universally viewed as a *mode of argumentation* rather than a specific thesis of propositional logic” [por. Rescher 2014].

sprzeczne zdania (np. S i $\neg S$). A więc mamy wtedy dwie przesłanki: $Z \Rightarrow S$ oraz $Z \Rightarrow \neg S$, co prowadzi do $\neg Z$. Innymi słowy jeżeli dane zdanie Z implikuje z osobna dwa zdania nawzajem sprzeczne, to owo zdanie Z jest fałszywe. Tadeusz Kotarbiński podaje w *Kursie logiki dla prawników* następujący przykład wnioskowania wykorzystującego to prawo:

Jeżeli przypuszczenie, że Jan, widziany w piątek w Nowym Jorku, popełnił przestępstwo w Warszawie w tenże piątek, implikuje to, że Jan był w piątek na miejscu przestępstwa, i implikuje to, że nieprawda, iż Jan był w tenże piątek na miejscu przestępstwa, w takim razie nieprawda, że Jan, widziany w piątek w Nowym Jorku, popełnił przestępstwo w Warszawie w tenże piątek [Kotarbiński 1975, s. 79]¹².

Oprócz tego silnego prawa mamy słabe prawo redukcji do absurdu o takim brzmieniu: $(p \Rightarrow \neg p) \Rightarrow \neg p$. Innymi słowy wolno nam powiedzieć, że jeśli z jakiegoś zdania wynika tegoż zdania zaprzeczenie, to owo zdanie jest fałszywe. Jak wskazywałem, w powyższym ujęciu, obala się zdanie Z , jeśli wynika zeń para zdań sprzecznych S i $\neg S$. Taka sytuacja wydaje się klarowna i nie wymaga szczególnych komentarzy. Faktycznie jednak nie zawsze tak być musi, że te dwa sprzeczne twierdzenia wyprowadzane są bezpośrednio ze zdania Z . W praktyce z pewną szczególną wersją tego argumentu, zwłaszcza w kontekstach bardziej potocznych, będziemy mieli do czynienia także wtedy, gdy z danej tezy Z wynika jakieś zdanie S , które pozostaje w sprzeczności z powszechnie przyjmowanym, powiedzmy że w danej społeczności P , zdaniem $\neg S$. W tej sytuacji S wynika z Z zaś $\neg S$ to zdanie zaakceptowane w danej populacji. Ludzie (członkowie grup ludzkich) w takiej sytuacji zwykle obstają przy przyjętych wcześniej opiniach, czy zajętych postawach, czyli przedkładają $\neg S$, zaś odrzucają S . Mówi o tym zasada inercji (bezwładności) psychicznej. Zgodnie z nią, aż do podania racji (argumentów) przeciwnych, przyjęte dawniej przekonania oraz zajmowane postawy są podtrzymywane (kontynuowane) w oparciu o pragnienie koherencji lub siłę zwyczaju. Bezwładność nakazuje preferować to co dotychczas uznane za normalne, zwyczajowe, aktualne. Wszelka zmiana zaś wymaga podania argumentów (usprawiedliwienia) [por. Perelman i Olbrechts-Tyteca 1983, s. 142–144]¹³.

Przykładowo biorąc mamy zdanie Z : „Człowiek dokonując wyboru winien się zawsze kierować własnym namysłem i przyjętą aksjologią”. Z tego

¹² Zauważmy, że w roku 2015 bylibyśmy skłonni, w niektórych sytuacjach, uzupełnić ten przykład o wskazanie godziny bycia widzianym w Nowym Jorku i godziny popełnienia przestępstwa w Warszawie.

¹³ O tej zasadzie mówi też T. Kotarbiński w swej prakseologii.

zdania można wyprowadzić zdanie S : „Człowiek przy wyborze małżonka winien kierować się własnym namysłem i przyjętą aksjologią”. I to zdanie S może napotkać na powszechnie przyjęty pogląd, obowiązujący w danej grupie P , zgodnie z którym: „człowiek przy wyborze współmałżonka winien kierować się nie własnymi przekonaniem i wartościami, lecz decyzją starszych, doświadczonych członków rodziny”¹⁴. Ten pogląd prowadzi do zdania $\neg S$. W efekcie zaś prowadzi to do obalenia Z . Ten przypadek jednak jest swoisty, albowiem mamy w nim zdania normatywne, co rodzi dodatkowe problemy, które tutaj pomijam. Tym niemniej, niezależnie od tego, uwidacznia się w tym przykładzie, że pewna reguła, przekonanie, postawa, korzystająca z zasady inercji wymaga dla jej zakwestionowania podania racji, przeciwko niej przemawiających.

W innym, stosunkowo prostym przykładzie, który w rozmaitych wersjach stosuje się do kontekstu bardziej potocznego, powiedzieć można, że jeśli warunkiem posiadania czegoś jest jego nieposiadanie, to tego czegoś się nie posiada. Konkretyzując powiedzieć można, że jeśli warunkiem posiadania dyplomu doktorskiego w zakresie nauk prawnych (analogicznie prawa jazdy, czy certyfikatu kompetencji językowych) jest jego nieposiadanie, to dyplomu (analogicznie prawa jazdy, stosownego certyfikatu), o którym mowa, się nie posiada.

UWAGI LOGICZNO-METODOLOGICZNE

Dotychczasowe rozważania dotyczyły zasadniczo *reductio ad absurdum*, zwracając uwagę na rozmaite użycia tego terminu. Jeśli nawet pominąć, jako niestandardowe, użycie odnoszące ten termin do pewnych formuł rachunku zdań, to pozostają nam te dwie strategie argumentacyjne, które określiliśmy jako strategie **A** i **B**. Sytuacja związana z omawianego rodzaju argumentacją jest jednak skomplikowana i wymaga dalszych analiz. Zakres nadawany naszemu *reductio* nie został bowiem dotychczas wystarczająco precyzyjnie wyznaczony. Zauważmy by zasygnalizować problem, że w użyciu mamy, oprócz terminu *reductio ad absurdum* inne, zwłaszcza zaś takie terminy, jak: *reductio ad impossibile*, czy *reductio ad falsum*. Od razu powstaje pytanie, czy te trzy terminy należy traktować synonimicznie, czy odróżniać je od siebie.

¹⁴ Tak bywało i w dużej mierze bywa wśród Hindusów, także tych zamieszkałych w świecie zachodnim. Trzeba jednak zwrócić uwagę, że Hinduś zwykle nie byłby skłonny przyjąć ogólnej tezy: „Człowiek dokonując wyboru winien się zawsze kierować własnym namysłem i przyjętą aksjologią”. Faktycznie z taką argumentacją zetknąć się możemy, na przykład w sytuacji debaty Europejczyka z Hinduśsem.

W tym ostatnim przypadku należałoby wskazać na stosunek jaki między nimi zachodzi. Czy może jeden z nich jest nadrzędny, inne zaś są jego podtypami, czy też mamy tutaj do czynienia z trzema różnymi procedurami argumentacyjnymi (względnie dowodowymi). Spotykamy w tej kwestii podejścia dostarczające niezgodnych rozstrzygnięć. Niekiedy *reductio ad absurdum* i *reductio ad impossibile* bywają ze sobą utożsamiane i traktowane synonimicznie. W innym zaś ujęciu przez *reductio ad impossibile* rozumie się tak *reductio ad falsum* jak i *reductio ad absurdum*¹⁵. Żeby tę kwestię jakoś wyklarować trzeba jednak wyjściowo spróbować sprecyzować znaczenie *reductio ad absurdum*. Możliwym do przyjęcia wydaje się następujące rozstrzygnięcie, związane z przyjęciem pewnego bardzo ogólnego rozumienia *reductio ad absurdum*. Przyjmijmy więc definicje **D**.

Definicja **D**: *Reductio ad absurdum* to rozumowanie (argumentacja), w której wykazuje się sprzeczność konsekwencji wyprowadzonych, w sposób logicznie poprawny, z przyjętych przesłanek. Ta sprzeczność wymaga odrzucenia (co najmniej) jednej z przesłanek¹⁶.

Przy takim rozumieniu do tego typu argumentacji należeć będą takie przypadki, w których mamy literalnie do czynienia ze sprzecznością, co występuje w dowodzie nie wprost, gdzie musimy odrzucić przesłankę będącą negacją danej tezy. Można to uznać za standardowe znaczenie, nadawane *reductio ad absurdum*. Strategie argumentacyjne A i B będą ilustrowały ten sposób argumentowania.

Zarazem jednak, jak wskazywaliśmy, w odniesieniu do *reductio ad absurdum* mówi się niekiedy nie o sprzeczności wyprowadzonej z negacji danego zdania, lecz o wyprowadzeniu czegoś, co nie daje się podtrzymać, z racji jego absurdalności. Tak mówi o tym w przywoływanej jako motto definicji N. Rescher. Z tego względu warto rozszerzyć zakres *reductio*, co prowadzi do propozycji poszerzonej, w stosunku do standardowej, definicji, określonej dalej jako **D***

¹⁵ Tak to ujmuje Krzysztof Szymanek [por. Szymanek 2001, s. 279–281 oraz Runes 1942, s. 267].

¹⁶ Tę definicję **D**, tutaj podaną w postaci ogólnej można, rzecz jasna, rozbudowywać. J. L. Gardies tak definiuje rozumowanie *ad absurdum*: „Rozumie się tutaj przez rozumowanie *ad absurdum*, lub rozumowanie *ad impossibile*, lub rozumowanie apagogeniczne, lub rozumowanie nie wprost, w jego formie najbardziej ogólnej, rozumowanie, w którym aby udowodnić, w ramach danej teorii jakąś tezę Θ , wykazuje się, że negacja tej tezy pociąga za sobą, przy zachodzeniu pewnej ilości inferencji, dwie konsekwencje α i β , które są sprzeczne logicznie”, [por. Gardies 1991, s. 9 (tłumaczenie moje)]. Jak widać Gardies traktuje jako synonimy terminy: rozumowanie *ad absurdum*, rozumowanie *ad impossibile*, rozumowanie apagogeniczne, rozumowanie nie wprost.

Definicja **D**^{*}: *Reductio ad absurdum* to rozumowanie (argumentacja), w której wykazuje się sprzeczność lub absurdalność konsekwencji wyprowadzonych, w sposób logicznie poprawny, z przyjętych przesłanek. Ta sprzeczność (absurdalność) wymaga odrzucenia (co najmniej) jednej z przesłanek.

Przy takim rozumieniu do tego typu argumentacji należeć będą takie przypadki, w których mamy literalnie do czynienia ze sprzecznością, co występuje w dowodzie nie wprost, gdzie musimy odrzucić przesłankę, będącą negacją danej tezy. Zarazem jednak, przy przyjęciu tej definicji **D**^{*} zaliczymy do tej kategorii także przypadki, w których nie mamy sprzecznych konsekwencji, lecz zostaną one uznane za konsekwencje nie do przyjęcia, ze względu na jakoś specyficznie rozumianą absurdalność. I wtedy także jedna (co najmniej) z przesłanek wymagać będzie odrzucenia. Sądzę też, że właściwym będzie teraz dalsze jeszcze rozstrzygnięcie terminologiczne, które jeszcze bardziej porządkuje terminologiczny nieład w tej materii. Przyjmijmy zatem, że termin *reductio ad absurdum* może być użyty w węższym, bądź też szerszym znaczeniu. W przypadku sprzeczności (samosprzeczności) mielibyśmy do czynienia z argumentem *reductio ad absurdum* w sensie ścisłym (*reductio ad absurdum sensu stricto*) zdefiniowane w **D**, zaś w przypadku absurdu nieredukowalnego do sprzeczności, byłby to argument należący do *reductio ad absurdum*, ale rozumianego w sensie szerokim (*reductio ad absurdum sensu largo*), zdefiniowanego w **D**^{*}. Ponadto mielibyśmy jeszcze *reductio ad falsum*. W efekcie mamy:

- a) *reductio ad absurdum sensu stricto*; gdzie mamy do czynienia ze sprzecznością,
- b) *reductio ad absurdum sensu largo*, gdzie oprócz **a** mamy także przypadki, nazwijmy je **a**^{*}, w których wykazany absurd nie sprowadza się do formalnej sprzeczności,
- c) *reductio ad falsum*, rozumiane jako metoda wykazywania fałszywości pewnego zdania, poprzez wywiedzenie zeń jakiegoś fałszywego wniosku¹⁷. Niekiedy *reductio ad falsum* używa się synonimicznie z *reductio ad impossibile* (Rescher). Fałsz bowiem choć możliwy, prowadzi do konsekwencji nie do przyjęcia.

Te dwa przypadki **a** i **a**^{*} składałyby się, zgodnie z wcześniejszymi ustaleniami, na *reductio ad absurdum sensu largo*, definiowanego w **D**^{*}. Zwróćmy teraz uwagę na sytuację **a**^{*}, w której absurd nie jest sprzecznością, ani

¹⁷ Co do *reductio ad falsum* [por. Szymanek 2001, s. 280–281]. Tam też znajdują się przykłady wykorzystywania tej metody.

ewidentnym fałszem, lecz byłby pojmowany jako coś nierozumnego, nienormalnego, dziwnego, wręcz ekscentrycznego, czy w pewnej szczególnej sytuacji, śmiesznego [por. Lalande 1960, s. 11–12]¹⁸. Tak zaś może być w przypadku, gdy nie tyle naruszamy reguły logiki lub doświadczenia poprzez zaprzeczenie faktom, ale w szczególności wtedy, gdy formułuje się zasady o konsekwencjach pozostających w opozycji do tego, co oczywiste, czy powszechnie przyjęte w danym kontekście (społeczeństwie, środowisku, grupie, *etc.*). Termin absurd nabierałby w tym przypadku specyficznego charakteru. Termin ten zaś, jeśli nawet pominiemy użycia, typowe dla autorów należących do nurtu egzystencjalistycznego, nie jest jednoznaczny. Absurdalne byłoby w szczególności to, co jak mówiliśmy jest uznane za nierozumne, niezgodne (zwłaszcza drastycznie niezgodne) z przyjętymi regułami, zasadami, normami, które mogą mieć charakter poznawczy, moralny, obyczajowy. Można by mówić wtedy o *argumentum ad incommodum*¹⁹. W tym przypadku argument ten ujawnia swą specyfikę poprzez istotną rolę, jaką odgrywa w nim ocena. Argument ten różni się wyraźnie od klasycznie rozumianego *argumentum ad absurdum, definiowanego w D*. Sformułujmy taki przykład odwołując się do sfery prawa. Powiedzmy, że osoba *S* pozostawiła zapis spadkowy o następującej treści:

Pozostawiam mój majątek, składający się z: a) domu z całym umeblowaniem i ogrodem (wartość 40000 dolarów), b) rachunku bankowego w wysokości 100000 dolarów, c) udziałów w akcjach o łącznej wartości 60000 dolarów oraz 5 sztuk biżuterii (wartość 3000 USD) i kolekcję medali (wartość 2000 USD). Tylko trzy składniki tego majątku dziedziczy moja siostra, zaś moja siostrzenica (jej córka) całą resztę²⁰.

Przyjmijmy teraz, że siostra testatora wybiera składniki a, b, c; czyli dom, meble wraz z ogrodem, rachunek bankowy i wszystkie udziały w akcjach. Sąd w tej sytuacji może uznać, że taki wybór prowadzi do absurdalnych konsekwencji, skoro na siostrę, mającą dziedziczyć tylko trzy składniki przypadnie

¹⁸ W bardziej potocznym rozumieniu termin „absurd” ma odsyłać do tego co nierozumne (przeciwnie rozumowi). Cała kwestia komplikuje się jeszcze bardziej, gdy uwzględnić, że mamy takie terminy jak: absurd, absurdalność, nonsens, niedorzeczność, które uznawane są za synonimy lub wyrażenia bliskoznaczne. Odróżnienie absurdu i nonsensu, co przyjmują pewni badacze, wymagałoby jeszcze bardziej drobiazgowych analiz semiotycznych, co tutaj pomijamy. Wspomnijmy tylko, że niekiedy mianem absurdów bywają określone wyrażenia niespójne semantycznie, zaś nonsensami niespójności syntaktyczne. W kwestii tej [por. Baier 1967, s. 520–522 oraz Herbut 1997, s. 400–402].

¹⁹ Łacińskie *incommodo*, znaczy tyle co: „przeszkadzać”, „zawadzać”; zaś *incommodum* to niedogodność, uciążliwość, czy nieprzyjemność.

²⁰ Podobny, choć nieco różny w istotnych detalach przykład podaje Rescher.

ponad 97% wartości masy spadkowej a na siostrzenicę, mającą dziedziczyć całą resztę mniej niż 3%. Konsekwencje takiego podziału mogłyby być uznane w ocenie sądu za absurdalne, faktycznie pozbawiające siostrzenicę istotnego udziału w masie spadkowej. W tej decyzji istotną rolę odgrywałyby jednak oceny sędziego, dotyczące m.in. intencji spadkodawcy, jego relacji rodzinnych (z siostrą i jej córką), opinii świadków, *etc.*

W pewnych sytuacjach reakcją na takie naruszenie pewnych zasad, czy reguł może być śmiech lub ironia. Zbliżamy się tutaj z kolei do tego co bywa nazywane *argumentum ad ridiculum*. Dane twierdzenie będzie śmieszne jeżeli znajduje się w konflikcie z pewną uznaną opinią, co powoduje narażenie się na sankcje jaką jest śmiech [por. Perelman i Olbrechts-Tyteca 1983, s. 276–282, a zwłaszcza s. 276–277]²¹. Śmiech zdaje się działać na rzecz tego co uznane, zaś argument, że jakaś opinia jest nie do przyjęcia, bo jej konsekwencje są śmieszne ma być wedle Perelmana jednym z najsilniejszych zarzutów w procesie argumentacji [tamże, s. 278]. Jeżeli takie ośmieszające stanowisko określić by mianem absurdalnego, to mielibyśmy tutaj typ argumentacji, która wykorzystuje pojęcie absurdu, tyle, że swoiście rozumianego. Tego typu argumenty mogą być wykorzystywane w rozmaitych sytuacjach w kontekstach potocznych, ale także w kontekstach bardziej wyspecjalizowanych, choćby w domenie prawa²².

Przykład sprzeczności i samosprzeczności, to najściślejszy typ *reductio ad absurdum*, odnoszący się do tego pojęcia w jego ścisłym znaczeniu,

²¹ To rozumienie tego argumentu zdaje się nieco różnić od tego przyjmowanego niekiedy, np. przez K. Szymanka, wedle którego argument odwołujący się do śmieszności sprowadza się do wyśmiewania poglądów przeciwnika lub samej jego osoby w związku z bronionymi przezeń racjami [por. Szymanek 2001, s. 60].

²² Dr Andrzej Malec, praktykujący prawnik a zarazem filozof i logik dostarczył mi przywołanego niżej przykładu ze swej własnej praktyki prawniczej, za co składam mu w tym miejscu serdeczne podziękowanie. Odnosi się to do postępowania przed sądem administracyjnym (NSA). Sprawa dotyczyła sporu co do opodatkowania pola golfowego. Organ podatkowy zamierzał opodatkować całe pole golfowe (tak część wykorzystywaną do gry jak i tzw. pole dzikie) podatkiem od nieruchomości. Dr Malec, reprezentujący podatnika, w trakcie rozprawy przedstawił, jako materiały dowodowe w sprawie, także zdjęcia fragmentów tego pola golfowego. Fotografie te uwiadamiały jaskrawą odmienność między częścią zagospodarowaną i tzw. częścią dziką (w stanie naturalnym, nie zagospodarowanym). Sąd przyjął ten argument i odrzucił racje organu podatkowego, wedle którego całość pola winna być opodatkowana, gdyż jest niezbędna do gry. Wartym rozważenia jest kwestia, czy te argumenty w sprawie, w postaci zdjęć, nie zadziałały jak *argumentum ad absurdum*, a może jako *argumentum ad ridiculum*? Wydaje się, że dobrze obrazuje to sytuację, w której przyjęcie takiego argumentu wymaga dokonywania pewnych ocen i uznanie, że jednakowe opodatkowanie obu części prowadzi do absurdu lub wręcz (jeśli uznać to za *argumentum ad ridiculum*) ujawnia w jaskrawy sposób śmieszność żądania, aby całe pole golfowe traktować tak samo.

podczas gdy drugi dotyczy wyraźnie szerszego i luźniejszego rozumienia redukcji. Ten przypadek pierwszy będzie zwykle wykorzystywany w kontekście logicznym i matematycznym, pozostałe raczej w innych kontekstach, np. prawniczym, filozoficznym, czy potocznym. Tak więc te konteksty będą zakładały w silniejszym stopniu element oceny i sporu, będąc w wyższym stopniu dyskusyjnymi, czy podlegającymi wątpieniu. Przytaczane przykłady ze sfery prawa na tę obecność ocen i oszacowań oraz możliwą sporność wyraźnie wskazują. Generalnie możemy więc uznać, że to co nazywa się *argumentum ad absurdum* bywa używane w ściślejszym lub luźniejszym sensie. Zaś sytuacja, gdy nie można przyjąć danych konsekwencji, obejmowałyby przypadki, gdy prowadzą one do sprzeczności, zostają uznane za absurdalne, lub prowadzą do fałszu, czyli kolejno do przypadków *a, b, c*.

W tym miejscu należy zastanowić się nad tym w odniesieniu do czego, czyli do jakich wyrażen językowych stosujemy redukcję o której mowa. Otóż konstrukcja, jaką jest *reductio ad absurdum*, ogólnie rozumiana, bywa wykorzystywana w odniesieniu do zdań, pojedynczych tez, ich zbiorów (w postaci choćby pewnych doktryn, zespołów poglądów), sposobów argumentacji, definicji, instrukcji, reguł, np. procedury, praktyk, *etc.* [por. Rescher 2014] W konsekwencji nie tylko twierdzenia, lecz także praktyki, reguły, czy zasady proceduralne mogą być samospzecznymi, czy samounicestwiającymi się. Można mówić o argumencie z *reductio ad absurdum* w odniesieniu do pewnej doktryny, czy jakiegoś stanowiska w sporze, wtedy gdy wykazuje się jego sprzeczność, co jest dlań autodestrukcyjne. Przykładowo biorąc w *Obrońie Sokratesa* Sokrates jest oskarżany m.in. o bezbożność. W swej mowie obrończej zdaje się on tak argumentować wobec swych oskarżycieli, którzy stawiają mu zarzut nieuznawania bogów a równocześnie głoszą, że tenże Sokrates, jest inspirowany przez daimoniona, a więc byt boski. Ktoś kto tak rozumie daimoniona, jak czyni to Sokrates, musi przecież przyjmować istnienie bogów, jak mówi filozof. Można więc uznać, że stanowisko oskarżycieli Sokratesa jest w tym omawianym przypadku samospzeczne, czyli mielibyśmy tutaj do czynienia z redukcją, o której mowa. Ten przypadek zdaje się mieć na myśli Arystoteles, gdy mówi w swej *Retoryce*:

Kolejny topos wywodzi się „z definicji”. Określamy np. co to jest „daimonion”: „Czyż nie jest to bóg albo dzieło boga?” – a zatem ten, kto sądzi, że jest to dzieło boga, musi przyjąć, że istnieją bogowie [Arystoteles 1988, 1398 a12]²³.

²³ Przypadek ten umieszczony jest przez Arystotelesa w tymże dziele w części o entymemach (entymematach).

Przechodząc z kolei do reguł czy też instrukcji, które także mogą być samospzecznyymi weźmy pod uwagę dwa przykłady takich zasad, które znajdujemy u Reschera:

- a) Nie mów nigdy, nigdy (*never say never*),
- b) Utrzymuj stary magazyn w całości aż do pobudowania nowego. Zarazem buduj nowy magazyn z materiałów pozyskanych przy zniszczeniu starego.

W obydwu tych przypadkach mamy do czynienia z zasadami, czy raczej instrukcjami, co do których można dowieść ich samospzeczności. Jest to szczególny rodzaj samospzeczności. W tych bowiem przypadkach można rzec, że przyjęcie danej reguły nie daje się pogodzić z warunkami lub też konsekwencjami jej stwierdzenia bądź też zastosowania. Bywa to określane mianem autofagii [por. Perelman i Olbrechts-Tyteca 1983, s. 273–276]²⁴. W pewnych przypadkach taka samospzeczność może być ujawniona nie *in abstracto*, lecz w pewnym określonym kontekście sytuacyjnym. Tak bywa jak sądzić można, choćby niekiedy, w kontekście prawa, choć oczywiście wymagałoby to stosowanej analizy, której w tym miejscu nie podejmuję.

AD ABSURDUM I ARGUMENTY PODOBNE

Rozważmy teraz wykorzystywanie tej argumentacji *ad absurdum* w rozmaitych dziedzinach. Jednym z kluczowych jest kontekst matematyki, innym kontekst nauk przyrodniczych, innym jeszcze kontekst potoczny. Przykłady z zakresu prawa zostały już wskazane i użyte w poprzednim punkcie.

A. W odniesieniu do pierwszej sfery spotykamy ją w geometrii, wtedy gdy w ten sposób dowodzi się aksjomatów Euklidesa²⁵. Bardziej współczesny przykład znajdujemy u Tadeusza Czeżowskiego. Tadeusz Czeżowski w swojej *Logice* podaje przykład, zaczerpnięty skądinąd od Jana Sleszyńskiego, z jego rozważań poświęconych teorii dowodu:

²⁴ W cytowanym dziele znajdujemy rozmaite przykłady autofagii. I tak jednym z nich jest sytuacja, w której pozytywistów logicznych, twierdzących, że wszystkie zdania sensowne są analityczne lub empiryczne pytamy czy to ich stwierdzenie ma sens, a jeśli odpowiedzą, że tak, to pytamy następnie czy jest ono analityczne czy empiryczne. Warto zauważyć, że jako jeden z pierwszych postawił taki zarzut neopozytywistom Roman Ingarden w swym ważnym wystąpieniu na VIII Kongresie Filozoficznym w Pradze, w dniu 7 września 1934 roku [por. Ingarden 1963, s. 655–662].

²⁵ W kwestii argumentacji *ad absurdum* u Euklidesa i jego kontynuatorów [por. Gardies 1991, s. 18–22 i 31–64 oraz Kneale i Kneale 1984, s. 15–16].

Przypuśćmy, że równanie $Ax + B = 0$ ma dwa różne pierwiastki a oraz b , mamy przeto $Aa + B = 0 = Ab + B$, a po wyrachowaniu: $a = b$; okazało się, że jeżeliby równanie $Ax + B = 0$ miało dwa różne pierwiastki, to oba pierwiastki nie byłyby różne, przeto nieprawda, że wymienione równanie ma dwa różne pierwiastki [Czyżowski 1968, s. 38].

W tym przypadku wolno nam powiedzieć, że jeśli z jakiegoś zdania wynika też zdania zaprzeczenie, to owo zdanie jest fałszywe. Jeśli więc w rozumowaniu mamy, że $Z \Rightarrow \neg Z$, to wynika z tego $\neg Z$. Tak więc, inaczej mówiąc, dowodzi się negacji zdania poprzez wyprowadzenie sprzeczności z tego zdania, co oznacza, że w tym przypadku stosowało się strategię argumentacyjną (tutaj wolno jednak, z uwagi na kontekst matematyczny, powiedzieć dowodową) typu **B**.

B. Jeśli zaś chodzi o przyrodoznawstwo, to warto rozpocząć od kontekstu, jakim jest nauka nowożytna. W domenie nauki nowożytnej stosował tę argumentację wielki uczony Galileusz, który chciał dowieść, że wszystkie ciała spadają z jednakową prędkością. Innym przykładem z zakresu nauki nowożytnej jest ten, który znajdujemy u Błażeja Pascala w wieku siedemnastym. W swych *Rozważaniach ogólnych nad geometrią* oraz we *Fragmentach prac o próżni* Pascal zajmuje się kwestią wykrywania prawdy jeszcze nam nie znanej. W tym drugim tekście zagadnienie to jest rozważane szerzej. Pascal wskazuje tam, że natura ukrywa przed nami swe tajemnice nauka zaś może być traktowana jako narzędzie służące do ujawniania tychże tajemnic [por. Pascal 1962, s. 56]²⁶. Procedura badawcza wymaga, wedle Pascala, odwołania się do hipotez po uprzednim jednak zabiegu definiowania²⁷. Jeśli więc badamy n. p. problem istnienia próżni, to uprzednio winniśmy wyjaśnić nasze rozumienie słowa „próżnia”. Następnie dopiero po zdefiniowaniu badamy, czy „rzecz ta jest prawdziwa” [tamże, s. 21–22]. Formułujemy hipotezę i taką hipotezę poddajemy następnie próbie doświadczenia. Dobrym przykładem tego jest zabieg badania wysokości słupa wody w zależności od wysokości bezwzględnej danego miejsca. Tak o tym mówi Pascal:

Dlatego też doszedłem do wniosku, że będzie to można udowodnić wówczas, gdy się przeprowadzi doświadczenie w dwóch miejscach, z których jedno byłoby położone o jakie 400 czy 500 sążni wyżej od drugiego. Obrąłem do tego celu

²⁶ Zagadnienie to omawiam szerzej w [Kleszcz 2014, s. 235–250, a zwłaszcza s. 240–242].

²⁷ Jak dokładniej mówi o tym Pascal w *Liście do Pana de Pailleur dotyczącym o. Noël, jezuitę*: „na początku powziąć musimy idee jakiejś rzeczy, następnie dajemy jej nazwę, a zatem definiujemy ją; na ostatek wreszcie badamy, czy rzecz ta jest prawdziwa” [por. Pascal 1962, s. 21 i nast.]. To badanie może oznaczać dostarczenie dowodu dla danej tezy o istnieniu lub stwierdzenie jej niemożliwości.

górze Puy de Dôme w Owernii, z powodów, które wyjaśniłem w broszurze, ogłoszonej w roku 1648, natychmiast po przeprowadzeniu z pomyślnym skutkiem tych doświadczeń. Doświadczenia te wykazały, że woda wznosi się w pompach na najzupełniej różne wysokości, zależnie od miejsca i czasu, i że ta wysokość jest zawsze proporcjonalna do ciężaru powietrza. Dopełniły one tym samym naszą znajomość tych zjawisk, wskazały ich prawdziwą przyczynę, rozproszyły wszelkie wątpliwości, udowodniły, że nie istnieje w naturze lęk przed próżnią, dostarczyły wszelkich wiadomości, jakich by w tym przedmiocie mógł ktoś zażądać [tamże, s. 49–50].

Zdaniem angielskiego metodologa działającego w XIX wieku J. Herschela u Pascala mamy w tym przypadku do czynienia z zaprojektowaniem eksperymentu rozstrzygającego, który rozwiązywać miał problem, określany wówczas mianem „lęku przed próżnią” [por. Herschel 1955, s. 226]²⁸. Przeprowadzone przez Pascala porównanie wysokości słupa rtęci u podnóża góry Puy de Dôme i na jej szczycie doprowadziło do obalenia hipotezy ‘lęku przed próżnią’ i przechyliło w naukowym sporze szalę na rzecz stanowiska z nią sprzecznego, czyli hipotezy Torricellego. Jeśli dysponujemy hipotezą **H** i stwierdzimy, że jej negacja, czyli $\neg H$ daje absurd, to możemy ową hipotezę **H** uznać za prawdziwą. Jeśli zaś tak nie jest, to możemy **H** uznać za fałszywą i porzucić. Widać więc, że Pascal nie tylko zaleca wykorzystywanie *argumentum ad absurdum* ale procedurę tego rodzaju faktycznie wykorzystuje [por. Gardies 1991, s. 167–170]. Strategia wykorzystywana przez Pascala byłaby strategią typu **A**, oczywiście, o ile ów absurd jest rozumiany jako zachodzenie sprzeczności.

C. Poza nauką pojawia się on także w rozmaitych innych kontekstach. Odwołajmy się choćby do przykładu ze sfery literatury. W powieści Iwana Turgieniewa *Rudin*, mamy następujący dialog, jako toczą Rudin i niejaki Pigasow:

Doskonale – rzekł Rudin – więc według Pana nie ma żadnych przekonań? Nie ma i nie istnieją. I to jest pańskie przekonanie? Tak. Jak wobec tego może pan mówić, że ich nie ma? Oto jedno na początek.

Dyskutant Rudina twierdzi więc równocześnie, że nie istnieją przekonania, zgadzając się zarazem, że jest to jego przekonaniem. Dialog ten pozwala więc na dyskredytację stanowiska reprezentowanego przez Pigasowa poprzez

²⁸ Sprawą osobną jest kwestia, czy eksperyment Pascala może być rzeczywiście i pod jakimi warunkami uznany za rozstrzygający.

*reductio ad absurdum*²⁹. Ta sytuacja opisywana przez Turgieniewa wiąże się z wykorzystaniem strategii typu **B**.

W innym, bardzo prostym przykładzie, który mieściłby się w ramach strategii **B** w rozmaitych wersjach powiedzieć można, że jeśli warunkiem posiadania czegoś jest jego nieposiadanie, to tego czego się nie posiada. Konkretyzując powiedzieć można, że jeśli warunkiem posiadania dyplomu doktorskiego w zakresie nauk medycznych jest jego nieposiadanie, to dyplomu, o którym mowa, się nie posiada.

PODSUMOWANIE

Spróbujmy teraz sformułować uwagi ogólne, dotyczące zagadnień poruszanych w tym artykule.

A. Funkcjonujące w literaturze, głównie podręcznikowej, encyklopediach specjalistycznych oraz słownikach rozumienia argumentu (argumentacji) *ad absurdum* nie są ustalone (definiowane) w sposób jednolity.

B. Sam termin „redukcja *ad absurdum*” bywa bowiem rozumiany wielorako:

- a) jako dowód nie wprost w odniesieniu do jakiegoś zdania **Z**,
- b) redukcja *ad absurdum* w wersji dowodzenia zdania $\neg Z$,
- c) bywa ona (ta nazwa) odnoszona też, choć niestandardowo, do tego rachunku zdań.

C. Faktyczne zabiegi argumentacyjne (w naukach formalnych dowodowe), wykorzystujące ten argument, sprowadzić można do dwu strategii argumentacyjnych, określanych wyżej w tekście jako **A** i **B**.

D. W pracy proponuje się odróżnić redukcję *ad absurdum sensu stricto* (definicja **D**) oraz w sensie poszerzonym, redukcję *ad absurdum sensu largo* (definicja **D***).

E. W obrębie redukcji *ad absurdum sensu largo* (definicja **D***) prócz procedury standardowej, która jest definiowana w **D**, mamy specyficzne procedury, które sprowadzają się do wykazania absurdalności w sensie nierozumności, nienormalności, czy dziwaczności. Takie niestandardowe rozumienie wykorzystuje oceny i bywa stosowane poza sferą nauk formal-

²⁹ Ten przywoływany jako fragment powieści Turgieniewa cytat nasunął mi się w trakcie lektury pracy N. Łubnickiego, *Nauka poprawnego myślenia* [Łubnicki 1963], który przytacza go w swej książce na s. 141. Fragment z *Rudina*, cytowany jest powyżej w nieco innym przekładzie niż to podaje Łubnicki.

nych, w tym w sferze prawa a także w kontekście potocznym. Te konteksty mogą być rozumiane jako retoryczne.

F. Te wyodrębnione strategie argumentacyjne bywają wykorzystywane w naukach szczegółowych (w formalnych tylko w rozumieniu standardowym), filozofii, literaturze i kontekście potocznym. Szczególne trudności i problemy zdaje się to rodzić w sferze filozofii. Ta jednak kwestia wymaga osobnej, obszernej analizy, dla której pomocne być mogą, jak się wydaje poczynione w tym tekście ustalenia.

BIBLIOGRAFIA

- Arystoteles, (1988), *Retoryka. Poetyka*, tłum. H. Podbielski. Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Audi, R. (ed.) (1995), *The Cambridge Dictionary of Philosophy*, Cambridge University Press.
- Baier, A. C. (1967), *Nonsense*, [w:] P. Edwards (ed.), *The Encyclopedia of Philosophy*, vol. 5. Macmillan, s. 520–522.
- Black, M. (1949), *Critical Thinking. An Introduction to Logic and Scientific Method*. Prentice-Hall.
- Borkowski, L. (1977), *Logika formalna. Systemy logiczne. Wstęp do metalogiki*. Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Czyżowski, T. (1968), *Logika*. Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Church, A. (1942), *Reductio ad absurdum*, [w:] Runes 1942.
- Gardies, J. L. (1991), *Le raisonnement par l'absurde*. Paris, PUF.
- Heath, T. L. (1921), *A History of Greek Mathematics*, vol. 2. Clarendon Press.
- Herbut, J. (1977), *Nonsens*, [w:] J. Herbut (red.), *Leksykon Filozofii Klasycznej*. Lublin, Towarzystwo Naukowe KUL, s. 400–402.
- Herschel, J. F. W. (1955), *Wstęp do badań przyrodniczych*, tłum. T. Pawłowski. Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Ingarden, R. (1963), *Próba przebudowy filozofii przez neopozytywistów*, [w:] *Z badań nad filozofią współczesną*. Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Kleszcz, R. (2014), *Błażeja Pascala refleksja nad poznaniem*, [w:] A. Brożek i J. Jadacki (red.), *Księga pamiątkowa MARIANOWI PRZEŁĘCKIEMU w darze na 90-lecie urodzin*. Norbertinum.
- Kneale, W., Kneale, M. (1984), *The Development of Logic*. Clarendon Press.
- Kotarbiński, T. (1961), *Elementy teorii poznania, logiki formalnej i metodologii nauk*. Ossolineum.
- Kotarbiński, T. (1975), *Kurs logiki dla prawników*. Państwowe Wydawnictwo Naukowe.

- Lalande, A. (1960), *Vocabulaire technique et critique de la philosophie*. Presses Universitaires de France.
- Lee, T. L. (1973), *The Form of a Reductio ad Absurdum*. „Notre Dame Journal of Formal Logic”, vol. 14, s. 381–386.
- Marcus, R. B. (1999), *Reductio ad Absurdum*, [w:] T. Honderich (red.), *Encyklopedia filozofii*, tom II, tłum. J. Łoziński. Wydawnictwo Zysk i Ska.
- Łubnicki, N. (1963), *Nauka poprawnego myślenia*. Książka i Wiedza.
- Pascal, B. (1962), *Rozprawy i listy*, tłum. T. Żeleński-Boy oraz M. Tazbir. Instytut Wydawniczy PAX.
- Perelman, Ch., Olbrechts-Tyteca, L. (1983), *Traité de l'argumentation. La nouvelle rhétorique*. Editions de l'Université de Bruxelles.
- Rescher, N. (2014), *Reductio ad Absurdum*. Internet Encyclopedia of Philosophy, www.iep.utm.edu/reductio/ (dostęp 2014.09.24).
- Runes, D. (ed.) (1942), *The Dictionary of Philosophy*. Philosophical Library, New York.
- Scherer, D. (1971), *The Form of Reductio ad Absurdum*. „Mind”, vol. LXXX, s. 247–252.
- Szymanek, K. (2001), *Sztuka argumentacji. Słownik terminologiczny*. Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Trzęsicki, K. (2000), *Logika. Nauka i sztuka*. Białystok, Wydawnictwa WSFiZ.

REMARKS ON REDUCTION AD ABSURDUM

(Abstract)

Reductio ad absurdum (Latin term) means to reduce something (proposition, thesis, modes of argumentation, definition, instruction, *etc.*) to absurdity. It is one of the most common arguments used not only in mathematics and logic but in every discipline that employs argumentation (sciences, humanities, law, philosophy, everyday discourse, *etc.*). In this paper I discuss some methodological problems and difficulties in application of *argumentum ad absurdum* in areas of science, law and in everyday discourse.

KEYWORDS

Reductio ad absurdum, proof, argumentation, logic, rhetoric, applications of logic in rhetoric and argumentation.