

Bartosz Brożek
Uniwersytet Jagielloński
Centrum Kopernika Badań Interdyscyplinarnych

Adam Olszewski
Uniwersytet Papieski Jana Pawła II w Krakowie
Centrum Kopernika Badań Interdyscyplinarnych

Logika zapętleń

Motywacje

W eseju *Przeciw fundacjonizmowi* Michał Heller wysuwa propozycję zbudowania „logiki zapętleń” czy też „logiki nieliniowej”¹. Motywacja dla tego projektu jest następująca. Heller zauważa, że każda argumentacja filozoficzna ma dwie „składowe” – logiczno-dedukcyjną i hermeneutyczną:

Sądzę, że argumentacje występujące w filozofii, a także w naukach, dałoby się w zasadzie ułożyć w taki ciąg, że na jego, powiedzmy, lewym końcu znalazłyby się argumentacje bez składowej hermeneutycznej, a na jego prawym końcu – argumentacje bez składowej logiczno-dedukcyjnej. [...] Argumentacje racjonalistyczne znajdowałyby się stosunkowo blisko lewego końca ciągu; argumentacje wizjonerskie odpowiednio blisko prawego końca. Istotną rzeczą

¹ M. Heller, *Przeciw fundacjonizmowi*, [w:] *idem, Filozofia i Wszechświat*, Universitas, Kraków 2006, s. 82-101.

jest, że żadna argumentacja filozoficzna, o ile tylko dotyczy nietrywialnego twierdzenia filozoficznego, nie jest pozbawiona składowej hermeneutycznej².

Heller podkreśla także, że

w zdrowej sytuacji ustala się rodzaj sprzężenia zwrotnego między wizją a logiczną argumentacją. Nawet jeśli ciąg rozumowań jest inspirowany wizją, to racjonalna argumentacja może wpływać na wizję, powodując jej korekcie, a w krytycznej sytuacji – nawet jej odrzucenie³.

Takie ujęcie argumentacji filozoficznej sprawia, że konieczne staje się porzucenie fundacjonizmu: skoro argumentacja jest ciągłą „grą” hermeneutycznej wizji i dedukcji, to nie istnieją niepodważalne, „jasne i wyraźne” przesłanki, czyli nie istnieje żaden niewzruszalny fundament, który podtrzymuje gmach naszych filozoficznych konstrukcji. Argumentacja w filozofii przebiega w inny sposób:

Oczywiście, nie można obejść się bez sformułowania wyjściowych hipotez. [...] Ale mają to być hipotezy, a nie „niepodważalne” lub „oczywiste” aksjomaty. Hipotezy te powinny być formułowane na podstawie dotychczasowej wiedzy w danej dziedzinie i na podstawie znajomości dotychczasowej historii danej problematyki, ale [...] zawsze będzie im towarzyszyć pewien element wizjonerski. Nie należy udawać, że go nie ma, trzeba po prostu starać się go kontrolować. [...] Z przyjętych hipotez wyjściowych wyprowadza się wnioski. Jeżeli wyjściowe hipotezy są wystarczająco silne, a wnioski odpowiednio rozbudowane, to całą konstrukcję można nazwać systemem. Ta część „filozoficznej roboty” powinna być podporządkowana regułom dedukcji znanym z logiki [...]. Warto [...] pójść dalej i wprowadzić swojego rodzaju sprzężenie zwrotne pomiędzy hipotezami wyjściowymi a wydedukowanymi wnioskami [...]. Odpowiednio rozbudowany system coś mówi o wyjściowych hipotezach. Dzięki temu procesowi wyjściowe hipotezy ulegają „wzmocnieniu” [...], co oczywiście z kolei prowadzi do „wzmocnienia” wydedukowanych z nich wniosków. Wielokrotne powtarzanie tego procesu może dać coś zbliżonego do pewności⁴.

Heller twierdzi przy tym, że – z oczywistych przyczyn – logika klasyczna nie stanowi odpowiedniego narzędzia rozumowań nonfundacjonistycznych. Postuluje zatem stworzenie „logiki zapętleń” czy też „logiki

² *Ibidem*, s. 93.

³ *Ibidem*, s. 94.

⁴ *Ibidem*, s. 96-97.

nieliniowej”⁵, a więc systemu formalnego, który pozwalałby na rozumowania wychodzące od podważalnych hipotez, które – w zależności od wprowadzonych konkluzji – byłyby rewidowane bądź odrzucane.

Nie wiemy, czy logikę taką można zbudować. W poniższych rozważaniach stawiamy sobie cele znacznie skromniejsze. Po pierwsze, chcemy bardziej precyzyjnie opisać postawiony przez Hellera problem; po drugie – chcemy pokazać, że przynajmniej niektóre postulaty Hellera można zrealizować za pomocą narzędzi logicznych, które już dzisiaj mamy do dyspozycji.

System formalny („logika zapętleń”), o którym mówi Michał Heller, spełniać musi następujące warunki⁶:

- (a) warunek rewidowalności, który głosi, że przynajmniej niektóre spośród przesłanek argumentacji mają status hipotez: nie są one „aksjomatami” – można je odrzucać lub modyfikować,
- (b) warunek sprzężenia zwrotnego, który głosi, że rewizja lub odrzucenie hipotez ma być związane z oceną konsekwencji logicznych tych hipotez,
- (c) warunek względnej stabilności tła, który głosi, że tło argumentacji (tj. pewne zaakceptowane teorie inne niż wysuwane hipotezy) jest względnie stabilne wobec wprowadzanych hipotez – hipotezy łatwiej rewidować niż tło. W związku z tym problem postawiony przez Hellera nie ma bezpośredniego związku z sytuacjami, które formalizowane są w tzw. formalnych teoriach zmiany przekonań lub w tzw. *update semantics*, gdzie pytamy, w jaki sposób (nierewidowalna) nowa informacja zmienia zastany system przekonań. Nie oznacza to oczywiście, że mechanizmy formalne wykorzystane w tych koncepcjach są nieprzydatne w kontekście „logiki zapętleń”,
- (d) warunek dyskutowalności, który głosi, że „logika zapętleń” jest systemem formalnym, który umożliwia dyskusję w tym sensie, że jej struktura otwarta jest na formułowanie i porównywanie często wzajemnie sprzecznych argumentów (Heller jest „skłonny uznać krytyczną dyskusję za istotny element metody, którą [nazywa]

⁵ Sformułowanie „logika nieliniowa” ujęliśmy w cudzysłów, ponieważ klasyczna relacja konsekwencji logicznej jest liniowa w tym sensie, że w ogólnym przypadku $Cn(X \cup Y) \neq Cn(X) \cup Cn(Y)$ – jeśli rozumieć wymóg „liniowości” operacji Cn analogicznie do liniowości funkcji.

⁶ Por. B. Brożek, *Rationality and Discourse*, Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2007, s. 63-68.

metodą zapętleń”⁷). Kwestia ta wcale nie jest drugorzędna. Problemem stworzenia „logiki dyskusji” czy „logiki dyskursywnej” zajmowało się wielu myślicieli, by wspomnieć choćby twórców niektórych logik parakonsystentnych (Jaśkowski) czy niemonotonicznych (np. tzw. *defeasible logic*). Badania te jasno pokazują, że logika klasyczna jest „monologiczna” – „nie radzi sobie” z takimi aspektami dyskusji, jak sprzeczności pomiędzy stanowiskami dyskutantów czy rozkład ciężaru argumentacji.

Składowa hermeneutyczna⁸

Namysł nad formalną rekonstrukcją koncepcji Hellera warto zacząć od bliższej analizy „składowej hermeneutycznej”. Jak ją sformalizować? Pouczające w tym względzie – choć nie bezpośrednio powiązane z problemem postawionym przez Hellera – może być spojrzenie na koncepcję tzw. hermeneutycznego aktu rozumienia. Gadamer i inni przedstawiciele hermeneutyki piszą o strukturze rozumienia. Skoro zaś mowa o strukturze, to przynajmniej co do zasady musi być ona rekonstruowalna formalnie – jeśli nie za pomocą logiki klasycznej, to przy użyciu jakichś niestandardowych narzędzi formalnych. Co więcej, jesteśmy przekonani, że niektóre ze spostrzeżeń poczynionych przez zwolenników hermeneutyki są ciekawe i głębokie. W ich dostrzeżeniu, docenieniu i analizie przeszkadza, niestety, hermetyczny i niejasny język, w którym są wyrażone. Mówiąc inaczej, traktaty hermeneutyczne charakteryzują się wysokim wskaźnikiem „gadów”, jak uczniowie Gadamera określali mniej jasne fragmenty jego dzieł⁹.

W naszym przekonaniu łatwo przedstawić można zadowalającą – choć nie jedyną – formalizację hermeneutycznego „aktu rozumienia”, zabieg ten wymaga jednak niedogmatycznego potraktowania Gadamerowskiej siatki pojęciowej. Gadamer mówi, że w akcie rozumienia dokonuje się konstytucja sensu. Rzecz w tym, że nie wiadomo, czym miałby być ten sens. W filozofii analitycznej mówi się w tym kontekście o zna-

⁷ M. Heller, *op.cit.*, s. 100.

⁸ Poniższy fragment bazuje na artykule B. Brożek, *Argumentacyjny model stosowania prawa*, [w:] *Konwergencja czy dywergencja kultur i systemów prawnych?*, red. J. Zajadlo, O. Nawrot, C.H. Beck, Warszawa 2011.

⁹ Por. J. Grondin, *Hans-Georg Gadamer. Biografia*, tłum. J. Wilk, Wyd. UW, Wrocław 2007, s. 291.

czeniu, różnie zresztą je definiując. Wydaje się jednak, że Gadamer ma na myśli coś innego, mówiąc choćby o „spójności sensu”. Czym bowiem miałyby być „spójność znaczenia”?

Problemowi temu można zaradzić, idąc za mądrą wskazówką Karla Poppera:

Prawdą jest, że działania lub procesy podpadające pod ogólny termin „rozumienie” są działaniami subiektywnymi, osobistymi lub psychologicznymi. Należy je odróżnić od (mniej lub bardziej udanych) efektów tej działalności, od ich rezultatów, od „ostatecznego stanu” rozumienia (w określonym czasie) [...]. Z chwilą, gdy subiektywny stan rozumienia zostanie w końcu osiągnięty, psychologiczny proces wiodący ku niemu powinien być analizowany w kategoriach przedmiotów trzeciego świata [tj. obiektywnych wytworów – przyp. BB/AO], z którymi jest związany. W istocie można go analizować *w y ł ą c z n i e* w tych kategoriach¹⁰.

Popper sugeruje więc, że – zamiast mówić o „uchwytywaniu sensu” bądź innych procesach związanych z interpretacją czy rozumieniem – powinniśmy poddawać analizie *w y t w o r y* tych czynności. W związku z tym poniżej będziemy traktować Gadamerowski „sens” jako – w większości kontekstów – równoważnik terminów „sąd” bądź „zdanie”.

Dwa kluczowe dla hermeneutyki opisujące strukturę rozumienia pojęcia to: przedrozumienie (presąd, przedsąd, uprzedzenie) oraz koło hermeneutyczne (krąg hermeneutyczny). Można pokazać, że – przy pewnej dopuszczalnej, jak nam się wydaje, interpretacji – intuicje wyrażane przez te pojęcia da się uchwycić dosyć precyzyjnie za pomocą narzędzi formalnych.

Pojęcie przedrozumienia nie zostało przez Gadamera nigdzie zdefiniowane, pisze on natomiast o przedsądach jako o transcendentálním warunku rozumienia. Uderza w tradycję oświeceniową, twierdząc, iż oświecenie – odrzucając przedsądy jako niepoparte autorytetem rozumu, czyli jedynym dopuszczalnym „autorytetem” – samo popada w przesąd. Tymczasem, zdaniem Gadamera, nie sposób wyobrazić sobie rozumienia bez przedrozumienia. Przedrozumienie ma przy tym co najmniej dwa wymiary: po pierwsze, każdy, kto interpretuje (próbuję zrozumieć) jakiś tekst, jest uczestnikiem pewnej tradycji (kultury); rozumienie zawsze relatywizowane jest do tej tradycji. Po drugie, relatywizacja ta ma także aspekt

¹⁰ K.R. Popper, *Wiedza obiektywna*, tłum. A. Chmielewski, PWN, Warszawa 2002, s. 202, 204.

indywidualny. Interpretator, „zadając pytanie tekstowi”, antycypuje jakąś odpowiedź, wstępnie przypisuje interpretowanemu tekstowi jakiś sens¹¹.

Sformułowania te są bardzo niejasne, ocierają się o belkot. Co to znaczy, że „zadajemy tekstowi pytanie”? Na czym polega „antycypacja sensu”? W jakim sensie – poza trywialnym: że kontekst wpływa na interpretację – tradycja pełni funkcję transcendentального warunku rozumienia? Chciałoby się powiedzieć, że Gadamer próbuje zwerbalizować coś istotnego, ale efekt jest na tyle nieprecyzyjny i niejasny, iż wprawia jedynie w zakłopotanie.

Uważamy jednak, że można pokusić się o bardziej precyzyjne wyrażenie intuicji Gadamera. W tym celu proponujemy odróżnić cztery różne typy przedrozumienia. Po pierwsze, twierdzenie o „tradycji” jako transcendentальnym warunku rozumienia uważać można za próbę stwierdzenia, że człowiek – by interpretować i rozumieć – musi dysponować pewnym zinterpretowanym językiem. Musi zatem dysponować pewnym słownikiem, regułami składni (regułami konstrukcji wyrażeń złożonych), regułami inferencji oraz funkcją, która stałym nazwowym przypisuje indywidua z uniwersum dyskursu, predykatom jednoargumentowym – zbiory takich indywiduów itd. Po drugie, przynależność do tej samej tradycji przejawia się w posiadaniu tego samego zestawu presupozycji. W tradycyjnym ujęciu zdanie A jest presupozycją zdania B wtedy i tylko wtedy, gdy zdaniu B przypisać można wartość logiczną prawdy lub fałszu jedynie pod warunkiem, że zdanie A jest prawdziwe. Po trzecie, przez „uczestnictwo w tej samej tradycji” rozumieć można posiadanie takiej samej bądź zbliżonej wiedzy towarzyszącej. Popper przez wiedzę towarzyszącą rozumie wszystkie te twierdzenia, które – przy analizie pewnego zagadnienia – uznajemy za nieproblematyczne¹². Tu ujmijmy wiedzę towarzyszącą podobnie: będą to zatem wszystkie te sądy, które – przynajmniej *prima facie* – traktujemy jako prawdziwe bądź uzasadnione. Po czwarte wreszcie, wydaje się, że najlepszym sposobem na eksplikację „indywidualnego” wymiaru przedrozumienia będzie potraktowanie przed-sądów jako hipotez wyjściowych. Są to zatem zdania – objaśniające sens interpretowanej wypowiedzi – które przyjmujemy niejako „na próbę”, po to, by w procesie interpretacji (rozumienia) hipotezy te potwierdzić lub odrzucić.

¹¹ Por. H.-G. Gadamer, *Prawda i metoda. Zarys hermeneutyki filozoficznej*, tłum. B. Baran, PWN, Warszawa 2007, s. 375-392.

¹² K.R. Popper, *Droga do wiedzy. Domysły i refutacje*, tłum. S. Amsterdamski, PWN, Warszawa 1999, s. 401.

Najbardziej kłopotliwe jest ostatnie „rozumienie przedrozumienia”, czym bowiem są „zdania objaśniające sens interpretowanej wypowiedzi”? Innymi słowy, trzeba odpowiedzieć na pytanie, czym są hipotezy interpretacyjne, a to z kolei prowadzi do pytania o naturę interpretacji. Proponujemy spojrzeć na proces interpretacji w sposób następujący¹³. Z każdym interpretowanym tekstem powiązać można tzw. wiązkę znaczeń, tj. zbiór znaczeń, które można mu *prima facie* przypisać. Interpretacja polega na zawężeniu tej wiązki. Zauważmy, że taka robocza definicja interpretacji nie zmusza nas do akceptacji jakiegś określonej koncepcji znaczenia. Musimy jedynie przyznać, że jakoś rozumiane znaczenie każdemu tekstowi da się przypisać i że zwykle będzie to więcej niż jedno znaczenie.

Wyróżniamy trzy procedury interpretacji: parafrazę, osadzenie i egzemplifikację negatywną. Parafraza polega na „przetłumaczeniu” danego interpretowanego wyrażenia na inne wyrażenie (tj. na zastąpieniu interpretowanego wyrażenia innym). Otrzymujemy w ten sposób wyrażenie, z którym powiązana jest jakaś (choćby tylko trochę) inna wiązka znaczeń niż w przypadku wyrażenia oryginalnego. W jaki sposób procedura taka pozwala na ustalenie znaczenia interpretowanego tekstu? Odpowiedź jest prosta: celem parafrazy jest *zawężenie wiązki znaczeń* interpretowanego wyrażenia w taki sposób, że poszukiwane znaczenie leży w iloczynie dwóch zbiorów: wiązki znaczeń interpretowanego tekstu i wiązki znaczeń parafrazy. Z kolei osadzenie to procedura, która polega na umieszczeniu interpretowanego wyrażenia w szerszym kontekście. I w tym przypadku celem jest *zawężenie wiązki znaczeń* interpretowanego tekstu. Wreszcie, egzemplifikacja sprowadza się do ustalenia, czy dany przedmiot bądź klasa przedmiotów „podpada” bądź „nie podpada” pod interpretowane wyrażenie. W procesie interpretacji przydatna jest jedynie *egzemplifikacja negatywna*, tj. taka, która polega na stwierdzeniu, że jakiś przedmiot bądź klasa przedmiotów *nie podpada* pod interpretowane wyrażenie. Tylko w ten sposób można zawęzić wiązkę znaczeniową interpretowanego tekstu. Egzemplifikacja pozytywna prowadzi jedynie do potwierdzenia, że pewne znaczenie (grupa znaczeń) należy do wiązki znaczeń, i jako taka jest nieprzydatna w interpretacji.

Akceptacja zaprezentowanej powyżej siatki pojęciowej pozwala na lepsze dookreślenie, czym są hipotezy wyjściowe „objaśniające sens interpretowanej

¹³ Koncepcja tu zaprezentowana broniąca jest szerzej w: B. Brożek, *Poza interpretację. Odpowiedź Jerzemu Stelmachowi*, „Forum Prawnicze” 2011, nr 2(4), s. 19-25.

wypowiedzi”. Hipoteza taka będzie albo parafrazą interpretowanej wypowiedzi, albo jej osadzeniem, albo wreszcie negatywną bądź pozytywną egzemplifikacją. Trzy pierwsze przypadki służą zawężeniu wiązki znaczeń interpretowanego tekstu, można je zatem uznać za sposoby interpretacji tekstu.

Wobec powyższego „sytuacja wyjściowa” interpretatora przedstawia się w sposób następujący: dysponuje on pewnym zinterpretowanym językiem (J), zestawem presupozycji (P), wiedzą towarzyszącą (W) oraz zbiorem hipotez wyjściowych (H) – pewnymi parafrazami, osadzeniami oraz egzemplifikacjami. Na czym w takim razie polega sam proces rozumienia? Gadamer opisuje go, korzystając z pojęcia koła (kręgu) hermeneutycznego. Pisze choćby:

[P]rocesem konstruowania kieruje jednakże już pewne oczekiwanie sensu zrodzone przez kontekst tego, co już zaistniało wcześniej. Oczekiwanie to znów musi być podatne na korektę, jeśli tekst tego wymaga. To zaś oznacza jeszcze, że oczekiwanie się przeobraża i że w obliczu oczekiwania innego sensu tekst zamyka się w spójne domniemanie. Tak oto ruch rozumienia przebiega stale od całości do części i na powrót do całości. Zadanie polega na tym, by na zasadzie koncentrycznych kręgów rozszerzać spójność zrozumianego sensu. Zgodność wszystkich szczegółów z całością to kryterium poprawności rozumienia. Brak takiej zgodności oznacza niepowodzenie rozumienia¹⁴.

W naszej interpretacji Gadamer sugeruje tu, że struktura rozumienia ma charakter nonfundacjonistyczny. W przeciwieństwie do „liniowego” charakteru logiki klasycznej, w której – przy danych przesłankach – wyprowadzamy niezawodnie logiczne wnioski, rozumowanie nonfundacjonistyczne, choć wychodzi od jakichś przesłanek, nie traktuje ich jako niepodważalnych. Chcemy zasugerować, że nonfundacjonistyczne rozumowania wyeksplikować można za pomocą nieklasycznych, ale znanych narzędzi formalnych, a w szczególności logicznej teorii spójności.

Idea jest bardzo prosta: przy danym języku J , presupozycjach P i wiedzy towarzyszącej W stawiamy pewne hipotezy H odnośnie do interpretowanego tekstu. Ustalamy następnie, jakie są niesprzeczne i „względnie maksymalne” podzbiory zbioru $H \cup P \cup W$. Podzbiory te należy porównać. Porównanie to opierać się może w szczególności na określeniu miary logicznej spójności poszczególnych podzbiorów. Miare tę określa się, uwzględniając stopień powiązań inferencyjnych w danym zbiorze oraz

¹⁴ H.-G. Gadamer, *op.cit.*, s. 401.

stopień unifikacji zbioru¹⁵. Powiemy, że pomiędzy zdaniem jakiejś teorii występują powiązania inferencyjne, jeśli zdania te mogą wspólnie służyć za przesłanki rozumowań (mogą być wspólnie podstawione do sprawnych schematów inferencyjnych). Z kolei będziemy mówić, że pewien zbiór zdań jest zunifikowany, jeśli nie da się go rozdzielić na dwa niezależne podzbiory tak, by dwa nowo powstałe zbiory implikowały wszystkie istotne konsekwencje wynikające z pierwotnego zbioru. Spójność nie musi być oczywiście jedynym kryterium porównywania naszych zbiorów (choć w kontekście Gadamerowskiej hermeneutyki odgrywa ona zasadniczą rolę). Intuicja podpowiada, że nie powinniśmy zbyt łatwo odrzucać, po pierwsze, naszych presupozycji oraz, w drugiej kolejności, wiedzy towarzyszącej. Łatwiej powinno nam przychodzić odrzucenie jednej z hipotez wyjściowych. Można sobie jednak wyobrazić, że jeśli zbiór, w którym znajduje się jakieś twierdzenie wiedzy towarzyszącej lub presupozycja, jest znacznie mniej spójny niż zbiór bez tego twierdzenia (presupozycji), to twierdzenie takie (presupozycję) należy odrzucić. Przedstawione reguły wyboru (miara spójności logicznej przy „preferencyjnym” traktowaniu presupozycji i wiedzy towarzyszącej) pozwalają na określenie, które z wyjściowych hipotez są zadowalającymi parafrazami (osadzeniami, egzemplifikacjami negatywnymi) interpretowanego tekstu.

Przedstawiona rekonstrukcja „hermeneutycznego aktu rozumienia” pozwala na sformułowanie następujących wniosków. Po pierwsze, proces interpretacji opiera się na wysuwaniu hipotez, które mogą zostać zrewidowane bądź odrzucone. Po drugie, hipotezy te ocenia się poprzez badanie ich logicznych konsekwencji (a dokładniej: logicznych konsekwencji zbiorów H , W i P). Po trzecie, hipotezy ocenia się zatem, odnosząc je do kontekstu (zakładanych presupozycji, wiedzy towarzyszącej). Po czwarte, proces interpretacji prowadzić ma do uspoźnienia naszego rozumienia świata – wybierać mamy takie interpretacje (parafrazy, osadzenia, egzemplifikacje negatywne), które pozwalają na osiągnięcie większego stopnia spójności naszej wiedzy. Po piąte wreszcie, formułowane hipotezy są „słabsze” – tzn. łatwiej je odrzucić bądź zmodyfikować – niż presupozycje czy wiedza towarzysząca. Jednak żadna kategoria przekonań nie jest całkowicie odporna na rewizję. W szczególności bardzo „udane” hipotezy mogą prowadzić do

¹⁵ Por. L. Bonjour, *The Structure of Empirical Knowledge*, Harvard University Press, Cambridge, Mass. 1985.

odrzućenia jakichś elementów wiedzy towarzyszącej bądź nawet pewnych presupozycji. Ta ostatnia sytuacja traktowana być może jako częściowa rewizja siatki pojęciowej, gdyż przynajmniej niektóre presupozycje uznać można za akceptowane w danym kontekście postulaty znaczeniowe.

W naszym przekonaniu przedstawiona powyżej analiza „hermeneutycznego aktu rozumienia” pozwala na bliższe określenie „składowej hermeneutycznej” dowolnej argumentacji. Składową tę scharakteryzować można za pomocą następujących własności: hipotetyczność przesłanek, ocena przesłanek poprzez ich konsekwencje logiczne, kontekstowość, dążenie do spójności, wyróżniony status presupozycji i wiedzy towarzyszącej. Łatwo zauważyć, że postulaty te odpowiadają trzem spośród czterech warunków konstrukcji „logiki zapętleń”: rewidowalności, sprzężenia zwrotnego i względnej stabilności tła, wzbogacając je o podkreślenie roli kryterium spójności i co za tym idzie – kontekstu rozumowania.

Ku logice zapętleń

Powróćmy teraz do idei Michała Hellera. Sytuacja, która wywołuje potrzebę konstrukcji „logiki zapętleń”, jest analogiczna – ale nie identyczna – do „aktu hermeneutycznego rozumienia”. W drugim przypadku chodzi o interpretację jakiejś wypowiedzi; w pierwszym – o argumentację filozoficzną, a więc o próbę rozwiązania jakiegoś filozoficznego problemu. Podobieństwa między nimi mają natomiast charakter strukturalny – w szczególności w obu przypadkach istotną rolę odgrywa to, co Heller określa mianem „składowej hermeneutycznej”.

Możemy przyjąć, że Hellerowska „sytuacja wyjściowa” opisana być może formalnie za pomocą następującej struktury:

$$\langle J, P_R, W, H \rangle,$$

gdzie:

J – zinterpretowany język,

P_R – problem, który należy rozwiązać; problem taki – w wielkim uproszczeniu – określić można poprzez parę zdań $\langle p, \neg p \rangle$, a rozwiązanie problemu to ustalenie, które z wzajemnie sprzecznych zdań jest prawdziwe,

W – wiedza towarzysząca,

H – zbiór hipotez, czyli zbiór zdań, które „rozstrzygają” dany problem, a więc takich, które implikują zdanie p lub zdanie $\neg p$. Warto zaznaczyć, że w ogólnym przypadku formułować będziemy różne alternatywne sposoby

rozwiązania danego problemu – będziemy mieć zatem do czynienia z kilkoma zbiorami hipotez: H_1, H_2, H_3, \dots

Uważamy, że proces „zapętlonej” argumentacji filozoficznej przebiega w oparciu o trzy kryteria:

- (a) adekwatności – proponowane hipotezy powinny „rozwiązywać” dany problem; innymi słowy, powinien być spełniony jeden z dwóch warunków:
 - $\{p\} \subset \text{Cn}(H)$,
 - $\{\neg p\} \subset \text{Cn}(H)$,
- (b) spójności logicznej – należy wybrać takie rozwiązanie problemu (ten spośród zbiorów H), który jest najbardziej spójny z wiedzą towarzyszącą W ; powiemy, że pewien zbiór (tutaj: $H \cup W$) jest spójny, jeśli jest niesprzeczny; i że tym bardziej jest spójny, im więcej posiada istotnych powiązań inferencyjnych i jest bardziej zunifikowany,
- (c) stabilności tła – należy wybrać takie wyjaśnienie (zbiór H), które prowadzi do jak najmniejszych rewizji zbioru W .

Należy zaznaczyć, że w poszczególnych przypadkach zastosowanie powyżej sformułowanych kryteriów prowadzić może do rozbieżnych wyników, łatwo sobie bowiem wyobrazić sytuację, w których wysoki stopień spójności logicznej uzyskać można, rewidując poważnie wiedzę towarzyszącą.

W naszym ujęciu proces „zapętlonej” argumentacji przebiega w sposób następujący. W etapie pierwszym formułowane są (alternatywne) zbiory hipotez rozstrzygających dany problem (np. H_1, H_2, H_3). W etapie drugim stosujemy kryterium adekwatności, czyli sprawdzamy, czy proponowane hipotezy rzeczywiście rozstrzygają nasz problem. Odrzucamy te zbiory hipotez H , dla których nie jest prawdą, że

$$\{p\} \subset \text{Cn}(H) \text{ lub } \{\neg p\} \subset \text{Cn}(H).$$

Zalóżmy, że odrzucone zostanie w związku z tym wyjaśnienie H_3 .

W etapie trzecim dokonujemy rewizji naszej uprzedniej wiedzy poprzez wprowadzenie adekwatnych hipotez. Proces ten można opisać formalnie np. za pomocą tzw. formalnej teorii zmiany przekonań (AGM) opracowanej przez Carlosa Alchourróna, Petera Gärdenforsa i Davida Makisona¹⁶. Wedle ich koncepcji zbiór przekonań osoby O można utożsamić ze zbiorem zdań zamkniętym ze względu na relację konsekwencji

¹⁶ Por. C. Alchourrón, P. Gärdenfors, D. Makison, *On the Logic of Theory Change: Partial Meet Contraction and Revision Functions*, „Journal of Symbolic Logic” 1985, no. 50, s. 510–530.

logicznej. Pytanie, na które próbują odpowiedzieć, brzmi: jakie są racjonalne warunki zmiany przekonań? Innymi słowy, teoria AGM służy ustaleniu, co należy zmienić w systemie przekonań osoby O , by inkorporować do niego nową informację. Przyjmuje się przy tym, że spełnione muszą być następujące warunki¹⁷:

- (a) gdy tylko to możliwe, zbiór przekonań powinien być niesprzeczny,
- (b) zbiór przekonań powinien być domknięty ze względu na relację konsekwencji logicznej,
- (c) przy wprowadzaniu zmian do systemu przekonań utrata informacji powinna być możliwie najmniejsza,
- (d) przekonania uznawane za bardziej doniosłe powinny pozostać w systemie kosztem przekonań mniej ważnych.

W teorii AGM istnieją trzy typy zmiany przekonań i co za tym idzie – trzy operatory zmiany przekonań: rozszerzenie przekonań (+), kontrakcja przekonań (−) oraz rewizja przekonań (*). Rozszerzenie polega na inkorporacji nowego przekonania do systemu bez usuwania przekonań dotychczasowych. Kontrakcja to usunięcie pewnych przekonań bez wprowadzania nowych. Wreszcie, rewizja polega na dodaniu nowych przekonań przy równoczesnym usunięciu niektórych spośród przekonań dotychczasowych. Jeśli osoba O uzyskuje nową informację, która nie jest sprzeczna z jej wiedzą, informację tę można po prostu dodać do systemu przekonań. Niech K będzie zbiorem przekonań, a α – nową informacją. Wtedy:

$$K + \alpha = \{Q : Q \in \text{Cn}(K \cup \{\alpha\})\}.$$

Definicja rozszerzenia przekonań jest zatem następująca: rozszerzony zbiór przekonań $K + \alpha$ zawiera wszystkie elementy K oraz α i jest domknięty ze względu na operację konsekwencji logicznej.

Większym problemem jest kontrakcja, z tego względu, że zbiór K jest domknięty dedukcyjnie – przekonanie α , które zamierzamy usunąć, może być bowiem konsekwencją logiczną innych przekonań. Nie wystarczy zatem usunąć α – może zaistnieć konieczność usunięcia także innych przekonań. Ich wskazanie – zgodne z warunkami (a) – (d) – jest możliwe, jeśli zbiór $K - \alpha$ wybierać będziemy spośród zbiorów K' należących do zbioru $K \perp \alpha$:

¹⁷ Por. P. Gardensors, H. Rott, *Belief Revision*, [w:] *Handbook of Logic in Artificial Intelligence and Logic Programming*, vol. IV: *Epistemic and Temporal Logic*, red. D.M. Gabbay, Ch. Hogger, J.A. Robinson, Oxford University Press, Oxford 1995, s. 35-132.

$$K \perp \alpha = \{K' \mid K' \subseteq K \wedge \alpha \notin K' \wedge (\forall Q)[(Q \in K \wedge Q \notin K') \rightarrow \alpha \in \text{Cn}(K' \cup \{Q\})]\}.$$

Rewizję przekonań, $K * \alpha$, można teraz zdefiniować z wykorzystaniem operatorów rozszerzenia i kontrakcji:

$$K * \alpha = (K - \neg \alpha) + \alpha.$$

Operacja rewizji, $K * \alpha$, spełnia następujące postulaty:

- (C1) $K - \alpha = \text{Cn}(K - \alpha)$
- (C2) $\alpha \in K - \alpha \Rightarrow \vdash \alpha$
- (C3) $K - \alpha \subseteq K$
- (C4) $\alpha \notin K \Rightarrow K \subseteq K - \alpha$
- (C5) $\alpha \dashv \vdash \beta \Rightarrow K - \alpha = K - \beta$
- (C6) $K \subseteq \text{Cn}((K - \alpha) \cup \{\alpha\})$
- (C7) $(K - \alpha) \cap (K - \beta) \subseteq K - (\alpha \wedge \beta)$
- (C8) $\alpha \notin K - (\alpha \wedge \beta) \Rightarrow K - (\alpha \wedge \beta) \subseteq K - \alpha$

Wróćmy do naszego problemu. Zarówno hipoteza H_1 , jak i H_2 dołączone do zbioru \mathcal{W} mogą generować sprzeczność. W związku z tym należy dokonać następujących rewizji¹⁸:

$$\mathcal{W} * H_1$$

$$\mathcal{W} * H_2$$

W ogólnym przypadku zbiór stanowiący rewizję \mathcal{W} przez H_1 lub H_2 ustalać będziemy poprzez: po pierwsze, wybór jednego spośród zbiorów należących do $\mathcal{W} \perp \neg H_1$ oraz $\mathcal{W} \perp \neg H_2$ i po drugie, rozszerzenie tak ustalonych zbiorów poprzez dodanie odpowiednio H_1 i H_2 . Istnieją różne strategie wyboru „właściwej kontrakcji” spośród opcji należących do $K - \alpha$, np. proponuje się tzw. *full meet contraction*, wedle której zbiór $K - \alpha$ jest równoważny zbiorowi wspólnemu wszystkich zbiorów należących do $K \perp \alpha$. W interesującym nas kontekście kryterium to należy jednak zastąpić innym

¹⁸ Jak widać, traktujemy tu hipotezy H_1 i H_2 jak pojedyncze zdania, a nie jak zbiory zdań, a to z tego względu, że przedstawiona przez nas wersja teorii AGM dopuszcza rewizję poprzez jedno zdanie. Wykazano przy tym, że tzw. iterowana rewizja („zdanie po zdaniu”) nie jest równoważna tzw. łącznej rewizji (rewizji przez zbiór zdań) ani rewizji poprzez koniunkcję bądź alternatywę kilku zdań. Choć opracowano systemy formalne dla tych bardziej złożonych przypadków, naszą prezentację ograniczamy do przypadku najprostszego, gdyż wystarcza on do zilustrowania mechanizmu formalnego, który odgrywa kluczową rolę w naszych rozważaniach. Por. A. Fuhrmann, *An Essay on Contraction*, The University of Chicago Press, Chicago 1996, s. 37 i n.

– spójności logicznej. Innymi słowy, spośród zbiorów należących do $W \perp \neg H_1$ oraz $W \perp \neg H_2$ wybrać należy takie zbiory, które w najwyższym możliwym stopniu realizują łącznie kryteria spójności logicznej (ponieważ warunek niesprzeczności jest już zrealizowany, chodzi jedynie o siłę powiązań inferencyjnych i stopień unifikacji).

W etapie czwartym należy p o r ó w n a ć rozwiązanie uzyskane w oparciu o alternatywne hipotezy (H_1 i H_2). Dobrym kryterium takiego porównania może być stabilność tła. Lepszym rozstrzygnięciem spośród $W * H_1$ oraz $W * H_2$ będzie to, które w mniejszym stopniu rewiduje tło naszej wiedzy (W). Hipoteza, która „wygrywa” w porównaniu, uznana zostaje za (tymczasowe) rozwiązanie problemu P_R i podstawę do dalszych analiz. W szczególności można wyobrazić sobie, że początkowo pracujemy z „lokalną wiedzą tła”, tzn. ze stosunkowo niewielkim zbiorem W . Po ustaleniu, że któraś z adekwatnych (rozwiązujących problem P_R) hipotez, powiedzmy H_1 , dobrze współgra z wąsko rozumianym tłem (tj. „wygrywa” w porównaniu z innymi hipotezami przeprowadzonym wedle kryterium spójności logicznej), „testujemy” H_1 dalej, odnosząc ją do większego fragmentu wiedzy tła (takiego V , że $W \subset V$). Można też przyjąć, że dobrą strategią jest dalsza praca z kilkoma hipotezami: przeprowadzając porównanie kilku hipotez w etapie czwartym, wybieramy nie jedną, a dwie-trzy najlepsze (najbardziej spójne z W) hipotezy, które następnie „testujemy” w kontekście V .

Zarysowana przez nas „sytuacja wyjściowa” $\langle J, P_R, W, H \rangle$ jest bardzo uproszczona, można ją jednak odpowiednio „wzbogacać”. Możemy choćby wykorzystać pojęcie p r e s u p o z y c j i, co pozwoli na uchwycenie dwóch istotnych aspektów „zapętłonych rozumowań”. Po pierwsze, mówić można o presupozycjach P_S wiedzy towarzyszącej W . W szczególności w zbiorze P_S znajdować się mogą tzw. presupozycje egzystencjalne oraz leksykalne. Presupozycje egzystencjalne stwierdzają istnienie jakiegoś bytu (np. gdy mówię, że „Jan ma nowy samochód”, presuponuje to, że Jan istnieje). Presupozycje leksykalne z kolei to zdania, które muszą być prawdziwe, by sensowne było użycie jakiegoś pojęcia (np. presupozycjami leksykalnymi zdania „Jan nie jest kawalerem” są zdania „Jan jest mężczyzną” i „Jan jest pełnoletni”). Wprowadzenie zbioru P_S pozwala zatem na opisanie procesu, w którym jakaś hipoteza filozoficzna nie tylko modyfikuje naszą wiedzę towarzyszącą, ale także nasze zobowiązania egzystencjalne oraz siatkę pojęciową (każde uznać za fałszywe, odpowiednio, pewne presupozycje egzystencjalne i leksykalne). Mamy zatem:

$$\langle J, P_R, W, P_S, H \rangle,$$

gdzie J , P_R , W i H zdefiniowane są jak powyżej, zaś P_S to zbiór presupozycji wiedzy towarzyszącej. Odpowiednich zmian dokonać należy w opisie etapów trzeciego i czwartego procedury „zapętlonej argumentacji”. W etapie trzecim rewidować będziemy zbiory $(P_S \cup W)*H_1$ oraz $(P_S \cup W)*H_2$. W etapie czwartym zaś, porównując hipotezy, uznamy, że lepszym rozstrzygnięciem spośród $(P_S \cup W)*H_1$ oraz $(P_S \cup W)*H_2$ będzie to, które w mniejszym stopniu rewiduje tło naszej wiedzy $(P_S \cup W)$. Jeśli rewizje te są porównywalnie duże, preferować powinniśmy tę hipotezę, która narusza mniej presupozycji (zakładamy bowiem, że presupozycje są „ważniejszymi” składnikami systemu przekonań niż wiedza towarzysząca).

Po drugie, wykorzystanie pojęcia presupozycji pozwala na opisanie sytuacji, w której uznajemy dany problem filozoficzny P_R za źle postawiony. Wystarczy w tym celu zmodyfikować odpowiednio kryterium adekwatności: proponowane hipotezy powinny „rozwiązywać” dany problem, tj. powinien być spełniony jeden z trzech warunków:

- $\{p\} \subset \text{Cn}(H)$,
- $\{\neg p\} \subset \text{Cn}(H)$,
- $\{\neg s\} \subset \text{Cn}(H)$, gdzie s jest presupozycją zdania p . Ten trzeci przypadek adekwatności danego zbioru hipotez filozoficznych to właśnie przypadek wykazania, że problem zdefiniowany przez parę $\langle p, \neg p \rangle$ jest pseudo-problemem, gdyż określające go zdania są bezsensowne (nie można im przypisać wartości logicznych prawdy lub fałszu).

Po tej modyfikacji, sprawdzając w etapie drugim, czy proponowane hipotezy rozstrzygają problem P_R , odrzucamy te zbiory hipotez H , dla których nie jest prawdą, że

$$\{p\} \subset \text{Cn}(H) \text{ lub } \{\neg p\} \subset \text{Cn}(H) \text{ lub } \{\neg s\} \subset \text{Cn}(H),$$

gdzie s jest presupozycją zdania p . Trzeba też zauważyć, że wprowadzenie presupozycji do struktury „zapętlonych rozumowań” sprawia, że nie możemy posługiwać się zwykłą dwuwartościową logiką klasyczną – trzeba wykorzystać inny formalizm, np. logikę presupozycji opartą na superwaluacjach¹⁹.

Wypada sformułować jeszcze dwie uwagi. Po pierwsze, poważne wątpliwości budzić może sposób stosowania kryteriów adekwatności, spójności logicznej i stabilności tła w naszej rekonstrukcji „zapętlonych rozumowań”. W szczególności kryteria te nie są stosowane równocześnie. Zdajemy sobie sprawę z tych ograniczeń. Nie wykluczamy też możliwości

¹⁹ Por. B. van Frassen, *Presupposition, Implication and Self-Reference*, „The Journal of Philosophy” 1968, no. 65(5), s. 136-152.

„kombinowania” kryteriów adekwatności, spójności i stabilności tła na wszystkich etapach „zapętłonej argumentacji”. Nasza prezentacja ma charakter poglądowy – chcemy raczej zilustrować problemy, które napotyka idea „logiki zapętleń”, niż je w sposób w pełni zadowalający rozwiązać.

Po drugie, warto zaznaczyć, że przedstawionej powyżej procedury argumentacji nie sposób zrekonstruować w logice klasycznej (nawet jeśli nie wykorzystamy mechanizmu presupozycji). Istotnym elementem w naszej propozycji jest możliwość „radzenia sobie ze sprzecznościami” (np. dwie porównywalne hipotezy, H_1 i H_2 , prowadzić mogą, choć nie muszą, do sprzecznych konkluzji) oraz taka formalna struktura, która pozwala na porównywanie argumentów. Istnieją jednak systemy formalne przystosowane do tych zadań. Jednym z nich jest np. tzw. *defeasible logic*. Logika taka operuje na dwóch poziomach. Na poziomie pierwszym z pewnego zbioru przesłanek buduje się argumenty, zaś na poziomie drugim porównuje się je ze sobą, aby ustalić, który z argumentów jest najlepszy. Konkluzja najlepszego z argumentów staje się wnioskiem z danego zbioru przesłanek²⁰. Nie będziemy opisywać tu dokładniej tego systemu formalnego. Interesuje nas raczej następująca obserwacja: zrekonstruowana przez nas formalnie idea „logiki zapętleń” wymusza poszukiwanie logiki „umożliwiającej dyskusję” (tzn. pozwalającej na porównywanie argumentów). W tym kontekście Michał Heller zauważa, że

rola krytycznej dyskusji w filozofii zawsze będzie większa niż w innych dyscyplinach naukowych. Jestem skłonny uznać dyskusję za istotny element metody, którą nazwałem „metodą zapętleń”, w każdym razie o ile metoda ta jest stosowana w filozofii. Może warto w tym miejscu przypomnieć, że istotą metody scholastycznej była właśnie dyskusja [...] ze ścisłym przestrzeganiem zasad ówczesnie znanej logiki. [...] Nie nawołuję do powrotu do tej dawnej metody [...], ale może by warto na nowo opracować (wykorzystując zdobycze nowoczesnej logiki) niektóre jej wartościowe elementy²¹.

Jesteśmy przekonani, że *defeasible logic* (oraz podobne systemy) wychwytują istotne strukturalne elementy scholastycznej idei dyskusji²².

²⁰ System taki opisany jest np. w H. Prakken, *Logical Tools for Modelling Legal Argument*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht 1997.

²¹ M. Heller, *op.cit.*, s. 100.

²² W pracy B. Brożek, *The Double Truth Controversy. An Analytical Essay*, Copernicus Center Press, Kraków 2010 podjęto próbę wykazania, że pewna wersja *defeasible logic* pozwala na formalizację kluczowych dla metody średniowiecznej pojęć epistemicznych, takich jak *probabilitas* czy *evidentia*.

Podsumowując powyższe rozważania, wypada stwierdzić, że – korzystając z istniejących narzędzi formalnych – można pokusić się o konstrukcję systemu formalnego, który spełniałby wszystkie Hellerowskie „warunki”: rewidowalności, sprzężenia zwrotnego, stabilności tła i dyskutowalności. Zaznaczyć jednak trzeba, że osiąga się to kosztem pewnej eklektyczności – zdajemy sobie bowiem sprawę, że sugerowane przez nas połączenie formalnej teorii zmiany przekonań, logicznej teorii spójności i *defeasible logic* jest w dużej mierze sztuczne. Co więcej, nasze analizy dość jasno pokazują, że wypracowanie czysto formalnej „logiki zapętleń” będzie trudne, jeśli kryteriami oceny argumentów mają być adekwatność, spójność logiczna i stabilność tła, ustalenie akceptowalnego kryterium porównywania alternatywnych hipotez jest bowiem – przynajmniej w naszym ujęciu – zadaniem bardziej „materialnym” niż formalnym. Wierzimy jednak, że nasze uwagi stanowić mogą – choćby na zasadzie sprzeciwu – inspirację do dalszych badań nad „logiką zapętleń”.