

УДК: 111.11+111.1+165.742+11.204

Дмитро Ляшенко

МЕТАФІЗИКА СИСТЕМНОСТІ У РЕКОНСТРУКЦІЇ ГІЛОМОРФІЗМУ А. УЙОМОВА

У статті здійснено спробу реконструкції неоарістотелівської гіломорфічної моделі в межах системної метафізики А. І. Уйомова. Через співвіднесення класичних арістотелівських причин із системними дескрипторами (концептом, структурою, субстратом) проведено симетричний аналіз класичного та теоретико-системного гіломорфізмів, що дозволяє уточнити низку проблемних аспектів класичної гіломорфної моделі - зокрема логічний та онтологічний порядок причин, їх мінімальний набір, а також проблему редукції одних причин до інших. У другій частині статті особливу увагу приділено формалізації метафізичної залежності між системними компонентами за допомогою модальної логіки типу FOLS5. Це дозволяє інтерпретувати гіломорфізм Уйомова як специфічну ієрархію онтологічних залежностей, у межах якої система визначається як впорядковане ціле, що ґрунтується на функціонально-смісловому концептному ядрі. Запропонований підхід не лише демонструє сумісність уйомовської моделі з ключовими положеннями сучасної аналітичної метафізики, але й відкриває нові можливості для осмислення проблем онтологічної залежності, підґрунтування, структурного реалізму та модальної метафізики. Зокрема, логічна формалізація відношень між системними дескрипторами надає можливість строго аналітичного опрацювання філософських засад системного підходу.

Ключові слова: Уйомов, гіломорфізм, системна метафізика, арістотелівські причини, системні дескриптори, онтологічна залежність, метафізичне підґрунтування, FOLS5.

1. Вступ

Сучасна філософія дедалі частіше звертається до аристотелівської спадщини не лише як до історичного джерела, а й як до актуального ресурсу розвитку різноманітних напрямів аналітичної метафізики (див. [Jaworski 2016] [Koslicki 2018], [Lowe 2005], [Novotný, Novák 2014], [Schaffer 2009], [Tahko 2013] etc.). Проте впродовж більшої частини ХХ століття у філософії загалом панували антиметафізичні настрої, при чому по обидва боки «залізної завіси» (достатньо згадати неопозитивізм, філософію лінгвістичного аналізу, постструктуралізм, діалектичний матеріалізм). Водночас виникали незалежні спроби мислити поза мейнстримом.

Однією з таких оригінальних постатей є радянській і українській філософ А. І. Уйомов, засновник Одеської школи системних досліджень (див. напр. [Горальський і Цофнас 2014]). Його напрацювання загалом торкаються різноманітних сфер філософії, логіки та методології науки, багато з яких й досі не осмислені (див. напр. [Уйомовські читання 2013–2025], [Райхерт 2020]), але в суто філософському ключі формують самобутню версію неоаристотелівської метафізики, яку він розвивав з середини ХХ століття.

У цій роботі, спираючись на системну філософію А. І. Уйомова, демонструється можливість симетричної інтерпретації аристотелівського та уйомовського гіломорфізмів. *Метою* статті є уточнення змісту гіломорфічної інтуїції, що лежить в основі системної метафізики Уйомова, та дослідження її потенціалу в контексті сучасної аналітичної метафізики..

Робота не є історико-філософською ні за методологією, ні за цілями; згадки про історичні джерела мають евристичний характер. У разі конфлікту між «буквою» джерела й концептуальною суттю реконструкції вибір буде не на користь «букви».

1.1. Сучасна метафізика і неоаристотелізм. Серед прикметних рис сучасної філософії - несподіване відродження інтересу до метафізичних питань. Попри те, що впродовж більшої частини ХХ століття метафізика вважалася застарілою або навіть позафілософською (наприклад, у західному аналітичному дискурсі під впливом логічного позитивізму, чи в межах радянської

номенклатурної псевдофілософської риторики), з середини століття почалося повільне, але потужне метафізичне відродження.

Однією з ключових віх цього процесу була знакова стаття В. В. О. Квайна *On What There Is* (1948), яка вивела питання онтологічного зобов'язання (по суті онтологічної передумови – тобто метафізики) в центр філософської уваги. Далі метафізика почала поступово повертати собі статус «першої філософії». До філософів, які заклали підґрунтя цього ренесансу, належать Квайн, Стросон, Чізолм, Плантінга, Льюїс, Армстронг, Файн, ван Інваген, Роутлі, Пріст і Лакс – і це далеко не повний список представників покоління, що повернуло метафізику в центр уваги сучасної філософської думки.

Суттєвою рисою цього процесу стало відродження аристотелівської (а частково й платонічної) метафізики. Сучасні дебати про універсалії, субстанції, фіктивні об'єкти, натуральні види, гіломорфізм, метафізичну залежність, структурний реалізм, причинний плюралізм тощо - майже завжди ведуться у діалозі (позитивному або негативному) з аристотелівськими або платонічними інтуїціями (див. [Alvarado 2020], [Armstrong 2012], [Jaworski 2016], [Koslicki 2008], [Koslicki 2018], [Lowe 2005], [Novotny and Novák 2014], [Quine 1980], [Schaffer 2009], [Shapiro 1997], [Sider 2011], [Simpson 2023], [Tahko 2013], [Van Inwagen 2024] якщо назвати лише декілька різноманітних джерел).

2. Гіломорфізм як напрям сучасної метафізики

Одним із перспективних напрямів сучасного аналітичного неоаристотелізму виступає гіломорфізм. Ця концепція, що розвиває класичне вчення Арістотеля про форму (морфе) та матерію (гюле), включає низку ключових онтологічних принципів, серед яких: каузальний плюралізм, структурний реалізм, холізм, теорію емерджентних властивостей, принцип онтологічної супервентності, теорію багаторівневої організації реальності, а також концепції екстерналізму та втіленої свідомості (див. [Jaworski 2016], [Falcon 2023], [Koslicki 2018], [Simpson 2023]).

Зараз можна виділити щонайменше два широкі напрями:

- натуралістичний гіломорфізм, орієнтований на природничі науки (зокрема біологію), що розглядає індивіди як утворення з матерії та організуючої структури (див., [Jaworski 2016], [Simpson 2023]);

- загальний метафізичний гіломорфізм, який виходить за межі натуралізму і працює на рівні фундаментальних онтологічних структур. Сюди належать підходи, що поєднують гіломорфізм із теорією універсалій, мереологією, онтологічною залежністю, метафізикою свідомості і т.п. (див., [Armstrong 2012], [Fine 1995], [Jaworski 2016], [Koslicki 2008], [Koslicki 2018], [Simpson 2023]).

Загалом, гіломорфізм постає як специфічна онтологічна модель, яка дозволяє мислити структуру речей у способах, що виходять за межі механіцизму чи редукціонізму.

2.1. Арістотелівський гіломорфізм: класичні інтуїції. Арістотелівський гіломорфізм - це спроба дати вичерпну відповідь на питання про склад і структуру будь-якої речі: з чого вона складається і чим вона є. Проти платонічної онтології, яка протиставляє світ ідеальних парадигм їхнім тіням – чуттєвим речам, Арістотель стверджує, що все існуюче є єдністю матерії (як потенції) і форми (як актуалізуючого принципу) (див. [Arist. Metaph.: VII. 1032a 15–20]). Матерія без форми - лише можливість, а форма без матерії – абстракція і тільки разом вони складають те, що дійсно існує (див. [Arist. Metaph.: VII. 1035b 27–30]). Форма в цьому контексті - не трансцендентна модель, а просто те, що робить річ саме тим, чим вона є. Вона відповідає за загальність, схожість, «видовість» речей, тоді як матерія - за індивідуацію речей (див. [Arist. Metaph.: VII. 1036a 5–10]). Якщо дивитися на гіломорфізм як на різновид дуалізму, то це навіть не інтеракціоністський дуалізм, а скоріше щось, що можна було би назвати «інтегральним дуалізмом». Тобто це є намагання мислити єдність у відмінності, а не просто відмінність чи диференціацію, розрив. Якщо взяти класичний приклад, то статуя - це не просто камінь і не просто художній образ, а саме образ у камені. Матерія забезпечує можливість, форма - актуалізує її. Усе це вписано у більш загальну схему пояснення

існування положення речей (states of affairs), яку Арістотель реалізує у своєму вченні про чотири причини: матеріальну, формальну, діючу й фінальну. Лише врахування всіх чотирьох «чому?» дозволяє повне онтологічне пояснення [Arist.Phys.: II.3, 194b 23–35]. Арістотель підкреслює, що природа речей полягає не лише у їх субстанції (в даному випадку гіпокейменоні), але й у меті, до якої вони прямують [Arist.Phys.: II.7, 198a 5–25]. Причому акт і потенція - це динамічні модуси буття: дерево вже присутнє в насінні як можливість [Arist.Metaph.: IX.1050a 15–30]. Універсалії в Арістотеля - не поза речами, а в речах [Arist.Metaph.: VII.1038b 10–15]. Таким чином справжня субстанція – не трансцендентна сутність, а індивід, що виступає нерозривною єдністю матерії й форми, і це – суть гіломорфічної онтології Арістотеля.

2.2. Уйомовський гіломорфізм. Перейдемо до системного гіломорфізму Уйомова. У цьому дослідженні ми концентруємо увагу лише на ключових аспектах гіломорфізму в системному підході Уйомова, зокрема на поняттях форми та матерії (як вони співвідносяться із системними дескрипторами). Інші технічні або прикладні елементи, як системної теорії Уйомова, так і метафізики сучасного гіломорфізму залишаємо поза межами розгляду.

Шлях системного моделювання за Уйомовим (див. [Уйомов 2000: 57-68]) можна розглядати як рух думки через три основні кроки. Перш за все, ми повинні репрезентувати (сmodellювати) щось як систему, тобто виділити так звані системні дескриптори якогось об'єкта (речі в широкому якісному сенсі [Уйомов 2000: 23-36]). Це починається з вибору концепту (основного сенсу системи), проходить через підбір структури (як способу реалізації концепту) і закінчується структуруванням (організацією) елементів системи. По-друге, нам потрібно знайти конкретні характеристики системи (загальні параметри системи), які пов'язані з відношеннями другого порядку між системними дескрипторами. Вони існують в атрибутивному та реляційному модусах. Третій крок полягає у пошуку та формулюванні системних закономірностей - специфічних закономірних зв'язків між параметрами системи. Філософський (зокрема онтологічний) інтерес становить саме перший, системно-

дескрипторний крок, тоді як другий та третій кроки системного моделювання є суто технічними, методологічними етапами.

Враховуючи сказане вище, зазначимо, що саме каузальний плюралізм є ключем до релевантного розуміння гіломорфізму, а це, своєю чергою, відкриває шлях до симетричного аналізу аристотелізму через системну метафізику Уйомова. Так, у *Системних аспектах філософського знання* (2000) Уйомов чітко зазначає, що такі основні компоненти системи, як системні дескриптори - концепт, структура і субстрат - корелюють з аристотелівськими причинами [Уйомов 2000: 90-91]. Співвіднесемо аристотелівські причини із системними дескрипторами:

Концепт - це властивість або відношення, що виражає головний смисл, функцію, ціль системи (очевидно, що це - фінальна або цільова причина).

Структура - це набір властивостей або відношень, що забезпечують реалізацію концепту (формальна причина).

Субстрат - це множина елементів, на яких структура реалізується відповідно до концепту (матеріальна причина).

Але тут перед нами виникає одна проблема: якщо системні дескриптори (концепт, структура, субстрат) можна розглядати як системно переосмислені аристотелівські причини - кінцеву, формальну та матеріальну, - то де ж діюча причина? Уйомов пропонує тлумачити її як тримісний предикат, що активує дію інших причин [Уйомов 2000: 91]. Є ще один варіант інтерпретації, але про нього скажемо трохи згодом.

Важливо, що саме концепт визначає структуру, яка реалізується на субстраті, а не навпаки. На одній і тій самій множині елементів можна реалізувати різні структури залежно від обраного концепту. Водночас не кожен структуру можливо реалізувати на будь-якому субстраті - існує зворотний зв'язок від елементів до структури і, опосередковано, до концепту. Якщо певної цілі неможливо досягти за допомогою наявної структури на заданому субстраті, можливо, доведеться змінити або структуру, або сам субстрат. Або ж з'ясується, що проблема полягає в самому концепті. Проте за відсутності

визначеного концепту система ще не існує: вона починає «входити в буття» лише з появою концепту.

Розглянемо довільну річ як систему. Наприклад, книжку (проблеми системного визначення більш складних об'єктів див. напр. [Lyashenko 2021]). Сама по собі книжка - просто річ і може не цікавити нас як система. Але припустімо, що це саме те, що нас цікавить: як тоді розглядати її системно? За Уйомовим, система - це: або (i) будь-яка річ, деякі відношення якої фіксовані певною властивістю, або (ii) будь-яка річ, деякі властивості якої фіксовані певним відношенням [Уйомов 2000: 64].

Візьмімо концепт системи K1 - «джерело знань». Структура: процес читання книги (наприклад, послідовне вивчення, конспектування). Субстрат: паперове або цифрове втілення книги, яку хтось читає як джерело знань. Якщо ж ми змінюємо концепт на авторський (у K1 він відносився до читача), то змінюється вся система. Наприклад, у системі K2 концепт - «вираження авторської думки». Відповідно, структура - це не читання, а написання чи інший процес вираження думки. Субстратом буде паперове, цифрове або, на певному етапі, ментальне втілення книги. Зовсім іншою буде система «книга» з точки зору видавництва, книгарні або людини, для якої вона - просто матеріальний об'єкт, яким можна підперти ніжку меблів.

Оскільки Уйомов формулював категоріальний апарат свого системного підходу, зважаючи на Арістотеля, можна спробувати запропонувати інверсну інтерпретацію – системного уточнення деяких «темних» моментів у вченні Стагіріта.

3. Системологічне уточнення деяких «темних місць» у гіломорфізмі Арістотеля

У світлі викладеного системно-дескрипторного підходу варто звернутися до кількох проблемних або неоднозначних місць у класичному арістотелізмі, які викликають запитання або допускають альтернативні прочитання. На наш погляд, системна реконструкція гіломорфізму дозволяє не лише відтворити

логіку чотирьох причин, а й уточнити її там, де історичний текст виявляє неясність або багатозначність.

3.1. Порядок причин. По-перше, за «традицією» виклад аристотелівських причин часто починається з матеріальної. Так, у багатьох вступних курсах з філософії (а також у сучасних інтерпретаціях), чотири причини презентують у такому порядку: матеріальна, формальна, діюча, фінальна (напр. [Falcon 2023]). Подібний порядок наводиться й у самого Арістотеля [Arist. Phys.: II 3 194b 23–35]. Але ми не повинні вводитися в оману порядком викладу, зумовленим дидактичними міркуваннями. Іноді здається, що набагато легше показати студентам купу цегли (матеріальна причина, субстрат), а потім вразити їх можливими конфігураціями (формальна причина, структура), які відповідають певному задуму (кінцева причина, концепт), ніж починати з абстрактної цілі. Теоретико-системне уточнення ситуації не залишає сумнівів в логіко-онтологічному порядку втілення причин - фінальна причина завжди передує всім іншим. Що, звичайно узгоджується із розумінням ситуації самим Арістотелем, який прямо вказує, що те, заради чого щось існує, є «головною» причиною [Arist.Phys.: II.7, 198a 23–30], [Falcon 2023].

3.2. Мінімальність причин. По-друге, ми стикаємося з досить тривіальною, але концептуально проблемною ситуацією, коли Арістотель у різних контекстах наводить різні типи причин для різних явищ (наприклад, у *Метеорології* [Arist. Meteor.: I.12, 348a 20–b5] він обмежується матеріальною причиною для пояснення дощу). Проте в *Метафізиці* [Arist. Metaph.: I.3, 983a 24–b6] він критикує досократиків (зокрема Демокріта) саме за редукцію всіх причин до однієї – матеріальної.

Виникає очевидне протиріччя: власна методологія Арістотеля іноді практикує те, що він теоретично засуджує. Однак це не слід сприймати як суперечність у його системі, а радше як методологічне скорочення, обумовлене специфікою конкретного дослідження. Системна інтерпретація проблеми дозволяє виявити, що усі чотири причини завжди необхідні для повного онтологічного пояснення будь-якого явища, однак у конкретних випадках

Арістотель може акцентувати лише одну причину, тимчасово ігноруючи інші – не через їх відсутність, а через епістемічну апроксимацію (наприклад, у фізиці дощу фінальна причина може бути нерелевантною). Відсутність хоча б одного з чотирьох «чому?» робить пояснення неповним – але це не означає, що інші причини анульовані.

3.3. «Редукція» причин. І нарешті, нетривіальне питання - редукція причин. У деяких випадках виникає враження (і це питання до істориків філософії наскільки та в яких контекстах це справді так), що арістотелівська концепція причинності не завжди чітко узгоджується з його ж міркуваннями про форму та матерію. Зокрема, у деяких прикладах межі між причинами іноді виявляються менш чіткими. Арістотель сам визнає, що формальна та фінальна причини можуть збігатися, наприклад у природних процесах та артефактах (див. [Arist. Metaph.: V.2, 1013a 30–35], [Arist. Phys.: II.7]).

Наприклад, можна сказати, що формальною причиною чашки є її геометрична структура. Але на запитання про форму як ейдос відповідати: це те, чим чашка є за своєю сутністю, те, задля чого вона існує - контейнер для індивідуальної порції чаю. У цьому випадку форма вже охоплює не лише структурну, а й телеологічну характеристику речі. На запитання про діючу причину чашки можна назвати «чашкаря» (виробника чашок), а при уточненні вказати саме на майстерність чашкаря як дієву причину. Але ту ж саму майстерність (або її відсутність) можна зафіксувати в артефакті за відсутності самого чашкаря - вона нібито стає «частиною» чашки.

Здається, що поняття форми та матерії в таких випадках охоплюють більше, ніж просто формальну й матеріальну причини і це відповідає самій ідеї Арістотеля про субстанцію як єдність форми й матерії [Arist. Metaph.: VII.10, 1035b–1036a]. З іншого боку, у метафізичних міркуваннях про Бога як Нерухомого Першодвигуна він постає носієм трьох причин, окрім матеріальної (оскільки матерія внесла б у чистий акт Божества потенційність, що є неможливим) [Arist. Metaph.: XII.6]. Якщо ж Бог - це Форма форм (в стилі

середньовічної схоластики), тоді в ньому фінальна і діюча причини зводяться до формальної: тобто його сутність і дія є тотожними [Arist. *Metaph.*: XII.9].

Системний підхід дозволяє експліцитно додати альтернативну модель редукції причин. Зокрема, діючу причину в межах однієї системи можна розглядати як матеріальну причину в межах іншої. Наприклад, автор є діючою причиною створення книги з точки зору самого автора чи читача, проте для видавництва або замовника він може виступати лише як частина субстрату - один з елементів, який використовується для організації цілого. Тут маємо одну річ - книгу, але дві різні трактовки місця автора (творець чи елемент субстрату). Аналогічно, для студентів та викладача саме лектор є діючою причиною лекції, але з точки зору учбової частини він є лише елементом більш загальної організаційної структури (див. [Ляшенко 2024: 12-13]).

Таким чином, виникають підстави для чіткішого розрізнення між: парою форма-матерія як онтологічними принципами та формальною та матеріальною причинами як окремими категоріями пояснення. Це відкриває можливість інтеграції всіх чотирьох причин у двоаспектну гіломорфічну модель: фінальну причину можна розглядати як внутрішній аспект форми (її телеологічний вимір), а діючу причину – наприклад, як такий аспект матерії, що на відміну від стерильної матерії має здатність до актуалізації (порівн. [Arist. *Phys.*: II.1]).

Отже, системний підхід відкриває можливість функціональної інтерпретації причин, залежно від вибору концепта: одна й та сама річ або дія може бути різною причиною в різних системних контекстах. Більше того, якщо повернутися до середньовічної інтерпретації Бога як Форми форм, то з теоретико-системної точки зору ті форми, які є формами для Форми форм, - це елементи субстрату, тобто своєрідна «матерія» Бога. Зрозуміло, що це лише теоретична, комбінаторна можливість, яка відкривається завдяки застосуванню системного методу до прояснення класичних ідей. Але вона допустима і є евристично плідною в межах теоретико-системного аналізу, хоча й може відрізнятися від канонічних тлумачень.

4. Метафізична залежність та онтологія системних дескрипторів

Враховуючи сказане вище, проведемо ще одну, теоретичну вилазку у неоарістотелівську метафізику Уйомова, поглибивши теоретико-системний гіломорфізм, застосовуючи деякі інструменти сучасної аналітичної філософії.

В останні роки в аналітичну метафізику повернулася досить давня ідея про метафізичну або онтологічну залежність (див [Fine 1995], [Schaffer 2009]). Ведуться досить технічні дискусії, і як завжди консенсусу немає (див. [Bliss and Priest 2018], [Correia and Schnieder 2012]). Тут ми будемо використовувати модальне визначення метафізичної залежності, сформульоване з опорою на [Alvarado 2020: 9-11] в іншому місці [Lyashenko 2023: 60].

Але перед цим зробимо два технічні уточнення.

4.1. Технічні уточнення

Перше. У цій роботі ми формулюємо метафізичну залежність у модальних термінах, зокрема через необхідність існування однієї сутності за умови існування іншої. Такий підхід дозволяє логічно операціоналізувати відношення залежності в межах формального аналізу. Водночас варто зазначити, що в сучасній постмодальній метафізиці (див. [Wildman 2021]) такий підхід зазнав обґрунтованої критики. Зокрема, Кіт Файн [Fine 1995] вказує, що модальна необхідність, не здатна відрізнити сутнісну (essential) залежність від просто супровідної: x може існувати лише тоді, коли існує y , але це ще не означає, що y входить до сутності x . Саме тому Файн пропонує трактувати онтологічну залежність як сутнісне відношення, за яким буття одного є частиною природи іншого.

У певному сенсі такий есенціалістський підхід краще відповідав би неоарістотелізму, але і модальний підхід зберігає аналітичну доцільність, наприклад, у контексті формальної реконструкції залежностей через модальну логіку.

Друге. У цій роботі ми використовуємо термін «метафізична залежність» як узагальнене поняття для низки концептуально споріднених, але не тотожних моделей залежності, зокрема: онтологічної залежності (ontological dependence) та залежності у сенсі підґрунтування (grounding). Таким чином, поняття

метафізичної залежності виступає тут як родове, без суттєвих онтологічних чи методологічних зобов'язань щодо його точного характеру - окрім вказівки на його окремі види.

4.2. Метафізична залежність. Нехай x та y , пара довільних сутностей що перебувають у відношенні метафізичної залежності, тоді:

(1) *Онтологічна залежність* $=_{df}$ x залежить від y тоді і тільки тоді, коли, якщо x існує, то неможливо, щоб y не існував.

Тут: (i) відношення онтологічної залежності є асиметричним: x залежить від y , але не обов'язково навпаки; (ii) відношення залежності x від y стосується онтологічної можливості: якщо x існує, то y мусить існувати в усіх можливих світах, де x існує; (iii) але з цього слідує не те, що y існує в усіх можливих світах, а, що x не може існувати без існування y .

(2) *Онтологічне підґрунтування* $=_{df}$ y підґрунтовує x тоді і тільки тоді, коли, якщо y існує, то неможливо, щоб x не існував. Важливо, що (i) онтологічне підґрунтя також асиметричне - y підґрунтовує x , але не навпаки; (ii) x не обов'язково онтологічно залежить від y , але якщо x інстанційований, то y повинен бути його основою; тим не менш (iii) x може онтологічно не залежати, від існування y .

Пропустимо через ці дефініції елементи уйомовського теоретико-системного гіломорфізму, формалізуючи залежності між концептом (P), структурою (R), субстратом (m) та реалізованою системою (S).

Для формалізації онтологічної залежності будемо використовувати варіант модальної логіки першого порядку на основі системи S5 (див. [Fitting and Mendelsohn 2023]), яка використовується зокрема тому, що вона несе менше обмежень ніж інші системи на відношення доступності (тут воно рефлексивне, симетричне та транзитивне). Тобто в S5 реалізується доступність між усіма світами, що означає, що немає обмежень на переходи між можливими світами (світи «бачать один одного» у всіх напрямках).

4.3. Логічний апарат: синтаксис і семантика модальної логіки першого порядку (FOLS5).

Синтаксис FOLS5:

Алфавіт:

- індивідні змінні: x, y, z, \dots
- індивідні константи: a, b, c, \dots
- функції: f, g, \dots
- предикатори: P, Q, \dots
- логічні символи: $\neg, \wedge, \vee, \rightarrow, \leftrightarrow, \forall, \exists, \square, \diamond$
- мета-символи: $\Leftrightarrow, \Rightarrow, \models, \in$ (і інші теоретико-множинні символи)
- допоміжні: $(,), :$

Терми:

- кожна індивідна змінна або константа - терм.
- якщо f - n -арна функція, і t_1, \dots, t_n - терми, то $f(t_1, \dots, t_n)$ - терм.

Формули:

- якщо t_1, \dots, t_n - терми, а P - n -арний предикат, то $P(t_1, \dots, t_n)$ - атом.
 - якщо A, B - формули, то $\neg A, A \wedge B, A \vee B, A \rightarrow B, \forall x A, \exists x A, \square A, \diamond A$.
- також формули.

Семантика FOLS5:

Модель $M = \langle W, R, D, I \rangle$, де:

- W - множина можливих світів;
- $R = W \times W$ (у S5 - повне відношення досяжності);
- D - спільна область об'єктів для всіх $w \in W$ (константна доменна модель);
- I - інтерпретація: кожному n -арному предикату P і світові w ставить у відповідність множину $I(P, w) \subseteq D^n$.

Присвоєння змінних $g: \text{Var} \rightarrow D$ розширюється на терми стандартно.

Істинність:

- $M, w, g \models P(t_1, \dots, t_n) \Leftrightarrow \langle g(t_1), \dots, g(t_n) \rangle \in I(P, w)$
- $M, w, g \models \neg A \Leftrightarrow \text{не } M, w, g \models A$
- $M, w, g \models A \rightarrow B \Leftrightarrow M, w, g \models A \Rightarrow M, w, g \models B$
- $M, w, g \models \forall x A \Leftrightarrow \forall d \in D: M, w, g[x / d] \models A$

- $M, w, g \models \Box A \Leftrightarrow \forall w' \in W: M, w', g \models A$

\Box - жорстка необхідність; D - однакова в усіх світах.

Онтологічна залежність x від y : $\Box(E(x) \rightarrow E(y))$ означає, що в усіх $w \in W$, де x існує, y також існує. Це забезпечується симетричністю $S5$, на відміну наприклад від $S4$, де така глобальна гарантія може бути відсутня.

Предикат $E(x)$ означає, що x існує у світі w .

Дедукція. У межах цієї роботи ми не вводимо окрему теорію дедукції для формалізованих тверджень, а обмежуємося семантичною інтерпретацією у рамках модальної логіки першого порядку типу $S5$. За потреби, для подальшого розвитку формальної частини можуть бути використані будь-які теорії дедукції, сумісні з семантикою $S5$, зокрема стандартні системи натурального виводу, аксіоматичні, табличні, або гібридні підходи (див., напр., [Fitting & Mendelsohn 2023]).

4.4. Гіломорфізм Уйомова та метафізична залежність. Загальні схеми залежності (згідно з (1) та (2)) можна формалізувати так :

$$(3) \quad \forall x \forall y (Dep(x, y) \leftrightarrow \Box(E(x) \rightarrow E(y)))$$

$$(4) \quad \forall x \forall y (Ground(y, x) \leftrightarrow \Box(E(y) \rightarrow E(x)))$$

Але, буквально визначення, наприклад, (1) буде перекладатися як $\forall x \forall y (Dep(x, y) \leftrightarrow (E(x) \rightarrow \neg \Diamond \neg E(y)))$. Що краще використовувати?

Справа у тому, що у семантиці Кріпке системи $S5$ онтологічну залежність доцільніше формалізувати через формулу (3), тобто використовуючи $\Box(E(x) \rightarrow E(y))$, яка каже, що в кожному можливому світі, якщо x існує, то y також існує. Альтернативну форму $E(x) \rightarrow \Box E(y)$ (або $E(x) \rightarrow \neg \Diamond \neg E(y)$) можна інтерпретувати сильніше: вона вимагає, щоб y існував у всіх можливих світах, незалежно від існування x . Це не зовсім відповідає інтуїтивному змісту онтологічної залежності, яка має обмежувати необхідне існування y лише умовно - в тих світах, де існує x . Те ж саме стосується визначення (2) та формули (4).

Застосуємо ці визначення метафізичної залежності до теоретико-системного гіломорфізму Уйомова. Викладення будемо робити (з

«дидактичних» цілей не в строгому теоретико-системного порядку, тобто не так як будується система).

4.4.1. Аксиоми теоретико-системного гіломорфізму Уйомова.

Теза 1: Структура не може існувати без концепту. Або більш схематично:

$\text{Dep}(R, P) \leftrightarrow \Box(R \rightarrow P)$, або формально:

$$(5) \quad \forall x \forall y ((R(x) \wedge P(y)) \rightarrow \text{Dep}(x, y)) \text{ або те ж саме розгорнуто}$$

$$(5.1.) \quad \forall x \forall y ((R(x) \wedge P(y)) \rightarrow \Box(E(x) \rightarrow E(y)))$$

В перекладі це означає, що структура (формальна причина) не може бути задана, якщо не задано концепт або цільову модель системи.

Теза 2: Матерія, субстрат є структурованим компонентом системи - отже, залежить від структурного аспекту. Схематично:

$\text{Dep}(m, R) \leftrightarrow \Box(m \rightarrow R)$. Тут і далі в схемах предикат $M(x)$ замінено на m , щоб більше відповідати оригінальній Уйомовській нотації. Формально:

$$(6) \quad \forall x \forall y ((M(x) \wedge R(y)) \rightarrow \text{Dep}(x, y)) \text{ або розгорнуто}$$

$$(6.1.) \quad \forall x \forall y (((M(x) \wedge R(y)) \rightarrow \Box(E(x) \rightarrow E(y))))$$

Теза 3: Концепт не залежить від реалізації, але може бути онтологічним підґрунтям для реалізації системи (S), або трохи інакше – концепт є тим, що дозволяє реалізацію, але може існувати незалежно від неї, тобто

$\text{Ground}(P, S) \leftrightarrow \Box(S \rightarrow P)$ – якщо є реалізована система, то має існувати концепт як її підґрунтя) але $\neg \text{Dep}(P, S)$ – концепт може існувати без реалізації.

Формально:

$$(7) \quad \forall x \forall y ((P(x) \wedge S(y)) \rightarrow (\text{Ground}(x, y) \wedge \neg \text{Dep}(x, y))) \text{ або}$$

$$(7.1.) \quad \forall x \forall y ((P(x) \wedge S(y)) \rightarrow (\Box(E(y) \rightarrow E(x)) \wedge \neg \Box(E(x) \rightarrow E(y))))$$

Теза 4. Система не може існувати, якщо бодай один з її компонентів відсутній, тобто $\text{Dep}(S, P) \wedge \text{Dep}(S, R) \wedge \text{Dep}(S, m) \leftrightarrow \Box(S \rightarrow P) \wedge \Box(S \rightarrow R) \wedge \Box(S \rightarrow m)$. Інакше кажучи, реалізована система онтологічно залежить від усіх трьох (P, R, m) компонентів. Формально:

$$(8) \quad \forall x \forall y \forall z \forall w ((S(x) \wedge P(y) \wedge R(z) \wedge M(w)) \rightarrow (\text{Dep}(x, y) \wedge \text{Dep}(x, z) \wedge \text{Dep}(x, w))) \text{ або}$$

(8.1.) $\forall x \forall y \forall z \forall w ((S(x) \wedge P(y) \wedge R(z) \wedge M(w)) \rightarrow (\Box(E(x) \rightarrow E(y)) \wedge \Box(E(x) \rightarrow E(z)) \wedge \Box(E(x) \rightarrow E(w))))$

4.4.2. Семантичні наслідки. Навіть без теорії дедукції можна на суто семантичному рівні зробити деякі висновки з наведених визначень (1)-(4) і аксіом теоретико-системного гіломорфізму (5)-(8).

Наприклад, тривіально слідує, що система S онтологічно залежить від P , R та m :

Пропозиція 1. Система S онтологічно залежить від кожного з трьох дескрипторів - концепту P , структури R та субстрату m .

Нехай $w \in W$ - довільний можливий світ, у якому виконується $E(S)$, тобто система S існує у світі w . Згідно з аксіомою 4 (формула 8.1), якщо в цьому світі істинне $E(S)$, то також істинні $E(P)$, $E(R)$ і $E(m)$. Оскільки w обрано довільно, це твердження виконується у всіх можливих світах, де існує S . Отже, маємо:

$\Box(E(S) \rightarrow E(P)), \Box(E(S) \rightarrow E(R)), \Box(E(S) \rightarrow E(m))$

За визначенням онтологічної залежності (1), це еквівалентно твердженням: $\text{Dep}(S, P), \text{Dep}(S, R), \text{Dep}(S, m)$.

4.5. Метафізична структура залежності в системному гіломорфізмі Уйомова. Спробуємо розгорнути отримані формальні уточнення змістовно. Гіломорфізм Уйомова може бути прочитаний як теорія ієрархії онтологічної залежності, в якій реалізована система (S) є інтегральною єдністю, що залежить від: концепту (P) - як телеологічного «зразка»; структури (R) - як організаційної схеми, набору відношень або властивостей між елементами, що відповідає заздалегідь фіксованому «зразку»; матерії (m) - як субстрату, елементів системи, що підпорядковуються «онтологічній вазі» перших двох дескрипторів. У свою чергу, структура не є автономною, бо передбачає цільову орієнтацію (P), а матерія (m) не є системно актуальною без структури (R). Концепт не залежить від інших дескрипторів - він є підґрунтям, а не похідною сутністю.

Розглядаючи теоретико-системний гіломорфізм Уйомова крізь призму структур метафізичної залежності, ми по суті декодуємо специфічну конфігурацію метафізичних зв'язків, у якій функціональне (фінальна причина),

структурне (формальна причина) та субстратне (матеріальна причина) не просто співіснують, а онтологічно взаємодіють. Таким чином, така річ, як система, є не випадковою композицією, а впорядкованим полем залежностей, де кожна компонентна одиниця отримує свій статус внаслідок свого функціонального місця в цілому, а не, наприклад, внаслідок своєї субстанційної есенції (тут, напевно, Арістотель міг би не погодитися).

Так, Уйомов, на відміну від Арістотеля, не намагається реконструювати природу речей як поєднання внутрішніх начал форми й матерії, а радше моделює річ як систему, в якій «формальне», «матеріальне» й «цільове» постають як узагальнені, функціонально відносні дескриптори: концепт, структура і субстрат. Тут концепт не є ані простою ідеєю, ані платонівською сутністю - він функціонально, нейтрально (по відношенню до натуральної онтології) виконує роль телеологічного принципу; він визначає, в якому сенсі щось буде моделюватися як система (в певній структурі, тобто способі організації, актуалізації концепту) на наявному субстраті, умовно «матеріальному полі», на якому втілюється структура системи.

Структура онтологічно залежить від концепту, бо інакше вона не мала б направлення, внутрішньої «логіки». Субстрат - залежить від структури, бо тільки структурована «матеріальність» може стати системним елементом. Концепт, хоч і первинний і незалежний у логічному сенсі, не є онтологічно самодостатнім: як концепт системи - без втілення у структурі та субстраті - він є лише можливістю, а не дійсністю. Але тим не менш, він є онтологічним підґрунтям структури системи, що впорядковує елементи цієї системи. Дескриптори, аналоги арістотелівських «чому?», переплітаються як різні метафізичні модальності.

4.6. Відношення до структурного реалізму. Уйомовська модель не просто уточнює класичний гіломорфізм, а по суті реалізує метафізичну перспективу структуралізму, де не окремі об'єкти як такі є основою онтології, а специфічні відношення залежностей, у межах яких об'єкти лише виконують свої ролі. Але на відміну від класичних структуралізмів (напр. [Shapiro 1997]),

не структура окремо є тим, що існує, і від чого залежать речі, а те, що існує як щось, існує як відношення в системі або до системи - з усіма трьома рівнями: концептом, структурою, субстратом.

У цій перспективі теоретико-системний гіломорфізм Уйомова може бути розглянутий як специфічна форма онтології структурного реалізму [Ladyman 2023] - на перший погляд сумісному як із епістемічними, так і з онтичними версіями. З одного боку, завдяки структурно-онтологічній нейтральності, системний підхід Уйомова не передбачає онтологічного реалізму у сильному сенсі: він дозволяє моделювати об'єкти як системи без зобов'язання щодо їх метафізичного статусу. У цьому сенсі він сумісний з епістемічним структурним реалізмом, де структура розглядається як межа доступу до реальності, але не як сама реальність.

З іншого боку, як було показано, внутрішня логіка онтології системних дескрипторів (у якій концепт, структура і субстрат утворюють послідовну ієрархію метафізичних залежностей) робить системний підхід сумісним із онтичною версією структурного реалізму, де структура - це не просто модель, а специфічна онтологія, що відповідає «платонівському» принципу «to carve reality at the joints», тобто вказує на дійсний спосіб існування речей (порівн. з [Sider 2011]).

У першому наближенні можна припустити, що системна метафізика Уйомова займає або проміжну, або потенційно інтегральну позицію. Тобто, вона дозволяє мислити структуру як формально нейтральну відносно онтологічних зобов'язань, але одночасно не переходить у дефляціонізм, і надає можливість метафізичного аналізу структури через гіломорфічну каузальність у межах системного цілого. Звісно, повна розробка цього співвідношення потребує окремого аналізу.

5. На завершення

5.1. Деякі висновки. Авенір Уйомов, працюючи в умовах радянської, а згодом пострадянської філософії, залишався в значній мірі ізольованим від неоарістотелівських розробок, які активно формувалися в межах західної

аналітичної традиції. Проте ще з середини ХХ століття він послідовно вибудовував власну версію гіломорфічної метафізики - незалежну за походженням, але ідейно, та методологічно сумісну з ключовими інтуїціями сучасного аналітичного неарістотелізму. Більше того, цей проект хронологічно передує багатьом західним метафізичним розвідкам, створеним у період, коли аналітична традиція ще значною мірою перебувала під впливом дефляціонізму.

У статті показано, що системно-дескрипторна реконструкція гіломорфізму, яка встановлює відповідність між арістотелівськими причинами та системними дескрипторами, є - якщо не точною - то принаймні працюючою та евристично плідною. Через симетричний аналіз продемонстровано, що деякі традиційні «темні місця» арістотелізму можуть бути ефективно переосмислені в межах системного підходу.

Також була здійснена спроба застосувати деякі технічні інструменти сучасної аналітичної метафізики для декодування логіко-онтологічних відношень між самими системними дескрипторами. У процесі модальної формалізації відношення метафізичної залежності (в рамках логіки типу FOLS5), було показано, що ієрархічні відношення між концептом, структурою та субстратом не є лише функціональними, а мають свою «внутрішню» онтологічну значущість. Це, у свою чергу, відкриває можливість продуктивного діалогу між системною метафізикою, метафізикою залежності та концепціями структурного реалізму.

5.2. Перспективи. Звісно, усе це (і багато іншого) ще потребує подальшої розробки. Особливу цінність у цьому контексті становлять ті оригінальні логічні й онтологічні розробки Уйомова, які досі не отримали належної оцінки: зокрема, концепція речей, властивостей і відношень як синхронних онтологічних сутностей, а також мова тернарного опису - некласичне логічне числення, здатне формалізувати складні залежності між структурами реальності. У цьому світлі особливо актуальним виглядає встановлення філософського діалогу між системною метафізикою Уйомова та сучасною

аналітичною онтологією. Такий діалог не лише відкриває нові перспективи осмислення тем на кшталт онтологічної залежності, універсалій, truthmakers та модальної метафізики, а й має потенціал збагатити саму аналітичну традицію альтернативними логіко-онтологічними інструментами.

Список використаної літератури

Горальський, А., Цофнас, А. (ред.) (2014) *Філософ Уйомов*, Warszawa, Wydawnictwo Universitas Rediviva.

Райхерт, К. В. (ред.) (2020) *Res Systemica: збірка робіт, присвячена 90-річчю проф. А.І. Уйомова*, 2-ге вид., Одеса, Видавник С.Л. Назарчук.

Ляшенко, Д. М. (2024) До філософсько-методологічного аналізу можливості субституції елементів освітньої системи штучним інтелектом, у: *Матеріали 7-го круглого столу в рамках науково-освітнього міжнародного проекту «Створювальне знання: науково-освітні практики 3.0»*. Вип. 7 (7 червня 2024 р.), Одеса, НУ ОМА, сс. 8-14.

Уйомов, А. (2000) *Системні аспекти філософського знання*, Одеса, Негоціант.

Уйомовські читання (2013–2025) *Матеріали наукових читань пам'яті Авеніра Уйомова*, Одеса, ОНУ ім. І. І. Мечникова.

Alvarado, J. T. (2020) *A Metaphysics of Platonic Universals and their Instantiations: Shadow of Universals*, Cham, Springer.

Aristotle (1984) *Metaphysics*, in: *The Complete Works of Aristotle*, ed. J. Barnes, Vol. 2, Princeton, Princeton University Press.

Aristotle (1984) *Meteorology* in: *The Complete Works of Aristotle*: ed. J. Barnes, Vol. 1, Princeton, Princeton University Press.

Aristotle (1984) *Physics*, in: *The Complete Works of Aristotle*, ed. J. Barnes, Vol. 1, Princeton, Princeton University Press.

Armstrong, D. M. (2012) *Sketch for a Systematic Metaphysics*, Oxford, Oxford University Press.

Bliss, R., Priest, G. (eds.) (2018) *Reality and its Structure: Essays in Fundamentality*, Oxford, Oxford University Press.

Correia, F., Schnieder, B. (eds.) (2012) *Metaphysical Grounding: Understanding the Structure of Reality*, Cambridge, Cambridge University Press.

Falcon, A. (2023) *Aristotle on Causality*, in: *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Spring 2023 Edition), eds. E. N. Zalta, U. Nodelman, URL = <https://plato.stanford.edu/archives/spr2023/entries/aristotle-causality/>

Fine, K. (1995) *Ontological Dependence*, in: *Proceedings of the Aristotelian Society*, vol. 95, pp. 269–290.

Fitting, M., Mendelsohn, R. L. (2023) *First-Order Modal Logic*, 2nd ed., Cham, Springer.

Jaworski, W. (2016) *Structure and the Metaphysics of Mind: How Hylomorphism Solves the Mind-Body Problem*, Oxford, Oxford University Press.

Koslicki, K. (2018) *Form, Matter, Substance*. Oxford: Oxford University Press.

Koslicki, K. (2008) *The Structure of Objects*, Oxford, Oxford University Press.

Ladyman, J. (2023) *Structural Realism*, in: *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Summer 2023 Edition), eds. E. N. Zalta, U. Nodelman, URL = <https://plato.stanford.edu/archives/sum2023/entries/structural-realism/>

Lowe, E. J. (2005) *The Four-Category Ontology: A Metaphysical Foundation for Natural Science*, Oxford, Oxford University Press.

Lyashenko, D. (2023) *Some Metaphysical Problems Concerning the Subject Matter of Medical Knowledge*, in: *Людина як цілісність: традиції та інновації*, ред. В. Б. Ханжі, Одеса, Одеський національний медичний університет, pp. 52–64.

Lyashenko, D. (2021) *The System Study of Consciousness: The Problem of Adequacy*, in: *Development of Scientific, Technological and Innovation Space in Ukraine and EU Countries*, 3rd ed., Riga, Baltija Publishing, URL = <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-151-0-45>.

Novotný, D. D., Novák, L. (eds.) (2014) *Neo-Aristotelian Perspectives in Metaphysics*, London, Routledge.

Quine, W. V. O. (1980) *From a Logical Point of View: Nine Logico-Philosophical Essays* (2nd rev. ed.), Cambridge, MA: Harvard University Press.

Schaffer, J. (2009) On What Grounds What, in: *Metametaphysics: New Essays on the Foundations of Ontology*, eds. D. Chalmers, D. Manley, R. Wasserman, Oxford, Oxford University Press, pp. 347–383.

Shapiro, S. (1997) *Philosophy of Mathematics: Structure and Object*, New York, Oxford University Press.

Sider, T. (2011) *Writing the Book of the World*, Oxford, Clarendon Press

Simpson, W. M. R. (2023) *Hylomorphism*, Cambridge, Cambridge University Press.

Tahko, T. E. (ed.) (2013) *Contemporary Aristotelian Metaphysics*, Cambridge, Cambridge University Press.

Van Inwagen, P. (2024) *The Abstract and the Concrete: Further Essays in Ontology*, Oxford, Oxford University Press.

Wildman, N. (2021) From Modal to Post-modal Metaphysics, in: R. Bliss, J. T. M. Miller (eds.), *The Routledge Handbook of Metametaphysics*, London, Routledge, pp. 71–82.

Dmitriy Lyashenko

ORCID 0000-0002-5043-6211

THE METAPHYSICS OF SYSTEMICITY IN THE RECONSTRUCTION OF A. UYOMOV'S HYLOMORPHISM

This article presents an attempt to reconstruct a neo-Aristotelian hylomorphic model within the framework of A. I. Uyomov's systems metaphysics. By correlating the classical Aristotelian four causes with Uyomov's systems descriptors (concept, structure, and substrate), the paper develops a symmetrical analysis of both classical and systemic hylomorphism. This approach allows for the clarification of several problematic aspects of the traditional model, particularly concerning the logical and ontological order of causes, the minimal required set of causes, and the problem of reducibility of certain causes to others. The second part of the paper focuses on the formalization of metaphysical dependence between system components using first-

order modal logic of type FOLS5. This enables an interpretation of Uyomov's hylomorphism as a specific hierarchy of ontological dependencies, wherein a system is conceived as an ordered whole grounded in a functional conceptual core. The proposed approach reveals the compatibility of Uyomov's model with key themes in contemporary analytic metaphysics, particularly in the context of ontological dependence, grounding, structural realism, and modal metaphysics. Furthermore, the formal analysis of metaphysical relations between system descriptors opens the way for a purely logical investigation of the philosophical foundations of the systems approach.

Keywords: Uyomov, hylomorphism, systems metaphysics, Aristotelian causes, systems descriptors, ontological dependence, metaphysical grounding, FOLS5.

References

Horalskyi, A., Tsofnas, A. (eds.) (2014) *Filosof Ujomov* [The Philosopher Ujomov], Warszawa, Wydawnictwo Universitas Rediviva.

Raikhert, K. V. (ed.) (2020) *Res Systemica: zbirka robit, prysviachena 90-richchiu prof. A. I. Ujomova*, [Res Systemica: A Collection of Works Dedicated to the 90th Anniversary of Prof. A. I. Uyomov], 2-d.ed, Odesa, Vydavnyk S. L. Nazarchuk.

Lyashenko, D. M. (2024) Do filosofsko-metodolohichnoho analizu mozhlyvosti substytutsii elementiv osvitnoi systemy shtuchnym intelektom [To the philosophical and methodological analysis of the possibility of substituting elements of the educational system with artificial intelligence], in: *Materialy 7-ho krugloho stolu v ramkakh naukovo-osvitnoho mizhnarodnoho proektu «Stvoriuvalne znannia: naukovo-osvitni praktyky 3.0»* [Proceedings of the 7th round table within the international scientific and educational project «Creative knowledge: scientific and educational practices 3.0»]. No. 7 (7 June 2024), Odesa, NU OMA, pp. 8-14.

Ujomov, A. (2000) *Systemni aspekty filosofskoho znannia* [Systemic Aspects of Philosophical Knowledge] Odesa: Nehotsiant.

Ujomovski chytannia (2013–2025) Materialy naukovykh chytan' pamiati Avenira Ujomova [Uyomov Readings: Proceedings of the Scientific Conference in Memory of Avenir Uyomov] Odesa, ONU im. I. I. Mechnykova.

Alvarado, J. T. (2020) *A Metaphysics of Platonic Universals and Their Instantiations: Shadow of Universals*, Cham: Springer.

Aristotle (1984) *Metaphysics*, in: *The Complete Works of Aristotle*, ed. J. Barnes, Vol. 2, Princeton, Princeton University Press.

Aristotle (1984) *Meteorology* in: *The Complete Works of Aristotle*: ed. J. Barnes, Vol. 1, Princeton, Princeton University Press.

Aristotle (1984) *Physics*, in: *The Complete Works of Aristotle*, ed. J. Barnes, Vol. 1, Princeton, Princeton University Press.

Armstrong, D. M. (2012) *Sketch for a Systematic Metaphysics*, Oxford, Oxford University Press.

Bliss, R., Priest, G. (eds.) (2018) *Reality and Its Structure: Essays in Fundamentality*, Oxford, Oxford University Press.

Correia, F., Schnieder, B. (eds.) (2012) *Metaphysical Grounding: Understanding the Structure of Reality*, Cambridge, Cambridge University Press.

Falcon, A. (2023) Aristotle on causality, in: *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Spring 2023 Edition), eds. E. N. Zalta, U. Nodelman. Retrieved from: <https://plato.stanford.edu/archives/spr2023/entries/aristotle-causality/>

Fine, K. (1995) Ontological dependence, in: *Proceedings of the Aristotelian Society*, vol. 95, pp. 269–290.

Fitting, M., Mendelsohn, R. L. (2023) *First-Order Modal Logic* (2nd ed.), Cham, Springer.

Jaworski, W. (2016) *Structure and the Metaphysics of Mind: How Hylomorphism Solves the Mind-Body Problem*, Oxford, Oxford University Press.

Koslicki, K. (2018) *Form, Matter, Substance*. Oxford: Oxford University Press.

Koslicki, K. (2008) *The Structure of Objects*, Oxford, Oxford University Press.

Ladyman, J. (2023). Structural realism, in: *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Summer 2023 Edition), eds. E. N. Zalta, U. Nodelman. Retrieved from: <https://plato.stanford.edu/archives/sum2023/entries/structural-realism/>

Lowe, E. J. (2007) *The Four-Category Ontology: A Metaphysical Foundation for Natural Science*, Oxford, Oxford University Press.

Lyashenko, D. (2023) Some metaphysical problems concerning the subject matter of medical knowledge, in: *Liudyna yak tsilisnist: tradytsii ta innovatsii*, [Human as a Whole: Traditions and Innovations], ed. V. B. Khanzhy, Odesa, Odeskyi natsionalnyi medychnyi universytet, pp. 52–64.

Lyashenko, D. (2021) The system study of consciousness: The problem of adequacy, in: *Development of Scientific, Technological and Innovation Space in Ukraine and EU Countries* (3rd ed.), Riga, Baltija Publishing. Retrieved from: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-151-0-45>

Novotný, D. D., Novák, L. (eds.) (2014) *Neo-Aristotelian Perspectives in Metaphysics*, London, Routledge.

Quine, W. V. O. (1980) *From a Logical Point of View: Nine Logico-Philosophical Essays* (2nd rev. ed.), Cambridge, MA: Harvard University Press.

Schaffer, J. (2009) On what grounds what, in: *Metametaphysics: New Essays on the Foundations of Ontology*, eds. D. Chalmers, D. Manley, R. Wasserman, Oxford, Oxford University Press, pp. 347–383.

Shapiro, S. (1997) *Philosophy of Mathematics: Structure and Object*, New York, Oxford University Press

Sider, T. (2011) *Writing the Book of the World*, Oxford, Clarendon Press

Simpson, W. M. R. (2023) *Hylomorphism*, Cambridge, Cambridge University Press.

Tahko, T. E. (ed.) (2013) *Contemporary Aristotelian Metaphysics*, Cambridge, Cambridge University Press.

Van Inwagen, P. (2024) *The Abstract and the Concrete: Further Essays in Ontology*, Oxford, Oxford University Press.

Wildman, N. (2021) From modal to post-modal metaphysics, in: R. Bliss, J. T. M. Miller (eds.), *The Routledge Handbook of Metametaphysics*, London, Routledge, pp. 71–82.