

Прокопович Лада Валеріївна,
*доктор філософських наук, професор,
професор кафедри культурології та філософії культури
Національний університет «Одеська політехніка»
orcid.org/0000-0001-8636-9172
Scopus-Author ID: 6602385924
lada.prokopovich@gmail.com*

БІОІНЖЕНЕРНА ПОСТЛЮДИНА: ПРОГНОЗИ НАУКОВОЇ ФАНТАСТИКИ ТА СОЦІАЛЬНО-ФІЛОСОФСЬКІ РЕФЛЕКСІЇ

Актуальність дослідження зумовлена неспинним розвитком біоінженерних технологій та робототехніки, які не лише дають підстави говорити про нову науково-технічну революцію, але й стають предметом осмислення у філософських дискусіях та творах мистецтва, зокрема в жанрах наукової фантастики, утопій та антиутопій, неонуар тощо. Автори таких творів відображають основні тенденції, які проявляються в процесі розвитку цих технологій, та намагаються передбачити подальші кроки людства в цих напрямках. Мета дослідження – виявлення та соціально-філософський аналіз творів наукової фантастики, в сюжетах яких осмислюються науково-технічні перспективи та соціальні наслідки створення постлюдини засобами біоінженерних технологій. Робоча гіпотеза дослідження полягає у ставленні до творів наукової фантастики як до уявних експериментів, які можна долучати до прогностичного аналізу можливих наслідків упровадження певних технологій. На особливу увагу заслуговують ті твори, в яких йдеться про технології, що націлені на «покращення», «вдосконалення» людської природи (відповідно до ідей трансгуманізму), зокрема, шляхом біоінженерних технологій або кіборгізації. Результати дослідження показали, що особливістю таких творів є те, що їх автори завжди намагаються показати, що, отримавши «вдосконалене» тіло, людина не стає більш щасливою, більш упевненою в собі, більш здатною до самореалізації. У людини з'являються нові можливості та здібності, але вони не дають відчуття повноцінного життя. Тому постає низка питань: Чи потрібно таким технологіям надавати масового поширення? Чи всім вони потрібні? А якщо не всім, то кому і в яких випадках? Чи потрібно націлюватися на повну заміну біологічного тіла людини штучним? Пошуки відповідей на ці запитання мають здійснюватися у відповідності до базових цінностей соціокультурного буття людства, екзистенційно-ментальних засад, які протягом тисячоліть дозволяли людству виживати і розвиватись.

Ключові слова: людина, суспільство, цінності, біотехнології, трансгуманізм, кіборг, уявний експеримент, наукове прогнозування.

Prokopovych Lada,
*Doctor of Philosophy Sciences, Professor,
Professor at the Department of Cultural Studies and Philosophy of Culture
Odessa Polytechnic National University
orcid.org/0000-0001-8636-9172
Scopus-Author ID: 6602385924
lada.prokopovich@gmail.com*

BIOENGINEERED POST-HUMAN: SCIENCE FICTION FORECASTS AND SOCIAL-PHILOSOPHICAL REFLECTIONS

The relevance of the research is due to the unceasing development of bioengineering technologies and robotics, which not only give reason to talk about a new scientific and technological revolution, but also become the subject of reflection in philosophical discussions and works of art, in particular in the genres of science fiction, utopias and dystopias, neo-noir, etc. The authors of such works reflect the main trends that are manifested in the development of these technologies, and try to predict the further steps of mankind in these directions. The purpose of the research is to identify and socio-philosophically analyze the works of science fiction, in the plots of which the scientific and technical perspectives and social consequences of the creation of a post-human by means of bioengineering

technologies are understood. The hypothesis of the research consists in treating the works of science fiction as imaginary experiments that can be included in the prognostic analysis of the possible consequences of the introduction of certain technologies. Those works that talk about technologies aimed at “improvement”, “improvement” of human nature (according to the ideas of transhumanism), in particular, through bioengineering technologies or cyborgization, deserve special attention. The results of the study showed that the peculiarity of such works is that their authors always try to show that, having received an “improved” body, a person does not become happier, more self-confident, more capable of self-realization. New opportunities and abilities appear in a person, but they do not give a feeling of a full life. Therefore, a number of questions arise: Do such technologies need to be widely distributed? Does everyone need them? And if not to everyone, then to whom and in what cases? Is it necessary to aim for a complete replacement of the human biological body with an artificial one? The search for answers to these questions should be carried out in accordance with the basic values of the socio-cultural existence of humanity, the existential and mental foundations that have allowed humanity to survive and develop for thousands of years.

Key words: man, society, values, biotechnology, transhumanism, cyborg, imaginary experiment, scientific forecasting.

Постановка проблеми. Досягнення людства в біоінженерних технологіях та робототехніці не лише дають підстави говорити про нову науково-технічну революцію, але й стають предметом осмислення в філософських дискусіях і творах мистецтва, зокрема в жанрах наукової фантастики, утопіях та антиутопіях, неонуар тощо. Автори таких творів відображають основні тенденції, які проявляються в процесі розвитку цих технологій, та намагаються передбачити подальші кроки людства в цих напрямках.

Зважаючи на те, що твори наукової фантастики завжди орієнтовані на найбільш актуальні та перспективні напрями науково-технічного прогресу, а також є гіпотетично-емпіричним матеріалом для прогнозування ймовірних проблем, які можуть виникати через упровадження певних технологій [6], їх вивчення та аналіз є актуальною науковою проблемою в міждисциплінарному дискурсі соціальної філософії та філософії техніки.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. У науковому дискурсі ХХІ століття все міцніше закріплюються такі поняття, як «транслюдина», «постлюдина» (Fereidoun M. Esfandiary, 1989; Porter, 2017), «людина-кіборг» (Kull, 2001; Shields, 2006; Горбатюк, 2023). Це пов'язано з поширенням ідей трансгуманізму, які одночасно є і привабливими, і сумнівними. Тому не дивно, що деякі з цих ідей та спроби їх реалізації на практиці стикаються з гострою критикою з боку науковців, які попереджають про ризики через непередбачуваність результатів будь-якого втручання в природу людини (Bostrom, 2005; Thompson, 2017; Прокопович, 2022). Деякі з критиків убачають у трансгуманізмі «нові ритми у старій євгенічній мелодії»

(Koch, 2010), а дехто, осмислюючи трансцендентні аспекти проблеми, стверджує, що «трансгуманізм прославляє вдосконалення індивідів, водночас знищуючи людство» (Tirosh-Samuelson, 2017). Та й вплив трансгуманізму на суспільство (Tennison, 2012; Kamensky & Boev, 2015), певні соціокультурні практики (Prokorpovych, 2021), ідентичність і соціалізацію (Guerreiro, Loureiro, Romero, Itani. & Eloy, 2021), появу нових форм соціальної та правової дискримінації (Капустіна, Попсуєнко, 2019; Михайліна, Довгань, 2021) наразі важко передбачити та точно спрогнозувати.

Поступово в цій дискусії на перший план виходить питання про цінність людини і людяності (Hughes, 2010; Prokorpovych, 2021). Дослідників бентежить ситуація, коли «цінність людини та її людяності, центральність людини у світобудові підміняється думкою про можливу цінність і центральність над(пост) людини, принципи існування якої відображає трансгуманізм» (Білоус, Усанова, 2019).

У цьому контексті набуває актуальності «осмислення (доосмислення? переосмислення?) природи людини, її визначальних рис та здібностей» (Прокопович, 2024). Бо складається парадоксальна ситуація: не розібравшись остаточно з тим, що таке «людина», ми беремось її покращувати, вдосконалювати. То що саме будемо вдосконалювати? І головне – навіщо?

Ці питання доповнюються й питаннями, якими переймається наукова та соціальна фантастика: Як далеко все це може зайти? На якому етапі доведеться констатувати, що людина – вже не людина, а щось інше? За якими критеріями це буде визначатися? Як це впливатиме на суспільство: його структуру, норми, мету існування?

Відповіді на ці запитання наукова футуристична фантастика шукає за допомогою уявних експериментів, які і стають основою для відповідних літературних та кінематографічних творів.

Мета дослідження – виявлення та соціально-філософський аналіз творів наукової фантастики, в сюжетах яких осмислюються науково-технічні перспективи та соціальні наслідки створення постлюдини засобами біоінженерних технологій.

Методологія дослідження базується на методах аналізу та синтезу (для узагальнення теоретичного та емпіричного матеріалу), порівняльному методі (для зіставлення основних ідей та художніх прийомів у різних творах соціальної фантастики), а також художньої критики (в описанні та інтерпретації творів соціальної фантастики в актуальному контексті дослідження).

Емпіричним матеріалом дослідження є твори (літературні та кінематографічні) у жанрах антиутопії, наукової фантастики та неонуару.

Виклад основного матеріалу. З появою перших роботів і усвідомленням їхніх можливостей та перспектив усе більше привабливою ставала ідея поєднати машину з людським розумом. Як один із варіантів такого поєднання розглядається комбінація штучного тіла зі справжнім людським мозком. Адже вважається, що в такий спосіб можна зберегти інтелектуальний потенціал та особистість людини, позбавивши її вад біологічного тіла: фізичної недосконалості, вразливості щодо хвороб, старіння тощо.

Ця ідея стала однією з провідних у трансгуманізмі, який розглядає можливості змін у становищі людини за допомогою передових технологій. Попри різнобічну критику цієї концепції, вона набуває розвитку, зростає кількість її прихильників.

Зрозуміло, що наукова фантастика також не могла пройти повз такої ідеї. Ба більше, цю ідею письменники-фантасти почали висловлювати та осмислювати ще до появи самої назви «трансгуманізм» (наприклад, твори Роберта Гайнлайна «Достатньо часу для кохання, або Життя Лазаруса Лонга», Станіслава Лема «Кіберіада»).

Згодом почали з'являтися численні кіноверсії «Робокопів» (*RoboCop*, реж. Пол Верховен, 1987; *RoboCop-2*, 1990; *RoboCop-3*, 1993;

RoboCop-4, 2014), «Кіборгів» (*Cyborg*, реж. Альберт Пьюн, 1989; *Cyborg-2: Glass Shadow*, 1993).

І вже в перших таких творах бачимо прагнення авторів показати, що попри певний оптимізм щодо кіборгізації людини (як, наприклад, у слогані першого «Робокопа»: *Part man. Part machine. All cop. The future of law enforcement*. Частково – людина. Частково – машина. Повністю – поліцейський. Майбутнє охорони правопорядку), існує й інший бік цієї ідеї/технології. Той бік, де проявляється природа людських психіки, інтелекту, самоідентифікації, ментальності тощо.

Звісно ж, не у всіх кінострічках саме на цій проблематиці робиться акцент. Іноді бачимо лише натяки на внутрішній конфлікт особистості, що отримала штучне тіло. А іноді ця тема стає провідною, як, наприклад, у кінофільмі «Привід у броні» (*Ghost in the Shell*, реж. Руперт Сендерс, 2017). Крізь динамічний, насичений подіями сюжет проступає драма самоідентифікації, особистісного самоусвідомлення майора Міри Кіллман. Отямившись у лабораторії і намагаючись зрозуміти, що з нею трапилось, перше, що вона почула, – пояснення доктора Улет: батьки Міри загинули в результаті атаки терористів, а від неї самої залишився лише мозок, який вдалося врятувати, помістивши у штучне тіло. Тепер Міра Кіллман – перший у світі бойовий кіборг, який поєднує витривалість і швидкість машини зі здатністю самостійно приймати рішення.

Докторка, звісно ж, пишається своїм досягненням, і весь час втлумачує Мірі, як тій пощастило набути таких унікальних здібностей. Але Міру ця ситуація аж ніяк не тішить. Вона потерпає від флешбеків, які доктор Улет називає збоями. Саме завдяки цим «збоям» Міра почала щось підозрювати. Зрозумівши, що то були не збої, а *спогоди*, Міра вирушає на пошуки свого минулого і з'ясує, що все, що їй розповідали про її минуле, – брехня. Її – автора маніфестів проти масової кіборгізації – насильно перетворили на кіборга. Проти її волі. Її життя не врятували, а вкрали.

Втім, виявлення цього факту не призвело (чомусь) до поворотів у сюжеті та роздумах головної героїні. Питання, яким вона переймалася весь час, – чи є вона людиною? – залишилося відкритим. Адже її фінальна фраза про

те, що людину визначають не спогади і будова тіла, а вчинки, не ставить крапку, а викликає ще більше запитань. Хіба не спогади змусили Міру шукати правди і про її власне життя, і про антигуманну діяльність корпорації Hanka Robotics? Хіба не справжні (фізично) обійми з мамою дозволили їй відчувати себе людиною?

Цінність справжніх обіймів (як одного з видів фізично-емоційного контакту) і «живого» спілкування усвідомлюють і деякі персонажі кінострічки «Сурогати» (*Surrogates*, реж. Джонатан Мостоу, 2009). Тут показано суспільство, в якому ідея поєднання людського мозку зі штучним тілом реалізується за іншим принципом: біологічне тіло людини не руйнується, не відділяється від мозку, а створюються андроїди – синтетичні копії людей, якими люди можуть керувати дистанційно. За сюжетом, цю технологію розробив доктор Лайонел Кетнер для полегшення життя людей з обмеженими можливостями. Він створив інтерфейс, який дозволяє, наприклад, людині, яка не може ходити, силою нервових імпульсів керувати андроїдом. При цьому андроїд поводить себе, як людина, а людина, що є оператором, переживає всі відчуття, ніби сама присутня там, де й андроїд.

Ідея технології телеприсутності не є оригінальною вигадкою авторів цього фільму. Цю технологію ще в 1963 році описав Станіслав Лем у «Сумі технологій», а в кінематографі вона стає основою сюжету фільму «Аватар» (*Avatar*, реж. Джеймс Кемерон, 2009). Проте саме у фільмі «Сурогати» бачимо спробу осмислити соціальний аспект наслідків впровадження цієї технології. Адже сюжет побудований на тому, що ця технологія вийшла за межі медичних кейсів, її почали використовувати цілком здорові люди. Це призвело до того, що 98% населення Землі живуть, не виходячи зі своїх помешкань, а їхнім життям «живуть» роботи-сурогати. Люди (як, до речі, то буває і в реальному житті) піддалися «магії» реклами, яка майже цілодобово з безлічі телеекранів запевняє, що, придбавши собі андроїда, людина позбавляється ризику захворіти чи скалічитись, може мати ідеальний вигляд без тренажерів і пластичних операцій. Проте, попри цей рекламний «оптимізм», особисті проблеми людей нікуди не зникають, а деякі навіть посилюються.

Сповненою оптимізмом щодо можливості перенесення людського мозку/розуму в штучне

тіло здається кінострічка «Репродукція» (*Replicas*, реж. Джеффрі Начманофф, 2018). Тут головний герой, вчений-біолог Вілл Фостер, реалізує одночасно дві технології: біологічне клонування та створення робота-кіборга. І хоча за сюжетом обидва експерименти виявилися вдалим, питання щодо морально-етичного боку засобів досягнення такого результату залишилися відкритими. Адже всі застереження, які лунали з вуст дружини (до автокатастрофи) та асистента, доктор Фостер ігнорувач, виправдовуючи свої дії прагненням знайти спосіб давати загиним людям друге життя. Тобто наявна чергова гра в Бога людини, впевненої, що їй все можна лише тому, що вона на це здатна.

Втім, заглиблюватися в цю проблему автори фільму не стали, обмежившись хеппі ендом для всіх учасників подій – і для доктора Фостера, який повернув собі родину в повному складі, і для корпорації BioPune, яка отримала кіборга з розумом доктора Фостера. Фінальні кадри фільму, де перед глядачами постає кіборг у діловому костюмі, однозначно вказують на перемогу комерційного боку проєкту. Та чи є це перемогою для людства та людяності – залишається лише гадати.

Висновки. Ставлячись до творів наукової фантастики як до уявних експериментів, можна долучати їх до прогностичного аналізу можливих наслідків впровадження певних технологій. На особливу увагу заслуговують ті твори, в яких йдеться про технології, що націлені на «покращення», «вдосконалення» людської природи (відповідно до ідей трансгуманізму), зокрема шляхом біоінженерних технологій або кіборгізації.

Особливістю таких творів є те, що їх автори завжди намагаються показати (з різною мірою занурення в проблематику), що, отримавши «вдосконалене» тіло, людина не стає більш щасливою, більш упевненою в собі, більш здатною до самореалізації. Так, у людини з'являються нові можливості та здібності, але вони не дають відчуття повноцінного життя.

Тому постає низка питань: Чи потрібно таким технологіям надавати масового поширення? Чи всім вони потрібні? А якщо не всім, то кому і в яких випадках? Адже немає сумнівів у необхідності протезування, коли вичерпані всі можливості для збереження функцій

кінцівки або судин, заміни окремих органів, що відмовляють, штучними, тощо. Але чи потрібно націлюватися на повну заміну біологічного тіла людини штучним?

Пошуки відповідей на ці запитання мають здійснюватися не в контексті комерційних інтересів окремих груп та корпорацій,

а зважаючи на реальну користь (або її відсутність) для людини та людства. Важливо, щоб отримані відповіді не суперечили базовим цінностям соціокультурного буття людства, не руйнували екзистенційно-ментальні засади, які протягом тисячоліть дозволяли людству виживати і розвиватись.

Список використаних джерел:

- Білоус, М. В., Усанова, Л. А. (2019). Трансгуманізм як знецінення людяності. *Філософські обрії*, № 42, С. 171–175.
- Горбатюк, А. Ю. (2023). Феномен технокультури в контексті трансгуманізму: взаємодія між людством і технологіями. *Культура і сучасність: альманах*, № 2. С. 22–26. DOI: 10.32461/2226-0285.2.2023.293739.
- Капустіна, Н., Попсуєнко, Л. (2019). Трансгуманізм як проєкт покращення людини: філософсько-етичний вимір. *Юридичний вісник*, № 2. С. 94–99.
- Міхайліна, Т. В., Довгань, Б. В. (2021). Реалізація концепції трансгуманізму як передумова виникнення нової форми дискримінації: правовий аспект. *Право і суспільство*, № 5. С. 194–200. DOI: 10.32842/2078-3736/2021.5.26.
- Прокопович, Л. В. (2022). Зворотний бік «ефекту Франкенштейна». *Перспективи. Соціально-політичний журнал*, № 3, С. 69–73. DOI: 10.24195/spj1561-1264.2022.3.10.
- Прокопович, Л. (2023). Проблематика емоційного інтелекту в соціальній фантастиці. *Науково-теоретичний альманах «Грані»*, Том 26, № 1, С. 94–99. DOI: 10.15421/172315.
- Прокопович, Л. В. (2024). Проблематика морально-етичних меж біотехнологій в контексті антиутопій. *Перспективи. Соціально-політичний журнал*, № 3. С. 125–130. DOI: 10.24195/spj1561-1264.2024.3.15.
- Bostrom, N. (2005). A History of Transhumanist Thought. *Journal of Evolution and Technology*, Vol. 14(1), April. DOI: 10.1.1.98.7951.
- Fereidoun, M. (1989). Esfandiary (FM-2030). Are You a Transhuman? Monitoring and Stimulating Your Personal Rate of Growth in a Rapidly Changing World. Warner Boors: 227 p.
- Guerreiro, J., Loureiro, S.M.C., Romero, J., Itani, O.S. & Eloy, S. (2021). Transhumanism and Engagement-Facilitating Technologies in Society. *Journal of Promotion Management*, Vol. 28(5). P. 537–558. DOI: 10.1080/10496491.2021.2009615.
- Hughes, J. (2010). Contradictions from the Enlightenment Roots of Transhumanism. *Journal of Medicine and Philosophy*, 35. P. 622–640. DOI: 10.1093/jmp/jhq049.
- Kamensky, E. G. & Boev, E. I. (2015). An Innovation Civilization in the Context of the Anthroposphere Crisis of the Technogenic Society. *Asian Social Science*, Vol. 11, № 4. P. 328–335. DOI: 10.5539/ass.v11n4p328.
- Koch, Tom. (2010). Enhancing Who? Enhancing What? Ethics, Bioethics, and Transhumanism. *Journal of Medicine and Philosophy*, November, 1. P. 1–15. DOI: 10.1093/jmp/jhq051.
- Kull, A. (2001). The cyborg as an interpretation of culture-nature. *Zygon*, vol. 36, № 1. P. 49–56.
- Porter, Allen. (2017). Bioethical and Transhumanism. *Journal of Medicine and Philosophy*, Vol. 42, P. 237–260. DOI: 10.1093/jmp/jhx001.
- Prokopovych, L. (2021). Reflecting the theatricalization of life in the prospects of transhumanism. *EUREKA: Social and Humanities*, Vol. 4, P. 3–8. DOI: 10.21303/2504-5571.2021.001972.
- Shields, R. (2006). Flânerie for Cyborgs. *Theory, Culture & Society*, Vol. 23(7-8), P. 209–220. DOI: 10.1177/0263276406069233.
- Tennison, M. (2012). Moral Transhumanism: The Next Step. *Journal of Medicine and Philosophy*, Vol. 37. P. 405–416. DOI: 10.1093/jmp/jhs024.
- Thompson, Joel. (2017). Transhumanism: How Far Is Too Far? *The New Bioethics*, P. 1–18. DOI: 10.1080/20502877.2017.1345092.
- Tirosh-Samuelson, Hava. (2017). Technologizing Transcendence: A Critique of Transhumanism. *Religion and Human Enhancement*, P. 267–283. DOI: 10.1007/978-3-319-62488-4_16.

References:

- Bilous, M. V., Usanova, L. A. (2019). Transhumanizm yak znetsinennia liudianosti [Transhumanism as a devaluation of humanity]. *Filosofski obrii – Philosophical Horizons*, 42, 171–175. [in Ukrainian].
- Horbatiuk, A. (2023). Fenomen tekhnokultury v konteksti transhumanizmu: vzaiemodiia mizh liudstvom i tekhnolohi-iamy [Phenomenon of Technoculture in the Context of Transhumanism: Interaction between Humanity and Technology]. *Kultura i suchasnist: almanakh*, 2, 22–26. DOI: 10.32461/2226-0285.2.2023.293739 [in Ukrainian].

-
- Kapustina, N., Popsuienko, L. (2019). Transhumanizm yak proiekt pokrashchennia liudyny: filosofsko-etychnyi vymir [Transhumanism as a project of human improvement: a philosophical and ethical dimension]. *Law Herald*, 2, 94–99. [in Ukrainian].
- Mikhailina, T. V., Dovban, B. V. (2021). Realizatsiia kontseptsii transhumanizmu yak peredumova vynyknennia novoi formy dyskryminatsii: pravovyi aspekt [Implementation of the Transhumanism Concept as a Prerequisite Emergence of a New Form of Discrimination: Legal Aspect]. *Law and Society*, 5, 194–200. DOI: 10.32842/2078-3736/2021.5.26. [in Ukrainian].
- Prokopovych, L. V. (2022). Zvorotnyi bik “efektu Frankenshteina” [The reverse side of the “Frankenstein effect”]. *Perspectives. Socio-political journal*, 3, 69–73. DOI: 10.24195/spj1561-1264.2022.3.10. [in Ukrainian].
- Prokopovych, L. V. (2023). Problematyka emotsiinoho intelektu v sotsialnii fantastytsi [The Problem of Emotional Intelligence in Social Fiction]. *Naukovo-teoretychnyi almanakh “Hrani” – Scientific and Theoretical Almanac “Grani”*, 26, 1, 94–99. DOI: 10.15421/172315. [in Ukrainian].
- Bostrom, N. (2005). A History of Transhumanist Thought. *Journal of Evolution and Technology*, 14 (1), April. DOI: 10.1.1.98.7951.
- Fereidoun, M. (1989). Esfandiary (FM-2030). *Are You a Transhuman? Monitoring and Stimulating Your Personal Rate of Growth in a Rapidly Changing World*. Warner Boors, 227.
- Guerreiro, J., Loureiro, S.M.C., Romero, J., Itani, O.S. & Eloy, S. (2021). Transhumanism and Engagement-Facilitating Technologies in Society. *Journal of Promotion Management*, 28 (5), p. 537–558. DOI: 10.1080/10496491.2021.2009615.
- Hughes, James. (2010). Contradictions from the Enlightenment Roots of Transhumanism. *Journal of Medicine and Philosophy*, 35: 622–640. DOI: 10.1093/jmp/jhq049.
- Kamensky, E. G. & Boev, E. I. (2015). An Innovation Civilization in the Context of the Anthroposphere Crisis of the Technogenic Society. *Asian Social Science*, 11, 4, 328–335. DOI: 10.5539/ass.v11n4p328.
- Koch, Tom (2010). Enhancing Who? Enhancing What? Ethics, Bioethics, and Transhumanism. *Journal of Medicine and Philosophy*, November, 1: 1–15. DOI: 10.1093/jmp/jhq051.
- Kull, A. (2001). The cyborg as an interpretation of culture-nature. *Zygon*, 36, 1: 49–56.
- Porter, Allen (2017). Bioethical and Transhumanism. *Journal of Medicine and Philosophy*, 42, 237–260. DOI: 10.1093/jmp/jhx001.
- Prokopovych, L. (2021). Reflecting the theatricalization of life in the prospects of transhumanism. *EUREKA: Social and Humanities*, 4, 3–8. DOI: 10.21303/2504-5571.2021.001972.
- Prokopovych, L. V. (2024). Problematyka moralno-etychnykh mezh biotekhnolohii v konteksti antyutopii [Problems of moral and ethical boundaries of biotechnologies in the context of dystopia]. *Perspectives. Socio-political journal*, 3, 125–130. DOI: 10.24195/spj1561-1264.2024.3.15 [in Ukrainian].
- Shields, R. (2006). Flânerie for Cyborgs. *Theory, Culture & Society*, 23(7–8), 209–220. DOI: 10.1177/0263276406069233.
- Tennison, M. (2012). Moral Transhumanism: The Next Step. *Journal of Medicine and Philosophy*, 37: 405–416. DOI: 10.1093/jmp/jhs024.
- Thompson, Joel (2017). Transhumanism: How Far Is Too Far? *The New Bioethics*, 1–18. DOI: 10.1080/20502877.2017.1345092.
- Tirosh-Samuelson, Hava (2017). Technologizing Transcendence: A Critique of Transhumanism. *Religion and Human Enhancement*, 267–283. DOI: 10.1007/978-3-319-62488-4_16.