

УДК 37.01:004.8:504:316.42

DOI <https://doi.org/10.30970/PPS.2025.59.14>

ФІЛОСОФІЯ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ЕКОЛОГІЧНА СВІДОМІСТЬ У ДОБУ РОЗВИТКУ SMART-СУСПІЛЬСТВА

Євгеній Левченко

*Український державний університет імені Михайла Драгоманова,
Інститут філософії та освітньої політики, кафедра соціальної філософії,
філософії освіти та освітньої політики
вул. Пирогова, 9, 01601, м. Київ, Україна*

У статті здійснено філософський аналіз взаємозв'язку між технологічним розвитком, екологічною свідомістю та концептом smart-суспільства в умовах глобальних трансформацій. Висвітлюються проблеми впливу цифровізації на освітній процес, урбаністичні практики та соціокультурні уявлення про людину в технологічному середовищі. Автор наголошує на необхідності переосмислення ролі філософії технологій як інструменту критичної рефлексії та джерела нормативних орієнтирів у процесі створення й впровадження інновацій. Відзначається, що формування екологічної свідомості є не лише реакцією на екологічну кризу, а й відповіддю на глибшу кризу ідентичності людини як частини природи. Розглядається роль соціальної екології у формуванні сучасних підходів до управління міським середовищем та важливість зеленої стратегії для розбудови сталого майбутнього. Через аналіз міжнародних досліджень у сфері електромобільності, smart-інфраструктури та штучного інтелекту розкривається потенціал технологій для досягнення цілей сталого розвитку, за умови інтеграції морально-етичних вимірів. Особливу увагу приділено освіті як чиннику трансформації ціннісних установок і розвитку відповідального споживання. Стаття підкреслює важливість міждисциплінарного підходу до осмислення сучасних екологічних і технологічних викликів та висвітлює нові філософські горизонти для формування синергетичної моделі співіснування людини, природи й технологічного середовища. Підкреслюється необхідність балансу між інноваціями, збереженням культурної спадщини та глибоким усвідомленням екологічної відповідальності у добу smart-технологій.

Ключові слова: філософія технологій, екологічна свідомість, smart-суспільство, цифровізація освіти, соціальна екологія, сталий розвиток, штучний інтелект, зелений менеджмент, урбаністика, екоетика.

Вступ. У сучасному світі стрімкий розвиток цифрових технологій формує нові економічні, соціальні та культурні реалії, які спонукають нас переосмислювати усталені підходи до взаємодії людини з оточенням. Поняття «smart-суспільства» вже не обмежується винятково високотехнологічною інфраструктурою або «розумним» містом; воно виходить за рамки технічних інновацій, охоплюючи ціннісні та етичні аспекти співіснування з природою. Така багатовекторність розвитку породжує потребу у всебічному філософському осмисленні ролі людини в процесі глобальних змін.

Поряд із перспективами, що виникають завдяки інтелектуальним транспортним системам, високоякісним онлайн-сервісам та мережевій комунікації, постає і низка викликів. Зокрема, нагальною проблемою є зростання ресурсоспоживання, яке може поглиблювати існуючу екологічну кризу. Науковці звертають увагу на те, що недостатня екологічна свідомість та відсутність далекоглядного планування здатні спричинити збільшення обсягів парникових викидів, електронних відходів та нерациональне використання природних ресурсів.

Як свідчать дослідження у сфері соціальної екології, екологічна криза є передусім кризою усвідомлення людиною себе як частини природи. Це означає, що не лише технологічні інновації визначають майбутнє людства, а й рівень розвитку екологічної культури, цінностей та орієнтирів. Унаслідок цього виникає питання: яким чином філософія технологій може спонукати глибше, комплексніше розуміння нашої відповідальності за навколишнє середовище?

Освітні практики та просвітницькі ініціативи в добу цифровізації мають стати інструментом для формування екологічної свідомості. Адже розвиток «розумних» міст і суспільства загалом не повинен обмежуватися впровадженням технічних рішень; він також вимагає синергії екологічних пріоритетів, моральних орієнтирів і суспільного блага. Саме тому в багатьох джерелах акцентується важливість філософського підходу, що передбачає інтеграцію технологічного, екологічного та антропологічного вимірів.

Метою статті є з'ясувати, яким чином філософські засади технологічного прогресу можуть сприяти посиленню екологічної свідомості та формуванню відповідального ставлення до природи в умовах розвитку smart-суспільства.

Виклад основного матеріалу. Розглядаючи проблему інноваційного розвитку освіти у контексті формування екологічної свідомості та становлення smart-суспільства, слід відзначити, що питання модернізації освітньої сфери тісно переплітається з формуванням нових ціннісних орієнтацій і культури відповідального ставлення до довкілля. Як зауважує В. Андрущенко, роль інновацій у системі освіти полягає не лише у запровадженні нових технологій, а й у трансформації мислення, спрямованого на суспільно-значущий результат [1]. Такий підхід вимагає глибокого філософського осмислення того, як саме освітні процеси можуть формувати новий спосіб розуміння людини та довкілля. Якщо ж говорити про роль людини в освітньому просторі smart-суспільства, то, за В. Воронковою та О. Кивлюк, сучасна освіта має пропонувати не лише інформаційно-технологічні інструменти, а й умови для цілісного розвитку особистості в цифровому середовищі, зокрема через формування «цифрової культури та екологічного мислення» [2]. З одного боку, цифровізація відкриває широкі можливості для професійного вдосконалення, розвитку критичного мислення та глобальної співпраці. З іншого боку, зростає ризик того, що людина втрачатиме відчуття належності до природи й залежності від неї, оскільки цифрові технології часто відволікають від усвідомлення екологічних обмежень і наслідків людської діяльності.

Однак, як зазначають І. Карівець та З. Кудлик, екологічна криза – це не лише результат техногенного навантаження на природу, а наслідок «більш глибокої кризи, а саме: кризи усвідомлення того, що людина є частиною природи» [3]. На їхню думку, саме відновлення цього відчуття «природної спорідненості» здатне стати фундаментом для зміни культури споживання, проектування освітніх програм і формування соціальної відповідальності. Інакше кажучи, вирішальна роль належить не тільки законодавчим та управлінським рішенням, а й рівню свідомості, яку формує суспільство.

Важливим аспектом є також те, що інноваційні рішення у сфері освіти та технологій мають зміцнювати, а не послаблювати зв'язок людини з довкіллям. Освітні платформи, онлайн-курси та різноманітні цифрові інструменти можуть стимулювати «екологізацію» мислення через залучення практичних методів інтерактивного навчання, застосування проєктних підходів до дослідження природних процесів, аналіз наслідків антропогенного впливу на навколишнє середовище тощо. Залучаючи студентів до командних екопроєктів або ж до міждисциплінарних обговорень актуальних екологічних проблем, освітяни сприяють набуттю майбутніми фахівцями навичок, необхідних для розв'язання нагальних екологічних викликів.

Ми вважаємо, що формування відповідального ставлення до природи нерозривно пов'язане з тим, як людина засвоює знання і як ці знання впливають на її ціннісну орієнтацію. Інноваційна освіта в добу цифровізації може і повинна стати дієвим механізмом для трансформації екологічної свідомості. Завдяки філософському та міждисциплінарному підходам у розбудові навчальних програм з'являється можливість розвивати у студентів відчуття єдності з довкіллям та усвідомлення глобальної екологічної взаємозалежності. Це не лише дає змогу ефективніше протидіяти екологічній кризі, а й відкриває перспективи «іншої» моделі цивілізаційного розвитку, в якій технологічний прогрес йде поруч із повагою до природи.

Значний внесок у розуміння сучасних освітніх трансформацій роблять дослідження з цифровізації навчальних процесів. Як зазначає колектив авторів під керівництвом В. Г. Кременя, розбудова якісного науково-методичного забезпечення цифровізації освіти в Україні потребує комплексного підходу, де ключову роль відіграють як державні ініціативи, так і індивідуальна активність освітян та студентів [4]. При цьому інноваційне оснащення навчального процесу має йти пліч-о-пліч із формуванням культури відповідального ставлення до довкілля. З одного боку, цифрові платформи розширюють можливості дистанційного навчання та відкривають доступ до світових освітніх ресурсів, з іншого – вимагають усвідомлення екологічних та етичних аспектів використання технологій, адже перенасичення інформаційного простору може призвести до знецінення “живого” спілкування з природою.

Паралельно з освітньою сферою, важливим фактором є й міське середовище, яке дедалі більше перетворюється на високотехнологічну екосистему. У контексті «зеленого менеджменту» smart-міста, за словами К. О. Леня та В. Г. Воронкової, ключовим завданням стає розробка концептуальних стратегій, що дозволяють впроваджувати енергоефективні та екологічно дружні технології в інфраструктуру міст [5]. Мова йде про комплексний підхід, де інновації не обмежуються запровадженням окремих технічних рішень, а передбачають формування цілісної філософії міського розвитку, з урахуванням гармонійної взаємодії людей з природою.

Водночас урбанізація породжує й низку викликів, пов'язаних з екологічним навантаженням. Дослідження Ф. А. Тихомірової переконливо доводить, що відсутність екологічних пріоритетів в стратегіях розвитку міст, а також нераціональний підхід до використання природних ресурсів та неконтрольована міграція формують «цілу низку складних соціально-екологічних проблем постіндустріального суспільства» [6]. У таких умовах постає потреба розглядати місто не лише як технологічний або економічний осередок, а передусім як складну соціально-філософську категорію, що охоплює екологічний, культурний та антропологічний виміри. Тут вагому роль відіграє соціальна екологія – напрям, що дедалі більше набуває актуальності, оскільки зосереджується на «живому» діалозі між суспільством та довкіллям і пропонує шляхи попередження екологічних криз шляхом розвитку екологічної свідомості.

У **міжнародному контексті** чітко простежується тенденція до поєднання екологічних інновацій із цифровими технологіями, що покликані забезпечити сталий розвиток міських просторів. Зокрема, сфера електромобільності постає як ключовий напрям зниження шкідливих викидів і формування «зеленої» енергетичної інфраструктури міст. На думку низки дослідників, успішність електромобільності великою мірою залежить від відповідних методів генерації та зберігання енергії, а також від можливості інтегрувати відновлювані джерела живлення у масштабні транспортні системи [7]. Практика впровадження екологічних зарядних станцій (CPRs) демонструє широкий спектр позитивних

ефектів, серед яких скорочення викидів парникових газів, економія ресурсів і підвищення загальної енергоефективності. Однак це водночас створює й нові виклики, зокрема потребу в розвиненій електричній інфраструктурі, мережевій безпеці, стандартизації й належному технічному обслуговуванні, що вимагає скоординованих зусиль урядів і корпорацій.

Подальший розвиток smart-суспільства все більше пов'язують із потужними можливостями штучного інтелекту (ШІ). Згідно з М. Батті, «урбанізація ШІ» означає не просто автоматизацію процесів, а виникнення цілковитого нового підходу до організації та функціонування міських систем [8]. Застосування технологій ШІ дає змогу інтелектуально аналізувати великі обсяги даних у режимі реального часу, а відтак оперативно реагувати на екологічні та соціальні проблеми. Це може стосуватися як модернізації логістичних маршрутів для зменшення забруднення, так і впровадження «розумних» систем управління енергоспоживанням, що відкриває перспективи суттєвого зниження навантаження на довкілля.

Водночас, як звертає увагу С. Е. Бібрі, ядром такого підходу є «дані» – їх збір, обробка й належне використання в контексті урбаністичного планування [9]. У «місті, що керується даними», кожен компонент міської екосистеми – від транспорту до комунальних послуг – інтегровано в єдиний інформаційний простір. Це значно підвищує прозорість і дає змогу краще оцінювати ризики, зокрема екологічні. Проте, поряд із перевагами, виникають питання конфіденційності та етики, адже тотальне моніторинговане середовище може позбавляти людей приватності та вимагати фундаментальної перебудови правового регулювання.

Закордонні практики засвідчують, що сталий розвиток міського середовища можливий за умови комплексної інтеграції «розумних» технологій, екологічних інновацій та усвідомленого керування міськими ресурсами. Перехід на «зелені» види транспорту, зокрема електромобілі та інші форми електротранспорту, який підтримується відновлюваними джерелами енергії, у поєднанні з інтелектуальною аналітикою ШІ та даних, створює умови для гармонійного співіснування людини і довкілля в сучасних мегаполісах. Водночас лишається потреба у філософському осмисленні місця людини в такій конфігурації, щоб уникнути можливих ризиків надмірної технологізації й забезпечити збереження найкращих сторін людського буття.

Щодо філософії технологій, низка авторів наголошує на необхідності інтегрувати технологічний вимір у ядро філософських досліджень задля більш ґрунтовного осмислення суспільних трансформацій [10]. Якщо раніше технологію розглядали переважно як галузь прикладної науки, то нині вона охоплює масштабні антропологічні та соціокультурні виміри. Згідно з С. Буабделі, «застосована філософія технологій» здатна не тільки поглибити концептуальний аналіз технологічного прогресу, а й посприяти формуванню нормативних основ для технологічного дизайну та ухвалення управлінських рішень. Такий підхід допомагає уникнути «розриву» між філософським дискурсом та практикою впровадження інновацій, який нерідко призводить до недостатньої уваги до етичних й екологічних аспектів при проектуванні нових рішень.

У урбаністичному контексті питання бренду міста та його ідентичності посідає особливе місце, оскільки впливає і на сприйняття екологічних, культурних та соціальних цінностей, що домінують у міському просторі. Як підкреслюють Е. Гойслер і Дж. Гойслер, міські «бренди» часто виникають стихійно та багато в чому є результатом випадкових, неконтрольованих процесів [11]. Водночас у новітній історії можна побачити спроби «спрямованого» формування міського іміджу через упровадження різних комунікаційних стратегій та інфраструктурних проєктів, зокрема «зелених» і «цифрових». Проте успішність таких ініціатив залежить від цілого комплексу чинників: економічного,

соціально-культурного, екологічного, що вкотре доводить необхідність системного (і, відповідно, філософського) підходу до розвитку міста як до динамічного соціо-природного організму.

У глобальному масштабі досягнення цілей сталого розвитку тісно пов'язане з переосмисленням моделей виробництва та споживання, зокрема з урахуванням Цілі №12 ООН – «Відповідальне споживання і виробництво» [12]. За результатами досліджень Р. Рамана, Х. Латабая і П. Недунгаді, успішна реалізація SDG 12 сприяє також низці інших цілей сталого розвитку, серед яких SDG 13 (кліматична дія), SDG 7 (доступна та чиста енергія), SDG 11 (сталий розвиток міст і спільнот) і SDG 15 (збереження екосистем суші). Важливо, що автори вказують на доцільність комплексної стратегії, яка охоплює боротьбу з електронними відходами, зменшення викидів вуглецю, впровадження циклічних моделей економіки та підвищення екологічної грамотності споживачів. Усе це неможливо без належної співпраці бізнесу, освітніх і наукових установ, а також органів влади та громадськості, що знову ж таки вказує на глибинний філософський підтекст: переоцінку місця людини у природі, її відповідальності та ролі в розвитку цивілізації.

У сучасному світі філософські ідеї набувають особливого значення, оскільки дають змогу переосмислити технологічний та економічний поступ через призму етики, екології та соціальної взаємодії. Цілісний погляд на міське середовище, брендинг міста, освітні трансформації і відповідальне споживання створює умови для гармонійного впровадження інновацій і для запобігання негативним наслідкам, пов'язаним із надмірною технологізацією або екологічним дисбалансом. У такій перспективі філософія технологій постає не як академічна абстракція, а як практичний інструмент, що допомагає різним суспільним суб'єктам знаходити спільну мову у вирішенні глобальних викликів.

Окрему увагу слід звернути на вплив кризових ситуацій та збройних конфліктів на розвиток освітніх практик та технологій. Як наголошують С. Терепицій та А. Костенко, потреби кібербезпеки під час війни в Україні з 2022 року суттєво ускладнили освітній процес, але водночас стимулювали впровадження швидких цифрових трансформацій [13]. У таких умовах постає завдання формувати не просто базові компетентності, а й цілісне усвідомлення соціальних та етичних аспектів користування цифровими інструментами, що своєю чергою перегукується з ідеями «екології технологій» у широкому сенсі.

У площині взаємодії людини та природи значний внесок роблять сучасні дизайн-практики. Як зазначають Р. Венеціано, Ф. Кастано та М. Карломаньо, завдання нового дизайн-мислення полягає у створенні стратегій, що дозволять переосмислити антропоцентричні підходи та сприяти рівноправним відносинам усередині «мультиспецієвого» середовища [14]. Мова йде про інноваційні підходи, які розглядають як безпосереднє використання природних мотивів або матеріалів, так і проектування структур, котрі мінімізують негативний вплив на довкілля. Подібна «дизайн-екологія» покликана забезпечувати стійку співпрацю різних видів і систем, орієнтуючись не лише на естетичну, а й на етичну складову.

Щодо туристичної галузі, то вивчення потенціалу екологічно безпечних напрямів стає визначальним у збереженні та розвитку культурно-природної спадщини. Дослідження К. С. Забураєвої демонструє, що багатий етнокультурний спадок Північно-Східного Кавказу може слугувати потужним чинником для розвитку різноманітних форм екотуризму, водночас зберігаючи автентичні традиції та унікальні природні ландшафти [15]. Залучення місцевих громад, підтримка традиційних ремесел і розумний баланс між збереженням природи та економічною вигодою є чинниками, які безпосередньо впливають на формування сталого туристичного середовища. У світлі філософського аналізу це підтверджує тезу про взаємозалежність людини й природи, а також про необхідність гармонійного інтегрування

екологічної свідомості у будь-яку сферу суспільної діяльності – від освіти й дизайну до туризму та інфраструктурних проєктів.

Висновки. По-перше, філософія технологій є необхідною складовою сучасного гуманітарного знання, оскільки вона дозволяє критично осмислювати процеси технологічного прогресу та їхній вплив на людину, суспільство і природу. Вона не лише доповнює наукові й технічні розробки, а й формує нормативні орієнтири для створення етично виважених технологічних рішень.

По-друге, екологічна свідомість у цифрову епоху має стати ключовим компонентом інноваційних освітніх практик. Цифровізація освіти повинна супроводжуватися вихованням відповідального ставлення до природи, що базується на ідеях соціальної екології та міждисциплінарному підході до формування знань.

По-третє, розвиток smart-міст відкриває нові можливості для поєднання технологій і екологічної безпеки. Використання штучного інтелекту, аналізу даних і відновлюваних джерел енергії створює передумови для сталого міського управління. Проте успіх таких моделей потребує активної участі громадськості, міжсекторальної взаємодії та стратегічного планування.

По-четверте, збереження культурної та природної спадщини є важливою умовою сталого розвитку, особливо в контексті екотуризму та регіонального розвитку. Поєднання традицій і інновацій дозволяє зберігати ідентичність місцевих громад, одночасно інтегруючи їх у глобальні процеси сталого господарювання.

По-п'яте, синергетичне співіснування людини й природи потребує інтеграції філософських, соціальних, освітніх і технологічних стратегій. Тільки за умови гармонійної взаємодії цих чинників можливе створення такого суспільства, яке здатне забезпечити не лише технологічний розвиток, а й екологічну рівновагу, культурну спадкоємність і гуманістичні цінності.

Список використаної літератури

1. Андрущенко В. Умови та напрями інноваційного розвитку освіти. *Вища освіта України*, 2009. № 3. С. 5–13.
2. Воронкова В., Кивлюк О. Людина у освітньому просторі smart-суспільства. *Interdisciplinary Studies of Complex Systems*. 2017. № 10–11. С. 88–95.
3. Карівець І. В., Кудлик З. В. Філософські особливості екологічної свідомості. *Філософські обрії*, 2012, (27) С. 80-90.
4. Кремень В. Г., Биков В. Ю., Ляшенко О. І., Литвинова С. Г., Луговий В. І., Мальований Ю. І., Топузов О. М. Науково-методичне забезпечення цифровізації освіти України: стан, проблеми, перспективи. *Вісник Національної академії педагогічних наук України*. 2022. Т. 4, № 2. С. 1–49.
5. Лень К. О., Воронкова В. Г. Концептуальні засади стратегій зеленого менеджменту SMART-МІСТА. In *The 29th International scientific and practical conference "Business culture in the conditions of socio-cultural transformation of society"* (July 23–26, 2024) Lyon, France. *International Science Group*. 2024. 234 p. (p. 131).
6. Тихомірова Ф. А. Соціальна екологія міста як проблемне поле соціальної філософії. *Актуальні проблеми філософії та соціології*, 2019, (25), С. 38-45.
7. Ahmed I., Basit A., Ahmad M. et al. Electric Mobility Challenges and Approaches for Sustainable Green Power Synergy in Smart Cities. *Arab J Sci Eng*, 2024, <https://doi.org/10.1007/s13369-024-09838-1>
8. Batty M. The emergence and evolution of urban AI. *AI & SOCIETY*. 2023. Vol. 38, № 3. P. 1045–1048.

9. Bibri S. E. The anatomy of the data-driven smart sustainable city: Instrumentation, datafication, computerization and related applications. *Journal of Big Data*. 2019. Vol. 6. P. 59. DOI: 10.1186/s40537-019-0221-4.
10. Bouabdeli, S. Philosophy of Technology and Why it Matters. *Glob. Philosophy*, 2024, **34**, 16. <https://doi.org/10.1007/s10516-024-09722-5>
11. Häusler E., Häusler J. The Assertion: City Brands are Created. In: *How Cities Become Brands*. Springer, 2024, Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-43776-3_3
12. Raman R., Lathabai H. & Nedungadi P. Sustainable development goal 12 and its synergies with other SDGs: identification of key research contributions and policy insights. *Discov Sustain*, 2024, **5**, 150. <https://doi.org/10.1007/s43621-024-00289-0>
13. Terepyschyi S., Kostenko A. Mapping the Landscapes of Cybersecurity Education during the War in Ukraine 2022. *Studia Warmińskie*, 2022, T. 59, pp. 125–135.
14. Veneziano R., Castanò F., Carlomagno M. The Human Being and Nature: A New Lexicon for Design Practices. In: Gambardella, C. (eds) *For Nature/With Nature: New Sustainable Design Scenarios*. Springer Series in Design and Innovation, 2024, vol 38. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-53122-4_5
15. Zaburaeva K.S. Ethnocultural heritage of the North-Eastern Caucasus as a factor of eco-tourism development. *J. Mt. Sci.*, 2024, 21, pp. 2810–2824. <https://doi.org/10.1007/s11629-024-8638-4>

PHILOSOPHY OF TECHNOLOGY AND ENVIRONMENTAL AWARENESS IN THE AGE OF DEVELOPMENT OF SMART SOCIETY

Yevgeniy Levchenkov

Drahomanov Ukrainian State University,

Institute of Philosophy and Educational Policy, Department of Social Philosophy,

Philosophy of Education and Educational Policy

Pirogova St., 9, 01601, Kyiv, Ukraine

The article provides a philosophical analysis of the relationship between technological development, environmental awareness and the concept of smart society in the context of global transformations. The problems of the impact of digitalization on the educational process, urban practices and socio-cultural ideas about a person in a technological environment are highlighted. The author emphasizes the need to rethink the role of the philosophy of technology as a tool for critical reflection and a source of normative guidelines in the process of creating and implementing innovations. It is noted that the formation of ecological consciousness is not only a reaction to the ecological crisis, but also a response to a deeper crisis of human identity as a part of nature. The role of social ecology in the formation of modern approaches to urban environment management and the importance of a green strategy for building a sustainable future are considered. Through the analysis of international research in the field of electromobility, smart infrastructure and artificial intelligence, the potential of technologies for achieving sustainable development goals is revealed, provided that moral and ethical dimensions are integrated. Particular attention is paid to education as a factor in the transformation of value orientations and the development of responsible consumption. The article emphasizes the importance of an interdisciplinary approach to understanding modern ecological and technological challenges and highlights new philosophical horizons for the formation of a synergistic model of coexistence of man, nature and the technological environment. The need for a balance between innovation, preservation of cultural heritage and a deep awareness of environmental responsibility in the age of smart technologies is emphasized.

Key words: philosophy of technology, environmental awareness, smart society, digitalization of education, social ecology, sustainable development, artificial intelligence, green management, urbanism, eco-ethics.