

до якої людина прилучається у прагненні до власної ідентичності. Знання, почуття, воля як сутнісні сили людини, виявляючись під тиском цього комплексу засобів візуальної комунікації, реалізуються в екзистенціальній цілісності феноменального й фізичного тіла людини. Створення в сфері масової культури візуально-тілесних символів певних людських якостей, соціальних станів і культурних контекстів реалізує екзистенціальний, сенсоутворюючий характер культурної діяльності. Сприйняття штучного середовища як природної тілесності навколишнього світу й знаходження власної тілесності у штучному середовищі змушує людину в пошуках ідентичності по суті прирівнювати своє буття до споживання предметів масової культури. Тому єдиний спосіб надання буттєвому середовищу людини епохи постмодерну духовно-сутнісного виміру – це трансформація самої масової культури на засадах гуманоцентризму.

Список використаних джерел

1. Бердяев, НА., 1993. 'О назначении человека', М.: Республика, 383 с.
2. Колесник, МВ., 2008. 'Телоцентризм современной массовой культуры', *Инновационное образование и экономика*, №3, с.50–57.
3. Лосев, АФ., 1974. 'История античной эстетики. Высокая классика', М.: Искусство, 600 с.
4. Лукьянов, АВ., Алибаев, АА., 2011. 'Телесное и духовное пространство здоровья как формы самореализации человека', *Вестник Оренбургского государственного университета*, №7 (126), с.92–95.
5. Мемфорд, Л., 1986. 'Техника и природа человека', *Новая технократическая волна на западе*, М.: Прогресс, с.225–240.

References

1. Berdjaev, NA., 1993. 'O naznachenii cheloveka (The Destiny of Man)', М.: Respublika, 383 s.
2. Kolesnik, MV., 2008. 'Telocentrizm sovremennoj massovoj kul'tury (Body-centrism of modern mass culture)', *Innovacionnoe obrazovanie i jekonomika*, №3, s.50–57.
3. Losev, AF., 1974. 'Istorija antichnoj jestetiki. Vysokaja klassika (History of ancient aesthetics. Highclassic)', М.: Iskusstvo, 600 s.
4. Luk'janov, AV., Alibaev, AA., 2011. 'Telesnoe i duhovnoe prostranstvo zdorov'ja kak formy samorealizacii cheloveka (The bodily and spiritual health space as a form of human self-realization)', *Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta*, №7 (126), s.92–95.
5. Memford, L., 1986. 'Tehnika i priroda cheloveka (Machinery and human nature)', *Novaja tehnokraticheskaja volna na zapade*, М.: Progress, s.225–240.

Lavrova L. V., PhD, associate professor, Head of the department of education, culture of health, professional and extracurricular education of Communal institution higher education «Dnipro academy of continuing education» of Dnipropetrovsk regional council» (Ukraine, Dnipro), lavrovalarisa@gmail.com

Corporeality in terms of virtual socio-cultural space

In conditions of dominance of the visual culture with its orientation on the spectacular show, emotionality and affectivity, it is human solidarity that is accentuated as the greatest value. Accordingly, in the postmodern society of the XXI century, the most relevant was the bodily-visual expression of socio-cultural content. Since the mechanisms of the spread of mass culture are technologically determined and focused primarily on the human physicality with its sensuality and instinctive motives inherent in it, it directly affects the values and character of the spiritual world of a person of the postmodern era. The world of light and the worldview of a person of the postmodern era is formed on the basis of mass culture, to which man is involved in the pursuit of his own identity. Mass culture is an existential integrity of a modern person and can be considered in the aspect of its qualitative features.

Keywords: spiritual, bodily, mass culture, virtual space, information society, personality.

* * *

УДК 502.1:551.588.7:911.375

Лазарева М. Л.,

кандидат філософських наук, в.о. доцента
кафедри філософії, Львівський національний
аграрний університет (Україна, Дубляни),
marinlazareva@gmail.com,
ORCID: 0000-0002-7063-2068

ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ПРОЦЕСІ КОНСТРУЮВАННЯ СУСПІЛЬСТВА МАЙБУТЬОГО

Наголошено, що екологічні загрози, які сьогодні постали перед нашою планетою, актуалізували роботу організацій із захисту навколишнього середовища, наукові пошуки в області альтернативних джерел енергії та розробку принципів виховання екологічної свідомості. Останнє вимагає комплексного перетворення життєвих реалій людини і витіснення консюмеристських установок із масової свідомості.

Розглянуто теоретичні розвідки Дж. Гріра у сфері раціонального використання земельних ресурсів та особливостей побудови людських домівок у майбутньому. Зазначено, що помешкання, які функціонують як відокремлена екосистема, стануть єдиною прийнятним рішенням у сфері будівництва майбутнього. У статті окреслено переваги побудови міст, конструкція яких дозволить людям жити компактніше, раціональніше розподіляти простір навколо себе, не потребуватиме зайвих витрат на транспортування, водо- й енергозабезпечення.

Попри переваги процесу вбудовування технологій у побут людини, зазначено, що велику небезпеку становлять збої у роботі програм, помилки під час їх програмування, а також дії зловмисників, які можуть завантажувати і використовувати персональну інформацію індивідів задля досягнення неправомірних цілей. Підкреслено, що проблеми технологізованих «розумних міст» майбутнього полягають не стільки у темпах розвитку і впровадження новітніх еко- та енергоефективних технологій, скільки у моральному вихованні людини.

Ключові слова: енергоефективність, смарт-технології, консюмеризм, аркологія, урбаністична екологія, екопоселення, MavHome.

Екологічні загрози, які сьогодні поставили людство перед вибором – відмова від споживацького світогляду і перехід до екоефективних технологій чи руйнування звичного нам усім світу – вкрай актуалізували роботу організацій із захисту навколишнього середовища, наукові пошуки в області альтернативних джерел енергії та розробку принципів виховання екологічної свідомості. Останнє, зокрема, потребує не лише впровадження в освітній процес відповідних дисциплін, профілактичних бесід та настановчих дискусій на міждержавних самітах, а й комплексного перетворення життєвих реалій індивідів, трансформації їхнього побуту, робочих місць, служб громадського обслуговування тощо. Адже лише комплексна перебудова суспільства дозволить відозмінити консюмеристські установки масової свідомості та переспрямувати руйнівний наразі курс людства у напрямку збереження життя на Землі.

Так, сьогодні у світі налічується декілька населених пунктів, свідомі громадяни яких об'єдналися і перейшли до використання відновлюваної енергії сонця, вітру та морських хвиль, переобладнали свої помешкання й видозмінили систему виробництва і споживання продукції. Прикладами таких поселень слугують містечко Утрехт в Нідерландах, крихітний данський острів Самсо та Канарський острів Ієрро, екоселище Файндхорн у Шотландії, місто Сонгдо у Південній Кореї тощо. Однак слід зазначити, що зразки забезпечення екобезпечною енергією містечок чисельністю населення у декілька тисяч чоловік, зрозуміло, не можна порівнювати із багатомільйонними мегаполісами. Оскільки ж кількість населення на планеті стрімко зростає, а міста-мільйонники й надалі приваблюють людей перевагами життя в урбанізованому районі,

проблема виживання людства неминуче потребує змін ustalених способів життя та організації діяльності, що так чи інакше призведе до трансформації сфер будівництва та розселення людей на планеті.

Зоглядунате, що проекти екологічно-ефективних міст досі частіше розробляються на папері, аніж втілюються у реальності, не буде зайвим підкреслити внесок у цю галузь науково-фантастичних теорій екотопії, автори яких запропонували читачам новітні способи побудови поселень, організації транспортної системи і розселення людей на планеті ще в середині ХХ ст. Так, Е. Калленбах у 1975 р. видав книгу під назвою «Екотопія: записи і звіти Вільяма Вестона», у якій він зробив спробу переосмислити базові принципи організації людського побуту та виробництва. Більш сучасною є розробка професора соціальної екології в університеті Махідол А. Маршала – «Екотопія 2121: образ нашої майбутньої зеленої утопії – у 100 містах», – у якій автор змальовує своє бачення принципів функціонування екоміст майбутнього. Окрім цього, чималий внесок у розвиток сфери екобудівництва зробили архітектор П. Солері, еколог М. Розенцвейг, американський письменник Дж. Грір, футуролог Р. Курцвейл, інженер і підприємець І. Маск та багато інших. На теренах же України розвиток та впровадження енергоефективних установок відбувається дещо сповільнено, однак як позитивну тенденцію слід виокремити процес об'єднання людей у громади і створення екопоселень. Так, українці дедалі частіше відмовляються від проживання у загазованих, засмічених мегаполісах та переїзять на відносно чисті території, організовуючи свій побут та дозвілля на екологічних засадах. Такі поселення набувають усе більшої популярності та поступово з'являються у Київській, Вінницькій, Львівській, Миколаївській, Одеській, Дніпропетровській та інших областях нашої вітчизни. На жаль, рівень життя українського населення поки що не дозволяє мешканцям таких поселень активно використовувати новітні технології у процесі їх спорудження, однак важливо, що в суспільстві відбулись помітні зсуви у напрямку до екологічності та ефективного споживання енергії і ресурсів.

Так, метою статті є критичний аналіз новітніх тенденцій у сфері екологічного будівництва, характеристика їх переваг на шляху до гармонійного співіснування природи, людини і технологій; опис способів підвищення енергоефективності вже функціонуючих мегаполісів, а також дослідження особливостей технологічних інновацій, які мають потенціал видозмінити уявлення людини про межі її можливостей.

Розпочинаючи аналіз окресленої проблеми, насамперед, слід висвітлити позицію М. Розенцвейга, який, даючи визначення екології примирення, зазначає, що «це наука винаходити, встановлювати і підтримувати нові ареали проживання задля збереження розмаїття видів у місцях, де люди живуть, працюють чи грають. Я не пропоную винаходити нові місця проживання у резервах, чи на площах, де відбувається відновлення. Я кажу, що люди зараз використовують більшу частину світової поверхні землі і ми можемо використовувати її краще. Ми можемо використовувати її таким чином, аби примирити наші потреби із потребами диких, місцевих видів. [...] Практикуючи екологію примирення ми

повинні приділити пильну увагу нашому поведженню із землею. [...] Ми можемо навчитись тому, як примирити наше власне використання землі з багатьма іншими видами. Навіть з більшістю з них. Якщо вони мають доступ до наших фермерських полів, наших лісів, наших міських парків, шкільних майданчиків, військових баз, лісових ділянок, так, навіть до наших подвір'їв, тоді вони мають шанс. Якщо вони живуть там де ми, тоді вони мають те що й ми. Ми ж повинні мінімізувати їх ризик вимирання. Але доступу до нашої землі недостатньо. Успішно практикуючи екологію примирення, ми повинні вивчити, чого види потребують для того, аби ладнати із нами, і ми повинні зробити цю роботу для тисяч окремих видів. У подальшому ми повинні урізноманітнити місця проживання у нашому середовищі замість того, аби створювати, як ми зараз робимо, вкрай обмежене число архітектурних поселень, які нам подобаються» [10, с. 7]. Таким чином, людині потрібно переосмислити ті принципи будівництва, якими вона послуговувалась досі. За сучасного стану справ нам необхідно усвідомити, що людина є лише частиною планетарної екосистеми і її права закінчуються там, де починаються права будь-якої іншої живої істоти. Ми повинні навчитись виживати не за рахунок інших видів, а разом із ними. Лише у такий спосіб ми матимемо можливість говорити про майбутнє нашої планети та своє власне.

У свою чергу Дж. Грір, розвиваючи тему раціонального використання земельних ресурсів й характеризуючи домівки людей у майбутньому, зазначає, що проекти останніх неодмінно потребують переосмислення і трансформації: «органічна архітектура повинна просторово працювати зі своїм навколишнім середовищем, практично так само як і естетично; вона повинна використовувати матеріали структурно, так само як і естетично, за їхнім призначенням, і виробляти, використовувати та розпоряджатись цими матеріалами таким чином, аби не шкодити природним системам; і вона повинна адаптуватись з плином часу до потреб людей, які її використовують і до змін у природних системах, які її оточують. Коли епоха дешевої благодатної енергії закінчиться, архітектура, яка відповідає цим вимогам, запропонує набагато ефективніше використання обмежених ресурсів аніж архітектура марнотратства, яка спотворює так багато ландшафтів сьогодні» [7, с. 123]. Свою позицію Дж. Грір ілюструє екобудинками, які мають вбудовані ділянки для вирощування продуктів харчування, спорудами, які продукують енергію шляхом пасивної абсорбції сонячного випромінювання, домівками, зробленими з кобу (суміші глини, солом, піску, ґрунту і води), конструкціями із солом'яних блоків тощо.

Особливий акцент Дж. Грір робить на дизайнерських будинках М. Рейнолдса, які останній конструює із натуральних матеріалів та сировини вторинного використання (наприклад, пляшок або автомобільних шин). Серед переваг його архітектурних проектів слід виокремити врахування особливостей навколишнього ландшафту, енергоефективність (оскільки споруди обладнані сонячними системами опалювання й охолодження), здатність накопичувати і зберігати воду, вмонтовані теплиці для вирощування овочів і використання автономних очисних споруд. На думку Дж. Гріра саме помешкання, які функціонують як

відокремлена екосистема й стануть єдино прийнятним рішенням у сфері будівництва майбутнього. Насамперед це пов'язано із тим, що людина припинить безвідповідально видозмінювати природне середовище за власним бажанням (вирубуючи при цьому ліси, переспрямовуючи русла річок, проводячи меліорацію ґрунтів, видозмінюючи флору і фауну локального регіону тощо), а навпаки, вбудовуватиме своє житло у сформований природою ландшафт, враховуючи переваги і недоліки тої чи іншої місцевості. Окрім цього, людина матиме змогу переробити та ефективно застосувати численні тонни сміття, які щодня продукуються сучасними мегаполісами. Так, М. Рейнолдс зазначає, що сьогодні у суспільстві «немає нестачі зношених шин – принаймні 2,5 мільярди зараз накопичилось у США, а ще 2,5 мільйони викидається кожен рік. Шини можуть розглядатися як глобально доступний «природний ресурс». Інші матеріали, такі як банки та пляшки використовувати необов'язково, хоча стіни з пляшок та цегли є відомою особливістю багатьох Земних кораблів¹» [9]. Однак, попри економічність, ефективність та сміттєпереробні особливості таких проєктів, їх популярність сьогодні досить невисока; переважна більшість населення й надалі надає перевагу багатопверховим будинкам із залізобетону і лише вкрай обмежена кількість людей все ж відважується на ризик і споруджує для себе житло подібного типу.

Продовжуючи аналіз заявленої проблеми, сконцентрую увагу на такому напрямку у сфері інноваційної архітектури як аркологія – концепції, яка під час проєктування середовища існування людини обов'язково враховує вплив екологічних факторів на цей регіон і має на меті таке розміщення міського населення, яке максимально знижує рівень його негативного впливу на оточуюче природне середовище. Піонером із реалізованих прикладів подібних конструкцій є містечко Аркосанті в американському штаті Аризона, спроєктоване П. Солері. Останній переслідував мету створити такий населений пункт, який дозволив би людям жити компактніше, раціональніше розподіляти простір навколо себе, не потребував би зайвих витрат на транспортування, водо- і енергозабезпечення. Інфраструктура Аркосанті передбачала можливість підтримки населення чисельністю до 5000 чоловік, однак сьогодні у місті проживає лише сота частина цієї кількості. На жаль, містечко набуло популярності швидше серед туристів, аніж серед бажаючих змінити місце проживання, проте слід зазначити, що в часи розбудови Аркосанті суспільство не було готовим до таких футуристичних проєктів і мало усвідомлювало, яку загрозу становить його споживацький спосіб життя для природного середовища. Сьогодні ж ситуація змінилась.

Й справді, Аркосанті було однією із перших спроб трансформувати сферу життєдіяльності людини і вирішити проблему розселення зростаючої кількості людей на планеті, однак сьогодні таких проєктів чимало. Серед них є й такі, які пропонують зосередити життя мешканців міста в межах однієї споруди, яка вміщуватиме житлові райони, офісні приміщення,

розважальні комплекси, лісопаркові зони, площі для сільськогосподарської діяльності тощо. Більшою ж мірою зазначені ідеї залишаються теорією на папері, причиною чого є обмежене фінансування і структурно-функціональні недоліки будівель. Однак це не стає перешкодою для прогресивних міст сучасності, які не зупиняються у своїх пошуках способів ефективного використання обмеженого простору та ресурсів, активно послуговуючись при цьому розробками технологічної галузі.

У цьому контексті цікавими є розробки в області урбаністичної екології. Остання є розділом екології, яка займається вивченням взаємозв'язків між міською та природною системами, способів їх взаємодії і шляхів перебудови середовища проживання людини. Розвиток урбоєкологічних концепцій головним чином зумовлений інноваційним стрибком у технологічному секторі, який і уможливив обладнання людських поселень енергоефективними і ресурсозберігаючими системами. Йдеться про хімічні та біохімічні способи ідентифікації та усунення забрудників (сульфатів, нітратів, фосфатів, пестицидів тощо), відстеження і корекцію температурних режимів, встановлення новітніх систем освітлення, впровадження технологій схоплення вуглецевих викидів, переробку сміття тощо. Так, значним прогресом у процесах впровадження новітніх смарт-технологій у систему організації проживання людей можуть похизуватись такі міста як Сонгдо, Сеул, Суwon, Сінгапур, Барселона, Стокгольм, Амстердам, Дублін, Мадрид та деякі інші. Для прикладу, інженери, будівельники і технологи корейського містечка Сонгдо облаштували його комфортними спорудами, обладнаними високотехнологічними системами енергетичного контролю, очищення води, кондиціонування повітря, сортування сміття тощо. По аналогії із описаним Е. Калленбахом екополісом, у Сонгдо усі домівки, учбові заклади, офіси, місця проведення дозвілля розташовані на такій відстані одне від одного, що людина може дістатись туди пішки або на громадському велосипеді за 15 хвилин. Більш того, 40 % території Сонгдо займають зелені насадження, що є досить непоганим показником екологічності.

Проте, якщо проєкт розбудови Сонгдо першопочатково передбачав використання новітніх технологій, то європейські містечка з тривалою історією змушені перебудовувати свою інфраструктуру і вбудовувати енергоефективні системи у вже існуючі будівлі. Багато споруд, розміщених в центрі європейських столиць, сьогодні розцінюються як культурне надбання і знаходяться під захистом ЮНЕСКО, тож на шляху їхньої модернізації виникають численні труднощі. Ергономічний дизайн сучасних будинків вкрай складно естетично та ефективно поєднати із старовинними будівлями минулих століть, що вимагатиме у майбутньому або перетворення їх у культурно-історичні міста-музеї, або ж їх знесення. З огляду на рівень вкоріненості людини у традиції, культурну та історичну цінність будівель, а також програми збереження культурної спадщини, вірогідність останнього є вкрай низькою. Проте слід підкреслити, що розбудова новітніх технологізованих екополісів є не лише більш дружелюбною до навколишнього середовища, але й більш ефективною у плані розселення і організації життя людей на планеті.

¹ Серія проєктів М. Рейнолдса має назву «Earthship», що у наближеному перекладі означає «Земний корабель».

Попри це, згадані вище європейські міста не чураються прогресу і бодай частково впроваджують технології, які підвищують енергоефективність їх функціонування. Серед таких інновацій слід виокремити встановлення систем «розумного» зовнішнього і внутрішнього освітлення; відеокамер для спостереження, передбачення і попередження скоєння злочинів; систем сортування, переробки і утилізації сміття; GPS-навігаторів на транспортних засобах, які у режимі реального часу відстежують рух транспорту, аналізують дані і за необхідності «розвантажують» проблемні ділянки доріг, фіксують п'яних водіїв і полегшують процес паркування тощо. Додатково, органи підтримки правопорядку завдяки доступу до інтернету і персональних даних користувачів мобільного зв'язку можуть використовувати інформацію зі смартфонів задля аналізу і попередження девіантної поведінки. Загалом же, усі ці системи покликані економити енергію, ефективно її розподіляти, підвищувати якість життя населення, знижувати, або й повністю усувати шкідливий вплив на навколишнє середовище, що робить їх впровадження у життя і побут людини більш ніж доцільним.

Продовжуючи, зосереджусь на характеристиці досить відомого у світі дослідницького проекту MavHome¹, розробленого науковцями з Університету Техасу в Арлінгтоні. Проект передбачав обладнання помешкання людини різноманітними сенсорами, датчиками і комп'ютерними системами, які у режимі реального часу відстежуватимуть її активність, коригуватимуть ефективність використання будинком енергоресурсів, попереджуватимуть загрози безпеці будинку і здоров'ю мешканця, контролюватимуть роботу пристроїв, систем клімат-контролю тощо. Показовий приклад функціонування такого помешкання описаний у статті Д. Кук, М. Янгблада і С. Даса: «о 6:45 ранку MavHome вмикає опалення, тому що воно вивчило, що для обігріву будинку до оптимальної для пробудження температури потрібно 15 хвилин. Будильник спрацював о 7:00, що сигналізує як увімкненню світла у спальні, так і кавоварки у кухні. Боб заходить до ванної кімнати і вмикає світло. MavHome записує цю дію, відображає ранкові новини на відео екрані ванної кімнати і вмикає душ. Доки Боб голиться, MavHome зчитує, що Боб набрав два фунти ваги протягом минулого тижня. MavHome інформує Боба, що це стало тенденцією протягом останніх двох місяців і пропонує поради для зміни образу його життя. Коли Боб закінчує чепуритись, світло у ванній кімнаті вимикається, у той час як жалюзі у кухні та вітальні відкриваються (енергоефективна альтернатива до звичного підходу Боба вмикати світло у вітальні, кухні і коридорі). Коли Боб йде на роботу, MavHome обезпечує будинок, знижує температуру, запускає робота-пилососа і вмикає полив газону, попри те, що прогноз погоди в інтернеті передбачає 40% вірогідність дощу. MavHome відстежує активність Боба поки його немає вдома з метою повідомити йому про проблеми вдома і підготувати температуру будинку й джакузі до його повернення о 6:00» [6, с. 166].

¹ MavHome – аббревіатура для проекту Managing An Intelligent Versatile Home, що у перекладі означає «Управління розумним універсальним будинком».

Отже, наведений приклад змальовує досить райдужну картину вбудовування технологій у побут людини. За допомогою таких систем людина й справді може більш ефективно використовувати ресурси, економити на комунальних витратах, успішно контролювати будинкові процеси і відстежувати стан власного організму. Такі системи, для прикладу, здатні аналізувати положення тіла людини, що дозволяє своєчасно реагувати на ситуацію, коли людина падає, накопичувати інформацію про звички і вмикати світло та відкривати жалюзі, коли людина читає книгу, автоматично запускати систему кондиціонування повітря при підвищенні рівня вологості повітря у помешканні тощо. Підкреслю, що подібні системи запрограмовані на розвиток і адаптацію до нових потреб та функцій людини, тобто, вони здатні вчитись. У світлі ж досліджень в області створення штучного інтелекту, не слід передчасно відкидати сценарій, коли таке технологізоване управління сферою проживання людини може мати негативні для неї наслідки. Окрім цього, велику небезпеку становлять збої у роботі таких програм, а також дії зловмисників, які можуть завантажувати і використовувати персональну інформацію індивідів задля досягнення неправомірних цілей. Усі ці загрози, у свою чергу, актуалізують розробку законодавчих актів, які б контролювали кіберпростір.

Принагідно слід підкреслити, що функціонування «розумного міста» передбачає вільний обмін інформацією у суспільстві, доступ до її збору та накопичення. Адже віддалене управління переліченими вище системами контролю за енергоспоживанням персонального будинку, охорони здоров'я і підтримки громадської безпеки потребують централізованих баз даних та максимальної відкритості громадян в інформаційному вимірі. З огляду на це, актуальності набуває питання анонімності і приватного простору індивіда. У цьому контексті згадується відома антиутопія Дж. Оруела «1984», у квартирах громадян якої були встановлені телеекрани, які неможливо було відімкнути і які були обладнані відеокамерами, що робило людину постійним об'єктом спостереження «Великого брата». З одного боку, подібний нагляд мав на меті попередити скоєння злочинів та викоринити в людині бажання робити неправомірні вчинки як таке. З іншого ж – телеекран знищував приватність людини, вселяв у неї думку про те, що кожен її крок щосекунди контролюється і може бути засуджений. За такого стану справ людина втрачає навіть можливість обрати правильний шлях самотійно, натомість він обирається для неї ззовні і вона змушена ним слідувати. Однак, як свідчить історія, будь який примус зрештою призводить до вибуху в суспільстві і нищення нав'язаних цінностей.

Зауважу, що технологічний поступ і подальші розробки у цій галузі поза усілякими сумнівами мають потенціал докорінно трансформувати наш уявлення про світ та життєві цілі людини. Водночас залишати поза увагою ті небезпеки, які приховують у собі як технології, так і їх дегуманізоване використання, є щонайменше безвідповідально. Так, наприклад, створення ефективної служби охорони здоров'я у «розумних містах» передбачає, поміж іншим, використання індивідуальних фітнес-трекерів, браслетів, моніторингових патчів та інших пристроїв, які передаватимуть інформацію про фізіологічний стан людини у відповідні організації.

Деякі з них нагадують татування, які фіксуються на шкірі людини, стежать за її життєвими показниками і у бездротовому режимі транслюють інформацію на смартфон, родичам або ж у медичні установи. П. Сеті та С. Сарангі зазначають, що «вони обладнані медичними датчиками, які здатні вимірювати різні параметри, такі як серцебиття, пульс, артеріальний тиск, температуру тіла, швидкість дихання і рівень глюкози у крові» [11, с. 7]. Більш того, «сьогодні можливо розуміти нейронні сигнали в головному мозку, визначати стан головного мозку, і тренувати його для покращення уваги і концентрації. Це називається нейрофідбек [...] Технологія, яка використовується для прочитання сигналів мозку має назву ЕЕГ (електроенцефалографія), або нейрокомп'ютерний інтерфейс. Нейрони всередині мозку передають інформацію в електронному вигляді і створюють електричне поле, яке може бути вимірне ззовні з позиції частотності. Мозкові хвилі можна розділити на альфа, бета, гамма, зета і дельта хвилі залежно від частоти. В залежності від типу хвилі можна визначити спокійний мозок чи блукає в думках. Цей тип нейронного зв'язку може бути отриманий в режимі реального часу і використаний для того, щоб тренувати мозок зосереджуватись, приділяти більше уваги речам, поратись зі стресом, і покращувати психічне здоров'я» [11, с. 8]. Так, зазначені вище гаджети, з одного боку, можуть врятувати життя особи, у якої, скажімо, несподівано стався інфаркт. З іншого ж боку, не слід забувати, що зв'язок із пристроями, які здійснюють моніторинг процесів в організмі індивіда і здатні тренувати мозок для підвищення якості виконання певних функцій, є двостороннім, що уможливило їх використання із метою контролю, завдання шкоди, стеження тощо.

Окрім цього, вищезгадане перегукується з описаним М. Фуко паноптикумом. У своїй праці «Наглядати і карати» автор змальовує в'язницю нового типу, у якій «в'язень ніколи не повинен знати, чи справді за ним наглядають, але він має бути впевнений, що за ним завжди можуть наглядати» [3, с. 251]. Якщо врахувати, що сучасні смартфони, телевізори, персональні комп'ютери, планшети, смарт-годинники та безліч інших пристроїв, якими людина постійно користується на роботі й у побуті, здатні накопичувати і транслювати інформацію про її вподобання, історію пошуків, місцезнаходження, комунікації, то чому ж не можна припустити, що усі ці дані можуть використовуватись не задля її блага. Відтак, виникає запитання, чи є ймовірність того, що надання технологіям доступу до своїх помешкань, транспортних засобів і навіть тіла спровокує появу «дисциплінованого суспільства», чергову антиутопію, у якій індивіди перетворюються на мешканців паноптикуму нового гатунку? Вважаю, що шукати відповідь на це запитання потрібно у сфері етики.

Так, попри негативні конотації, функціонування суспільства як злагодженого механізму, взаємозв'язок між індивідами і їх відкритість до спілкування обіцяє нам новий рівень існування людей, у якому не залишиться місця егоїзму, байдужості та споживацтву. У цьому контексті можна сказати, що проблеми технологізованих «розумних міст» майбутнього полягають не стільки у темпах розвитку і впровадження новітніх еко- та енергоефективних технологій, скільки у моральному

вихованні людини, яка своїми нігілістичними настроями і некрофільною етикою може перетворити життя у такому суспільстві на тоталітарний режим. Згадані вище антиутопії виникли у головах мислителів на основі аналізу духовного стану їхнього часу і відобразили ті негативні риси, які й сьогодні спотворюють характер людини. Видається, що ми матимемо змогу говорити про новий, якісно досконаліший виток у розвитку людського суспільствалише у разі перенесення його уваги на вітальні цінності, створення новітньої етики взаємоповаги і взаємодопомоги, повсюдного впровадження еко-ефективних технологій у життєдіяльність людини, викорінення консюмеристського світогляду, зміщення акценту зі швидкоплинних і руйнівних задоволень на збереження життя.

Основоположник школи фізіократів Ф. Кене у своїй праці «Китайський деспотизм» стверджував, що фізичні та моральні закони, на яких ґрунтується природний закон життя людини і державне правління, «встановлені Творцем природи раз назавжди для постійного відтворення та розподілу матеріальних благ, необхідних для потреб людей, об'єднаних в суспільство і підпорядкованих порядку, який приписують їм ці закони» [2, с. 460]. Згідно із таким підходом вищою силою, яка встановлює та контролює закони природного та людського світу є Бог. Однак у ХХІ ст. людство переосмислило подібну позицію і взяло правління у свої руки. Озброївшись здобутками технологічної індустрії людина створила собі нового бога та почала сміливо перетворювати світ навколо себе. Наслідками цього стали екологічні катастрофи, вимирання флори та фауни, перенаселення планети, забруднення усіх оболонок Землі, генетично модифіковані продукти харчування, хвороби та смерть. Відповідно постало питання про те, хто несе відповідальність за руйнацію світу – людина чи технології? Серед цих варіантів слід обрати перший, адже технології самі по собі не містять у собі добре чи погане начало; у руках же неосвіченої людини із консюмеристськими установками вони перетворюються у зброю масового знищення.

Оскільки ж природа, як первинна сфера людського існування, за сучасних умов вимагає активних дій, спрямованих на її збереження та відновлення, людству необхідно переосмислити принципи організації свого життя, споживання енергоресурсів, виробництва продукції та утилізації відходів. Як колись зазначав М. Шелер, «людина повинна знову навчитись осягати велику незриму солідарність усіх живих істот між собою у всединому житті, [...] ми знову повинні вчитись розуміти, відчувачись у той же час від поширеної думки, наче математичне природознавство, наскільки б воно не було гідне захоплення, є єдино можливий спосіб нашої знаючої участі у природі» [4, с. 117, 119]. Опираючись на подібні заклики, сьогодні людство вчиться жити у гармонії із природою: воно розробляє і впроваджує у свій побут енергоефективні технології, модифікує своє помешкання, будує новітні екологічно безпечні поселення, засвоює принципи дбайливого використання енергії та ресурсів. Зараз у світі є чимало прикладів ефективного вбудовування технологій у світ людини і природи, що дозволяє сподіватись на подальший прогрес у процесі злиття технологій, людини і природи.

Однак, незважаючи на те, що розвій технологічної сфери вже сьогодні дозволяє людині використовувати у процесі побудови своїх помешкань ресурсозберігаючі системи та безпечні для екосфери матеріали, переважна більшість населення планети обирає звичні мегаполіси, життя у яких в недалекому майбутньому стане нестерпним через надмірну кількість сміття, шум, смог, велику концентрацію людей тощо. Окрім цього, перешкодою на шляху до реалізації новітніх проектів людських помешкань стоять будівельні компанії, які, спеціалізуючись на стандартних залізобетонних конструкціях, не мають наміру поступатись на ринку товарів новоствореним компаніям із виготовлення екологічно безпечних матеріалів. Пересічні ж громадяни або є фінансово неспроможними побудувати чи придбати помешкання, сконструйоване за новітніми стандартами енергоефективності, або виявляють крайню байдужість до процесів оптимізації взаємодії людини і природи при виборі житла. Остання позиція є вкрай загрозовою, адже вона свідчить про те, що людина й досі не усвідомила, яку загрозу становлять її дії для навколишнього середовища і мало чим відрізняються від попередніх поколінь, які колись так і не відважились переїхати до містечок на кшталт Аркосанті.

Завершуючи, наведу влучне зауваження О. Бондаря, що «причина нещастя – не в економічному неблагополуччі, а у відсутності у людей розуміння сенсу життя, у відсутності дій, у відсутності прагнення до отримання нових знань і розвитку себе як особистості, а також наявності нічим не зайнятого часу. Усе описане у сукупності називається невпевненістю у завтрашньому дні. [...] Нещастя проявляється також і у відсутності зв'язку між обов'язками конкретної людини і завданнями, які стоять перед оточуючим її суспільством: великим чи малим співтовариством, в яке вона входить. Нещастя – це почуття, що дії людини не мають сенсу і значення для спільної справи. Відчуття беззмістовності, безцільності і безплідності власних зусиль – досить вагома причина, здатна зробити людину нещасною» [1, с. 143–144]. Таким чином, шлях до щастя людству слід шукати у позбавленні від хибного уявлення про те, що технології є запорукою всемогутності і припиненні їх однобічного використання у якості розваг, у пошуку свого місця на планеті та переосмисленні принципів взаємодії з іншими живими істотами, у вкоріненні в масову свідомість антропоцентричного світогляду співжиття з іншими, у видозміні засад виробничої діяльності у напрямку екоефективності, у безкомпромісному підвищенні рівня освіченості населення і використанні усіх можливостей для самовдосконалення та духовного розвитку. Лише такий відповідальний погляд у майбутнє може дати людському суспільству шанс створити нову потужну цивілізацію.

Список використаних джерел

1. Бондарь, А., 2017, 'Доктрина справедливого общества', Киев.
2. Кенэ, Ф., Тюрго, АРЖ, и Дюпон де Немур, ПС, 2008. 'Физиократы. Избранные экономические произведения', Москва: Эксмо.
3. Фуко, М., 1998. 'Наглядати й карати: Народження в'язниці', Київ: Основи.
4. Шелер, М., 1994. 'Избранные произведения', Москва: Гнозис.
5. Callenbach, E., 2004, 'Ecotopia: the notebooks and reports of William Weston', Berkely: Heyday / Banyan Tree Books.

6. Cook, DJ., Youngblood, M., & Das, SK, 2006. 'A Multi-agent Approach to Controlling a Smart Environment', Springer-Verlag: 165–182.

7. Greer, JM., 2009. 'The Ecotechnic Future: Envisioning a Post-Peak World', New Society Publishers.

8. Mohanty, S., 2017. 'Everything you Wanted to Know about Smart Cities', IEEE Distinguished Lecture CE Society Webinar, 5 October.

9. Reynolds, M., 2018, 'Earthship design principles. Earthship Global, viewed 15.08.2018. [online]: <https://www.earthshipglobal.com/design-principles/>

10. Rosenzweig, ML., 2003. 'Win-Win Ecology: How The Earth's Species Can Survive In The Midst of Human Enterprise', USA: Oxford University Press.

11. Sethi, P., Sarangi, SR., 2017. 'Internet of Things: Architectures, Protocols, and Applications', Journal of Electrical and Computer Engineering, 1:1–25.

References

1. Bondar', A., 2017, 'Doktrina spravedlivogo obshhestva (The doctrine of a just society)', Kiev.

2. Kenje, F., Tjurgo, ARZh, i Djupon de Nemur, PS, 2008. 'Fiziokraty. Izbrannye jekonomicheskie proizvedenija (Physiocrats. Selected Economic Works)', Moskva: Jeksmo.

3. Fuko, M., 1998. 'Nagljadaty j karaty: Narodzhennja v'jaznyci (Supervise and punish: Birth of a prison)', Kyi'v: Osnovy.

4. Sheler, M., 1994. 'Izbrannye proizvedenija (Selected Works)', Moskva: Gnozis.

5. Callenbach, E., 2004, 'Ecotopia: the notebooks and reports of William Weston', Berkely: Heyday / Banyan Tree Books.

6. Cook, DJ., Youngblood, M., & Das, SK, 2006. 'A Multi-agent Approach to Controlling a Smart Environment', Springer-Verlag: 165–182.

7. Greer, JM., 2009. 'The Ecotechnic Future: Envisioning a Post-Peak World', New Society Publishers.

8. Mohanty, S., 2017. 'Everything you Wanted to Know about Smart Cities', IEEE Distinguished Lecture CE Society Webinar, 5 October.

9. Reynolds, M., 2018, 'Earthship design principles. Earthship Global, viewed 15.08.2018. [online]: <https://www.earthshipglobal.com/design-principles/>

10. Rosenzweig, ML., 2003. 'Win-Win Ecology: How The Earth's Species Can Survive In The Midst of Human Enterprise', USA: Oxford University Press.

11. Sethi, P., Sarangi, SR., 2017. 'Internet of Things: Architectures, Protocols, and Applications', Journal of Electrical and Computer Engineering, 1:1–25.

Lazareva M. L., Candidate of Philosophical Sciences, Associate Professor, Lviv National Agrarian University (Ukraine, Dublyany), marinlazareva@gmail.com, ORCID: 0000-0002-7063-2068

Energy-efficient technologies in the process of construction of the future society

The paper emphasizes that environmental threats facing the planet have actualized the scientific researches in the field of alternative energy resources and formation of a new type of ecological consciousness. The last one requires complex transformation of people's everyday lives, and the removal of the consumerist attitudes from the mass consciousness.

John Greer's investigations in the field of rational use of land resources and peculiarities of the construction of human habitation in the future are considered. It is noted that homes that function as a separate ecosystem will be the only acceptable solution in the construction industry in the future. Paper outlines the advantages of cities construction, that will allow people to live more compactly, more rationally distribute the space around them, and will not require extra costs for transportation, water and energy supplies.

Despite the advantages of the embedding of technologies into people's everyday life, it is noted that quite dangerous are software failures, severe programming errors, and actions of the intruders who can download and use personal information to achieve unlawful purposes. It is also emphasized that problems of technological smart cities of the future are not so much in the pace of the development and implementation of the latest eco- and energy-efficient technologies, as in the moral education of a person.

Keywords: energy-efficiency, smart technologies, consumerism, arcology, urban ecology, eco-village, MavHome.

* * *