

УДК 316 (477)

ДЗЬОБАНЬ О.П., доктор філософських наук, професор, головний науковий співробітник ДНУ ПБП НАПрН України.

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-2075-7508>.

ЖДАНЕНКО С.Б., кандидат філософських наук, доцент, доцент кафедри філософії Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4335-8224>.

ІНФОРМАЦІЙНА РЕВОЛЮЦІЯ: СОЦІОАНТРОПОЛОГІЧНІ ТА СВІТОГЛЯДНІ ТРАНСФОРМАЦІЇ

Анотація. Показано, що в сучасній дійсності критично важливою є не тільки поява нового інформаційно-комунікаційного поля, що радикально перетворює звичну інфраструктуру соціального життя, але й вибухове зростання швидкості змін, викликаних бурхливим розвитком цифрових технологій. Звертається увага на якісний скачок швидкості розвитку, під яким розуміється перехід у реальність, де докорінні зміни технологічної інфраструктури та обумовлені ними зміни у житті соціуму стали відбуватися багаторазово протягом одного людського життя, в режимі реального часу. Обґрунтовується, що в результаті інформаційної революції виникла невизначеність нового порядку, яка вимагає від людини нового способу мислення. Проаналізовано проблему мінімально коректного прогнозування в основних сферах буття соціального.

Ключові слова: інформаційне суспільство, інформаційна революція, інформаційно-комунікаційні технології, скачок швидкості розвитку, інфраструктурні трансформації.

Summary. It is shown that the critical factor in the modern reality is not only the emergence of a new information and communication field, radically transforming the usual infrastructure of social life, but also the explosive growth of the speed of change caused by the rapid development of digital technology. Attention is drawn to the qualitative leap in the speed of development, which refers to the transition to a reality where radical changes in technological infrastructure and the resulting changes in the life of society began to occur repeatedly in the course of a single human life, in real time. It is argued that as a result of the information revolution a new order of uncertainty has arisen, which requires a new way of thinking on the part of man. The problem of minimally correct forecasting in the main spheres of social being is analyzed.

Keywords: information society, information revolution, information and communication technologies, speed of development, infrastructural transformations.

Аннотация. Показано, что в современной действительности критически важным является не только появление нового информационно-коммуникационного поля, радикально преобразовавшего привычную инфраструктуру социальной жизни, но и взрывной рост скорости перемен, вызванных бурным развитием цифровых технологий. Обращается внимание на качественный скачок скорости развития, под которым понимается переход в реальность, где коренные изменения технологической инфраструктуры и обусловленные ими перемены в жизни социума стали происходить многократно в течение одной человеческой жизни, в режиме реального времени. Обосновывается, что в результате информационной революции возникла неопределенность нового порядка, которая требует от человека нового образа мышления. Проанализирована проблема минимально корректного прогнозирования в основных сферах бытия социального.

Ключевые слова: информационное общество, информационная революция, информационно-коммуникационные технологии, скачок скорости развития, инфраструктурные трансформации.

Постановка проблеми. На всіх рівнях життя сучасної людини від глобальної політики до побутової повсякденності, за останні кілька десятиліть відбулися кардинальні зміни. У цій новій дійсності критично важливим є не лише факт появи нового інформаційно-комунікаційного поля, яке радикально перетворило звичну інфраструктуру соціального життя, але й вибухове зростання швидкості змін, викликаних проривним розвитком цифрових технологій.

Унікальність пережитого історичного моменту полягає у тому, що докорінні зміни відбуваються в режимі реального часу, створюючи при цьому як небувалі можливості, так і проблеми, з якими людство досі ніколи ще не стикалося у своїй історії.

Як перехід до цифрової інформації всіх сторін економічного й соціального життя цифровізація з простого методу поліпшення різних приватних сторін життя перетворюється на драйвер світового суспільного розвитку, що забезпечує підвищення ефективності економіки та якості життя.

Цифровізація (цифрова трансформація) дедалі повніше відповідає таким вимогам, як охоплення виробництва, бізнесу, науки, соціальної сфери та звичайного життя громадян; супроводження лише ефективним використанням її результатів, які доступні користувачам перетвореної інформації; використання її результатів не тільки фахівцями, але й пересічними громадянами; наявність у користувачів цифрової інформації навиків роботи з нею, тому у широкому сенсі її цілком доцільно розглядати як тренд ефективного світового розвитку [1, с. 23].

Важливо відзначити, що феномен надшвидкого розвитку виникає одночасно з приходом цифрових технологій, особливість яких полягає у тому, що при колосальному впливі на всю технологічну та соціальну інфраструктуру самі вони вимагають мінімального залучення матеріальних ресурсів і мінімальних змін навколишнього середовища.

Таким чином, надшвидкий розвиток – це властивість саме домінуючого прогресу цифрових, інформаційно-комунікаційних технологій і, відповідно, обидва ці феномени – одномоментний в історичному масштабі прихід цифрової цивілізації і практично скачкоподібне збільшення швидкості змін, що нерозривно взаємопов'язані.

Іншою найважливішою особливістю сучасного етапу розвитку є те, що вперше в історії його визначальним напрямком є прогрес в інформаційних комунікаціях і когнітивних технологіях [2 – 3]. Технологія вступила у *Sancta Sanctorum*, у ту сферу, яка робить людину людиною розумною, а людський соціум виділяє з будь-яких інших біологічних спільнот. Відповідно, надшвидкий розвиток цифрових технологій зумовлює і неминучість докорінних соціальних зрушень, які відбуваються на наших очах і втілюються у таких поки що нових поняттях, як “інформаційне (цифрове) суспільство”, “цифрова цивілізація”, “цифровий світ”, “інформаційна (цифрова) епоха”; 3-тя, а тепер вже й 4-та промислові революції, “інформаційна (цифрова) революція”.

У кінці ХХ ст. стає очевидним, що технології інформаційних комунікацій виявляються “стрижнем сучасної економічного й соціального життя”, що і проголошують Комісія європейських країн [4] і Окінавська хартія глобального інформаційного суспільства [5].

Результати аналізу наукових джерел. Поява в середині ХХ ст. обчислювальних машин породжує наукові дискусії про специфічну роль інтелектуальних машин, їх можливе суперництво з людиною, проблеми майбутнього, обумовлені цим напрямком розвитку технології (Н. Вінер, Дж. Ліклайдер). У другій половині ХХ ст. спостерігається сплеск інтересу до осмислення трансформації суспільства у зв'язку з прогресом інформаційних комунікацій (зокрема, книгодрукування, телебачення і перших

комп'ютерів). Детальний аналіз цих явищ міститься у доробках Ж. Фурастьє, Н. Вінера, Д. Белла, М. Хайдеггера, М. Кастельса, К. Ясперса, Е. Тоффлера, М. Маклюєна, Н. Лумана, Ю. Хабермаса та ін. У цей же час з'являється і скепсис щодо “кібернетичної революції”, яка, на думку Д. Белла, виявилася “ілюзорною”. Вплив технологічного розвитку (передусім інформаційно-комунікаційного) на суспільство розглядається в різних аспектах. Зміни, що відбуваються, відображаються у появі нових концепцій, понять і термінів. Проривний розвиток технологій інформаційних комунікацій привносить у наше життя нові поняття: “інформаційна революція”, “інформаційна епоха” або “інформаційне суспільство”, що розробляються у працях Й. Масуди і П. Друкера. Практично найбільший внесок у вивчення інформаційного суспільства здійснив М. Кастельс, створивши теорію “інформаціонального способу розвитку” – поки що єдину цілісну модель, що відповідає всім критеріям наукової теорії.

Проблеми швидкості і прискорення розвитку технологій торкаються у своїх роботах Г. Адамс, Б. Андерсен, М. Форд, тема збільшення темпів науково-технічного прогресу спрямувала дослідження Ф. Лінна, Е. Тоффлера, П. Вірильо, З. Баумана. У деяких працях робиться спроба виміряти швидкість технологічного прогресу, а десь тема прискорення розвитку технологій трансформується у проблему сингулярності (В. Віндж, Н. Бострем, Р. Курцвейл, М. Шанахан).

На початку ХХІ ст. відбувається прорив в інформаційних технологіях, що супроводжується їх розповсюдженням у планетарних масштабах і перетворенням різних сторін соціального та індивідуального життя. Ця тема стає предметом широкої дискусії у суспільстві, звучить на численних форумах, у мас-медіа, у промовах політиків і фінансистів. Вплив технологічного розвитку (передусім інформаційно-комунікаційного) на суспільство розглядається у різних аспектах.

Таким чином, у багатовимірній проблематиці непізаного цифрового світу виникла необхідність сфокусувати увагу на проблемі існування людини й соціуму в умовах іманентно властивих цьому цифровому світові надшвидких змін.

Мета статті – акцентувати увагу на характерних рисах суспільних явищ і соціальних трансформацій, породжених якісною зміною темпів науково-технічного розвитку, обумовленого проривом в інформаційно-комунікаційних технологіях, які революційно перетворюють практично усі сегменти соціальної інфраструктури та здійснюють специфічний вплив на людину.

Виклад основного матеріалу. Розуміння того, що “все тече, все змінюється”, притаманне ще античним мислителям. Тут доречно згадати вислів “O tempora! O mores!”, поняття “тепер” у Аристотеля, для якого “у часі нічого не можна схопити крім тепер” [6, с. 224], а також про вічну проблему батьків і дітей. Але то був час плавних, поступових і тому передбачуваних змін. Вони не суперечили прогнозуванню майбутнього як у короткостроковій, так і в довгостроковій перспективі. Це все входить у стійку усталену картину світу.

Зміни відбуваються, коли у цю картину, повну звичних, рутинних змін, привноситься щось принципово нове, чого взагалі ніколи раніше не було; такою технологічною новацією стало, наприклад, відкриття заліза. При цьому, переможний тріумф заліза у різних культурах представляв собою плавний тривалий історичний процес зміни бронзового століття залізним. Радикальні модифікації привнесли винахід ткацького і друкованого верстатів, відкриття електрики, але й ці зміни впроваджувалися в життя людини плавно, протягом численних поколінь. Відтак, незважаючи на важливі технологічні прориви, у цю епоху можна було передбачати, як жити і розвиватися, як виховувати наступне покоління, знаючи, які поняття будуть йому необхідні, як буде

будуватися його життя. Все це можна було витягти з власного досвіду. За допомогою екстраполяції минулого досвіду будувалося і бачення майбутнього, на цьому засновували свої прогнози навіть найбільш прозорливі пророки.

Унікальність пережитого нами історичного моменту полягає в тому, що стався якісний перехід від відносно плавного розвитку у передцифрову епоху до шокуючої швидкості розвитку цифрової цивілізації. Стався так званий якісний скачок швидкості розвитку [7] (далі – СШР), що означає перехід у реальність, де докорінні зміни технологічної інфраструктури та обумовлені ними зміни у житті соціуму стали відбуватися багато разів протягом одного людського життя, в режимі реального часу, створюючи при цьому як небували можливості, так і проблеми, з якими людство ніколи раніше ще не стикалося. Співвіднесення частоти появи критичних інновацій і обумовленого ними темпу соціально-економічних та інфраструктурних трансформацій з тривалістю людського життя дозволяє констатувати реальність цього історичного переходу.

Ефект такого якісного скачка посилюється тим, що драйвером надшвидкого розвитку, який ми спостерігаємо, є прогрес у сфері інформаційних комунікацій, який має особливе значення для людини і соціуму, оскільки, з одного боку, становить основу людської природи, представляючи її найбільш чутливу й делікатну сферу, а з іншого – критично впливає на всі сегменти технологічної цивілізації і суспільного життя.

Якісний СШР призвів до того, що підґрунтя, на яке можна було спертися, прогнозуючи майбутнє, стає хитким. Людині (як окремому індивіду, так і людським спільнотам) доводиться перебудовуватися, розуміючи, що фундамент життєвого досвіду предків, на який вона спиралася всю історію свого існування, більше не справляється зі своєю функцією, зазнаючи нескінченних трансформацій. Спиратися більше немає на що, горизонт передбачення радикально наблизився, схеми прийняття рішень доводиться виробляти в ситуації повної невизначеності. Побудувати своє життя і навіть завтрашній день неможливо, а отже, неможливо обрати вірні дії вже сьогодні.

Коли в епоху до СШР ми зустрічалися з ситуацією складного вибору, то це означало, що потрібно вибирати з декількох можливих альтернатив. Але в разі, коли ми бачимо низку альтернатив, ми все ж можемо застосувати певні інструменти аналізу. Сучасна ж ситуація характеризується тим, що ми не бачимо навіть можливих альтернатив, ми тільки знаємо, що дуже скоро все так чи інакше зміниться. Це, за висловом Зігмунда Баумана, як “робити “раціональний вибір” в еру миттєвості” [8, с. 140].

Люди тисячоліттями жили у світі, де характер буття не змінювався скільки-небудь помітно протягом життя принаймні декількох поколінь. У цих умовах люди відчували визначеність і прогнозованість своїх реалій, сталість існування людства. Звичайно, життя людей на окремих територіях могло змінюватися радикально: війни, зникнення племен, мов тощо, але при повній непередбачуваності історичної долі даної обмеженої спільноти існувала прогнозованість технологічна: та ж зброя, житло, способи виробництва продовольства, взагалі спосіб і стиль життя; відповідно, завдання подібного прогнозування для того часу були коректними. Зокрема, навіть в індустріальну епоху (XIX – XX ст.) можна було робити досить достовірні довгострокові прогнози технологічного розвитку і на їх основі будувати промисловість, оборону, фінансові інститути тощо.

Спостерігалися періоди стабільності і процвітання, але були й випадковості. Всі такі форс-мажорні ситуації були практично відомі, тому і їх можна було передбачити і підготуватися до них. Невизначеність попередніх історичних епох з їх турбулентністю була зрозуміла, і, отже, у першому наближенні зрозумілими були можливі дії. Не

вимагалось перегляду картини світу, ментальної революції зі зміною базових світоглядних установок, що лежать в основі сприйняття світу і уявлень про роль і місце людини у цьому світі, про його призначення.

Зараз же значення подібних негативних факторів зведено до мінімуму. Але виникла невизначеність іншого порядку, яка вимагає від людини нового способу мислення.

Якісний СШР – це, по суті, перехід у нову дійсність, де істотними є не тільки поява нового інформаційно-комунікаційного поля, яке радикально перетворює звичну інфраструктуру життєдіяльності, а й гігантська швидкість змін, викликаних проривним розвитком інформаційно-комунікаційних технологій, а отже, наближення горизонтів планування.

Шокуюча швидкість розвитку цифрової цивілізації – це реальність, до якої має звикнути людство, прийнявши її за нову парадигму існування. Попередня його парадигма, на якій будувалося все людське існування, ґрунтувалася на розумінні того, що ми з високим ступенем ймовірності можемо прогнозувати майбутнє, і якщо не всі деталі картини, то засадничі речі, на які можна спиратися у виборі дій сьогодні. У новій реальності руйнується вся аксіоматика, з якої логічно випливав процес прийняття рішень. Користуючись категоріальним апаратом, введеним Томасом Куном [9], можна припустити, що людство, здійснивши перехід у нову реальність, стоїть на порозі революційного трансформування парадигми мислення. Сьогодні відбувається руйнування ментальності, оскільки ми знаємо, що ми увійшли в епоху перманентних змін і епохи стабільності практично більше не буде ніколи.

Елвін Тоффлер, перебуваючи ще на самому початку цифрової цивілізації, вже передбачив “шок майбутнього”, викликаний проблемами адаптації [10]. В іншій своїй роботі він дає пом’якшене порівняння подібного розвитку з хвилями океану, які на своєму шляху втягують у процес трансформації всіх людей як учасників [11]. Ці хвилі набули формату цунамі. І якщо активні учасники цього процесу самі розкрутили і продовжують розкручувати маховик прогресу, не знаходячи в собі сил зупинитися, володіючи нестримною творчою енергією, яка змушує їх працювати, відкривати, крокувати далі, то основна маса мимовільних свідків, які не бажали б нічого змінювати, випадково опинилася в цій не вигідній для неї ситуації. Точніше, вони побічно задіяні, оскільки створюють запит на комфорт, про що говорить поширене висловлювання “лінь – двигун прогресу”. Для них ідея прогресу – це рух до комфорту, але він дивним чином викликав і зворотну ситуацію дискомфорту, за якої доводиться безперервно у собі щось змінювати, ситуацію, яка вимагає надлюдських швидкостей адаптації.

А сучасна людина (людина інформаційна), щоб продовжувати свою кар’єру, а значить, залишатися соціально необхідною, затребуваною, має безперервно розвиватися, як велосипедист повинен крутити педалі, оскільки припинення цієї дії означає зупинку або падіння, внаслідок якого його обженуть інші. Крім необхідності безперервного руху зі швидкістю, що не знижується, головним завданням виявляється визначення напрямку руху, оскільки куди бігти – незрозуміло, оскільки нічого не видно за найближчим горизонтом. Людина потрапила під лавину, де “швидкість змін має значення більш важливе, аніж напрямок змін” [10, с. 157].

Це схоже на стан безвиході, коли ясно, що потрібен швидкий рух, але куди прагнути – незрозуміло. Тут ключове слово – “швидко” і у цій гонці напрямку змін стає незбагненим. Зрозумілим є одне: зміни неминучі і настануть дуже скоро. У цю епоху людина опиняється в полі дії якоїсь нової, невідомої раніше сили. Описуючи об’єкт у полі дії сили, свого часу Павло Флоренський ввів поняття “активної пасивності”, що

означає відповідність об'єкта впливу силі, яка на нього діє. Ніщо не здатне сприймати причину, не маючи у собі тих чи інших умов сприйняття, співвідносних з природою діючої сили. Сила заподіює зміни [12].

Щоб усвідомити весь драматизм ситуації, вважається доцільним навести гіпотетичне припущення щодо можливості появи квантового комп'ютера, основне завдання якого, на думку професора університету Калгарі Олександра Львівського, забезпечення безсмертя людини [13]. Можливість людства вже у найближчому майбутньому продовжувати своє життя – не така вже й фантастика. Згідно з деякими прогнозами, до 2050 року кілька людей вже будуть безсмертними [14]. Поява такої можливості спричинить руйнування усталених уявлень людини про себе, про свою роль у суспільних відносинах, про сенс життя, мораль, право.

Сучасна ситуація за масштабом можливої трансформації способу мислення близька до наведеного гіпотетичного прикладу. Зокрема, це демонструє експеримент по введенню безумовного базового доходу для всіх громадян, що проводиться в розвинених країнах. Дана революційна ідея набирає популярності по всьому світу, від Кремнієвої долини до Індії [15]. Якщо експеримент вдасться, то це фактично означатиме побудову утопії, а саме комунізму. За цим простежуються радикальні наслідки. Наприклад, у такій країні не буде громадян, які спонукаються до роботи необхідністю вижити, а це вже інший соціум, з новими мотиваціями, з новою картиною світу, де зміниться розуміння кар'єри, соціального статусу, положення і всього життєвого шляху.

Іншим втілюваним у реальність прикладом, який тісно переплітається у причинно-наслідковому зв'язку з першим, є витіснення людини з трудової діяльності. У багажі життєвого досвіду людства основним призначенням людини є праця, і людей з дитинства готували до цього. У праці відбувалася і соціалізація, і позиціонування себе. При позитивному розвитку сучасної ситуації платформа самореалізації через працю пропадає. Це ускладнюється тим, що досягнутий у результаті якісного СШР темп науково-технічного прогресу і трансформації соціально-економічної інфраструктури не дозволяє не те що перебудувати ментальність людини, але навіть припустити, до яких подій готуватися.

Тим більше непередбачуваним стає майбутнє після появи штучного інтелекту, який є, на думку авторитетного американського фахівця у галузі штучного інтелекту, що досліджує проблеми технологічної сингулярності й виступає за створення “дружнього штучного інтелекту” Елієзера Юджівського, просто назвою для нескінченного “простору можливостей поза крихітною людською точкою”, а отже, побудова будь-яких прогнозів розвитку ситуації після його появи є “абсолютно дивною”, адже штучний інтелект є потужнішим за людський і “руйнує всі ваші прогнози” [16].

У результаті якісного СШР здійснився “перехід Рубікону” у двох реальностях. Ми опинилися у новій реальності, де все багаторазово зазнає змін протягом життя, в реальності, де нічого не можна передбачити, оскільки осмисленню і, відповідно, плануванню піддається існування в межах горизонту, але він невблаганно наближається. Відмінність нової реальності полягає в тому, що у доцифрову епоху радикальні зміни технологічного середовища і зумовлені ними трансформації в житті суспільства або зовсім не відбувалися, або були розтягнуті на декілька поколінь, надаючи можливість відносно комфортної адаптації. Коли ж траплялися винятки, це призводило до суспільних потрясінь. Тепер же, на очах нинішнього покоління, темп розвитку збільшився таким чином, що радикальні зміни технологічної та, як наслідок, соціально-економічної інфраструктури, призводячи до зміни “життєвого світу” (Lebenswelt за Гуссерлем [17]), стали за час одного людського життя траплятися багаторазово, що

виключає можливість поступової адаптації. Цей феномен німецький філософ Герман Люббе позначає як “скорочення справжнього”, позначаючи ним стан справ у “динамічній цивілізації”. Відповідно до цієї концепції “зі зростанням кількості інновацій в одиницю часу зменшується хронологічна відстань до того минулого, яке в багатьох життєвих відносинах вже застаріло, в якому ми не можемо вже розпізнати звичної структури сьогодення життєвого світу і яке тому представляється нам чужим і навіть незрозумілим” [18, с. 379]. І якщо у мистецтві фотографії швидкість сприяє, “головним чином, баченню і більш-менш ясному розумінню” [19, с. 129], то в новій реальності вона затьмарює всі перспективи. Чилійський вчений Даріо Салас Соммер про такий стан говорить, що це все одно що рухатися в густому тумані, коли дорогу начебто видно, а начебто й ні, і немає глибокого розуміння того, що відбувається [20]. У новій реальності швидкість отримала “панування над часом і простором” (Вірильо [19, с. 131]), швидкість забезпечує відтепер бачення, оцінку і, отже, осмислення реальності [19, с. 136], де немає навіть надії на гальмо у вигляді Камперовського “стоп-крана” [21].

Якісний СШР критично впливає на низку найважливіших аспектів життя суспільства й індивіда і особливо на уявлення про майбутнє, що визначають побудову життєвої траєкторії будь-яким відповідальним індивідом або корпорацією. Ми, потрапивши в нову реальність, розуміємо, що процес іде, нам його не зупинити, рухатися і йти потрібно в ньому, але куди? Виходить, що ми йдемо кудись, але бачимо тільки те, що відбувається “тут і зараз”. Картина майбутнього навіть не розмита, її зовсім не видно. Навіть у непередбачуваності погоди є імовірнісні факти, але у прогнозуванні майбутнього ми нічого не можемо закласти в розрахунок ймовірного передбачення, оскільки не знаємо, що буде винайдено “завтра” і які будуть наслідки. Наприклад, як вже було сказано, винахід безсмертя спричинить повну зміну парадигми буття. При цьому лінію поведінки у таких умовах потрібно виробити вже зараз, а для того, щоб це зробити, необхідно усвідомити, до якої мети ми йдемо.

Усвідомлення настання “епохи технологічної непередбачуваності” [7, с. 70-84] на сьогоденній день вже починає формуватися і оформлятися концептуально. Однак важливо не тільки усвідомлення, але й можлива реакція, оскільки неможливо продовжувати будувати траєкторію подальшого розвитку виходячи із трендів сьогодення, як це, по суті, і роблять усі провісники. Подібні прогнози, як у випадку передбачення погоди, виходячи з поточного стану, розумні і правильні, але на короткому відрізку часу. Гідрометцентр дає немисливо точні прогнози зміни погоди по годинах за багатьма параметрами. Це можливо, причому з такою точністю, досягти якої дозволяють наявне глибоке розуміння процесу і інформація – глобальна й детальна (за параметрами у всіх зрізах простору і часу), а також потужний комп’ютер для обробки даних як інструмент потужної аналітики. І навіть у цьому випадку горизонт передбачення з певною мірою достовірності – кілька днів. У даному контексті горизонт передбачення визначається межами обчислювальної потужності комп’ютера. Там діють різні фактори, але якщо врахувати їх усі, то передбачення в принципі є можливими і в тому числі на досить тривалий термін. Сучасна наука передбачає навіть еволюцію планети Земля, всієї Сонячної системи, а також Всесвіту на мільярди років вперед [22].

На відміну від цього розвиток науки є непередбачуваним у принципі. Однак в попередні епохи (до СШР) відповідно до їх темпоральності планування соціотехнологічного розвитку на покоління вперед представлялося можливим. І в цьому сенсі принципова різниця полягає в тому, що стався якісний скачок швидкості розвитку. “Короткий термін” замінив “тривалий термін” і зробив миттєвість своїм “вищим ідеалом” [8, с. 136]. Тому колосальна швидкість і майже повна непередбачуваність

соціотехнологічного розвитку наближають горизонт передбачення перетворень технологічної інфраструктури та соціального середовища і відтинають можливість хоч якогось коректного передбачення навіть на середньострокову перспективу, не кажучи вже про довгострокові прогнози.

Таким чином, проблема прогнозування та планування у попередні епохи була нормальним, коректним завданням; вона ставилася і з деяким ступенем ймовірності вирішувалася. Якісний СШР привів нас до ситуації, коли горизонт скільки-небудь надійного прогнозування очевидним чином звужується, де сама постановка завдання довгострокового прогнозу розвитку є некоректною. Однак саме ця непередбачуваність робить особливо затребуваними скільки-небудь достовірні прогнози, тому саме в цій новій ситуації навіть мінімально коректне прогнозування стає критично актуальним.

Зокрема, ця проблема безпосередньо стосується сфери освіти. Як розвивати людський капітал і якою має бути освіта? Що робити у першу чергу: модернізувати існуючу систему освіти (які рішення слід приймати для цього вже сьогодні) або будувати нову (і яку)? Чи актуальна існуюча система освіти і яка модель ринку освітніх послуг є найбільш перспективною? Які професійні навички необхідно отримувати людині, коли багато класичних професій зникають, з'являються нові, яким сьогодні не вчать в університетах або тільки приступають до навчання? Прискорювані темпи розвитку сучасної науки, техніки і технологій призводять до того, що навчання у вищих навчальних закладах відстає від реального життя.

Ситуація, звичайно ж, починає усвідомлювати на різних рівнях. Звідси й безперервні спроби з боку системи освіти щось модернізувати, виробити програму, адекватну новій реальності, нових запитів суспільства, що варіюються від розвитку гуманітарної складової або концентрації на загальнофундаментальній освіті до повного перемикавання на плекання когорти інженерних кадрів. Реакцією на ситуацію є, наприклад, міркування, що потрібно "учити вчитися" і ідея повністю прибрати класичний формат лекцій. Проблема полягає в тому, що освіта, будучи системою, яка повинна бути локомотивом, мчить, орієнтуючись на передові тренди, і тягне розвиток інших сфер, в реальності виявляється абсолютно консервативною системою, і щоб її розгойдати, потрібні десятиліття. Це протиріччя між швидкістю розвитку реального життя і відставанням системи освіти автор концепції "організації, що навчається" професор Пітер Сенге називає "невимовно іронічною пасткою" [23]. Крім того, одним із викликів у даному контексті є ускладнена можливість системи освіти захистити культурні основи, коди національної ідентичності в умовах інформаційної глобалізації.

Разом з тим, зазначені вище та інші заходи (акредитація в Україні наявних освітніх ресурсів чи створення так званого "парасолькового агрегатора освітніх ресурсів"), з-поміж іншого, не можуть гарантувати рівного доступу до освіти, забезпечувати належну якість та єдність навчання, забезпечувати захист персональних даних та сприяти керованості системи освіти [24].

Досить проблематичним стає прогнозування і у сфері політики і влади. Темпи розвитку цифрової цивілізації і багаторазова тотальна трансформація соціально-економічної інфраструктури за останні кілька років кидають виклик у тому числі й інститутам влади, однією з першорядних завдань яких є вибудовування програми розвитку держави та її окремих інститутів, а також планування бюджету. Це завдання надзвичайно ускладнюється, коли мова йде про планування на середньострокову перспективу, і шанси її коректного вирішення практично дорівнюють нулю при довгостроковому плануванні.

Найважливішим інструментом політики є засоби масової інформації, які виконують функції управління і контролю суспільством, створення політичного порядку в суспільній думці, способі реалізації влади, які стрімко переходять у віртуальний простір, де вони погано контролюються і мимовільно розвиваються у непередбачуваних напрямках. Одним із наслідків такого неконтрольованого розвитку Інтернету і соціальних мереж є створення горизонтальних (не вертикально-пірамідальних) структурованих спільнот [25 – 27].

Гігантська швидкість розвитку технологічної інфраструктури вимагає адекватного темпу розвитку правових відносин, включення зароджуваних і вже функціонуючих процесів у правові рамки і, що не менш актуально, але у багато разів складніше, вимагає адекватного описання цього в термінах етики й моралі.

Новою проблемою, викликаною темпом розвитку технологій, з'явилася проблема браку кваліфікованих кадрів у сфері кібербезпеки, яка відчувається в усьому світі. “З розвитком технологій підключається все, обсяги даних, що генеруються, зростають по експоненті і це зростання не припиняється. У новому світі дані стають найголовнішим активом будь-якої організації, і необхідно думати про те, що вони означатимуть для нашого майбутнього. Дані неймовірно важливі, і завдання їх захисту є актуальним як ніколи” [28].

Перманентна і тотальна трансформація інфраструктури економіки ставить питання, в які напрямки розвитку інвестувати. Особливо це питання є важливим, коли мова йде про інвестиції в довгостроковій перспективі, наприклад для пенсійних фондів, державних фондів розвитку тощо. Саме для України очевидну важливість має диверсифікація економіки, тобто переорієнтація переважно сировинної економіки на розвиток інноваційних технологій і виробництво високотехнологічних продуктів. Тут знову виникають питання: яких технологій і яких продуктів? Питання полягає у тому, що будь-який такий розвиток – це процес, що вимагає планування на період часу не менше 5 років, а як правило і більше (це час проходження винаходу від стадії науково-технічної розробки до промислового виробництва).

Концепції містобудування, розвитку транспорту і розподілу трудових ресурсів повинні враховувати, стрімко впроваджені й важкопередбачувані за наслідками можливості (пов'язані з розвитком ІТ і робототехніки) повноцінної участі у робочому процесі без безпосереднього перебування працівників на робочому місці. Дійсно, як, наприклад, зробити прогноз розвитку транспортної інфраструктури на 20 років наперед (з огляду на далекий горизонт окупності в машинобудуванні – кілька десятків років), якщо завдяки розвитку інформаційних комунікацій і робототехніки може виявитися, що вже через 5 – 10 років значна частина населення буде виконувати свої службові обов'язки, не виходячи з дому?

Невизначеність майбутнього яскраво простежується й у сфері охорони здоров'я. Чи збережеться медицина як професія, з поточними вимогами до представника цієї професії? Тенденції такі, що стандартизація в медицині вже є загальноприйнятою світовою практикою [29 – 30]. Далі – один крок до того, щоб ця професія піддалася знищенню. У цьому випадку не потрібні будуть лікарі, які мають лише знання стандартів, оскільки на це будуть здатні програми. Необхідним буде лікар, що перевершує робота, що володіє (понад банальної здатності до запам'ятовування) особливими талантами, здатний бачити людину, як певну систему, але систему унікальну, яку можна усвідомити лише якимось незбагненим чином. Це означає сумніви у затребуваності на ринку професій “нормальних” лікарів, які “нормально” лікують, тобто так, як написано в інструкції. Можливо, їх замінять розумні програми, а свої ніші в людських професіях знайдуть і

будуть затребуваними, якщо на це не буде заборони на державному рівні, лише лікарі, які мають свою специфіку.

Міжнародне безпекове середовище та природа конфліктів швидко змінюються, значною мірою через розвиток науки і технологій. Новітні та проривні технології створюють як нові можливості, так і загрози не лише у сфері безпеки і оборони, але й в інших галузях. У воєнній сфері такі технології спрямовані на розширення здатності сил та засобів діяти в оперативній обстановці, що швидко змінюється: у космосі, кіберпросторі, районах міської забудови. У той же час постає питання щодо забезпечення належного контролю за їх поширенням і використанням, а також урахування правових, політичних, економічних та організаційних обмежень на самому початку їх розробки [31].

Як свідчить світовий досвід, ефективні системи забезпечення національної стійкості є достатньо децентралізованими, рішення щодо реагування на загрози приймаються на найнижчому можливому рівні [32]. У той же час координація відповідної діяльності, яка має надзвичайно важливе значення у цій сфері, визначення єдиних і зрозумілих для всіх учасників правил, стандартів і порядку дій на різних етапах циклу забезпечення стійкості, суттєво ускладнюється завдяки швидкоплинним соціальним і технологічним процесам.

В оборонній промисловості актуальним є питання, як вибудувати концепцію розвитку оборонно-промислового комплексу в реаліях перманентної науково-технічної революції, обумовленої у даний час стрімким розвитком засобів інформаційних комунікацій і робототехніки. Наближення горизонтів планування робить особливо уразливими довгострокові проекти, які, як видається, повинні бути реалізовані для підтримки належної обороноздатності держави. Наочним прикладом є розвиток флоту, що вимагає для будівництва (без урахування дослідно-конструкторські розробки) масштабу часу близько десяти років.

Однак найгострішим у всьому цьому переліку питань є питання про розвиток людини. Як зазначалося раніше, віртуалізація життєвого часу у просторово-часовому континуумі характеризує принципово новий тип символічного існування людини у соціумі, культурі [33]. Цифрова цивілізація, що стрімко увірвалася в наше життя, зі швидким знеціненням розумової праці поставила питання про нагальну необхідність переосмислення (перегляду) уявлень про працю як головне покликання людини, і реалізації людини у професії як бази для побудови життєвої траєкторії. Отже, ми приходимо до необхідності перегляду самих основ розуміння сенсу життя людини, її мотивації, що включає відповіді на питання про те, що означає відбутися у цьому житті, не дарма його прожити. У цьому буде виражатися турбота про саму людину, і саме кожному окремому індивіду це потрібно у першу чергу. Цілком імовірно, що нова реальність вимагає нової людини з іншим (усередненим) архетипом, з іншим набором базових установок, можливо, іншим психотипом: більш відкритим і толерантним до змін. Подібне висловлювання не є новим, але розуміння цього факту у сучасних умовах має особливу глибину, оскільки для людини “звичка – друга натура”. Усе її буття знаходиться у світі уподобань, традицій, спирається на чуттєву, емоційну сферу, яка у своїй основі має базові установки. У новій реальності значущими є не просто нові смисли і призначення людини, ревізії вимагає саме її ставлення до реальності. Нова картина буття потребує людини з новим баченням світу і себе в ньому. Особистість, що загубилася у незліченних потоках інформації та комунікацій, не має певної системи цінностей і уявлень про права, обов’язки та відповідальність за вчинки, а тому втрачає будь-який сенс [33].

Висловлювання “людина, створи себе сама” і аналогічні є концентрованим уявленням про траєкторію вірного шляху, свого роду “Дао” західної людини. Вони були

хорошими і працювали до сьогодні, але виявилось, що вони можуть увійти в конфлікт з новою реальністю. Навіть якщо ми дотримуємося традиційного способу життя, все ж незрозуміло, у чому реалізовуватися, якщо немає можливості приносити користь своєю працею. Невизначеність породжує розгубленість, страх, дискомфорт.

У міру роботизації, що включає заміну розумової праці, дедалі більша частина людства буде з виробників перетворюватися на чистих споживачів, а оскільки це відбувається і буде відбуватися все інтенсивніше, то вже завтра (а свідчення цьому ми бачимо вже сьогодні) суспільство зіткнеться з питанням про призначення такої людини. З огляду на масштаби явища (воно має тенденцію охопити більшість людства) і його непередбачувані наслідки для збереження гармонії у суспільстві і позитивного соціального розвитку, робота у цьому напрямку вбачається надактуальною: її результати повинні якомога швидше стати предметом суспільної дискусії, увійти у концепції виховання та освіти, знайти своє відображення у культурному процесі. Можна сказати, що це питання масштабу “бути чи не бути?”. При цьому нова картина буття з усіма її деталями, а також усі концепції формування людини, адекватної новій реальності, повинні формуватися з урахуванням вкрай обмеженої передбачуваності навіть найближчого майбутнього.

Цифровий світ дав людству безліч нових можливостей вибудовування особистої і державної безпеки. Стрімке впровадження цифрових технологій породжує й низку системних соціально-економічних та соціально-політичних проблем, у тому числі – кардинальне переформатування світового ринку праці та поширення масового безробіття; зміну експортної спеціалізації країн, що розвиваються, зокрема, остаточне закріплення за ними експортної сировинної орієнтації; розриви традиційних, існуючих ще з кінця ХХ ст. промислових виробничих “ланцюгів створення доданої вартості”; розрив традиційних виробничих коопераційних зв'язків між країнами світу та формування нових, на основі цифрової економіки, “Індустрії 4.0”, ІКТ, “Індустріального Інтернету”, “Промислового Інтернету” [34, с. 53]. Все це увійшло в протиріччя з особистою свободою людини.

Процеси цифровізації обумовлюють практично усі соціально-економічні та політичні наслідки кардинальної структурної перебудови сфер суспільного буття.

Висновки.

Майбутнє не можна передбачити у його конкретиці, у тому, які саме відбудуться соціальні трансформації, які потрібно виробляти озброєння, що зміниться у системі освіти й економіки, які нові девайси будуть нас оточувати. Такі пророцтва особливо важкі в умовах сучасної нам швидкості змін. При цьому можна прогнозувати, що зміни будуть ще більш радикальними й відбудуться у найближчому майбутньому. Прогноз на майбутнє вказує лише на тренд, який спрямований до великих швидкостей розвитку. Однак ми не можемо стверджувати, що він спрямований до щасливого майбутнього. Це суперечка між оптимістами, віруючими у прогрес, і технологічними песимістами.

У минулій історії людства наукове прогнозування здійснювалося методом екстраполяції тих трендів, які вже вгадувалися у сьогоднішні (Мальтус, Маркс, Римський клуб). Як свідчить історичний досвід, цей метод виявився неспроможним навіть у “повільному” минулому, коли це стосувалося більш довгострокових прогнозів. У сучасних умовах передбачення технологічного майбутнього цим єдино поки що відомим способом стає очевидно некоректним вже у середньостроковій перспективі (наприклад, на 20 років), і вельми сумнівним навіть у короткостроковій (5 – 10 років). У результаті виникає дефіцит бачення майбутнього.

Для індивіда проблемою стає усвідомлений вибір життєвого шляху (а також і взагалі розуміння свого призначення у стрімко мінливому цифровому світі).

Для людських спільнот і корпорацій виникають проблеми в таких основоположних аспектах суспільного життя, як планування, інвестиції, розвиток людського капіталу, безпека. Розмивання картини соціотехнологічного майбутнього – дуже серйозний виклик інформаційної революції і навряд чи чисто технократичний підхід здатний дати тут адекватну відповідь. Парадоксально, але у світі інтелектуальних машин зростає роль людської думки, яка одна тільки здатна прозріти і прокласти шляхи у створеній нею ж самою новій темпоральній реальності.

Використана література

1. Чмерук Г.Г. Цифровізація – тренд світового розвитку, який визначає розвиток економіки і суспільства. *Економічний простір*. 2020. № 153. С. 18-24.
2. Дзьобань О.П. Філософія інформаційних комунікацій: монографія. Харків: Майдан, 2012. 224 с.
3. Дзьобань О.П., Мелякова Ю.В. Комунікаційна природа інформаційного простору. *Інформація і право*. № 2(5)/2012. С. 81-88.
4. Green Paper on the conversion of the Rome Convention of 1980 on the law applicable to contractual obligations into a Community instrument and its modernization (presented by the Commission). URL: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/d60386fe-69d4-4846-bf01-b1d23b20e134> (дата звернення: 25.08.2021).
5. Окінавська хартія глобального інформаційного суспільства. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/998_163#Text (дата звернення: 25.08.2021).
6. Аристотель. Фізика. Соч. в 4 т. Т. 3. Москва: Мысль, 1981. С. 58-262.
7. Шестакова И.Г. Человек и социум в темпоральности цифрового мира: дис. ...д-ра филос. наук. Санкт-Петербург, 2020. 430 с.
8. Бауман З.Б. Текущая современность ; пер. с англ. под ред. Ю.В. Асочакова. Санкт-Петербург: Питер, 2008. 240 с.
9. Кун Т. Структура научных революций ; пер. с англ. И. Налётова. Москва: АСТ, 2015. 317 с.
10. Тоффлер Э. Шок будущего ; пер. с англ. Е. Руднева и др. Москва: АСТ, 2008. 557 с.
11. Тоффлер Э. Третья волна ; пер. с англ. К.Ю. Бурмирова и др. Москва: АСТ, 2009. 795 с.
12. Флоренский П.А. Исследования по теории искусства. Статьи и исследования по истории и философии искусства и археологии. Москва: Мысль, 2000. С. 350-400.
13. Что может дать нам бессмертие. URL: https://tvrain.ru/teleshov/interview/chto_mozhet_dat_nam_bessmertie-391220 (дата звернення: 26.08.2021).
14. Harari Y.N. Sapiens: a brief history of humankind. UK: Penguin Random House, 2011. 498 p.
15. Копленд С. Гарантированный доход для всех граждан: польза или вред? URL: <https://www.bbc.com/russian/vert-fut-38982423> (дата звернення: 23.08.2021).
16. Horgan J. AI Visionary Eliezer Yudkowsky on the Singularity, Bayesian Brains and Closet Goblins. URL: <https://blogs.scientificamerican.com/cross-check/ai-visionary-eliezer-yudkowsky-on-the-singularity-bayesian-brains-and-closet-goblins> (дата звернення: 10.07.2021).
17. Гуссерль Э. Логические исследования. Картезианские размышления. Кризис европейских наук и трансцендентальная феноменология. Кризис европейского человечества и философии. Философия как строгая наука. Минск-Харвест. Москва: АСТ, 2000. 752 с.
18. Люббе Г. В ногу со временем: сокращенное пребывание в настоящем ; пер. с нем. под науч. ред. В.А. Куренного. Москва: НИУ ВШЭ, 2016. 456 с.
19. Вирильо П. Машина зрения ; пер. с фр. А.В. Шестакова / под ред. В.Ю. Быстрова. Санкт-Петербург: Наука, 2004. 141 с.
20. Соммэр Д.С. Мораль XXI века. Москва: Кодекс, 2014. 600 с.

21. Кампер Д. Схватиться за стоп-кран. Искусство в головокружении скоростей. *Художественный журнал*. 2000. № 30/31. С. 27-28.
22. James P., Peebles E., Schramm D., Turner Ed., Kron R. The Evolution of the Universe. *Scientific American*. 1994. Vol. 271. P. 29-33; Foundations of Big Bang Cosmology. URL: https://map.gsfc.nasa.gov/universe/bb_concepts.html (дата звернення: 20.08.2021).
23. Global Education Futures. URL: <https://futuref.org/educationfutures> (дата звернення: 05.07.2021).
24. Іщенко А.Ю. Національна платформа цифрової освіти як пріоритетний інструмент оновлення вітчизняної освітньої системи. URL: <https://niss.gov.ua/sites/default/files/2020-05/cyfrova-osvita.pdf> (дата звернення: 25.08.2021).
25. Афанасьев Д.М. До питання формування соціального потенціалу Інтернет-спільнот. *Соціальні технології: актуальні проблеми теорії та практики*. 2016. Вип. 69-70. С. 41-47.
26. Кокарча Ю.А. Інтернет-спільноти в системі суспільно-політичних відносин. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія 22: Політичні науки та методика викладання соціально-політичних дисциплін*. 2014. Спец. вип. С. 451-456.
27. Олійник О.В. Інтернет-спільноти як суб'єкт взаємодії "суспільство – влада": проблеми та перспективи. *Вісник Львівського університету. Серія соціологічна*. 2014. Вип. 8. С. 202-207.
28. 4-я промислова революція: что будет с рабочими местами? URL: https://www.cisco.com/c/ru_ru/about/press/press-releases/2016/01-25.html (дата звернення: 25.08.2021).
29. The American Telemedicine Association. URL: <http://www.americantelemed.org> (дата звернення: 25.08.2021).
30. Телемедицина в Украине и мире: текущие возможности и перспективы развития. URL: <https://alfaic.ua/ru/blog/telemedicina-v-ukraine-i-mire-tekushchie-vomozhnosti-i-perspektivy-razvitiya> (дата звернення: 25.10.2020).
31. Войтовський К.Є. Глобальні тренди розвитку науки і технологій: нові виклики і можливості. URL: <https://niss.gov.ua/sites/default/files/2020-05/nauka-i-tehnologii.pdf> (дата звернення: 25.08.2021).
32. Щодо координації діяльності з розбудови національної стійкості (стратегічний рівень): аналітична записка. URL: <https://niss.gov.ua/sites/default/files/2020-02/analit-resnikova-national-security-9-2020-1.pdf> (дата звернення: 25.08.2021).
33. Дзьобань О.П. Цифрова людина як філософська проблема. *Інформація і право*. № 2(37)/2021. С. 9-21.
34. Біла С.О. Стратегічні пріоритети цифровізації суспільного виробництва: світовий досвід. *Економічний вісник університету*. 2021. Вип. 48. С. 40-55.

~~~~~ \* \* \* ~~~~~