



## КИРИЛЕНКО

**Іван Григорович** –

доктор економічних наук,  
професор, член-кореспондент  
НААН України, народний  
депутат України, член Комітету  
Верховної Ради України з питань  
освіти, науки та інновацій

## КУДИ ПРИЙШЛА, ЛЮДИНО РОЗУМНА?

*Автор статті розмірковує над сутністю і причинами численних катаклізмів, від яких останніми десятиліттями потерпають практично всі країни світу, і доходить висновку, що в глобальних кризах, пандеміях і катастрофах винне саме людство, яке живе всупереч законам природи, небезпечно порушуючи своєю діяльністю баланси планетарної екосистеми. Розглянуто можливі шляхи подолання наслідків згубного техногенного впливу на природне середовище. Наголошено, що найпершим і найважливішим кроком має стати кардинальне змінення світогляду та парадигми споживання сучасної людини.*

Ще назва є, а річки вже немає.  
Усохли верби, вижовкли рови,  
і дика качка тоскно обминає  
рудиментарні залишки багви.

*Ліна Костенко*

До 150-річчя від дня народження світоча світової наукової думки академіка В.І. Вернадського в одному шанованому виданні я опублікував матеріал з назвою, майже аналогічною назві цієї статті: *Quo Vadis, Homo sapiens?* [1] – «Куди йдеш, Людино розумна?». Відтоді минуло лише трохи більш як 7 років, але вже змушений поставити в заголовку інше запитання, змінивши вид дієслова на доконаний.

Безумовно, ключовою подією року, що минає, стала пандемія COVID-19 – хвороби, спричиненої досі невідомим людству коронавірусом SARS-CoV-2. Ця епідемія, без перебільшення, вплинула на всі сфери життєдіяльності людей практично в усіх країнах світу. Проблема набула такого глобального масштабу і стала настільки загрозливою, що Генеральний секретар ООН Антоніу Гутерреш був змушений розчаровано визнати: людство програє в боротьбі з цією смертельною хворобою. «Міжнародне співтовариство це випробування, на жаль, провалило», – наприкінці вересня заявив він, виступаючи на засіданні Ради безпеки ООН [2]. І причиною цього є недостатня готовність людства до подібних викликів, неспроможність світової спільноти об'єднати свої зусилля, скоординувати дії, розробити ефективні запобіжні механізми.

Загалом можна констатувати, що сучасна людська цивілізація, озброєна *розумом*, передовою наукою, суперсучасними технологіями, в тому числі методами генетичної модифікації, штучним інтелектом, широкими можливостями математичного моделювання, нанотехнологій, проривними результатами в галузі молекулярної біології та іншими новітніми досягненнями, *безнадійно програє війну найпростішій формі життя – вірусу*.

Спробуємо з величезного потоку часто суперечливої інформації зробити деякі попередні, але іноді вже очевидні висновки.

**Висновок перший.** У численних бідах, катаклізмах, руйнівних аномаліях, катастрофах, пандеміях, з якими людство останніми десятиліттями стикається все частіше, *винне саме людство*. Ба більше, замість того, щоб зупинитися, проаналізувати ситуацію, виробити розумні та ефективні шляхи запобігання лиху, воно лише незграбно намагається боротися з фатальними наслідками *незворотних процесів*, які сама ж людина й запустила.

У далекі 30-ті роки минулого століття у своєму пророчому вченні про ноосферу академік В.І. Вернадський, вважаючи, що ноосфера має стати втіленням не лише сили наукового знання, а й високих моральних якостей людства, поставив фундаментальне запитання: «Чи зможе людина скористатися цією силою, спрямувати на добро, а не самознищення? Чи досла вона до вміння використати ту силу, що неминуче повинна дати їй наука?» [3].

Я належу до тих аналітиків, які, на жаль, переконані, що відповідь на це запитання — ні. Аргументів для підтвердження такого невтішного висновку надзвичайно багато. Один з них — це *примусова милітаризація науки, коли найкращі уми світу працюють не на творення, а на руйнування*. Прикладів цього безліч, починаючи від атомної енергії і завершуючи надсучасними нанотехнологіями, які часто спрямовані на удосконалення засобів масового знищення. Незважаючи на тотальну заборону у світі бактеріологічної зброї, дослідження в секретних лабораторіях не припиняються ні на мить. На початку пандемії з вуст деяких

авторитетних учених, зокрема нобелівського лауреата відомого вірусолога, першовідкривача вірусу імунодефіциту людини Люка Монтаньє, пролунали звинувачення в рукотворному походженні коронавірусу SARS-CoV-2 [4]. Твердження про виникнення SARS-CoV-2 у китайській лабораторії в Ухані неодноразово висловлював і президент Сполучених Штатів Америки Дональд Трамп [5]. Проте фахова наукова спільнота, детально розглянувши це питання, дійшла висновку, що ймовірність штучного походження нового коронавірусу є надзвичайно малою. Як зазначає провідний український імунолог, голова Комісії з біобезпеки та біологічного захисту при РНБО України академік НАН України С.В. Комісаренко, в питанні походження SARS-CoV-2 є ще багато нез'ясованого і воно «потребує подальших досліджень, що сприятиме глибшому розумінню еволюційних процесів вірусів і механізмів їх переходу до інших видів організмів, передусім до людей» [6].

**Висновок другий.** Проблеми біобезпеки залишаються одними з найважливіших і найнагальніших у сучасному світі. Людська цивілізація поки що демонструє безпорадність у вирішенні цього питання, пливе за течією, навіть приблизно не уявляючи собі, куди її може винести цей потік. За останні 20 років значно зросла кількість епідемій глобального масштабу, але міжнародна спільнота так і не спромоглася виробити ефективну реакцію на цю загрозу. Засобів глобальної протидії безперервно зростаючій хвилі смертельно небезпечних хвороб немає і, не слід тішитися ілюзіями, у найближчій перспективі не очікується, вже хоча б тому, що мутації їхніх збудників відбуваються набагато швидше, ніж з'являються ефективні ліки або вакцини.

Що стосується пандемії COVID-19, то, незважаючи на обнадійливу інформацію щодо отриманих уже результатів та прискорені темпи проведення клінічних випробувань вакцин-кандидатів, до масової вакцинації населення Землі ще дуже далеко. Більше того, немає впевненості не тільки в тому, що вакцина зможе повністю захистити від зараження, а й навіть у

тому, що вона буде здатна хоча б пом'якшити симптоми. Попри зусилля найкращих фахівців з провідних лабораторій світу та виділення значних фінансових ресурсів на ці дослідження, ефективних та специфічних ліків проти COVID-19 також поки що не винайдено.

**Висновок третій.** Нинішня пандемія стала ілюстрацією того, як *Homo sapiens*, або Людина розумна, аби задовольнити свої постійно зростаючі потреби, бездумно і брутально втручається в дику природу, знищує осередки проживання диких тварин. Вирубуючи ліси, виснажуючи ґрунти, надмірно видобуваючи корисні копалини, люди безповоротно порушують екосистеми, але водночас вони все частіше починають контактувати з дикими тваринами, наражаючись тим самим на небезпеку поширення невідомих досі хвороб.

Разом з тим наростає й інша, вкрай загрозлива тенденція. Відомий американський лікар, всесвітньо визнаний експерт з питань охорони громадського здоров'я, пропагандист рослинної дієти Майкл Грегор нещодавно випустив книгу під назвою «Вжити в пандемію», в якій переконливо показав неминучість виникнення в недалекому майбутньому *нової глобальної епідемії*, внаслідок якої може загинути близько половини людства [7]. Причому її потенційним джерелом є кури, яких утримують на птахофабриках по всьому світу [8]. В книзі наведено безліч конкретних прикладів того, як небезпечні збудники передаються людям від тварин. Так, від кіз людство отримало туберкульоз, вівці дали поштовх до поширення кору, від верблюдів передалася віспа, від свиней — коклюш і т.д. Але *винні в цьому насамперед люди*, які утримують тварин і птахів у жахливих умовах скучення, антисанітарії, надмірного застосування хімікатів та антибіотиків.

На початку листопада вражаюча новина надійшла з Данії, де було зафіксовано спалах захворювання на COVID-19, спричинений мутованим штамом коронавірусу SARS-CoV-2, який передався людям від норок [9]. Заразилися кілька сотень працівників звіроферм. Данський уряд прийняв рішення знищити близько 17 млн тварин. Поширення коронавірусу серед

норок виявили також на фермах у США, Італії, Іспанії, Нідерландах, Швеції. І кінця-краю цьому антигуманному людському божевіллю не видно.

Інші вчені-епідеміологи, зокрема професор Ральф Барич з Університету Північної Кароліни (США), також переконані, що світ дуже скоро очікує нова хвиля смертоносних епідемій. Серед найнебезпечніших і вже відомих коронавірусів дослідники називають SADS-CoV, так званий синдром гострої діареї у свиней. Останнє дослідження групи Ральфа Барича показало, як швидко цей вірус здатен розмножуватися в клітинах кишечника, печінки, дихальних шляхів людини [10]. Цей штам коронавірусу вперше було виявлено в 2016 р. в Китаї, і він також походить від кажанів. На відміну від SARS-CoV-2, який належить до сімейства бета-коронавірусів, SADS-CoV є представником альфа-коронавірусів. Загалом, на думку вченого, альфа-коронавіруси, зважаючи на їхню здатність швидко передаватися від одного виду ссавців до іншого, можуть становити навіть більшу небезпеку для здоров'я людини, ніж горезвісні бета-коронавіруси, до яких зараз прикуто увагу всього світу.

Нещодавно було опубліковано результати досліджень, проведених Програмою ООН з довкілля (UNEP) і Міжнародним дослідним інститутом тваринництва (ILRI) [10]. У підсумковій доповіді зазначено, що понад 60% інфекцій людини мають тваринне походження. З усіх нових інфекційних захворювань людини, які було виявлено останнім часом, близько 75% є зоонозами, тобто хворобами, які передаються від тварин до людини. Десятки тисяч тварин в умовах промислового вирощування утримують на невеликих площах, що значною мірою сприяє швидкому поширенню серед поголів'я різних хвороб, для боротьби з якими масово застосовують антибіотики. До 70% усіх вироблених у світі антибіотиків споживається саме у тваринництві. В результаті такого масштабного їх використання з'являються супербактерії, які вже неможливо знищити.

При цьому щороку у світі на забій спрямовується близько 70 млрд тварин [11]. І ця циф-

ра постійно зростає, дедалі більше погіршуючи ситуацію, адже для вирощування такої кількості живності необхідні величезні (набагато більші, ніж для потреб людей) обсяги якісної питної води та кормів. Щоб забезпечити тваринницьку галузь, потрібні додаткові водні джерела, посівні площі, і людство масштабно вирубує ліси, осушує болота, розорює природні луки, виснажує підземні і поверхневі водні ресурси. Результатом такої руйнівної діяльності людини стало радикальне змінення 3/4 земної суші, суттєве порушення балансу природних екосистем, катастрофічне скорочення ареалів проживання диких тварин, незворотна руйнація *симбіотичних відносин між людиною та природою, між видами біоценозу, які існували впродовж тисячоліть*.

Непомірні для природного балансу масштаби промислового тваринництва продовжують руйнувати довкілля і стають причиною епідемій, змін клімату, скорочення біорізноманіття, виснаження ґрунтів, зменшення площі лісів на планеті. І все це є прямою загрозою здоров'ю людини. Однак, повторю, винні в цьому не тварини, а *люди, які останніми десятиліттями віддають перевагу м'ясу у своєму меню, а також виробам зі шкіри та хутра*.

Пандемія COVID-19 — зооозного захворювання, спричиненого коронавірусом SARS-CoV-2, лише актуалізувала проблему, яка існувала вже давно. Тяжкий гострий респіраторний синдром SARS, середньосхідний респіраторний синдром MERS, хвороба, спричинена вірусом Зіка, геморагічна гарячка Ебола, гарячка Західного Нілу — це тільки окремі приклади зооозних інфекцій останніх років, що виникли в результаті *антропогенного впливу на природне середовище*.

Мільйони років Природа ретельно вибудувала симбіоз, балансувала ланцюги співіснування, гармонізувала піраміди харчування, створивши таким чином своєрідний *імунітет* для нашої унікальної планети, де сотні тисяч видів життя мали своє місце. Нині людина своєю діяльністю *безповоротно зруйнувала* цю імунну систему Землі. І пандемія COVID-19 — це лише початок: вчені з великим острахом че-

кають, з якими наслідками зіткнеться людство в результаті прискорення процесу танення льодовиків Гренландії, Антарктиди, аномального потепління в зонах вічної мерзлоти.

**Висновок четвертий.** Понад 80 років тому у своєму пророчому і далекоглядному вченні академік В.І. Вернадський стверджував, що людина здатна і навіть зобов'язана активно впливати на природні процеси та соціальну організацію суспільства, але тільки в контексті їх спільного загального розвитку, адже, на його думку, ноосфера є принципово новим типом взаємодії суспільства і природи, коли розумова людська діяльність стає визначальним фактором розвитку [12].

У згаданій вище статті [1] я робив висновок, що людство наразі не готове відмовитися від багатьох благ цивілізації, отриманих насамперед за рахунок можливостей Природи, але все ж обсяги свого споживання воно об'єктивно змушене буде регулювати на основі фундаментального принципу: *через розумне споживання до раціонального використання природних ресурсів*. Звідси випливає головне завдання сьогодення в глобальному світі — сформулювати *принципово новий світогляд*, суть якого полягає в тому, що не тільки людина, а й кожний вид рослин і тварин і взагалі всієї біоти на планеті *є рівноцінним* і має право на існування, з одного боку, як результат тривалої еволюції, а з іншого — як важливий елемент життєдіяльності дуже вразливої нині системи.

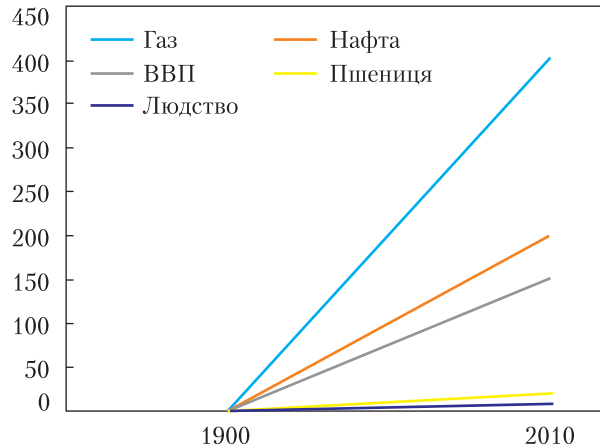
І хоча в ті часи, коли творив В.І. Вернадський, проблема не стояла так гостро, як сьогодні, видатний вчений особливо наголошував, що саме збереження природи та різноманіття всіх видів флори і фауни — найголовніша практична умова виживання людства. А тому *перехід за «червоні лінії», тобто за поріг граничних меж збурення біосфери, є неприпустимим*. На наш погляд, людство вже перетнуло цей поріг.

Нинішню катастрофу можна описати своєрідною формулою — *споживацьке божевілля людської спільноти*, і його добре ілюструє наведений тут графік (див. рис.).

На самому початку ХХ ст. ситуація виглядала більш-менш благополучно: населення світу становило трохи більше ніж 1,5 млрд осіб, втручання людини в природні процеси та екосистему було незначним. Однак низка проривних наукових відкриттів каталізувала справжню технологічну революцію і відкрила шлях до індустріального періоду розвитку. При цьому майже в геометричній прогресії почала зростати чисельність людей. Так, за оцінками Фонду ООН у галузі народонаселення, у 1927 р. населення Землі досягло 2 млрд осіб; у 1960 р. (через 33 роки) — 3 млрд; у 1974 р. (через 14 років) — 4 млрд; у 1987 р. (через 13 років) — 5 млрд; у 1999 р. (через 12 років) — 6 млрд; у 2011 р. (через 12 років) — 7 млрд осіб. Якщо динаміка зростання населення збережеться, позначку у 8 млрд людство подолає приблизно в 2024 р.

На наш погляд, у цей короткий проміжок часу поєдналися три глобальні процеси: *прискорене зростання населення, бурхливий індустріальний розвиток і, головне, поширення хибної парадигми буття — задоволення постійно зростаючих потреб людства*, насамперед потреб у матеріальних благах. У цей період значної популярності набули теорії прискореного зростання, ієрархії потреб, в основі яких була доміманта стимулювання попиту, а не духовні цінності. У зв'язку з цим тепер перед міжнародною спільнотою гостро постали питання: попиту на що? за рахунок чого? де розумна межа цих потреб?

Економічні кризи, які останнім часом уже стають звичним явищем, нічому не навчили людство, адже воно у відповідь лише намагається «гасити багаття бензином», друкуючи все більше грошей задля стимулювання того ж таки попиту. До речі, під час коронакризи США вчергове надрукували кілька трильйонів доларів, які просто роздали як фінансову допомогу. Не пасуть задніх й інші емітенти світових валют. У результаті частина людства, так званий «золотий мільярд», вже тривалий час живе в борг за рахунок інших народів, наступних поколінь та природних ресурсів, а інша частина — країни, що розвиваються, — намагається їх наздогнати.



Темпи зростання кількості населення Землі, світового ВВП, обсягів світового виробництва газу, нафти та пшениці за період з 1900 по 2010 р.

Усі зазначені чинники є потужним каталізатором посилення техногенного впливу на навколишнє природне середовище, що призводить до багаторазового збільшення споживання енергетичних ресурсів, а отже, й до зростання обсягів шкідливих викидів, особливо викидів парникових газів. Порівняно з початком ХХ ст. рівень споживання первинних енергоресурсів збільшився: вугілля — майже у 7 разів, нафти — у 201 раз, природного газу — в 416 (!) разів [1]. Виробництво продовольчих товарів в еквіваленті пшениці зросло за цей час у 7 разів, і це зрозуміло, оскільки чисельність людства збільшилася в 4 рази. Однак як обґрунтувати з наукової точки зору, виходячи з розумного рівня потреб та раціонального ставлення до природних ресурсів, стрибок глобального валового продукту за століття аж у 103 рази і таку його непомірно велику енергетичну складову?!

Слід зауважити, що в основі цього споживацького божевілля лежить нафта, з продуктів переробки якої нині виробляють значну частку споживчих товарів та послуг, але доступних її запасів залишилося приблизно лише на одне покоління. А що далі?

Чи вживає людство якихось радикальних і глобальних заходів для виправлення ситуації? Чи можна вважати прийнятним виходом



перехід на використання електромобілів або на водень як більш екологічне паливо? Можливо, що так, але лише певною мірою, оскільки потрібно мати чітку відповідь на запитання: а з чого виробляється електроенергія для зарядки акумуляторів? Поки що з тих самих традиційних джерел — вугілля, газ, мазут, атомна енергія і навіть торф. Як наголосив в одному зі своїх недавніх інтерв'ю співпрезидент Римського клубу в 2012–2018 рр. Ернст Вайцеккер: «На сьогодні 9 із 10 нових вугільних теплових електростанцій будуються в країнах, що розвиваються. Близько 1,3 тис. таких ТЕС будуються або заплановані до будівництва. Така ситуація — катастрофа для клімату та природи» [13].

З іншого боку, широко розрекламована «зелена» енергетика розвивається надто повільно і лише в деяких розвинених країнах, а це, на жаль, погоди не робить.

Так, нещодавно прем'єр-міністр Великої Британії Борис Джонсон заявив: «Наші моря мають величезний потенціал щодо забезпечення наших будинків і населених пунктів дешевою зеленою енергією..., ми стали «будувати краще», потрібно тепер будувати «зеленіше». Тому ми ставимо перед країною амбітні плани і інвестуємо у вітрову енергетику для прискорення прогресу до нульової емісії в 2050 році» [14].

Ще більш конкретно висловилася посол Великої Британії в Україні Мелінда Сіммонс: «Ми стали першою з найбільших економік світу, що законодавчо закріпила цю мету. Ми подвоїли фінансування глобальних зусиль із захисту клімату на рівні 11,6 млрд фунтів до 2025 року. Ми повністю припинимо використання вугілля до 2024 року,... ми інвестуємо 3 млрд фунтів у підвищення енергоефективності будинків, шкіл і лікарень, а також у створення 140 тис. «зелених» робочих місць» [15].

У Німеччині за підсумками першого півріччя 2020 р. «зелена енергетика» вперше забезпечила більш як половину використаної електроенергії в країні — 50,2% [16]. Є також позитивні приклади країн Скандинавії і Бал-

тії, але водночас США нещодавно вийшли з глобальної Паризької угоди щодо скорочення викидів парникових газів, а деякі країни, що розвиваються, попри підписання угоди, постійно нарощують обсяги викидів.

При цьому у світі зростає енерговитратний видобуток корисних копалин, руд, які далі збагачують, виплавляють, застосовуючи для цього, зокрема, кокс, газ, мазут, переробляють у прокат, з якого потім виготовляють автомобілі, літаки, локомотиви, морські та річкові кораблі тощо. І все це відбувається на величезних заводах, комбінатах, за одним і тим самим сценарієм, по замкненому колу. По суті, кардинально нічого не змінюється.

Аналізуючи ці нестримні процеси, відомий дослідник проблем сталого використання ресурсів Ернст Вайцеккер гірко зауважив: «Навіть якщо вдасться розповсюдити у всесвітньому масштабі найбільш сучасні технології, це лише дасть можливість відтермінувати початок екологічного колапсу всього на кілька десятиліть...» [1].

А деякі вчені вже навіть стверджують (і небезпідставно), що нинішнє століття може виявитися останнім для людської цивілізації. І це не просто слова, оскільки внаслідок *хибного зміщення пріоритетів розвитку країн у бік необмеженого споживання у світі сформувалася виробнича і віртуальна інфраструктура, яка вже вийшла за межі граничних економічних, екологічних, фінансових, технічних і технологічних можливостей свого стабільного функціонування*. Додам до цього фатального висновку ще той факт, що світовий борг вже давно подолав позначку в 200 трлн дол., 80% з яких припадає саме на розвинені країни, і продовжує зростати [1].

Останнім часом щороку, як правило, в серпні, ООН повідомляє, що людство на поточний рік уже вичерпало *ліміт споживання відновлюваних ресурсів природи*, наступні 4–5 місяців воно житиме в борг за рахунок наступних років і наступних поколінь.

Згадаймо відому наукову істину: *не людина, а тільки біота здатна відновлювати зруйнований людиною простір*. Сьогодні ж є всі підстави

стверджувати, що вже не здатна, бо «червоні лінії» переїдено.

У цьому контексті одним з найвпливовіших чинників є проблема визначення межі допустимого споживання людством енергії. Експерти підрахували, що на сьогодні *поріг споживання енергії перевищено вже на порядок*. Глобальна температура стрімко зростає і до катастрофічної позначки  $+2^{\circ}\text{C}$  залишилося менш як  $0,5^{\circ}\text{C}$  [17]. У результаті так звані природні катаклізми, 90% з яких мають антропогенне походження, щороку частішають, кількість постраждалих від цих лих сягає вже понад 4,5 млрд осіб, а реальні економічні збитки оцінюються трильйонами доларів. За останні чотири десятиліття втрати світової економіки від природних і техногенних катастроф зросли в 74 рази, зокрема в Україні за останні 10 років — майже в 14 разів [18].

Чи може бути по-іншому, коли за останні 30 років лише в нашій країні зникли майже 10 тис. річок [19]. Розораність угідь в Україні є найбільшою у світі (в Європі — втричі менша), лісовий покрив — удвічі менший за прийняту в ЄС норму, значно поширюється водна, вітрова ерозія, збільшується кількість ярів, не регулюється засолення і закислення ґрунтів, на більшості угідь органічні добрива взагалі не вносяться, втрати гумусу за 20 років у грошовому еквіваленті оцінюються майже в 0,5 трлн грн. Натомість процвітає тотальна холдингізація, хімізація, монокультура тощо. Навесні цього року пилові і піщані бурі на кілька діб накрили значну частину території України, в тому числі й столицю. Біда приходить не тільки зі Степу та Лісостепу, а навіть з розораного Полісся, яке споконвіку було краєм річок, озер, лісів, лук, пасовищ, боліт, а нині майже на 200 км лежить у зоні опустелювання.

На тлі цього екологічного колапсу чомусь зовсім перестали дослуховуватися до наукової думки, а даремно. Кілька років тому група провідних українських учених написала відкритого листа до очільників держави з нагальною вимогою зупинити свавілля щодо землі. І йдеться не про ринок землі. Ринок — це земельні відносини, вони вторинні, а первинні-

ми є земельні ресурси. Земля — це живий організм, і в Україні вона волає про захист. Найцінніші у світі чорноземи деградують, втрачають родючість. Вчені вимагають негайно ухвалити на державному рівні Програму порятунку землі і передусім вивести з активного використання близько 8 млн га. Натомість висаджувати нові ліси, засівати луки, розчищати русла річок, здійснити ряд науково обґрунтованих меліоративних заходів. Чи почули? Питання риторичне. Однак катастрофа видається вже неминучою. І не тільки в Україні.

**Висновок п'ятий.** Отже, щоб запобігти розвитку подій за найтрагічнішим сценарієм, слід на глобальному рівні вирішувати проблему *імунітету всієї екосистеми*, тобто *радикального оздоровлення планети Земля*.

Як каже відома мудрість, вихід там, де вхід. Якщо *людство* не усвідомить, що воно *лише один зі складників у піраміді життя*, і хоча й займає її вершину, але не має жодного права поводитися, як слон у посудній лавці, стосовно тих, хто перебуває на нижніх щаблях, проте становить основу всієї будови, — воно приречене. Не варто рубати гілку, на якій сидиш. І розпочинати потрібно, на наш погляд, з бережливого ставлення до основи піраміди — землі.

Передусім слід припинити знуцання над літосферою, адже добуваючи мільйони тонн корисних копалин, людина протягом року переміщує понад 100 млрд т (!) гірських порід, залишаючи після себе мертвий марсіанський ландшафт. Приклади поруч: тисячі гектарів відвалів Криворізького басейну, понівечене копачами бурштину Полісся, озеро Світязь, що гине на очах, обмілілі Шацькі озера, пересохлі русла річок, видобуток піску з Десни під Києвом і т.д. Цей перелік можна продовжувати довго, але, може, досить його поповнювати?

Щоб досягти поставленої мети з оздоровлення планети, світовій спільноті, в тому числі й Україні, конче потрібна конкретна глобальна *енергоекологічна стратегія*, що безумовно позначиться на стані економіки.

На початку пандемії мене найбільше здивували прогнози деяких фінансових інституцій щодо подальшої долі світової економіки. Авто-

ритетні експерти з розрахунками на руках доводили, що зростання світового ВВП у 2020 р. сповільниться і становитиме, за різними оцінками, скажімо, не 3,2%, а 2,1%. У середині року прогнози стали більш обережними і реалістичними, хоча від самого початку було очевидно, що все це всерйоз і надовго. Зрештою директор-розпорядник Міжнародного валютного фонду Крісталіна Георгієва заявила, що економічні наслідки, спричинені пандемією, можуть бути набагато серйознішими, ніж прогнозовані у квітневому звіті МВФ [20].

І навіть після цих доволі песимістичних висновків змушений дещо заперечити шановним колегам: падіння світової економіки буде більшим і тривалішим. Наприкінці жовтня про введення «м'якого» локдауну заявила Німеччина: очікується, що тільки за наступний місяць економіка країни втратить близько 20 млрд євро [21]. Аналогічні заходи запланували ще близько 10 провідних країн ЄС.

Коронакриза заблокувала сферу послуг по всьому світу, призвела до зниження споживчого попиту, загальмувала інвестиції. Колосальний негативний вплив мала і має невизначеність. Відновлення економіки до показників початку пандемії може взагалі не статися. І не потрібно! Необхідне зовсім інше — нова філософія життя. Слід *негайно відмовитися від нинішньої парадигми розвитку цивілізації, яка себе вичерпала і в основу якої було покладено виробництво матеріальних благ, які насправді стали не благами, а бідною*. Фундаментальним показником рівня благополуччя кожної окремої країни зараз є ВВП. Вважається поганим, якщо він не росте, і катастрофою, якщо він падає. При цьому уряди більшості країн світу заграють з власним народом (виборцями), обіцяють виконати будь-які їхні забаганки і, образно кажучи, зі шкіри вилазять, вигадуючи все нові й нові мотивації для зростання потреб населення та стимулювання попиту.

Цю вакханалію невігластва не змогли зупинити рукотворно-природні катаклізми, але це вдалося невидимому неозброєним оком вірусу. *Пандемія змушує людство повертатися до витоків — до законів живої природи*, і першим

спрацьовує інстинкт самозбереження, адже вірусу байдуже, кого вражати — президентів, міністрів, товстосумів, кінозірок чи простих слюсарів, кур'єрів, двірників.

Чим глибше вивчаю ситуацію, звіряючи нинішні дії людства із заповітами академіка В.І. Вернадського, тим більше переконуюся, що *вже не МВФ і Світовий банк, не супердержави і транснаціональні корпорації диктуватимуть глобальні умови розвитку і формуватимуть міжнародний порядок денний, а Природа — через мікроскопічний вірус*, найелементарнішу форму життя на Землі. І це закономірно, оскільки людство йшло до цієї межі зі сліпою впертістю, гідною кращого застосування.

І все ж колосальний стрес, тотальний страх, імпульсивні та хаотичні дії урядів таки підказали деякі оптимальні кроки. Так, крім засобів індивідуального захисту (маски, дезінфектанти) і запобіжних заходів (самоізоляція, дистанціювання), найбільший ефект мала *повна зупинка колосальної міграції людей* — канали швидкого поширення епідемії були майже одномоментно перекриті. Ще кілька місяців тому щодня у світі рухалися (пливли, їхали, летіли, йшли з рюкзаком) сотні мільйонів людей. І це лише на міждержавному рівні. В середині країн це число було в рази більшим. Якби на початку весни цей броунівський рух не зупинили, кількість інфікованих становила б уже багато сотень мільйонів. На певний час глобальну катастрофу вдалося відтермінувати. Однак при цьому значних втрат зазнав міжнародний туризм, ледве животіє пов'язана з ним величезна інфраструктура (готелі, ресторани, кафе, розваги). Величезні збитки мають авіакомпанії, туристичні фірми, рекламні агентства, індустрія спорту, шоу-бізнес, зупиняються і високотехнологічні галузі (літако-, суднобудування тощо). Масштаби глобальної катастрофи вже навіть і не намагаються порівнювати з американською Великою депресією.

Висновок очевидний: людство вже починає та, напевно, і надалі житиме у зовсім інших умовах. На мою думку, на зміну *глобалізації*, яка панувала у світі в останні десятиліття, на наших очах приходить *локалізація* — країни



світу масово закривають свої кордони, різко скорочується міграція людей, поступово згортається світова торгівля, стагнує виробництво. До того ж торгівельні війни між супергігантами — Китаєм і США — ще більше прискорюють ці процеси.

Отже, спад світової економіки — це глобальне і надовго, оскільки кінця-краю епідемії не видно. Навпаки, темпи її поширення наростають і багато країн — Ізраїль, Німеччина, Іспанія, Велика Британія, Франція, Чехія та ін. — змушені знову повертатися до жорсткого карантину. І тут уже, як кажуть, не до жиру, тобто не до економіки.

Очевидно, що *виробництво товарів і послуг буде поступово і невпинно локалізуватися всередині держав*. Уряди різних країн тепер уже насамперед дбають про своє населення, робочі місця, внутрішній ринок, національний добробут і соціальне благополуччя.

А що ж ми маємо в Україні? Повну залежність від експорту, яскраво виражений сировинний характер економіки. Водночас ще більше ми залежимо від імпорту, передусім готової продукції та енергоносіїв. Через це українська економіка завжди була надзвичайно вразливою, але нинішні виклики і загрози можуть стати для неї смертельними. Саме життя диктує нам сьогодні зовсім іншу національну економічну політику, і серед її першочергових кроків — нарощування власного виробництва, зокрема через механізми локалізації.

Локалізація для України в нашому розумінні — це невідкладне *конкурентоспроможне імпортозаміщення*. Інакше кажучи, виробляти слід в Україні, і виробляти саме те, що ми випускали ще донедавна. Зрозуміло, що відновлювати виробництво необхідно з дотриманням екологічних норм та принципів раціонального використання природних ресурсів. Наприклад, за даними профільних асоціацій, ще в 90-х роках минулого століття ми випускали 90% продукції сільськогосподарського машинобудування: від знарядь обробітку до складної техніки — комбайнів, тракторів. Галузь споживала 8 млн т металу, працювали кілька сотень потужних підприємств, які забезпечували

близько 400 тис. робочих місць, експорт продукції сягав 1,5 млрд дол. На сьогодні аналогічні показники в 20 разів (!) менші. Натомість ми імпортуємо майже всі товари, зокрема виготовлені з нашого металу, підтримуючи чужого товаровиробника. Глибоко переконаний у тому, що невідкладно потрібно проаналізувати кожен галузь і запускати власне виробництво, особливо екологічно чисте, починаючи від льонарства разом з легкою промисловістю і закінчуючи потужним харчопромом на базі власної сировини. У країні ще залишилися кваліфіковані кадри, ще збереглися окремі підприємства і головне — у людей є бажання працювати. Потрібна лише політична воля це підтримати.

Нагадаю, що подібний шлях пройшов Китай після величезної розрухи, Південна Корея, Бразилія, нині проходять Індія, Мексика, В'єтнам, Індонезія, Малайзія та багато інших країн.

Можна навести ще більш переконливий приклад: торгівельний баланс між Україною і Білоруссю в 2000 р. становив 1:1, тоді як сьогодні — 1:5, тобто, умовно кажучи, *ми експортуємо в Білорусь сировину* (переважно метал) на 1 млрд, а *імпортуємо товарів* на 5 млрд (в тому числі техніку, харчові продукти, транспорт, сільськогосподарські машини). І це при тому, що в нашого сусіда майже немає власних добувних ресурсів, а у нас — практично вся таблиця Менделєєва.

Варто звернути увагу і на такий ризик: валютний баланс України (а це стабільність гривні) рятують наші заробітчани — 12 млрд доларів щороку надходить через банківську систему без будь-яких умов і застережень. Це не можна порівняти з жодними кредитами, позиками, облігаціями тощо. Але така «халва» з різних причин може дуже швидко закінчитися, і тоді гривня разом зі спотвореною економікою опиниться, образно кажучи, «на тому світі».

І тут особливо хочу підкреслити, що саме *сільське господарство* задовольняє *майже всі життєві потреби людини*. Тільки в цій галузі, як у жодній іншій, *закони Природи тісно переплітаються* з соціально-економічними законами, багатовіковими народними традиціями

та виробничими навиками праці на землі. Свого часу відомий український учений ХІХ ст. Сергій Подолинський зауважив: «З численних видів людської діяльності саме землеробство є найбільш пріоритетною, найбільш продуктивною, найбільш корисною працею, що в десятки разів збільшує вироблений природою продукт» [22].

З цих позицій погляньмо на нинішні реалії: продукти харчування, одяг, ліки, будівельні матеріали, меблі, відновлювані джерела енергії тощо — все це давало, дає і буде давати сільське господарство. А в нього нині інвестується лише 5% світового ВВП. Ось де реальні резерви людства як з точки зору вирішення проблем зайнятості, так і з позиції охорони довкілля, боротьби з голодом, подолання дефіциту ресурсів, зокрема й енергетичних.

А якщо проаналізувати найгострішу на сьогодні проблему — проблему дефіциту в природі якісної прісної води, то ситуація видається ще більш тривожною. За розрахунками експертів, через 15 років через нестачу води у світі очікується дефіцит аграрної продукції, обсяги якого співмірні з річним виробництвом аграрної сировини в США.

А тепер для порівняння наведу такі цифри. На виробництво 1 т рису (найбільш водозатратної культури) потрібно 3,4 т води, а на виробництво 1 т ягнятини — 15 т води. При цьому до 2050 р. (якщо тренди харчування людства не зміняться) очікується, що потреба у виробництві м'яса та молока у світі може зрости вдвічі. За рахунок яких ресурсів можна забезпечити таке споживання? Очевидно, що вже незабаром багатьом народам доведеться переглянути свій раціон харчування.

Крім того, для виробництва натурального (органічного) м'яса потрібно (в еквіваленті зерна): на 1 т птиці — 2,3 т, на 1 т свинини — 6 т, на 1 т яловичини — 15 т. Отже, виходить, що один спожитий стейк, по суті, еквівалентний харчуванню 40 осіб, які споживають рослинну їжу.

Аналогічна картина спостерігається і в овоче-фруктовій галузі, значна частина продукції якої у світі йде на експорт. Як відомо, для вирощування 1 т овочів у середньому необхідно

понад 100 т води. І при цьому вміст води в них сягає приблизно 90–95%. Тому слід зважати, по-перше, на те, що, по суті, експортуються гігантські об'єми води; по-друге, на величезні витрати на інфраструктуру цього бізнесу: енергетичні, транспортні, портові, холодильні, пакувальні, торгівельні тощо; по-третє, на прискорене виснаження землі, а по-четверте, на те, що експортуються значні обсяги екзотичних продуктів, про існування яких ще 30 років тому більшість людей навіть не здогадувалися, тобто їх немає в, так би мовити, генетичній пам'яті споживачів, а це означає, що їх поживна цінність та користь для здоров'я, особливо для імунітету молодого покоління, досить сумнівні. І де тут шукати щось розумне і раціональне, прийнятне і для людей, і для Природи?

В іншій сфері задоволення людських потреб життя вже давно змушує вводити розумні обмеження. Нині у світі налічується понад 1 млрд автомобілів. У великих містах та мегаполісах більшості країн щодня в заторах стоять сотні мільйонів авто, марно спалюючи мільйони тонн дорогого пального і отруюючи при цьому довкілля. Однак за парадигмою «задоволення постійно зростаючих потреб» у сучасному світі збільшення виробництва автомобілів і продуктів нафтопереробки вважають індикатором розвитку економіки і суспільства. Абсурд!

Усе більше й більше людей морально вже готові визначитися щодо дилеми, що краще — вести здоровий спосіб життя в гармонії з Природою, дихати чистим повітрям, споживати якісні продукти, радіти здоров'ю дітей чи мати за вікнами задушливий смог від викидів численних авто?

Висновок очевидний: кардинальна зміна світогляду сучасної людини — вже давно перезріла проблема. Слід рішуче *позбуватися догмату володіння*, який наполегливо сповідувався століттями, але особливо потворних форм набув останнім часом. Право приватної власності священне, проте *якої власності і скільки* тобі її потрібно, Людино розумна, але дуже жадібна? У двох останніх поколіннях сучасна людина сформована *бажаннями*, які стали непомірними, всупереч реальним *потребам*, що перед-

бачають раціональне, розумне. І це трагедія цивілізації, яку цинічно підживлює глобальна індустрія заохочень: реклама, покази мод, акції, виставки, знижки, розпродажі. Для одних це нестримна жага прибутків, для інших — хапальний рефлекс. Усі люди хочуть жити щасливо, але це можливо лише в злагоді і гармонії з Природою, а тому *потрібна нова парадигма буття — філософія раціонального користування, а не тотального жадібного володіння.*

Є певні сподівання, що якісь адекватні дії можна очікувати після Всесвітнього саміту під егідою ООН, який відбудеться у Глазго в лис-

топаді 2021 р. Україна, її наука, управлінська еліта, потужний екологічний громадський рух, по-сучасному орієнтований бізнес, звичайно, не залишаться осторонь цих глобальних процесів.

Наслідком того, що вже накоїла Людина розумна, є те, що сьогодні ситуацію на планеті контролюють найпростіші форми життя, які перестали бути нашими партнерами в біоті. Але вони не вороги і навіть не конкуренти чи суперники, вони — твій вирок, Людино розумна. Чи ні? Шанс «домовитися», можливо, ще є... А інакше для чого тоді Розум?

## REFERENCES

### [СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ]

1. Kyrylenko I.G. Quo Vadis, Homo Sapiens? To the 150th anniversary of V.I. Vernadsky. *Ekonomika APK*. 2013. (3): 111–119.  
[Кириленко І.Г. Quo Vadis, Homo Sapiens? До 150-річчя з дня народження В.І. Вернадського. *Економіка АПК*. 2013. № 3. С. 111–119.]
2. United Nations. Press Release. September 24, 2020. <https://www.un.org/press/en/2020/sc14312.doc.htm>  
[Генсек ООН заявив, що коронавірус вийшов з-під контролю. *РБК-Україна*. 25 вересня 2020. <https://coronavirus.rbc.ua/ukr/news/gensek-oon-zayavil-koronavirus-vyshel-iz-1600997665.html> ]
3. Vernadsky V.I. *Filosofskiye mysli naturalista*. Moscow: Nauka, 1988 p. P. 395.  
[Вернадский В.И. *Философские мысли натуралиста*. Москва: Наука, 1988. С. 395.]
4. Coronavirus man-made in Wuhan lab, says Nobel laureate. *The Week*. April 19, 2020. <https://www.theweek.in/news/world/2020/04/19/coronavirus-man-made-in-wuhan-lab-says-nobel-laureate.html>  
[Нобелівський лауреат заявив про походження коронавірусу з лабораторії. *Главком*. 18 квітня 2020. <https://glavcom.ua/world/observe/nobelivskij-laureat-zajaviv-pro-pohodzhennja-koronavirusu-z-laboratoriji-674205.html> ]
5. Coronavirus: Trump stands by China lab origin theory for virus. *BBC News*. 1 May 2020. <https://www.bbc.com/news/world-us-canada-52496098>  
[Трамп каже, що має «докази» штучного походження коронавірусу з Китаю. Розвідка США про них не знає. *Громадске*. 1 травня, 2020. <https://hromadske.ua/posts/tramp-kazhe-sho-maye-dokazi-shtuchnogo-pohodzhennja-koronavirusu-z-kitayu-rozvidka-ssha-pro-nih-ne-znaye> ]
6. Komisarenko S.V. *World Coronavirus Crisis*. Kyiv: LAT&K, 2020. (in Ukrainian). <https://files.nas.gov.ua/PublicMessages/Documents/0/2020/09/200924152350305-1709.pdf>  
[Комісаренко С.В. *Світова коронавірусна криза*. Київ: ЛАТ&К, 2020.]
7. Greger M. *How to Survive a Pandemic*. Flatiron Books, 2020.  
[Греггер М. *Вжити в пандемію*. СПб.: Питер, 2020.]
8. The apocalyptic virus that would make COVID-19 seem irrelevant: Leading scientist warns of the danger of a pandemic triggered by chicken farms that could kill half the world's population. *Daily Mail*. May 29, 2020. <https://www.dailymail.co.uk/news/article-8370969/The-apocalyptic-killer-virus-coming-home-roost.html>  
[Небезпечніше коронавірусу: світу загрожує нова пандемія. *РБК-Україна*. 31 травня 2020. <https://www.rbc.ua/ukr/styler/opasnee-koronavirusa-uchenyu-predrek-miru-1590924012.html> ]
9. Mink-strain of COVID-19 virus in Denmark. World Health Organization. November 7, 2020. <https://www.euro.who.int/en/countries/denmark/news/news/2020/11/mink-strain-of-covid-19-virus-in-denmark>  
[Данія: Чим загрожує мутований вірус із норкових ферм? *Українформ*. 9 листопада 2020. <https://www.ukrinform.ua/rubric-world/3132532-dania-cim-zagrozue-mutovaniy-virus-iz-norkovih-ferm.html> ]

10. Swine Coronavirus SADS-COV May Be Deadly for Humans as Well. *The Science Times*. 15 October, 2020 <https://www.sciencetimes.com/articles/27720/20201015/swine-coronavirus-sads-cov-deadly-humans-well.htm>  
[Викликає діарею і блювоту: людству загрожує ще один штам коронавірусу. *Главед*. 15 жовтня 2020. <https://glavred.info/ua/virus/vyzyvaet-diareyu-i-rvotu-chelovechestvu-ugrozhaet-eshche-odin-shtamm-koronavirusa-uchenye-koronavirus-novini-10212227.html> ]
11. Preventing the next pandemic – Zoonotic diseases and how to break the chain of transmission. UNEP Report. 6 July 2020 <https://www.unep.org/resources/report/preventing-future-zoonotic-disease-outbreaks-protecting-environment-animals-and>
12. Vernadsky V.I. *Biosfera i noosfera*. Moscow, 2008. (in Russian).  
[Вернадський В.І. *Біосфера і ноосфера*. Москва: Фонд ім. В.І. Вернадського, 2008.]
13. Ernst von Weizsacker: «My rovynni maty zapobizhnyky, yaki ne dadut' innovatsiyam use znyshchyty». *Ukrayinskyi Tyzhden*. April 15, 2019. <https://m.tyzhden.ua/publication/228996>  
[Ернст Ульріх фон Вайцзеккер: «Ми повинні мати запобіжники, які не дадуть інноваціям усе знищити». *Український тиждень*. 15 квітня 2019.]
14. Offshore wind to provide electricity to all UK homes by 2030. *The Engineer*. October 6, 2020. <https://www.theengineer.co.uk/offshore-wind-all-uk-homes-2030/>  
[Велика Британія назвала терміни переходу на чисту енергію. *Корреспондент.net*. 9 жовтня 2020. <https://ua.korrespondent.net/world/4282526-velykobrytaniia-nazvala-terminy-perekhodu-na-chystu-enerhiui> ]
15. Simmons M. Chomu Ukrayina maye borotys iz zminamy klimatu? *Ukrayinska pravda. Blohy*. October 22, 2020 (in Ukrainian). <https://blogs.ppravda.com.ua/authors/simmons/5f9134fda8257/>  
[Сіммонс М. Чому Україна має боротись із змінами клімату? *Українська правда. Блоги*. 22 жовтня 2020.]
16. BDEW. Presseinformationen. 30.07.2020. <https://www.bdew.de/presse/presseinformationen/zdw-57-prozent-weniger-strom/>  
[Частка «зеленої енергетики» у ФРН вперше перевищила 50 відсотків за півріччя. *Deutsche Welle*. 30 липня 2020. <https://www.dw.com/uk/chastka-zelenoi-enerhetyky-u-frn-vpershe-perevyshchyla-50-vidsotkiv-zapivrichchia/a-54373815> ]
17. Nazarbayev N. *Global energy and ecological strategy for sustainable development in the XXI century*. Astana: Economics, 2011. (in Russian).  
[Назарбаєв Н. *Глобальна енергоекологічна стратегія устойчивого розвитку в XXI столітті*. Астана: Економіка, 2011.]
18. Kyrylenko I.G. *Hlobalizatsiia Noosfery & Perspektyvy Ukrainy*. Vinnytsia, 2014. (in Ukrainian).  
[Кириленко І.Г. *Глобалізація ноосфери & перспективи України*: монографія. Вінниця: Нілан-ЛТД, 2014.]
19. 10,000 rivers have disappeared in Ukraine over the past 30 years. *AgroNews.ua*. September 10, 2020. (in Ukrainian). <https://agronews.ua/news/v-ukraini-za-ostanni-30-rokiv-shchezlo-10-tysiach-richok-apostol/>  
[В Україні за останні 30 років зникло 10 тисяч річок. *AgroNews.ua*. 10 вересня 2020.]
20. IMF chief predicts 3-year economic hit from coronavirus. *Politico*. May 15 2020. <https://www.politico.com/news/2020/05/15/imf-predicts-four-year-economic-hit-261158>  
[В МВФ заявили, що світовій економіці знадобиться три роки, щоб відновитись після COVID-19. *Економічна правда*. 17 травня 2020. <https://www.epravda.com.ua/news/2020/05/17/660586/> ]
21. Zweiter Lockdown kostet deutsche Wirtschaft rund 19 Milliarden Euro. *Welt*. 01.11.2020. <https://www.welt.de/wirtschaft/article219073010/Verluste-durch-Corona-Zweiter-Lockdown-kostet-Wirtschaft-rund-19-Milliarden-Euro.html>  
[Німеччині дорого обійдеться другий локдаун. *Mind.ua*. 2 листопада 2020. <https://mind.ua/news/20217855-nimechchini-dorogo-obijetsya-drugij-lokdaun> ]
22. Podolynsky S. *Lyudska pratsia i yii rol u rozpodili enerhii*. Kyiv, 1997. (in Ukrainian).  
[Подолінський С. *Людська праця і її роль у розподілі енергії*. Київ, 1997. С. 64–65.]

*Ivan G. Kyrylenko*  
Verkhovna Rada of Ukraine

#### WHERE DID YOU COME, HOMO SAPIENS?

The author reflects on the nature and causes of numerous cataclysms that have affected almost all countries in recent decades, and concludes that global crises, pandemics and catastrophes are the fault of humanity, which lives contrary to the laws of nature, dangerously disturbing the balance of the planetary ecosystem. Possible ways of overcoming the consequences of harmful man-made impact on the environment are considered. It is emphasized that the first and most important step should be a radical change in the worldview and consumption paradigm of modern man.