



#### **КИРИЛЕНКО**

**Іван Григорович** — доктор економічних наук, професор, член-кореспондент НААН України, заступник голови Комітету Верховної Ради України з питань науки і освіти

## **ГЛОБАЛІЗАЦІЯ НООСФЕРИ: ПРОБЛЕМИ, ВИКЛИКИ, ПЕРСПЕКТИВИ**

*У статті автор розмірковує над гострою проблемою дисбалансу сучасного розвитку людської цивілізації, пов'язаного передусім з непомірним зростанням споживання матеріальних благ за рахунок виснажливої експлуатації природних ресурсів, зокрема первинних невідновних енергоресурсів, для задоволення своїх постійно зростаючих потреб. На його думку, вже найближчим часом неминуча радикальна енергетична і світоглядна трансформація світу, спрямована на змінення ресурсної бази, запровадження розумного споживання, раціонального використання і збереження природних ресурсів для майбутніх поколінь. З огляду на це сьогодні, як ніколи раніше, актуальним стає вчення академіка В.І. Вернадського про ноосферу як наступний щабель розвитку людства.*

Справжню велич генія академіка В.І. Вернадського ми починаємо усвідомлювати лише тепер. Особливе місце у філософській спадщині ученого посідають уявлення про біосферу як сукупність живих організмів, поєднання всього живого, а також передбачення її поступової еволюції в ноосферу, в якій визначальними факторами мають бути людський розум і продуктивна діяльність людини. Вчення про ноосферу стало вінцем потужного наукового доробку В.І. Вернадського, а його праця «Наукова думка як планетарне явище», як підсумок глибоких роздумів про сутність наукового пізнання, взаємозв'язок науки і філософії, про майбутнє людства, виявилася першим у світі досвідом узагальнення еволюції нашої планети як єдиного космічного, геологічного, біогенного та антропогенного процесу [1].

Аналізуючи закономірну еволюційну неминучість переходу біосфери на вищий етап її розвитку — ноосферу, вчений зазначав, що людина здатна і зобов'язана активно впливати на природні процеси та соціальну організацію суспільства, але саме в контексті їх загального розвитку, адже ноосфера, за В.І. Вернадським, є принципово новим типом взаємодії суспільства і природи, коли людська розумова діяльність стає визначальним фактором розвитку [2]. Але яким саме?

Звернімося до історії. Перша чверть ХХ ст. ознаменувалася грандіозним підйомом науки, епохальними відкриттями, що стало потужним імпульсом індустріальної революції і небувалого економічного зростання. Проте вже у другій чверті століття прискорений підйом обернувся крахом: у найбільшій економіці світу сталася велика депресія, почалася мілітаризація науки — світ був на порозі найжахливішої воєнної катастрофи в історії.

Під час детального вивчення цього періоду не покидає відчуття того, що деякі видатні вчені передбачали, до чого можуть призвести їхні відкриття. До них, безумовно, належали Дж. Кейнс і В.І. Вернадський. Кейнс допоміг Рузвельту врятувати Америку від нищівного краху, але тоді ніхто не почув його пророчу пропозицію — прив'язати світову фінансову систему до найнадійнішого активу — продукції сільського господарства. Більше того, в подальшому його теорію взагалі «удосконалили» так, що сьогодні панацеєю від усіх економічних бід вважають насамперед стимулювання попиту. У свою чергу В.І. Вернадський у той період, коли відомі західні вчені ще проводили експерименти, досліджуючи радіоактивність у лабораторних умовах, вже організував Радієвий інститут. Сьогодні це маловідомий факт з біографії славетного вченого, але саме він одним із перших стояв біля витоків вивчення та майбутнього освоєння мирної атомної енергії. Свого часу я був у цьому закладі, і саме там стало зрозуміло, чому В.І. Вернадський в останні роки свого життя так емоційно і загострено писав про ноосферу.

На жаль, прислухатися до думок великого вченого почали лише зараз, коли ситуація наблизилася до критичної позначки. І людству вже невідкладно потрібно визначитися, як жити далі: за деформованою економічною теорією, бездумно прямуючи курсом стимулювання матеріального попиту, чи за Вернадським, перебуваючи в гармонії з природою і задовольняючи передусім духовні потреби.

І хоча це дуже спрощений підхід, зазначу відразу: людство наразі не готове відмовитися від багатьох благ цивілізації, отриманих за ра-

хунок природи, але воно вже об'єктивно буде змушене регулювати їх обсяги на основі фундаментального принципу — через розумне споживання до раціонального використання природних ресурсів [3].

На мою думку, це і є одним із головних заповітів великого вченого нащадкам, своєрідною узагальнювальною формулою його величезної і безцінної гуманістичної наукової спадщини. Сьогодні це дороговказ сучасному суспільству, яке все ще за інерцією готує швидше змиритися з постійним зростанням цін, ніж радикально змінити свої уподобання.

Уже зараз деякі вчені та експерти впевнено стверджують, що пік розвитку цивілізації за сценарієм, запропонованим століття тому, пройдено, а отже, головне завдання сьогодення в глобальному світі полягає у формуванні принципово нового світогляду, суть якого в тому, що не лише люди, а й усі види флори і фауни на планеті є рівноцінними й мають право на існування — і як результат тривалої еволюції, і як елемент життєдіяльності дуже вразливої нині системи.

Справді, Природа вражає унікальною доцільністю своєї організації. Її структура вдосконалювалася еволюцією протягом мільярдів років. І вже тільки завдяки цьому вона набагато мудріша за людину, яка раптом одного дня збагнула своє призначення — приборкати, підкорити і навіть перетворити Природу на свій розсуд. Та божевілля перетворювачів давно вже перейшло розумні межі.

Нещодавно понад 15 тис. учених з різних країн світу звернулися до людства з листом, у якому навели вражаючі цифри:

- за останні 25 років вирубано 300 млн га лісів (це в'ятеро більше за територію України);
- понад чверть видів фауни зникли назавжди;
- площа світового океану, непридатна для більшості видів життя, збільшилася на 70%;
- прісної води на душу населення стало менше на 26%.

Наче і не було за цей період оонівських конференцій у Ріо-де-Жанейро, Кіото, Парижі, Копенгагені. І, як виявляється, мало хто за-

мислюється над очевидною істиною: ми, люди, не «над», а «в» Природі, і Природа вже давно змодельовала найкращий спосіб нашого співіснування з іншими живими істотами, треба лише додержуватися простих природних законів і дбати про тих, хто поки що живе поруч з нами.

Відомий популяризатор органічного землеробства Микола Курдюмов якось сказав, що «життя — це те, що спонукає усе живе процвітати», тобто ми маємо спільний з усім навколишнім світом сенс існування. Ось чому найрозумніші серед людей саме ті, хто вчиться у Природи, а не бореться з нею, бо вона ще терпляче ставиться до нас «у» собі, але надмірної наруги «над» собою вже не витримує. Природа не робить помилок, вона лише самовдосконалюється. Її мета, як і мета людини, — розвиватися і процвітати. І вона її досягла. А людина цього навіть і не усвідомила, оскільки йде, на жаль, у протилежному напрямку [5]. І захоплюючись стрімким розвитком науково-технічного прогресу, світ все менше переймається відсутністю прогресу свідомості.

«Першопричина кризи — віковичний конфлікт матеріального і духовного в людині», — пророчо вважав В.І. Вернадський. А тому нині вкрай важливим і необхідним є саме духовне оздоровлення ноосфери, зміна парадигми цінностей сучасного суспільства, оскільки вперше в історії біологічний вид став небезпечним як для самого себе, так і для всього живого на планеті, адже розум і діяльність людини, її наукове мислення вже є визначальним фактором розвитку й потужною силою. Але якою?

«Чи зможе людина скористатися цією силою, спрямувати її на добро, а не на самознищення? Чи доросла вона до вміння використовувати цю силу, яку їй обов'язково надає наука?» [1]. Це цитата В.І. Вернадського, яка 80 років тому звучала як запитання, а нині — як суворе застереження.

Привертаю увагу до цього аспекту не випадково. На думку окремих учених, зокрема академіка НАМН України В.М. Запорожана, новітні досягнення в молекулярній генетиці, генній інженерії, нанотехнологіях, робототех-

ніці поставили цивілізацію на грань змін, які можна порівняти з появою на Землі людини. Їх суть полягає в тому, що розвиток науки і техніки неминуче приведе до появи істот з інтелектом, вищим за людський [5]. І може статися так, що спиратися на людську логіку вже стане безглуздом. А тому цілком обґрунтовано звучать застереження про те, що нині страшніша не зброя масового знищення, а знання масової руйнації, адже людина створила поки що таку ноосферу, яка, на відміну від біосфери, не має власних контрольних механізмів.

Усі ці та ряд інших важливих принципів функціонування ноосфери та застережень В.І. Вернадський розробив і висловив ще в першій половині минулого століття. Але як актуально звучать вони саме сьогодні! Особливо це стосується енергетики. Експерти підрахували, що розумний поріг споживання людством енергії перевищено вже на порядок. За деякими оцінками, людство за норми 1% зараз споживає 6–8% первинної продукції біоти прямим шляхом, а ще 30–32% — опосередковано, використовуючи для цього потужності в розмірі 12 трлн Вт, 90% з яких отримано з видобувного палива. Отже, в нинішніх умовах жорсткого зіткнення цивілізації з природою проблема використання енергії має розглядатися вже не в рамках потреби в її нарощуванні, а з метою впровадження енергоощадних технологій і тотального скорочення енергоспоживання. Інакше вразливу систему не зберегти.

Дисбаланси очевидні і критичні. Саме «завдяки» людині чітко організована еволюцією піраміда життя дає небезпечні і незворотні тріщини. Будь-якої миті може спрацювати фатальний принцип доміно.

А як може бути інакше, коли за останні 100 років рівень споживання первинних енергоресурсів збільшився: за вугіллям — майже у 7 разів, за нафтою — у понад 200 разів, за природним газом — у 416 разів! І якщо цілком логічним видається зростання виробництва продовольства за цей період у 7 разів, адже чисельність населення Землі збільшилася в 4 рази, то як з точки зору розумних потреб та раціонального ставлення до природних ресур-

сів обґрунтувати стрибок обсягів виробництва глобального валового продукту впродовж століття в 103 рази і таку непомірно велику його енергетичну складову [6]?

Зазначу, що людині як найвищій формі життя кілька сотень тисяч років, а активному втручання людської цивілізації в навколишнє середовище — лише кілька десятків років. І що вже накоїли! Нині видобувна діяльність людини в літосфері зіставна з природними геологічними процесами. Ще в 1925 р. В.І. Вернадський передбачив, що людина своїм науковим мисленням створює «нову геологічну силу». Але яку! Сьогодні лише внаслідок видобутку копалин за рік переміщується понад 100 млрд т гірських порід. Такий величезний вплив людини на літосферу провокує глобальні зміни в природному середовищі, активізує розвиток у ній критичних процесів. А людство продовжує жити за хибною парадигмою: задоволення постійно зростаючих потреб людей, насамперед, зрозуміло, в матеріальних благах. Під це було підігнано зручну теорію прискореного зростання, а потім — сталого розвитку, в основі якої лежать не духовні потреби, а домінанта стимулювання попиту.

Крізь призму сказаного, перед світовою спільнотою з усією гостротою постає питання: як надалі задовольняти попит? на що? за рахунок чого? і де розумна межа цих потреб?

Очевидно, що нині для світової науки вже давно назріла нагальна необхідність розроблення нової теорії і методології узгодженого вирішення енергетичних, економічних та екологічних завдань сьогодення.

Світова економіка нині перебуває на межі доступних економічних, фінансових, технічних і технологічних можливостей з видобутку чи придбання енергоресурсів та способів їх використання. Особливо гострою є ситуація в сферах, які об'єктивно залежать від енергоносіїв, зокрема в комунальній, аграрній, транспортній галузях, а екологічна ситуація взагалі вже переросла в планетарну катастрофу.

Вихід деякі вчені вбачають передусім у глобальній інтеграції технологій та розвитку ресурсної бази нової енергетики [7]. Перехідний

період може тривати 20–30 років. Це час для оптимізації і поєднання традиційних, альтернативних та відновлюваних джерел енергії, які дедалі більше поширюються у світі. Прикладів цього дуже багато: Німеччина відмовилася від атомної енергії, Швеція і Бразилія активно розвивають біоенергетику, ЄС взагалі має намір стати найенергоефективнішим регіоном світу. До 2020 р. 20% всієї енергії у світі вироблятиметься з відновлюваних джерел. Крім того, 10% енергоспоживання забезпечуватиме біоенергетика.

За різними оцінками, нині у світі наявні близько 800 млрд т нафтового еквіваленту потенційно придатних до видобутку традиційних вуглеводнів. За сучасних та прогнозних темпів їх використання через 30 років ці запаси скоротяться до 330 млрд т, тобто до рівня експлуатаційних меж родовищ. І все! Проте ресурси відновлюваної енергетики — вражаючі. Потенційний прорахований енергопотік від цих джерел (сонячна, вітрова, океанічна, геотермальна, гідро- і біоенергетика) майже в 15 разів перевищує нинішнє світове енергоспоживання. Отже, в найближчі 20 років потрібно знайти принципово нові ефективні способи і технології використання цього величезного потенціалу [6].

Не менш важливим стратегічним завданням є оптимізація структури споживання енергії, точніше, подолання високої енергомісткості глобальної економіки. Нині енергомісткість світового валового продукту становить близько 0,2 кг нафтового еквіваленту на 1000 дол. США, з яких 70% припадає на вуглеводні [7]. В Україні цей показник значно вищий. За розрахунками експертів, є реальні можливості до 2040 р. скоротити енергомісткість світової економіки у 1,5 раза, а в Україні — у кілька разів.

Надалі джерелом такого скорочення може і повинна бути нова відновлювана енергетика. На відміну від традиційної вона не потребує наявності потужних родовищ вуглеводнів, розвитку гірничо-, нафто- і газодобувних галузей, постійних закупок енергоносіїв. Її потенціал значущий там, де є великий обсяг хоча б одного з невичерпних природних джерел: водні

ресурси, біомаса, геотермальні джерела, вітрові зони, інтенсивне сонячне випромінювання тощо. До речі, Україна чи не єдина країна у світі з колосальним ресурсом біоенергетики, і не тільки. Ці енергетичні джерела мають створити основу для генерування екологічно чистої енергії, яка мінімально залежить від світових цін на енергоносії та відкриває широкі перспективи для сталого розвитку економіки, насамперед країн, що розвиваються. І йдеться не просто про еволюційні зміни, а про радикальну енергетичну і світоглядну трансформацію світу вже найближчим часом, основу на змінненні ресурсної бази розвитку.

Отже, людство має усвідомити, що істинною цінністю для нього є можливість відновлення енергії на Землі. Згадаймо Ф. Кене, який чітко зазначав, що виконувати цю унікальну функцію може передусім землеробство. Його теорія фізичної економії стала першою світоглядною теорією в економічній науці, оскільки саме фізіократи першими сформулювали предмет економічної науки, визначивши її як «науку, що вивчає походження абсолютного багатства». Філософія Ф. Кене стосується галузей, які відновлюють енергію на Землі, а його висновки щодо першооснови формування багатства в землеробстві ніхто з відомих економістів досі не спростовував. В.І. Вернадський також визначав пріоритетність саме «живої» економіки.

Втім, деформована оцінка цінностей, на жаль, продовжує панувати, колосальні кошти вкладаються в розроблення «потрібних» стандартів, методологій. Так, за підрахунками експертів, у гардеробі сучасної сім'ї зараз налічується вчетверо більше речей, ніж було ще у 1980 р. Однак більшість цього одягу так і не буде використано, оскільки він втратить актуальність через швидкоплинну моду. Така сама доля сьогодні й у меблів, кухонного начиння, побутової техніки, автомобілів, тобто всіх тих предметів, які ще півстоліття тому робили «на віки». І йдеться не лише про тодішню високу якість, а й про розрахунок на тривале користування.

Сформована нині система цінностей суспільства та установки на споживання зовсім

інші. За словами відомого філософа Гастона Башляра, «...завоювання зайвого дає більший духовний стимул, ніж завоювання необхідного. Сучасна людина створена бажанням, а не потребою». І принцип дії сучасної економіки є адекватним, ґрунтуючись на тому, що чим більше товарів людина здатна купити, тим коротший час, протягом якого вона відчуває задоволення. А тому неймовірними темпами розвивається дизайн, реклама, споживче кредитування, пропонуються привабливі акції, знижки, влаштовуються виставки, презентації, розкручуються бренди, підігриваючи ажіотажний попит. Споживче божевілля продовжується, і в ньому важко знайти логіку, здоровий глузд, розумні потреби, а тим більше сподіватися на критичне мислення.

Усі ми відчуваємо, як стрімко заповнюють наш життєвий простір і час сучасні телекомунікаційні системи, але мало хто знає, що набагато стрімкіше зростає їх частка в енергоспоживанні; вже на сьогодні вона становить приблизно 15% обсягів всесвітнього споживання енергії. І це далеко не межа, з кожним роком ситуація лише загострюватиметься, і вже до кінця наступного десятиліття обсяг споживчого трафіку зросте у 50 разів порівняно з 2010 р. Очевидно, що ці процеси спровокують істотне зростання енергоспоживання.

Та все ж найтяжчим тягарем і наслідком бездумної технократизації стала криза духовності: нестримна жага до наживи, бажання за будь-яку ціну відбутися в цьому світі божевільного споживання здебільшого і визначають причини нинішніх рукотворних бід, що останнім часом постійно переслідують людство. Справжні духовні цінності багатьох поколінь девальвовані, а коріння бездуховності потужно і небезпечно проростає в кожному наступному поколінні. І це є величезною проблемою, що потребує термінового, системного та комплексного вирішення, починаючи від підвищення ролі сім'ї та реформи освіти, яка б відповідала сучасним запитам і викликам.

Освіта насамперед має стати основою формування принципово нового ноосферного світогляду. Навчити молоду людину мистецтва

мислення — означає дати їй можливість розкритися для прийняття внутрішнього усвідомлення прекрасного, власними зусиллями приєднатися до радості нового мислення і творчої праці. На думку дослідників сучасної психології, настав час, коли потрібна нова система освіти та виховання, так звана біоадекватна методологія, що зорієнтована на загальні Закони Всесвіту і має стати світоглядною, науковою та ідеологічною базою об'єднання людства на основі принципів гуманізму і моральності, тобто на порядку денному зараз саме всі ті складові, які В.І. Вернадський вважав необхідними для становлення ноосфери. Це і є шлях сталого, збалансованого, узгодженого із законами Природи ноосферного розвитку цивілізації. І на вістрі цього процесу повинна бути наукова думка.

Це актуально також з огляду на те, що тотально переважаюча індустріальна наукова парадигма на чолі з ідеологією технократії відображує вже застарілі закономірності та тенденції індустріальної епохи — епохи, яка завершує свій життєвий цикл. На думку деяких учених, їй на зміну йде інтегральна гуманістично-ноосферна цивілізація, а її передвісником буде нова, постіндустріальна наукова парадигма. Її становлення і є основним змістом очікуваної наукової революції другої чверті ХХІ ст. Ця парадигма вбере в себе найкращі наукові досягнення минулих епох і водночас трансформуватиме їх відповідно до вимог нової доби [8]. Це тим більше правомірно для ХХІ ст., коли належить подолати «кластер» глобальних перманентних криз і побудувати постіндустріальне, гуманістично-ноосферне інтегральне суспільство, ноосферну цивілізацію.

Очікується, що в результаті такого радикального оновлення лідерство перейде до наук про суспільство, життя, екологію, по суті, відбудеться гуманізація науки і особливо її ноосферизація, тобто в пріоритеті буде взаємодія суспільства і природи, їх гармонійна коеволюція, формування системи екологічних наук на межі між природничими та суспільними науками, вихід екологічних проблем на передній край як у житті суспільства, так і в науковій думці.

Одночасно доведеться здійснити дуже складний процес демілітаризації науки, переорієнтувати цю велетенську інерційну машину на пріоритетні гуманітарні та екологічні проблеми, зокрема на ноосферний екологічний спосіб виробництва та раціональне споживання, формування багатополлярного світу на основі партнерства цивілізацій, перехід до нового витка спіралі історичного розвитку — постіндустріальної інтегральної цивілізації.

Як свідчать аналітичні оцінки експертів ООН (зокрема О. Старцева), нинішні глобальні проблеми — не фінансові чи економічні. Це проблеми, пов'язані з глобальною, системною зміною епох. Нинішній цивілізації вже пора подбати не про високі темпи економічного розвитку та прибутки, а про збереження високих стандартів якості життя, і не за рахунок уже виснаженої природи, а завдяки її збереженню для майбутніх поколінь.

Варто придивитися уважніше до суті розробок тих дослідників, які вважають, що світовій індустрії слід переходити до виробництва не товарів, а користі, яку ці товари дають, тобто йдеться про те, що людству поступово необхідно звикати до користування, а не володіння, адже в нашому розпорядженні дедалі менше дешевої і доступної енергії, однак нам її потрібно все більше і більше.

Тому й заслуговують на увагу та підтримку пропозиції вчених щодо необхідності невідкладно розпочати формування принципово нового етичного мислення — ноетики, орієнтованої на усталені духовні цінності та оздоровлення ноосфери, радикальну трансформацію системи цінностей сучасної людини. Тобто суть питання полягає в організації керованої ноосфери, у пошуку механізмів сталого і безпечного розвитку світової цивілізації. Йдеться, не більше і не менше, про стратегію виживання людської популяції.

Новаторами стануть ті країни, які почнуть створювати нове суспільство — суспільство розумних матеріальних потреб і нічим не обмежених високодуховних запитів. Йдеться про наступний щабель розвитку людства загалом і глобальної економіки зокрема. Її майбутня

конструкція має ґрунтуватися на засадах уподібнення економіці живої Природи.

Хто першим відчує і побачить цю принципово нову закономірність існування цивілізації, саме в гармонії з природою, хто першим почне

свідомо рухатися в цьому напрямку, той і перемагає, а інакше кажучи, виживе.

Дуже бажано, щоб це робилося всіма народами одночасно і в злагоді, про що й мріяв академік В.І. Вернадський.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Научная мысль как планетное явление. В кн.: Вернадский В.И. *Философские мысли натуралиста*. М.: Наука, 1988. С. 20–196.
2. Несколько слов о ноосфере. В кн.: Вернадский В.И. *Научная мысль как планетное явление*. Отв. ред. А.Л. Яншин. М.: Наука, 1991.
3. Кириленко І.Г. *Глобалізація Ноосфери & Перспективи України*. Вінниця: Нілан-ЛТД, 2014.
4. Кириленко І.Г. Quo Vadis, Homo Sapiens? До 150-річчя з дня народження В.І. Вернадського. *Економіка АПК*. 2013. № 3. С. 111–119.
5. Запорожан В.М. Ноосферне мислення Вернадського. *Дзеркало тижня*. 15 березня 2013. <https://dt.ua/personalities/noosferne-mislennya-vernadskogo-.html>
6. Кириленко І.Г. Контури глобального три Е (Економіка–Енергетика–Екологія) майбутнього та перспективи України. *Економіка АПК*. 2012. № 3. С. 111–119.
7. Спицын А. *Стратегические инициативы Н.А. Назарбаева по становлению новой модели мировой экономики*. М.: Экономика, 2013.
8. Яковец Ю. Теория динамики научного знания В.И. Вернадского и научная революция XXI века. *Хабаршисы*. 2012. № 2. С. 13–20.