

3. Програма дійсвий : Повестка дня на ХХІ век и другие документи Конференции в Рио-де-Жанейро в популярном изложении. Женева, 1993. 70 с.

4. Фролов О. В. Австралія в цілях сталого розвитку 2019. *International multidisciplinary scientific journal «ΛΟΓΟΣ. The art of scientific mind»*. 2019. № 6. С. 6–8.

5. Year Book Australia, 1989. *Australian Bureau of Statistics*. Canberra, 1989. № 72.

6. Perry L. A common payment? : Simplifying income support for people of workforce age. Canberra : Austral. gov. publ. Service, 1995. № 3. 53 p.

7. Year Book Australia, 2002. *Australian Bureau of Statistics*. Canberra, 2002. № 84.

8. Manne R. The Barren Years. John Howard and Australian political culture. Melbourne, 2001. 212 p.

**УДК 330.1:502.2]:001.32(477)**

**Людмила Воробйова,**

*кандидат економічних наук, доцент, доктор філософії,  
завідувачка сектору інформаційно-просвітницької діяльності  
відділу соціокультурних комунікацій  
Наукової бібліотеки імені М. В. Довнар-Запольського  
КНЕУ імені Вадима Гетьмана*

## **ФІЗИЧНА ЕКОНОМІЯ І ПРОГНОСТИЧНІ ІДЕЇ АКАДЕМІКА В. І. ВЕРНАДСЬКОГО**

Історія світової науки знає не так багато видатних вчених, які науковою діяльністю збагатили світову цивілізацію, дали геніальні передбачення, що знайшли і знаходять втілення після їхньої смерті. До таких інтелектуалів належить український вчений Володимир Іванович Вернадський.

Вчений справедливо вважається одним із основоположників наукознавства і сучасних досліджень в області історії науки. На думку А. П. Пилипенко, «особливе місце в його творчості займає проблема наукового передбачення, принципово важлива у всіх випадках, коли йдеться про розробку стратегій розвитку або інші форми розробки образів майбутнього і визначення шляхів їх досягнення» [1, с. 448].

Основи розуміння майбутнього В. І. Вернадський виклав у фундаментальній праці «Про науковий світогляд». У ній викладені майже всі основні ідеї вченого про природу науки та її розвиток, більш детально розроблені в його наступних роботах.

В. Вернадський був засновником геохімії і біогеохімії, реформатором мінералогії, відкривачем ноосфери.

Тому одним із геніальних передбачень В. Вернадського є ідеї про геологічну вічність життя. Ідеться про те, що докембрійські товщі порід Землі, починаючи з фундаментальної праці Ч. Дарвіна «Еволюція видів» та досліджень геологів і палеонтологів, традиційно вважали суто геологічними утвореннями, не пов'язаними з життям: це прямо позначилося навіть на назвах відповідних ер (протерозой – до життя перед життям, і фанерозой – явне життя). Однак «упертий хохол», як називав себе сам В. Вернадський, не зважаючи на тотальне опанування, наполягав на існуванні життя і біосфери в усі геологічні епохи, а не тільки від раннього палеозою – кембрію, «кембрійського вибуху» життя, тобто з часової межі в 570–560 млн років тому [2, с. 4]. Звідси випливає одна з найбільших загадок природничої і філософської науки наших днів: ми не можемо з упевненістю стверджувати, що давніше – Земля як планета чи життя?

Інше передбачення В. Вернадського стосується грандіозної Якутської алмазної епопеї. Ще 1914 року він писав: «Алмаз спостерігається всюди випадково в золотоносних розсипах. Знаходження родовищ алмазів у Росії дуже вірогідно, але завдання їх відкриття до цих пір поставлено не було... Для нашої Півночі (безумовно, йдеться про Сибір) заслуговує уваги перегляд цього питання з даними, які дало вивчення південноафриканських родовищ» [Цит. за: 2, с. 5]. На жаль, ця робота ані в довоєнний, ані в післявоєнний період геологам не була відома. І лише в 1936–1940 рр. академік В. Соболев зробив прогноз алмазності басейну р. Вілюй у Західній Якутії. І тоді ж В. Вернадський назвав майже всі парагенетичні мінерали алмазносних кімберлітів. А вже 1954 р. Л. Попугаєва знайшла кімберлітову алмазносну трубку «Зарніца».

На цьому геніальні передбачення відомого вченого не закінчилися. У 1933 р. у другому томі «Історії мінералів земної кори» він писав: «Включення вимагають зараз самого уважного і наполегливого, системного вивчення. Це вивчення багато в чому поміняє наші уявлення про історію природних вод на більш глибоких ділянках земної кори. Після робіт Сорбі пройшло 60 років, і з тих пір потужність нашої наукової роботи більш ніж подвоїлась. Той, хто візьметься за цю роботу зараз, має перед собою область величезних і важливих досягнень» [Цит. за: 2, с. 5]. Невідомо, чи знав про ці пророчі слова професор М. П. Єрмаков, але саме він розробив теоретичні підвалини і довів практичне значення ново-

го напряму геологічної науки, який отримав назву «термобаро-геохімія».

За словами В. І. Вернадського, «величезне значення в енергетиці земної кори мають перенесення водами теплової енергії із глибинних прошарків земної кори в... біосферу. Повинен бути врахований і зворотний процес – перенесення холодних мас водних розчинів і твердих... їх фаз. Це процес планетного характеру...» [Цит. за: 3, с. 65].

За свідомством вченого Н. М. Фролова, який є автором праці з гідрогеотермії, одержані їм висновки є розвитком творчих ідей В. І. Вернадського, які на багато років випередили свій час [Див.: 3, с. 65]. Глибинному теплу Землі – геотермальній енергії – і зараз присвячено багато гіпотез. Гідрогеотермія – наука дуже перспективна як з теоретичної, так і з практичної точок зору. Вона дозволяє досліджувати геотермальну енергію в її конкретному прояві в зв'язку з динамікою термальних вод. А так звана «дарова» гідрогеотермальна енергія може приносити велику користь.

Взагалі, геологія – це наука, у якій гіпотези переважають над теоріями. Але емпіричні дослідження є також вагомою фактологічною складовою. Як колись зазначив Б. Лічков у листі до академіка В. Вернадського: «...приємно це усвідомлювати, що 45 років тому Ви так випередили думку свого часу, що хід її Вас не дігнав до цих пір. Це те є саме, що у випадку з Є. Федоровим і його школою, відносно яких Ви так яскраво написали, що наука їх до цих пір не дігнала також» [Цит. за: 2, с. 6].

В. І. Вернадський ще в першому десятиріччі ХХ століття бачив велике майбутнє в дослідженні атомної енергії: «А тепер перед нами відкриваються в явищі радіоактивності джерела атомної енергії, в мільйон раз перевищуючі усі ті джерела сил, які намалювались людській уяві» [Цит. за: 1, с. 448].

Але, мабуть, найбільший вклад ученого в прогностику обумовлений розробкою їм основ нелінійного розуміння розвитку науки. Нелінійне розуміння розвитку науки затвердилось тільки в останній третині ХХ ст. Яскравим представником цієї течії став Т. Кун.

Ця течія трактує розвиток науки не просто як кумуляцію знань, а як процес їх глибоких перетворень. І основи нелінійного розуміння розвитку науки розробив ще в кінці ХІХ – на початку ХХ ст. В. Вернадський (хоча офіційно він і не вживав цей термін). Основою концепції Вернадського стали його історико-наукові дослідження і теоретичні наробки в галузі логіки науки і теорії пізнання. Основою науки, в його розумінні, є отримані

специфічними науковими методами факти, їх емпіричні узагальнення і науковий апарат, який включає логіку і математику.

Загальний шлях розвитку науки В. І. Вернадський описав наступним формулюванням, яке можна назвати «Формулою Вернадського»: «Те, що уявлялось логічно і науково неминучим, в кінці кінців виявилось ілюзією, і явище подається нам в таких формах, які ніким не чекались» [цит. за: 1, с. 450].

Уявлення В. І. Вернадського про майбутнє і його пізнання мали практичне втілення. З його прогностичними поглядами пов'язані науково-організаційні принципи, якими він керувався як організатор науки, в тому числі Української академії наук. Але вчений дуже обережно відносився до ідеї зовнішнього управління науковою діяльністю зі сторони держави. Він вважав, що наука безкінечна в своїх можливостях, потенціал розвитку науки є необмеженим.

Прогрес науки, особливо в сучасних умовах міжнародної інтеграції, розвитку телекомунікацій і інтернету, приводить до того, що відмінності в умовах наукової праці все більше відступають на другий план порівняно з індивідуальними якостями вчених, значення яких підкреслював В. І. Вернадський. Учені все в більшій мірі будуть користуватися для розвитку науки потенціалом не тільки своєї країни, але і всієї світової наддержавної Республіки науки (часто вживаний В. І. Вернадським термін). Тому в світі вже немає територій, зовсім безперспективних у науковому відношенні; в принципі будь-яка точка нашої планети може стати одним із центрів наукової активності в тому чи іншому напрямку» [4, с. 107–108].

Ідеї В. І. Вернадського отримали розвиток і обґрунтування в сучасній науці. До речі, в працях К. Р. Поппера, Ф. А. фон Хайєка, І. Р. Пригожина та інших вчених була розвинута проблема обмеження прогнозування, причому точки зору цих учених багато в чому співпадають з точкою зору В. І. Вернадського. Особливої уваги заслуговує диверсифікаційний підхід до прогнозування.

Цей підхід виходить з того, що будь-який прогноз є ненадійним. Тому перевагу має наслідування не одному прогнозу, загальному для всіх, а багатьом індивідуальним прогнозам, що дозволяє реалізувати кращі з них. Це ще раз підкреслює точку зору В. І. Вернадського, що основними суб'єктами науки є не країни, не організації чи колективи, а конкретні вчені, вільні в своїх діях.

Які ж прогностичні ідеї висунув В. Вернадський як представник української школи фізичної економії.

Потрібно звернути увагу на те, що ці ідеї відмінні від політ-економічних положень, які є функцією політичних інтересів, або формуються під їх впливом.

На думку Л. Я. Корнійчук, «можна визначити принаймні три основні течії загальнолюдської думки, в руслі яких понад чверть тисячоліття відбувається розвиток цієї гілки економічного знання. Це європейська фізіократія, українська наукова школа фізичної економії і сучасна світова фізико-економічна думка» [5, с. 4].

Але ні ці ідеї, ні прогностичні ідеї, які ґрунтуються на їх основі, ще відповідним чином не досліджені. У той же час, на нашу думку, фундаментом новітніх уявлень про майбутнє якраз спроможна стати саме фізико-економічна складова світової економіко-філософської думки.

Отже, варто акцентувати увагу на працях засновників і подвизників української наукової школи фізичної економії – доктора С. А. Подолинського, академіка В. І. Вернадського, Героя України М. Д. Руденка, кожен із яких свого часу зробив новаторський виклик інтелектуальному світові. Саме їх доробок спричинює фізико-економічну обумовленість сучасних прогностичних ідей, оскільки являє собою те ключове джерело, з якого випливають адекватні викликам ХХІ ст. життєдайні уявлення про майбутнє, що утверджують ідею невмирущості людства [5, с. 4].

На думку відомої дослідниці творчості С. Подолинського Л. Я. Корнійчук: «Досліджуючи науковий доробок видатного українського вченого і енциклопедично освіченої людини, доводиться часто повторювати, що він «уперше довів», «уперше показав» [5, с. 44].

Дійсно, С. Подолинський:

- одним із перших проголосив ідею автотрофності людства;
- розробив енергетичну теорію суспільного розвитку;
- сформулював проблему поєднання природничих і гуманітарних наук;
- одним із перших заперечив дію другого закону термодинаміки;
- першим у світі дав відповідь на питання про причину і можливості людини збільшувати енергетичний бюджет людства і зменшувати ентропію;
- дав природничо-наукове визначення праці;
- вперше у світовій науці визначив фізичну природу додаткового продукту як результату людської праці та перетвореної додаткової енергії Сонця;

— одним із перших намагався розкрити термодинамічні особливості органічного життя;

— його ідеї стали теоретико-методологічним підґрунтям формування концепції сталого розвитку.

Ідеї С. Подолинського розвинув В. Вернадський. Як уже говорилося вище, видатний український вчений В. І. Вернадський лишив величезну наукову спадщину в усіх галузях природознавства. Як пишуть дослідники його наукового доробку, це «важко осмислити навіть з позицій досягнень сучасної наукової думки, а в багатьох аспектах вона спрямована в далеке майбутнє» [6, с. 93].

В. Вернадський проаналізував виникнення й еволюцію земної форми життя. Він дає визначення категорії «біосфера» та виділяє її основні компоненти: живу, біогенну, косну та біокосну речовину.

Однією із характерних рис живої речовини є її здатність створювати для себе сприятливі екологічні умови функціонування. Вернадський наголошував на тому, що жива речовина є носієм і творцем вільної енергії, яка в жодній земній оболонці в такому масштабі не існує. Ця вільна енергія – біохімічна енергія – охоплює всю біосферу і визначає в основному всю її історію. Вона викликає і різко змінює за інтенсивністю міграцію хімічних елементів, що будують біосферу і визначають її геологічне значення.

Саме завдяки живій речовині біосфера є найактивнішою оболонкою Землі, яка володіє значним запасом енергії та активно впливає на інші оболонки. Вернадський довів, що антиентропійною системою є біосфера, яка завдяки живій речовині здатна концентрувати сонячну енергію.

До живої речовини вчений долучає і людину. Але з появою людини «ми зустрічаємося з новим фактором – людською свідомістю» [7, с. 46].

Поява людини та її діяльність суттєво вплинули на навколишнє середовище та на енергетичний обмін у біосфері. Вернадський проаналізував взаємодію людини і природи і прийшов до висновку, що антропогенний вплив може мати як позитивні, так і негативні наслідки. Тому вчений проголошує ряд природоохоронних заходів, які стали основою формування природоохоронних наук. Вернадський дає науково обґрунтоване визначення нової ери, яку він назвав ноосферою.

Ноосфера становить таку планетарну цілісність, центром якої є розум людини, що опановує законами природи і використовує їх для створення умов, які забезпечують сталий розвиток планетарного життя.

Таким чином, слід зазначити, що проголошена В. Вернадським ідея ноосферного розвитку суспільства тісно пов'язана з вченням С. Подолинського, з його енергетичною теорією. Подолинський виділяв такі фактори, як фотосинтез і праця. Вернадський ці фактори пов'язав з існуванням живої речовини.

Світоглядні ідеї С. Подолинського і В. Вернадського наприкінці ХХ ст. були взяті на озброєння науковою громадськістю. У 1992 р. на Конференції в Ріо на Пленарному засіданні 42 сесії Генеральної Асамблеї ООН була проголошена і підтримана главами багатьох урядів «концепція сталого розвитку».

«Сталий розвиток» визначено як такий, що задовольняє потреби сучасного покоління і не ставить під загрозу можливість задовольняти свої потреби майбутнім поколінням.

Спроба поєднати проблеми ноосферного і сталого розвитку вперше була здійснена А. Д. Урсулом у монографії «Шлях в ноосферу» (1993). Згодом ця ідея набула прибічників і стала загальноприйнятною.

Геніальні ідеї В. І. Вернадського про загальні закономірності розвитку наукової думки, його погляди на використання продуктивних сил, розвиток природознавства є важливою теоретико-методологічною основою дослідження аграрної ланки економіки. А землеробство, на думку українського вченого ХІХ ст. Сергія Подолинського, є найпріоритетнішою, найпродуктивнішою справою, яка в десятки разів збільшує вироблений природою продукт. Тим більше, що землеробство в Україні з прадавніх часів відігравало важливу роль у життєдіяльності населення.

Українське походження В. І. Вернадського, побутування у його родині українських традицій, патріотизм, усвідомлення господарських, соціальних і духовних проблем українського народу – все це вилилось у його велике прагнення мобілізувати наукові сили для вирішення важливих народногосподарських завдань.

Тому, ставши першим президентом Академії наук України, вчений запропонував заснувати постійні комісії, які б зв'язували воедино всі наукові сили України. Це перш за все: 1) Комісія для дослідження природних продуктивних сил України; 2) Комісія для дослідження економіко-статистичного життя та ресурсів України; 3) Комісія для видання пам'яток українського письменництва та мови.

На думку дослідників наукового доробку В. І. Вернадського М. В. Гриньової, Г. Ф. Джурка, В. Т. Мельника: «Використовуючи ноосферний підхід В. І. Вернадського у розв'язанні проблем, що виникають у результаті взаємодії природи і суспільства, осо-

бливого значення слід надати дослідженням, що стосуються раціонального природокористування, охорони земельних ресурсів, екологізації виробництва у контексті розвитку АПК, виявлення взаємовпливу ефективності виробництва і агротехнічного потенціалу землі в розрізі природно-географічних регіонів, сільськогосподарських зон. Такі дослідження мають бути спрямовані на узгодження економічних, соціальних та екологічних проблем з максимальним урахуванням суспільно-географічних чинників» [7, с. 193].

Ідеї С. Подолинського та В. Вернадського розвинув український мислитель Микола Руденко. Він заклав фундамент для подальших системних фізико-економічних досліджень. Вони набувають особливої актуальності саме зараз, коли формуються нові школи у світовій економічній думці, що спрямовані на пошук міждисциплінарних методологічних засад теорії сталого розвитку.

Можна погодитись з думкою Л. Гринів, що: «Сьогодні фізична економія перебуває в стані постійного розвитку. Особливо до цього долучаються вчені різних галузей науки... До нових здобутків фізичної економії можна віднести такі наукові концепції, як концепція фізико-економічного обліку, концепція екологічної пропозиції Землі, фізико-економічна теорія сталого розвитку екологосоціогосподарських систем, концепція про ноосферну модель економіки сталого розвитку, фізико-економічна теорія природного капіталу тощо. Це підтверджує наявність потужного потенціалу для представлення українськими вченими якісно нової, фізико-економічної парадигми побудови економіки сталого розвитку в ХХІ ст.» [8, с. 113].

Але, на жаль, прогностичні ідеї фізичної економії ще не дістали належного визначення і потребують аналізу та осмислення.

### **Список використаної літератури**

1. Пилипенко А. П. Прогностика В. И. Вернадского. *Проблемы и перспективы инновационного развития экономики* : материалы XVII междунар. науч.-практ. конф., Алушта, Украина, 10–15 сент. 2012 г. / Нац. акад. наук Украины [и др.] ; [ред.: Малицкий Б. А. и др.]. Киев ; Симферополь ; Алушта : Ариал, 2012. С. 448–453.

2. Павлунь М. Деякі надзвичайні прогностичні риси наукових досліджень академіка В. І. Вернадського (до 150-річчя з дня народження). *Вісник Львівського університету. Серія геологічна*. 2013. Вип. 27. С. 3–7.

3. Шалимов Н. А. «Царство моих идей впереди». «Я сделал не все, что мог...». Академик Вернадский : монография. Одесса : Бондаренко М. А., 2018. 103 с.

4. Пилипенко О. П. Про фактори та тенденції змін геополітичної структури науки. *Сучасна наука та технології: від фундаментальних досліджень до комерціалізації результатів НДДКР* : матеріали міжнародної науково-практичної конференції. Київ : Фенікс, 2010. С. 107–108.

5. Корнійчук Л. Я. Футурологія і прогностичні ідеї фізичної економії / Л. Я. Корнійчук, В. О. Шевчук ; М-во освіти і науки, молоді та спорту України, ДВНЗ «Київ. нац. екон. ун-т ім. Вадима Гетьмана». Київ : КНЕУ, 2012. 70 с.

6. Сытник К. М., Стойко С. М., Апанович Е. М. В. В. Вернадский. Жизнь и деятельность на Украине. Киев : Наук. думка, 1984. 235 с.

7. Гриньова М. В., Джурка Г. Ф., Мельник В. Т. В. І. Вернадський про основні напрями наукових досліджень ХХ століття : монографія / Полтав. нац. пед. ун-т ім. В. Г. Короленка, Каф. хімії та методики викладання хімії. Полтава, 2018. 322 с. (До 155-річчя від дня народження великого вченого-енциклопедиста та 100-річчя створення ним Академії Наук України).

8. Гринів Л. С. Фізична економія: нові моделі сталого розвитку : [наук. монографія] / М-во освіти і науки України, Львів. нац. ун-т ім. Івана Франка. Львів : Ліга-Прес, 2016. 424 с.

**УДК 001.32-057.4(477)(093.3)**

**Олександр Галич,**  
*доктор філологічних наук,  
професор кафедри теорії та методики журналістської творчості  
Вищого приватного навчального закладу  
«Міжнародний економіко-гуманітарний університет  
імені академіка Степана Дем'ячука»*

## **В. ВЕРНАДСЬКИЙ У ЩОДЕННИКАХ С. ЄФРЕМОВА**

Видатний український учений, літературознавець, видавець, журналіст, політик С. Єфремов (1876–1939) залишив значну мемуарну спадщину, яка тривалий час перебувала під забороною. Лише в роки незалежності України було надруковано його щоденник 1923–1929 рр., у якому йдеться про щоденну тяжку роботу вченого у Всеукраїнській Академії наук, у якій він посідав посаду віцепрезидента з 1922 р., голови Господарської управи. Фактично, С. Єфремов у цей час керував науковою установою, оскільки сам президент академік В. Липський був пасивним, інертним, за що його радянська влада звинувачувала в передачі функцій управління установою її політичним опонентам С. Єфремову