

досвід державного й громадянського ладу, гідного спадщини С. Подолинського та бачення М. Руденка.

Чудово, що саме ми, наша генерація, стоїмо на порозі цих змін – обираючи бути сильними, відповідальними, неподільними і вільними. І, звісно, віримо в реалізацію обраного шляху.

Список використаних джерел

1. Йонас Г. Принципи відповідальності. Пошук етики для технологічної цивілізації. Київ : Лібра, 2001. 400 с.
2. Психологія особистості : словник-довідник / ред.: П. П. Горностая, Т. М. Титаренко. Київ : Рута, 2001. 320 с.
3. Черенько Л. Якість життя населення України та перші наслідки війни / Національна Академія Наук України, Інститут демографії та соціальних досліджень ім. М. В. Птухи. Київ. 2022.
4. Bornstein D., Davis S. Social Entrepreneurship: What Everyone Needs to Know? *Oxford University Press*. Kindle Edition. 2010. P. 1.

УДК 001.894(477):330.15:504

Світлана Усова,
*бакалаврка І-го курсу, ОП “Економіка”,
Національний університет “Києво-Могилянська академія”*

НАУКОВА СПАДЩИНА С. ПОДОЛИНСЬКОГО ТА ЇЇ РОЗВИТОК У НАУКОВІЙ ДІЯЛЬНОСТІ В. ВЕРНАДСЬКОГО

Диференціація економічної науки ХІХ ст. призводить до появи нових її відгалуджень. Економічна думка набуває соціально-природничого характеру. Замість “фіктивних фінансових показників”, – як їх називає Ліндон Ларуш, – починають аналізувати “реальні економічні процеси в їхній фізичній інтерпретації” [2, с. 247]. Формування концепції фізичної економії напряду пов’язують із С. А. Подолинським та В. І. Вернадським. Їхній науковий доробок став підґрунтям для формування принципово нової парадигми розуміння економічних процесів крізь призму енергетичних законів та екологічних принципів.

Сергія Подолинського знають як засновника української школи фізичної економії – нового напряду науки, що поєднав фізичні закони з економічними процесами. Найвідоміша його праця “Праця

людини та її відношення до розподілу енергії” (1880) вперше обґрунтувала енергетичну теорію праці, яка випередила свій час на століття.

Центральною ідеєю економічної концепції Подолинського було розуміння праці не просто як витрат енергії, а як засобу нагромадження і збереження енергії на земній поверхні. Учений стверджував, що вона є унікальним процесом, який дозволяє перетворювати енергію у форми, доступні для задоволення людських потреб. Він описує працю як *“таке споживання механічної та психічної роботи, що нагромаджена в організмі, яка має результатом збільшення кількості перетвореної енергії на земній поверхні”* [3, с. 76].

Людину він розглядав як складну теплову машину, яка перетворює енергію їжі в продуктивну працю. І оскільки, на відміну від звичайних механізмів, людина використовує психічну енергію, розум і культуру, вона є значно продуктивнішою.

Подолинський критикував війни, предмети розкоші, непродуктивне споживання, як те, що веде до розсіювання енергії і зменшення енергетичного бюджету людства. Майбутнє раціонального використання природних ресурсів вбачав у соціалізмі.

Важливим науковим відкриттям Подолинського стало так зване “четверте начало термодинаміки”: він доводив існування процесів (одним із яких є людська праця), коефіцієнт корисної дії яких був перевищує 100%. Важливо зазначити, що суму енергії всесвіту вчений вважав величиною незмінною.

Прогрес людства він пов’язував зі збільшенням енергетичного бюджету людства, зі збереженням і нагромадженням енергії. Він стверджував, що індивідуальне та суспільне збагачення можливе лише завдяки нагромадженню сонячної енергії (а не додатковій праці і відповідно додатковій вартості).

Підсумки свого дослідження вчений підбив, сформулювавши такі тези: 1) Загальна енергія, що надходить на Землю з її надр і від Сонця, поступово зменшується, тоді як доступна для людства енергія — зростає. 2) Це зростання забезпечується працею людини та свійських тварин, яка збільшує запас перетвореної енергії на поверхні Землі. 3) Людина має економічний еквівалент, який зменшується зі зростанням її потреб. 4) З розвитком потреб зростає і продуктивність праці — усе більше потреб задовольняється саме завдяки праці. 5) Продуктивність особливо зростає, коли праця спрямована на перетворення нижчих форм енергії у вищі (машини, робоча худоба тощо).

6) Найперспективніші напрями — це пряме використання сонячної енергії та створення поживних речовин з неорганіки.

7) Людське існування можливе, поки кожен має доступ до технічної енергії, що значно перевищує його власну фізичну працю, “оскільки механічну роботу завжди в певному сенсі можна виразити у вигляді поживних речовин та інших засобів задоволення людських потреб”. 8) Межа зростання — лише у кількості сонячної енергії та запасах неорганічних речовин на Землі. 9) Усі дії, протилежні праці, ведуть до розсіювання енергії — тобто до її втрати. 10) Головна мета праці — збільшення “енергетичного бюджету людства”, оскільки без цього подальше зростання потреб призведе до втрат через розсіювання енергії [3, с. 156–157].

Предметом дослідження Подолинського став об’єкт, який раніше як єдина цілісність не досліджувався, а саме – біосфера. Вчений не вживає цього терміна, але він аналізує рослинний і тваринний світи, на предмет акумулювання і споживання енергії відповідно.

Володимир Вернадський – видатний природознавець і перший президент Української академії наук. На відміну від Фрідріха Енгельса, Вернадський зміг усвідомити значення наукового відкриття Подолинського і високо оцінив його науковий доробок. Він — “блискучий знавець праць Подолинського — успішно завершив його справу” [3, с. 35].

Центральною концепцією Вернадського стало вчення про біосферу як активну оболонку Землі, населену живими організмами. У своїй монографії "Біосфера" (1926) він характеризував її як геохімічний фактор планетарного масштабу. Велика заслуга Вернадського полягала у з’ясуванні того, що складна екологічна структура біосфери формується під впливом живої речовини, яка є не лише джерелом енергії для геохімічних процесів, але й джерелом вільної енергії.

Вернадський, подібно до Подолинського, розглядав біосферу як неентропійну систему, яка завдяки живій речовині здатна нагромаджувати сонячну енергію. Він підкреслював, що джерелом змін у геохімічних процесах є енергія Сонця, а жива речовина виступає акумулятором космічної енергії.

Подолинський розглядав людину як складну теплову машину, яка перетворює енергію їжі в продуктивну працю, використовуючи принцип Саді Карно. Вернадський розвинув цю ідею, застосувавши її до всієї живої речовини біосфери. У своїй праці "Біосфера" він присвятив окремий параграф "Енергія живої речовини і принцип Карно", прямо посилаючись на ті самі термодинамічні принципи, що їх використовував Подолинський.

Найбільш яскравим прикладом розвитку ідей Подолинського у науковій діяльності Вернадського є концепція ноосфери. Якщо

Подолінський стверджував, що людська праця є унікальним процесом накопичення енергії, то Вернадський розширив це розуміння до рівня планетарного явища.

Вернадський продовжив критику війни, непродуктивного споживання та ін., приділяючи увагу негативним наслідкам стихійного антропогенного впливу на біосферу. Він висунув низку природозберігаючих ідей і заходів.

Наукова спадщина С. Подолінського та В. Вернадського заклала основи сучасної екологічної економіки та системного розуміння взаємодії суспільства з природою. Подолінський вперше обґрунтував енергетичну теорію праці, розкривши людську діяльність як процес нагромадження сонячної енергії на Землі. Вернадський розвинув ці ідеї, розробивши концепції біосфери та ноосфери.

Їхній спільний внесок полягає у формуванні нової парадигми "природа—суспільство—економіка—космос", яка розглядає економічні процеси крізь призму термодинамічних законів та екологічних принципів. Ця концепція залишається актуальною для вирішення сучасних глобальних викликів, зокрема енергетичної кризи, екологічних проблем та пошуку моделей сталого розвитку.

Праці обох учених випередили свій час і показали нові підходи до економіки, які враховують роль людства у природних процесах на планеті.

Список використаних джерел

1. Супрун Н. А. Вчення В. Вернадського про ноосферу в контексті теорії сталого розвитку [Електронний ресурс]. *С. Подолінський, В. Вернадський, М. Руденко – подвижники природничих засад економічного мислення і господарювання : тези Круглого столу*, Київ, 18 листоп. 2020 р. / ДВНЗ «Київ. нац. екон. ун-т ім. В. Гетьмана» [та ін.]. Електрон. текст. дані. Київ : КНЕУ, 2020. С. 52–56. URL: <https://ir.kneu.edu.ua:443/handle/2010/34821>. Назва з екрана. Дата звернення: 01.09.2025.

2. Корнійчук Л. Я. Історія економічної думки України : навч. посібник. Київ : КНЕУ, 2004. 431 с.

3. Подолінський С. А. Труд человека и его отношение к распределению энергии / предисловие И. Я. Выродова, А. А. Новоточинова, Г. А. Шилина. Изд. 2-е. Москва : Белые Альвы, 2005. 160 с. URL: https://shron1.chtyvo.org.ua/Podolynskyi_Serhii/Trud_cheloveka_y_ego_otnosheniye_k_raspredeleniyu_nerhyu_ros.pdf.

4. Ноосфера Вернадського, сучасна освіта і наука : колективна монографія / за наук. ред. А. П. Самодрин. Київ ; Кременчук : ПП Щербатих О. В., 2022. Т. 2. 512 с.