МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЧЕРКАСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ БОГДАНА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО

На правах рукопису

**МАРЦІНИШИН ЮРІЙ ДАНИЛОВИЧ**

УДК 94(477)«18»:929 Подолинський

# СТАНОВЛЕННЯ СВІТОГЛЯДНОЇ КОНЦЕПЦІЇ С. ПОДОЛИНСЬКОГО В КОНТЕКСТІ МОДЕРНІЗАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ КІНЦЯ XIX СТОЛІТТЯ

Спеціальність 07.00.01 – історія України

Дисертація на здобуття наукового ступеня
кандидата історичних наук

Науковий керівник:
доктор історичних наук, професор
Морозов Анатолій Георгійович

Черкаси – 2015

# ЗМІСТ

**ВСТУП** ……3

**РОЗДІЛ 1** ЗАГАЛЬНОТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ…….....9

1.1 Історіографія теми…….……..……9

1.2 Джерельна база, методи та принципи дослідження……...28

**РОЗДІЛ 2** СТАНОВЛЕННЯ СВІТОГЛЯДНОЇ КОНЦЕПЦІЇ С. А.ПОДОЛИНСЬКОГО У КОНТЕКСТІ УКРАЇНСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ВІДРОДЖЕННЯ ДРУГОЇ ПОЛОВИНИ XIX СТОЛІТТЯ……..36

2.1 Життєвий шлях Сергія Андрійовича Подолинського…….……..36

2.2 Науковий доробок вченого…….……..51

2.3 Громадський вимір наукового світогляду мислителя……...73

**РОЗДІЛ 3** ЕНЕРГЕТИЧНА КОНЦЕПЦІЯ РОЗВИТКУ СУСПІЛЬСТВА…..87

3.1 «Енергія» та її розподіл у Всесвіті в світоглядній структурі українського вченого…….87

3.2 Поняття «людина» та «праця» в космогенно-енергетичному обґрунтуванні економічної сфери життя……...100

3.3 Оптимізація енергозбереження як запорука сталого розвитку суспільства……117

**РОЗДІЛ 4** ВІДОБРАЖЕННЯ КОНЦЕПТУАЛЬНИХ ІДЕЙ С. А. ПОДОЛИНСЬКОГО В НАУКОВІЙ ДУМЦІ XX–XXI СТОЛІТТЯ….128

4.1 Спадкоємність поглядів С. А. Подолинського у роботах представників вітчизняного природничого та філософського пошуку……..128

4.2 Вплив енергетичної концепції С.А. Подолинського на розвиток сучасних напрямків та галузей знань……156

**ВИСНОВКИ** ……..174

**СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ** ……182

# ВСТУП

**Актуальність теми.** Бурхливий цивілізаційний прогрес сучасного світу зумовив нагальну потребу формування модерного світогляду, необхідність утвердження нових людських цінностей, опрацювання спільних цілей і пріоритетів, які забезпечуватимуть стабільний розвиток людства в майбутньому. Зіткнувшись із рядом проблем цивілізаційного характеру, вирішення яких потребує загальносвітової співпраці, наукова спільнота сьогодні проводить активні пошуки виходу із кризових ситуацій. Зокрема, жвавий інтерес викликають питання створення теоретико-методологічних засад вирішення проблем сталого розвитку. Починаючи з 1987 року, коли світу була оприлюднена доповідь Міжнародної комісії ООН з навколишнього середовища і розвитку – «Наше спільне майбутнє», термін «сталий розвиток» став засадничим не тільки у галузі суто наукових пошуків, але і у повсякденній практиці внутрішньої та зовнішньополітичної діяльності провідних держав.

Подальше утвердження концепції сталого розвитку було зроблено в ході роботи Міжнародних самітів ООН у 1992 (Ріо-де-Жанейро) та 2002 роках (Йоганнесбург). На них були представлені понад 180 країн світу, найбільші всесвітні організації та провідні вчені. Україна твердо заявила про свою готовність дотримуватися положень «Декларації Ріо», а також приймати активну участь у процесі подальшого наукового пошуку, формування пропозицій та рекомендацій щодо шляхів подальшого успішного розвитку суспільства.

Слід підкреслити, що Україна має не лише значний науковий потенціал для вирішення глобальних проблем цивілізаційного розвитку, але і усталену історичну традицію в цій сфері, адже основою для сучасної теоретично-методологічної бази концепції сталого розвитку людського

суспільства, багато в чому послужили напрацювання видатного українського вченого і мислителя – Сергія Андрійовича Подолинського, який фактично вперше у світовій науці сформулював засадничі принципи, новий підхід до аналізу розвитку, поклавши в його основу нагромадження і збереження енергії.

Вперше положення концепції Сергія Подолинського про загальні енергетичні засади буття були оприлюднені вже більш, ніж 130 років тому, проте на той час не здобули широкого визнання і тривалий час по тому, як це нерідко трапляється із науковими ідеями, що випереджають свій час – залишались маловідомими, а в певній мірі і малозрозумілими для широкої наукової громадськості.

Однак, часи нерозуміння, а потім і навмисного замовчування минули. В загальному руслі цивілізаційного поступу одним із головних завдань української науки є продовження теоретичних надбань нашого земляка, який фактично став засновником модерних пошуків енергетичного світорозуміння.

Потрібно зазначити, що Сергій Андрійович був багатогранною та всебічно обдарованою людиною, він був не лише основоположником абсолютно нової наукової концепції, але і активним громадським діячем. Складна багатогранність постаті С. Подолинського зумовлює необхідність подальшого вивчення його наукової спадщини із застосуванням нових методологічних засад історичних досліджень.

Актуальність теми зумовлена ще й тим, що порушена нами тема, незважаючи на наукову значущість, виключну філософську глибину комплексно ще не вивчалась вітчизняними істориками. Значне посилення інтересу науковців до постаті С.А. Подолинського, зокрема зі сторони економістів, політологів та філософів різко контрастує з тим, що в історичній літературі недостатньо опрацьованою залишається змістовна

теоретична спадщина ученого-мислителя, яка сьогодні, зважаючи на актуалізацію проблем сталого розвитку, має виключно важливе науково-методологічне значення.

Отже, враховуючи викладене вище, тема даного дослідження є такою, що має значне наукове, суспільно-політичне та практичне значення, що і обумовлює її актуальність.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертацію виконано згідно з науковими планами кафедри архівознавства, новітньої історії та спеціальних історичних дисциплін Черкаського національного університету ім. Б.Хмельницького. Вона органічно пов'язана із проблематикою наукових досліджень Науково-дослідного інституту селянства Черкаського національного університету ім. Б. Хмельницького «Історичні форми ментальності, соціально-економічні та громадсько-політичні форми самоорганізації українського селянства» (номер держреєстрації 0102U006796).

**Об'єктом дослідження** є постать С.А.Подолинського в українському соціокультурному просторі другої половини XIX ст.

**Предметом дослідження** є енергетична концепція розвитку суспільства українського вченого.

**Хронологічні межі дослідження** охоплюють період життя С.А.Подолинського – 1850 – 1891 рр. В окремих випадках, для повноти викладу матеріалу, автор виходив за окреслені хронологічні межі.

**Територіальні межі дослідження** охоплюють територію України, що у другій половині XIX ст. входила до складу Російської імперії.

**Мета дослідження** полягає у тому, щоб на підставі вивчення залучених до дисертації першоджерел, здобутків історіографії, сучасної методології дослідити світоглядну концепцію С.А.Подолинського у

контексті українського національного відродження другої половини XIX ст.

Досягнення поставленої мети передбачає вирішення таких **дослідницьких завдань:**

– з'ясувати стан наукового вивчення теми, рівень і повноту джерельної бази;

– окреслити принципи і методи дослідження;

– розкрити обставини формування багатогранної особистості С.А.Подолинського, коло його наукових інтересів;

– проаналізувати енергетичну концепцію розвитку суспільства українського вченого, сутність основних категорій, понять та процесів: розподіл енергії, праця людини, їх взаємодія тощо;

– висвітлити відображення новаторських ідей С.А.Подолинського у вітчизняній та науковій думці;

– дослідити вплив енергетичної концепції розвитку суспільства на формування сучасних теорій та напрямів сталого розвитку соціуму.

**Наукова новизна** одержаних результатів полягає у тому, що:

– досліджено постать С.А.Подолинського в українському соціокультурному просторі другої половини XIX ст.;

– вивчено громадсько-політичну активність та наукову спадщину дослідника;

– проаналізовано головні засади енергетичної концепції розвитку суспільства С.А.Подолинського;

– розкрито фундаментальний характер положень, сформульованих С.А.Подолинським щодо забезпечення сталого розвитку суспільства;

– виявлено вплив поглядів ученого на формування сучасних теорій та напрямків сталого розвитку соціуму.

**Практичне значення дисертації** полягає в тому, що фактологічний матеріал, теоретичні положення, висновки і узагальнення, що містяться у роботі, суттєво доповнюють сучасні знання з історії українського національного відродження другої половини XIX ст. загалом та постаті С.А.Подолинського, його світоглядних засад зокрема.

Результати дослідження можна залучати для написання узагальню вальних робіт із історії України, української культури, інтелектуальної історії України. Отримані матеріали стануть у нагоді під час підготовки спецкурсів та спецсемінарів для студентів вищих навчальних закладів.

**Апробація результатів дисертації.** Основні положення й результати обговорено на засіданнях кафедри архівознавства, новітньої історії та спеціальних історичних дисциплін Черкаського національного університету ім. Б. Хмельницького. Загальну концепцію дослідження відображено в доповідях і повідомленнях автора на Всеукраїнській науковій конференції «Актуальні проблеми археології, історії та історичного краєзнавства Буго-Дніпровського межиріччя» (Умань, 2012), X Міжнародній науково-практичній конференції «Валеологія: сучасний стан, напрямки та перспективи розвитку» (Харків, 2012), Міжнародній науково-практичній конференції «Роль суспільних наук у забезпеченні стабільності розвитку глобальних світових процесів у XXI ст.» (Київ, 2015), XI Міжнародній науково-практичній конференції «Дні науки – 2015» (Прага, 2015), XII Міжнародній науково-практичній інтернет-конференції ««Проблеми та перспективи розвитку науки на початку третього тисячоліття у країнах Європи та Азії» (Переяслав-Хмельницький, 2015).

**Публікації.** За матеріалами дослідження автором опубліковано 1 монографію, 10 статей, 4 з яких – у фахових виданнях України, 1 – в

зарубіжному періодичному виданні. Загальний обсяг публікацій становить 5,2 друкованих аркуші.

**Обсяг і структура дисертації** зумовлені метою та дослідницькими завданнями. Робота складається зі вступу, чотирьох розділів, десяти підрозділів, висновків, списку джерел та літератури (329 позицій). Загальний обсяг дисертації становить 211 сторінок.

# РОЗДІЛ 1

# ЗАГАЛЬНОТЕОРЕТИЧНІ основи ДОСЛІДЖЕННЯ

## 1.1 Історіографія теми

Історіографію проблеми дослідження доцільно розділити на декілька підрозділів, оскільки окремі її фрагменти мають суттєві методологічні відмінності. Між першими історіографічними працями, які висвітлюють окреслену проблематику та сучасними дослідженнями лежить не лише більш ніж столітній відрізок часу, але й глибокі зміни наукового бачення сутності світобудови, в процесі стрімкого розвитку всіх сфер пізнання внаслідок фундаментальних наукових відкриттів XX століття. Більше того, сьогодні, з висоти початку третього тисячоліття, часу, який характеризується як бурхливим прирощенням природничих і філософських знань про природу і складнощі буття та особливості цивілізаційного процесу, так і переповненого наростаючими глобальними проблемами, енергетична концепція Сергія С. Подолинського виглядає не лише вкрай актуальною, але багато в чому пророчою. Ці аспекти проблеми, знайшли відображення в історіографії теми дослідження.

Перший період вивчення умов формування світогляду та породженої ним наукової спадщини Сергія Андрійовича С. Подолинського – припадає на час від початку до середини XX століття. Для нього характерним є своєрідне «відкриття» вченого. Роботи цього періоду представляють собою своєрідний пазл. Дослідники буквально по крупинкам збирали інформацію про його життя і науковий спадок. Чисельно цей хронологічний етап історіографічних студій представлений не багатьма іменами.

Деякі подробиці родинного життя та тісно пов’язаного з ним процесу формування світогляду Сергія Андрійовича представлені у біографічному нарисі Ф. Вітберга, який описував життя та творчість його батька – поета і

достатньо відомого громадського діяча Андрія Івановича. Ця публікація побачила світ в 1905 році. Автор наголошував, що шанований в тогочасному імперському суспільстві дворянин Андрій С. Подолинський був щасливим у шлюбі, проте обездоленим у житті сімейному. Причиною цього, що прямо зазначає автор і був С. Подолинський: «Від шлюбу з княгинею М.С. Кудашевою у С. Подолинського народилося два сини, з яких один помер у ранньому дитинстві, а інший (Сергій) став для батьків причиною важкого, багаторічного горя» [54, 205].

Пояснюючи вищезазначене, Вітберг наголошує та засуджує зв'язок Сергія з революціонерами, його неправильну політичну позицію, а звідси мовляв і невдалий шлюб тощо. Навіть після відходу від активної життєдіяльності Сергій, за словами Вітберга, створював неприємності батькам, які змушені були постійно змінювати місце проживання, лікувати, опікувати єдиного спадкоємця [54, 206].

Діаметрально протилежної думки про життєвий шлях видатного вченого дотримувався М. Грушевський, який став автором «скелету будучої біографії С. Подолинського» [102, 15]. Відсутність власноруч написаної ним автобіографії, особистого листування, спогадів про нього близьких йому людей чи інших матеріалів, які б допомогли при написанні повного життєпису мислителя, значно ускладнювали роботу Грушевського, який вважав С. Подолинського «фігурою найбільш покривдженою нашою традицією». Слід, однак, при цьому зазначити, що Михайло Грушевський розглядав постать Сергія Андрійовича лише з ракурсу його громадсько-політичної діяльності: «Не тільки суб'єктивно, як людина, яка всю себе віддала громадській роботі й згоріла в ній без останку, але й об'єктивно – з огляду на показні результати своєї роботи, на високу репутацію молодого українського соціалістичного руху в західноєвропейських соціалістичних кругах, котру здобула йому головно діяльність С. Подолинського, – він заслужив собі одне з найбільш почесних місць в історії нашого духовного життя» [102, 15-16].

Плідним щодо популяризації наукових ідей мислителя був 1924 рік. Цього року в Парижі відбулася презентація Володимира Івановича Вернадського «Геохімія», в якій він широко звертається до проблеми енергетичних процесів, які досліджував С. Подолинський.

Слід спеціально зазначити, що і в майбутньому В.Вернадський високо оцінював науковий доробок Сергія Андрійовича. Так в праці «Нарис геохімії» він називав С. Подолинського«забутим науковим новатором» та ставить його в один ряд із засновниками сучасного природничо-наукового світогляду – Р. Майєром, В. Томсоном та Г. Гельмгольцом. Належним чином фундатор вчення про ноосферу відзначав й методологію Сергія Андрійовича, що полягала у встановленні взаємозв'язку між економічними та енергетичними процесами людства. Концептуальні засади С. Подолинського, на думку В. Вернадського, відіграють визначальну роль й у розвитку світоглядних парадигм західноєвропейських філософів XX ст. [51, 218].

В 1930 р. новий поштовх до вивчення постаті та наукового доробку українського вченого-мислителя ініціював Сергій Буда. На основі спогадів М. Сажина, П. Лаврова, М. Драгоманова та ряду архівних матеріалів дослідник спробував створити більш точний і повний науково-громадський життєопис Сергія Андрійовича, проте сам підкреслює, що це завдання надзвичайно складне, тому він подає лише ті фрагменти, які йому вдалося достовірно встановити [39]. Основну увагу С. Буда звертає на 2 моменти: по-перше, суспільно-політична діяльність С. Подолинського; по-друге, його особисте життя. Потрібно віддати належне досліднику, який намагався викласти лише достовірно встановлені ним факти і перебіг подій в житті вченого на фоні зображення загальної картини революційного руху в Російській імперії в 70-80-х роках XIX століття. С. Буда оперує при цьому, унікальними свідченнями, як от опис зовнішності С. Подолинського, характеризує особливості його відносин з іншими громадськими діячами того часу. Показує участь С. Подолинського у видавництві журналу «Вперед!», а також трагічні сторінки життя вченого в період його хвороби.

Зокрема, біограф детально показує складні сімейні відносини в родині Подолинських. На основі документальних жандармерських чинів С. Буда простежує конфліктну лінію між дружиною та матір'ю Сергія, причини виникнення непорозумінь, а також їх наслідки – судові процеси між жінками за право опіки над хворим Подолинським та його сином [39, 203-205].

Як і М. Грушевський, який розглядаючи діяльність М. Драгоманова, подав йому характеристику саме як учаснику революційно-демократичного руху подібним чином підійшов до висвітлення постаті С. Подолинського і Д. Заславський [104]. Він охарактеризував, як і М. Драгоманова, так і С. Подолинського, основоположниками марксизму в Україні. Потрібно зазначити при цьому, що в радянську добу ці його думки були засудженні партійною ідеологією, як спроба «вигадати теорію українського національного марксизму».

До другого періоду наукової розробки окресленої проблеми слід віднести надбання радянської історіографії 50-80-х рр. XX століття. Потрібно зазначити, що в цей час вивчення наукової спадщини С. Подолинського перебувало у прямій залежності від розвитку такої галузі знання як історія економічної думки. Якщо в 20-х роках вітчизняними дослідниками активно розроблялися проблеми економічного характеру, то в 30-40-х рр. в цій галузі спостерігався повний застій. Суттєве пом'якшення в посталінський період стимулювало пожвавлення вивчення історії економічної думки, проте одночасне збереження достатньо зримих ідеологічних рамок робили цю галузь суспільствознавства ізольованою від світового наукового поступу.

В таких умовах в 50-х рр. при Інституті економіки Академії наук Української РСР було розпочате дослідження наукової спадщини С. Подолинського. Постулюючи марксизм-ленінізм вищим досягненням багатовікового розвитку науки та єдиним спадкоємцем кращих традицій передової суспільно-політичної, філософської та економічної думки, ЦК КПРС спеціально підкреслив важливість вивчення історії революційного руху в Російській імперії в 60-70-х рр. XIX ст. – час поширення ідей

марксизму серед вітчизняних громадських діячів. До когорти останніх було віднесено і С. Подолинського.

Саме в цьому руслі за спеціальною постановою Вченої ради Інституту економіки АН УРСР в 1958 році була створена і відразу побачила світ монографія Л. Корнійчук та І. Мешко «Економічні погляди С. Подолинського» [135]. Слід спеціально зазначити, що надалі вона на довгі роки стала фундаментом та офіційно схваленою схемою для подальшого дослідження постаті та творчої спадщини С. Подолинського в радянській історіографії. Більше того, вказана монографія фактично й на сьогодні залишається достатньо вагомою в середовищі дослідників наукової спадщини українського мислителя. Цьому суттєво сприяло те, що вже у передмові до монографії її автори окреслили ряд важливих дискусійних питань, серед яких чи не найпомітніше місце займало визначення суспільно-політичних поглядів та громадської позиції С. Подолинського. Так, хоча Сергій Андрійович і був тісно пов'язаний із народниками, проте вирішальний вплив на формування його світогляду, на думку дослідників, мали твори К. Маркса та Ф. Енгельса. Щоправда відповідальний редактор монографії – Д. Вірник тут же визнав за потрібне підкреслити, що «хоч С. Подолинськийі бачив антагоністичні класові суперечності капіталізму, хоч він і надавав важливого значення революційній боротьбі народних мас за повалення самодержавства і завоювання свободи, за зміну капіталізму соціалізмом, проте він залишався в основному на революційно-демократичних позиціях, **не розумів основного в марксизмі** – історичної ролі робітничого класу, об'єктивної неминучості і необхідності диктатури пролетаріату» [135, 5]. В даній ремарці маємо два виміри. З одного боку, редактор в такий спосіб намагався свідомо применшити роль С. Подолинського в формуванні нової революційної (а, отже, за канонами того часу, безумовно більш прогресивної ідеології – Ю.М.). Але з іншого боку, то в працях С. Подолинського основна роль в майбутній революції та в суспільно-політичному житті України дійсно відводилась **селянству**, як

основній масі населення нашої країни. В інтерпретації ж авторів монографії це означало, що він не міг до кінця звільнитися від «дрібнобуржуазної обмеженості» [135, 98].

Керуючись при дослідженні і висвітленні діяльності та економічного світогляду С. Подолинського виключно ленінською оцінкою революціонерів різночинного етапу революційного руху в Росії, автори вважали необхідним показати «суперечності, спрощення, нечіткість чи просто неправильне розуміння» вченим тієї чи іншої економічної категорії чи явища. Основною заслугою Сергія Андрійовича було майже директивно визначено лише сприяння підготовки ґрунту для поширення ідей наукового соціалізму в Україні [135, 8]. Проте, незважаючи на очевидну ідеологічну заангажованість радянських дослідників, потрібно віддати належне достатньо глибокому загальному аналізу та солідній фактологічній базі їх роботи. Монографія «Економічні погляди С. Подолинського» складається із семи розділів, які відтворюють широку і змістовну картину не лише життя не лише окремо взятої постаті – С. Подолинського, а й українського народу в цілому, протягом останньої третини XIX століття.

Ще одним вагомим внеском авторського дуету Л. Корнійчук – І. Мешко стала розробка бібліографії праць українського вченого, що було достатньо складно, зважаючи на анонімність та географію публікацій С. Подолинського, більшість яких виходили у маловідомих видавництвах Швейцарії і Франції [135, 198]. Не варто, мабуть, нагадувати про те, що на той час виїзд за кордон радянських дослідників взагалі був справою майже унікальною, а, якщо це траплялось, то це стосувалось науковців, майже виключно, московського щабля. Що ж до українських дослідників, то про це, взагалі, практично мови не велось.

Досить цікавим щодо вивчення наукової спадщини С. Подолинського є підхід Л. Коваленка, який досліджував його історичні погляди [119]. Визнаючи, що дослідження в галузі історії не були провідними в науковій діяльності Сергія Андрійовича, Коваленко, однак, підкреслює оригінальність

постановки історичних питань, глибину їх дослідження і тому ставить С. Подолинського в один ряд із найбільш визначних для того часу істориків України [119, 161]. Він, зокрема, акцентує увагу на тому, що в працях українського вченого окреслено соціально-економічні аспекти історичного розвитку України від найдавніших часів до 70-х років XIX століття. Історичний процес розвитку людського суспільства за Подолинським завжди відбувається по висхідній від нижчого щабля до вищого. Дослідник вказує також, що С. Подолинський завжди підкреслював постійний цивілізаційний прогрес людства та подавав його у такому вигляді: первісне суспільство → рабовласництво → феодалізм → капіталізм → соціалізм. При цьому вихідним пунктом розуміння історичного процесу С. Подолинського було твердження про працю як основу всієї діяльності людства.

Л. Коваленко підкреслює, що «До С. Подолинського ніхто з істориків України так широко не досліджував питання історії первіснообщинного ладу» [119, 163]. Для відтворення історії суспільних відносин найдавнішого минулого дослідник використовував матеріали археологічних знахідок та етнографічні знання. С. Подолинський демонстрував також добру обізнаність з сучасною йому історіографією, про що яскраво свідчать чисельні посилання на видатних українських та російських істориків XIX століття, таких як: В. Антонович, Д. Бантиш-Каменський, М. Костомаров, М. Карамзін, М. Максимович, М. Маркевич, С. Соловйов та інших. Актуальність вивчення світанку людської цивілізації для вченого полягає в необхідності виявити комплекс чинників, які обумовлюють перехід від одного ступеня в історії розвитку цивілізації до наступного більш високого технологічно і досконалішого соціально. Потрібно зазначити, що саме в працях С. Подолинського не вперше піднімаються такі важливі і в подальшому дискусійні проблеми: чи було рабовласництво в Україні (у порівнянні зі стародавнім Сходом та античним суспільством), як змінився суспільний лад у період феодалізму, феномен козацтва, співвідношення Магдебурзького права та розвитку ремесел та цехів, виникнення мануфактур та формування

пролетаріату, становище сільського населення України тощо. Разом з тим, крім проблем соціально-економічної історії в полі зору Сергія Андрійовича потрапило й немало питань громадсько-політичного життя другої половини XIX століття [119, 168]. Високо оцінюючи здобутки С. Подолинського в галузі історичної науки, Л. Коваленко, однак, не оминає загальноприйнятої, в радянській історіографії, тези про помилковість поглядів вченого на селянство як рушійну силу боротьби за соціальну справедливість та авангард подальшого цивілізаційного розвитку України.

Важливою віхою в історії дослідження наукового спадку С. Подолинського став 1977 рік. В цьому році бельгійські дослідники Ілля Пригожин та Ізабелла Спенгерс опублікували монографію «Порядок з хаосу. Новий діалог людини з природою» [225]. Її наукове значення добре видно з того, що за результатами викладених в ній досліджень, І. Пригожину була присуджена Нобелівська премія. Ця робота заклала початок корінному перегляду багатьох, домінувавших раніше, наукових пріоритетів та постулатів щодо сутності та спрямування цивілізаційного прогресу. Хоча в Радянському Союзі ця праця була видана значно пізніше, вже в роки перебудови (1986), але окремі публікації засновника Брюссельської школи вільно потрапляли до вітчизняного наукового простору ще з кінця 60-х років. Досліджуючи внесок вчених у підготовку цієї методологічної революції, радянські дослідники звернулися до науково-філософської спадщини «забутого новатора науки» – Сергія Подолинського.

В цьому контексті не може не привернути нашу увагу висока оцінка вкладу С. Подолинського у природничу науку радянських академіків Б. Кедрова і О. Огурцова, яка була викладена у їх роботі «Марксистська концепція історії природознавства» у 1978 році [126]. Дослідники творчої спадщини С. Подолинського називають п’ять великих заслуг українського вченого. По-перше, С. Подолинський започаткував новаторський підхід, що полягав у спробі віднайти форми взаємозв’язків між фізичними й соціальними науками, між фізичним ученням про енергію та економікою. Це,

в свою чергу, дало початок новим поглядам на аналіз виробництва і людської праці, а також серйозний імпульс для розробки енергетичних показників корисності копалин, технологій і галузей промисловості. По-друге, С. Подолинський проаналізував конкретні форми взаємозв'язків між суспільними і природничими процесами. По-третє, Сергій Андрійович одним із перших вказав на недосконаліть другого закону термодинаміки, підкресливши наявність у природі процесів, що протистоять розсіюванню сонячної енергії, підвищення рівня організації і впорядкування різних систем. По-четверте, вчений-новатор запропонував енергетичний підхід до історії техніки, що в майбутньому дозволило дати об'єктивну оцінку технічним досягненням людства, осмислити перспективу науково-технічного прогресу, визначити шляхи розвитку найефективніших технічних здобутків. По-п'яте, С. Подолинський вказав на нові перспективні шляхи освоєння людством сонячної енергії [126, 636-637].

В цілому, радянська історіографія вивчення наукової спадщини окресленого періоду представлена рядом дослідників: філософами, медиками, істориками. Ідеї С. Подолинського аналізували А. Пащук [200-201], М. Рудько [242-245], Т. Слюдікова [265] та деякі інші. Слід однак зазначити, що всі ці праці були жорстко детерміновані в рамках ортодоксального з марксизму. Тому у них Сергій Подолинський зображувавсь лише як прихильник соціалізму. Енергетична ж концепція українського вченого або взагалі замовчувалась, або ж, і це у кращому випадку, дослідники механічно погоджувалися із відомим висновком-вироком Ф. Енгельса про помилковість ідей С. Подолинського, про що йтиметься у наступному (1.2.) підрозділі роботи.

Наступним історіографічним періодом висвітлення окресленої проблеми є дослідження, що хронологічно відповідають добі перебудови та пострадянського історичного дискурсу. Йому притаманні вже суттєво нові методологічні підходи та принципова зміна акцентів у вивченні наукової спадщини Сергія Подолинського.

Серед дослідників життя та творчої діяльності українського вченого-мислителя одне з чільних місць посідає С. Злупко. Вже в 1990 році у монографії «Сергій Подолинський – вчений, мислитель, революціонер», він на основі першоджерел висвітлює різні аспекти прояву таланту С. Подолинського, якого подає не інакше, як вченого , на нашу думку, цілком обґрунтовано, ідеї якого мають світове значення [112].

У своїй передмові С. Злупко наголошує на декількох причинах, які владно визначають необхідність вивчення та актуалізації робіт С. Подолинського сьогодні [112, 6]. Автор даного дослідження цілком погоджується з думкою науковця, тому вважає доцільним навести його аргументацію. По-перше, жорсткі ідеологічні рамки радянського періоду змушували «втиснути світогляд С. Подолинського в наперед сконструйовані схеми розвитку суспільної думки». Ми вже вели мову про те, що радянські дослідники обов'язково шукали «помилки» винахідника, адже «тавро» негативного відгуку Енгельса на довгий час затьмарило реальний потенціал його пророчих ідей. По-друге, зазвичай вивчення спадщини С. Подолинського велося спеціалістами з окремих наукових галузей, які, насамперед, переслідували свої конкретні цілі. Це обумовлювало те, що дослідники висвітлювали якусь одну сторону багатогранної та всебічно обдарованої особистості С. С. Подолинського, чи то-як економіста, чи медика, чи народника, чи марксиста, чи історика тощо. По-третє, багато геніальних, передбачених ним проблем в силу швидкого прискорення цивілізаційного розвитку (насамперед, цивілізації техногенного спрямування) на весь зріст постають саме перед сучасним суспільством, зокрема, проблеми екології, освоєння геліотехнологій, необхідність забезпечення сталого розвитку, глобалізація економіки тощо. Тривалий час ці важливі проблеми, хоч в принципі й були зрозумілі, однак в силу багатьох причин, як би трималися в тіні тих чи інших більш (принаймні практично) нагальних проблем. Це і обумовило те, що попередніми дослідниками вони були просто недооцінені.

С. Злупко цілком слушно зазначає, що лише максимальна інтеграція різних галузей науки, яка відкриває можливість відтворити єдність об'єктивного світу в його складних взаємозв'язках, дозволить охопити геніальність фундаментальних наукових передбачень С. Подолинського, який «був революціонером у науці і науковцем у практичній діяльності» [112, 110]. Висвітленню цінності наукових ідей С. Подолинського С. Злупко присвятив цілий ряд публікацій на сторінках періодичних видань [111, 113, 114] та різних збірників [108, 110]. Наприклад, у збірнику нарисів «Аксіоми для нащадків: українські імена у світовій науці», який був опублікований у 1992 році за ініціативою Львівської історично-просвітницької організації «Меморіал», де були зібрані розповіді про маловідомі сторінки життя і діяльності незаслужено замовчуваних учених-природознавців та винахідників, наукова спадщина С. Подолинського представлена як така, «що вийшла за національні межі й здобула міжнародне визнання» [108, 318].

В цьому контексті слід ще раз наголосити, що підтвердженням перехідної цінності ідей і концепцій С. Подолинського є повсюдне, власне таке, що має загальноосвітній розмах, звернення сучасних дослідників саме до енергетичної концепції С. Подолинського.

Виходячи з нової методологічної бази, успішно продовжили дослідження окресленої проблеми й вже тривалий час відомі і авторитетні вітчизняні науковці, які сформувались ще в радянський період, але завжди відзначались достатньо незалежною позицією, щодо вимог стосовно необхідності займати «вірну ідеологічну позицію»: Л. Корнійчук [114, 137, 136], О. Апанович [20], М. Шудря [319-322], М. Кратко [149].

На прикладі наукових публікацій Л. Корнійчук чітко прослідковується вже принциповий методологічний злам: фактично в її сучасних роботах подається переоцінка тих моментів, які були розкритиковані нею в працях радянського періоду. Так, вона подає таку характеристику ідейного спадку українського вченого: «Запропонована С. Подолинським нова методологія – це реальніша і глибша революція, ніж проголошені свого часу маржинальна,

кейнсіанська та інші. Ті «революції» змінювали концептуальні засади дослідження, долали перешкоди в економічному аналізі та практиці господарювання. Проте, це були зміни у рамках політичної економії» [102, 256]. Продовжуючи, дослідниця веде мову про С. Подолинського як засновника «української школи фізичної економії» та окреслює цілий ряд незаперечних досягнень геніального науковця: 1. Сформулював нову наукову парадигму цивілізаційного розвитку; 2. Одним із перших проголосив ідею поєднання природничих і суспільних наук; 3. Розробив енергетичну теорію суспільного розвитку; 4. Одним із перших заперечив загальну дію другого закону термодинаміки; 5. Першим у світовій науці дав природничо-наукову відповідь на питання про причину і рушійну силу можливості людини збільшувати енергетичний бюджет людства і зменшувати ентропію; 6. Дав нове природничо-наукове визначення праці, виявивши її космічний характер; 7. Вперше у світовій науці визначив фізичну природу додаткового продукту як результату людської праці та перетворювальної додаткової енергії Сонця; 8. Вперше у світовій науці ввів у практику економічних розрахунків облік потоку сонячної енергії при визначенні величини додаткового продукту; 9. Першим у світовій науці проголосив ідею автотрофності людства [138, 95].

Цікаво, що і відома дослідниця історії українського козацтва О. Апанович, працюючи над проблемою конструктивної ролі українського козацтва в національній та світовій історії, досліджує та творчо застосовує енергетичну концепцію Подолинського, зокрема його ідеї щодо праці на землі та розподілу сонячної енергії, у своїй монографії, присвяченій агрокультурі українського селянства та козацтва. О. Апанович сповна віддає належне мислителю другої половини XIX століття та зазначає, що С. Подолинський обґрунтував космічну роль селянства, яке своєю працею на землі нагромаджує та зберігає сонячну енергію [20].

Історіографія проблеми значно збагатилася після появи в світ змістовного збірника нарисів, присвячених аналізу проблем фізичної економіки Миколи Руденка «Енергія прогресу». В своїй фундаментальній

роботі М. Руденко розглядає цілий ряд питань, пов'язаних із громадською діяльністю та визріванням наукової концепцією С. Подолинського, однією із найважливіших сторін якої є для мислителя проблема взаємовпливу енергетичної та трудової теорій. З одного боку, М. Руденко обґрунтовує перегляд власних поглядів К. Марксом та відхід у сторону фізіократів як наслідок ознайомлення автора «Капіталу» з роботою Сергія Андрійовича [237, 91]. З іншого, невизнання ідей С. Подолинського широкими науковими колами (в тому числі й знаменитий «вирок» Ф. Енгельса), на думку М. Руденка, зламало волю новатора та стало однією із причин його хвороби.

По суті, науково-філософські конструкції та концепція енергії прогресу М. Руденка цілком співзвучні із концепцією Сергія Подолинського. Щоправда, сучасний мислитель вказує, що познайомився з ідеями свого співвітчизника вже тоді, коли робота була ним майже закінчена: він прийшов до неї самостійно на основі вивчення та порівняння праць представників фізичної та політичної економіки [294, 479]. Взагалі ж, на думку М. Руденка, піонерна робота С. Подолинського «Праця людини та її відношення до розподілу енергії» варта сотень томів, якими й досі рясніють полиці наших бібліотек [257, 508].

Характеризуючи історіографію проблеми, слід також зазначити, що аналіз наукової спадщини великого вітчизняного мислителя, вже традиційно для українських дослідників, починається словами: «С. Подолинський – широко відомий у вузьких колах». З однієї сторони, це цілком справедливе твердження, проте, з іншої, постать вченого-новатора сьогодні, хоч і поступово, але все ширше з'являється на сторінках історичної [55], політологічної [83, 218, 276], соціологічної [120] та філософської [190, 292] науково-навчальної літератури та довідникових видань [170].

Показовим є і те, що в 2006 р. вийшло друком цікаве змістовне видання «Нехай не згасне світ науки», яке базується на матеріалах однойменної радіопрограми, яка регулярно виходить на Першій програмі українського радіо з 1999 року. Збірник містить 50 нарисів про українських вчених, що

зробили вагомий доробок до скарбниці світової науки і культури, серед яких фігурує й «великий мислитель» – Сергій Подолинський [317].

Значний інтерес до постаті С. Подолинського сьогодні проявляють економісти. Так, Л. Воробйова, як у тексті свого дисертаційного дослідження, так і авторефераті дисертації (2006 рік) розширює і поповнює знання про Сергія Андрійовича саме з точки зору вітчизняної економічної думки [55]. Дослідниця інтерпретує С. Подолинського як засновника «української школи фізичної економії» - національної школи, яка не має аналогів у світі. За висновками авторки, саме С. Подолинський започаткував нову економічну теорію, що пізніше була продовжена В. Вернадським та концептуально сформульована М. Руденком.

Відомий український економіст – В. Шевчук, в ряді своїх праць [311, 93] уточнює, що С. Подолинський продовжив «естафету» фізичної економії, розвив та підняв її на принципово новий рівень, ставши, при цьому, предтечею принципово нових підходів до теорії економічного росту, інституціональних та інших теорій. Про це, зокрема, свідчить те, що вже на початку свого дослідження С. Подолинський веде мову про процеси збереження та розсіювання енергії у Всесвіті, простежує взаємозв'язок природних, біологічних, економічних та суспільних процесів з процесам космопланетарними, а це дає підстави говорити про галактичний його контекст, а значить про такий рівень отриманих українським мислителем наукових результатів, які залишаються неперевершеними. «Ніхто з його сучасників, – продовжує Шевчук, – не зміг усвідомити геніальність зробленого С. Подолинським відкриття, а серед сучасних інтелектуалів на це відважуються лише одиниці сміливців» [316, 226]

Значення ідей представників української школи фізичної економії для розробки проблем еволюції категорії цінності розглядає сьогодні Ю. Ущаповський [288]. Дослідник провів аналіз теорії цінності С. Подолинського, яка, на його думку, базується на синтезі українського народного світогляду та наукових досягнень середини XIX століття.

Новаторське та практично значиме вчення С. Подолинського про основи космогенної цінності, яке склалося в результаті розгляду трудової теорії через призму єдності людської праці та енергії космосу, відкриває нові конструктивні шляхи органічного розвитку людини і довкілля, їх взаємодії у процесі економічного прогресу людства [288, 156].

Логічним кроком стало те, що 9-10 квітня 2009 р. у Київському національному економічному університеті імені Вадима Гетьмана під егідою громадської організації «Наукове товариство імені Сергія Подолинського», була проведена Міжнародна наукова конференція «Фізична економія методологія дослідження та глобальна місія України». У ході конференції було досліджено світогляд С. Подолинського та розроблена ним енергетична концепція еволюції суспільства, розглядалися питання розвитку цієї концепції В. Вернадським, М. Руденком, а також вченими різних галузей знання та їх застосування на практиці [290].

Досить цікавою є постановка питання щодо геліогерменевтики соціально-філософських поглядів С. Подолинського, яку запропонував К. Попов [224]. Дослідник зазначає, що творчість Сергія Андрійовича тісно пов’язана з універсальною та природно-науковою картиною світу, з історією національно-культурного та демократично-соціального оновлення світу. К. Попов намагається віднайти джерела всесвітньо-історичної установки або «передсхеми» світогляду вченого, та робить висновок, що натурфілософські пошуки С. Подолинського йшли в руслі архетипів концепції світового порядку, які склалися в європейському світобаченні в рамках культурно-міфологічного та соціофілософського мислення, зокрема, в філософії натуралістично-соціального буття народу, філософії господарювання, філософії права та історії. Для більш глибшого аналізу дослідник пропонує вивчити прямі та опосередковані зв’язки ідей С. Подолинського з натурфілософськими та філософсько-правовими концепціями античного світу та доби Просвітництва.

На відміну від радянських дослідників, які позиціонували С. Подолинського лише як послідовника марксизму, сучасні науковці цілком обґрунтовано змальовують Сергія Андрійовича сподвижником національно-визвольного руху XIX століття. Так, О. Корхова аналізує місце й роль С. Подолинського в поширенні національної ідеї та формуванні національної свідомості через призму його участі в громадівському русі та діяльності в Південно-Західному відділі Російського географічного товариства [140]. М. Остропольська звертає увагу на ідейні взаємозв'язки С. Подолинського та М. Павлика, які належали до одного демократичного табору української інтелігенції другої половини XIX століття [194].

Окрему групу в історіографії окресленої теми становлять краєзнавчі студії. Про славетного земляка в різні роки писали В. Якименко [327], М. Пономаренко [223], А. Кохан [146], І. Бойко [35], В. Нестеренко [184], О. Краєвський [147], М. Кирилюк [127], Л. Хмельковський [295], М. Помойницький [222], В. Демченко [73] тощо. В основному – це публікації в місцевих газетах, приурочені річницям від дня народження «видатного уродженця». Серед авторів таких розвідок зустрічаються і такі відомі нині імена як М. Рудько [243], С. Злупко та Л. Корнійчук [114].

Характерно, що дослідник історії Черкаського краю – Микола Пшеничний, у своїй роботі «Історичні постаті Черкащини» простежуючи в хронологічній послідовності розвиток найважливіших подій на території нинішньої Черкаської області, розповідає про видатних людей, діяльність яких пов'язана з історією Шевченкового краю від давніх-давен до початку XX століття. Показово, що автор змальовуючи найбільш знакові явища і події: поява перших трипільських поселень, зародження козацтва, гетьманів – уродженців Черкащини, Коліївщину та декабристів в один хронологічно-логічний ряд з перерахованими відліковими моментами ставить і творчу діяльність мислителя Сергія Подолинського, що об'єктивно свідчить про важливість цієї фігури для його малої Батьківщини [232].

Слід спеціально зазначити, що вагомий внесок у висвітлення проблеми зробили сучасні російські дослідники: П. Кузнєцов [155], Б. Большаков [37], В. Чесноков [303-305], Б. Кедров, О. Огурцов [126].

Вирішення складної, багатогранної та актуальної проблеми – проблеми забезпечення розвитку земної цивілізації, стало поштовхом та метою написання, на основі майже п'ятдесятирічних досліджень, фундаментальної монографії «Система природа – суспільство – людина: сталий розвиток» авторським колективом Олега Кузнєцова, Побіска Кузнєцова та Бориса Большакова. Автори цього непересічного дослідження підкреслюють, що в силу існуючих уявлень про сталий розвиток окремих країн та відсутності серйозних наукових розробок проблеми в цілому, сьогодні людство стоїть перед обличчям реальної загрози повторення стратегічних помилок у виборі траєкторій розвитку, не узгоджених з динамікою і законами глобальної системи [153, 3].

Одним із центральних постулатів, сформульованих цими дослідниками є наступне положення: «Суспільство, яке здатне використовувати ідеї, що з'явилися у свідомості окремого індивідууму для зростання можливостей соціуму як цілого, та використовувати ріст можливостей суспільства, як цілого, для формування особистості, яка здатна генерувати нові ідеї – буде мати найбільш високий темп росту можливостей» [153, 5]. Саме в цьому контексті дозволимо собі зауважити і слід розглядати долю геніальних ідей такої однозначно яскравої особистості, як – С. Подолинський.

Сучасні російські дослідники проблеми сталого розвитку називають С. Подолинського одним із засновників російського космізму та зазначають, що вчений один із перших виділивши специфічну форму обміну речовин в живій природі, розглядав історичний процес розвитку людського суспільства як природній процес еволюції життя [153, 22].

Аналізуючи проблему недосконалості, необґрунтованості другого закону термодинаміки та розкриваючи процеси протилежні дисипації, автори наполягають на тому, що автором четвертого начала термодинаміки є саме

С. Подолинський. З цього приводу П. Кузнєцов неодноразово підкреслював: «Цей самий науковий результат, про який нині пише І. Пригожин, було здобуто С. Подолинським понад сто років тому» [153, 30; 154, 8-9]. Більш детально погляди російських дослідників з цієї проблеми будуть розглянуті в наступних розділах.

Серед сучасних російських публікацій звертають на себе увагу праці вченого секретаря Комісії Російської Академії наук по розробці наукової спадщини В. Вернадського – В. Чеснокова [303-305]. Дослідник акцентує увагу на тому, що енергетична концепція С. Подолинського мала значний вплив на розробку В. Вернадським його вчення про біосферу та її еволюцію. Цей вплив, за твердженням автора, простежується за двома основними напрямками: 1. Взаємозв'язок сонячної енергії та живої речовини; 2. Вплив наукової думки соціального людства та його техніки на біосферу [305, 93].

В цілому, історіографія запропонованої проблематики представлена дослідженнями в різних галузях наукового пізнання. Зокрема, вивчення життєвого шляху, суспільно-громадської діяльності та наукової спадщини С. Подолинського знаходилося у полі зору дослідників різних галузей знань: істориків, економістів, філософів, соціологів, політологів тощо. Потрібно виокремити і те, що кожен із проаналізованих історіографічних напрямків мав свої якісні відмінності. Так, період 1905-1930-х років вирізнявся з'ясуванням біографічних подробиць життя С. Подолинського, що було обумовлено відсутністю інформації такого роду. Проте, поряд з цим, представники довоєнної історіографії були зорієнтовані на різні аспекти його багатогранної особистості – від суто громадської діяльності (М. Грушевський, С. Заславський) до аналізу новаторських ідей вченого (В. Вернадський). Представники повоєнної радянської історіографії (починаючи з 1950-х років) в основному зосереджували увагу на економічних поглядах С. Подолинського (Л. Корнійчук, І. Мешко). Вказані дослідники аналізували роботи вченого практично лише виходячи з відповідності його поглядів пануючій марксистській ідеології, а отже,

піддавали необ'єктивній критиці найцінніше в його інтелектуальній спадщині, – енергетичну концепцію. Нобелівська премія І. Пригожина 1977 року дещо змінила ставлення, на батьківщині дослідника, до оцінки наукової спадщини українського мислителя, проте дійсна методологічна переорієнтація вітчизняної історіографії відбувається лише наприкінці 80-х років. Лише в умовах звільнення від ідеологічної зашореності тоталітарної доби, в незалежній Україні, стало можливим повернутись до творчого спадку С. Подолинського у всій його повноті і насамперед до переосмислення його «дійсного відкриття», – енергетичної концепції. Як і в радянській історіографії, левова частка досліджень належить економістам, які наголошують на праві Сергія Андрійовича вважатися основоположником української школи фізичної економії. Продовжується з'ясування місця і ролі С. Подолинського в суспільно-політичному та революційному русі 70-80 х років XIX століття. Поступово ім'я вченого включається в економічну, історичну, політологічну, соціологічну та філософську наукову та навчальну літературу суверенної України, що свідчить про усвідомлення необхідності увічнити та закарбувати в пам'яті співвітчизників безсмертних ідей С. С. Подолинського. Як вже зазначалось, окреме місце в історіографії проблематики належить краєзнавчим студіям (як радянського, так і пострадянського періодів), які не лише доповнюють знання про видатного земляка, але й виконують важливу функцію популяризації ідей мислителя світового масштабу. Сьогодні енергетична концепція С. Подолинського користується високим авторитетом у світовому науковому співтоваристві, яке вважає нашого співвітчизника основоположником модерного космізму, очевидним попередником В. Вернадського та Гейяр де Шардена. Сьогодні, в період особливої актуалізації проблем сталого розвитку, погляди С. Подолинського визначаються не лише дійсно пророчими, але й такими, що відкривають нові обнадійливі перспективи для цивілізаційного прогресу людства.

Вищевикладене дає підстави констатувати, що незважаючи на певні історіографічні досягнення останніх років, слід однак зазначити, відсутність праць присвячених аналізу енергетичної концепції Сергія Андрійовича з позицій історичної науки. Попередні праці торкаються лише окремих аспектів проблеми, проте й досі не створено узагальнюючого дослідження.

## 1.2 Джерельна база, методи та принципи дослідження

Джерельною базою дисертаційного дослідження є праці С. Подолинського та його ідейних послідовників.

Аналізуючи творчу спадщину Сергія Андрійовича, потрібно зазначити, що, по-перше, його роботи були опубліковані в 1870-1880-х роках, тобто ще за життя науковця, переважно у закордонних виданнях до того ж мізерним накладом. По-друге, більшість робіт С. Подолинського були анонімними, що було зумовлено необхідність конспірації в існуючій суспільно-політичній атмосфері Російської імперії. Тому в процесі даного дослідження новаторські ідеї С. Подолинського, насамперед його енергетична концепція розглядаються переважно через їх пізніші перевидання.

Складність проблеми джерельного забезпечення дослідження добре видна з того, що аж до 1990 року, не дивлячись на показні реверанси партійної ідеології щодо соціалістичної складової суспільно-громадських поглядів С. Подолинського, так і не було опубліковано жодного суттєвого перевидання його праць. І лише із закінченням радянської доби з її ідеологічними забобонами, на світ почали з’являтися як окремі роботи Сергія Андрійовича [215], так і збірники його основних праць [209].

В цьому контексті слід відзначити зусилля канадського дослідника – Романа Сербина, завдячуючи якому у 1990 році було перевидано праці С. Подолинського [254].

Характерно однак, що лише в 2000 році, до 150-ї річниці від дня народження видатного українського мислителя, вченого та громадсько-

політичного діяча, видавництвом Київського національного університету, за упорядкуванням доктора економічних наук Л. Корнійчук, збірник його основних праць було опубліковано, нарешті і в Україні [210].

До вказаного видання увійшли такі роботи С. С. Подолинського: «Парова машина», «Про багатство та бідність» (переробка брошури «Про бідність»), «Ремесла і фабрики на Україні», «Праця людини і її відношення до розподілу енергії». Остання подана у двох варіантах: надрукована в російському та німецькому видавництвах. Упорядник спеціально зазначає, що «Праця людини і її відношення до розподілу енергії» подається у збірнику майже дослівно.

В процесі роботи над проблемою нами використано, у якості джерела, переписку Ф. Енгельса та К. Маркса (2 листи), які стосуються енергетичної концепції С. Подолинського. Зважаючи на доленосну роль, яку відіграли ці листи для оцінки наукового доробку вченого у радянську добу, вважаємо за доцільне спеціально зупинитися на цьому моменті та навести фрагменти окресленої переписки [121, 109].

19 грудня 1882 року Ф. Енгельс написав К. Марксу листа, в якому висвітлив своє розуміння новаторських ідей С. Подолинського: «Історію Подолинського я уявляю собі так. Його дійсне відкриття полягає в тому, що людська праця здатна утримувати на земній поверхні та змушувати діяти сонячну енергію довше, ніж це було б без неї. Всі викладені на цій основі економічні результати є помилковими… Питання: яким чином відома кількість енергії, що міститься в певній кількості продуктів харчування, може за посередництвом праці перетворитися в більшу кількість енергії, ніж вона сама, - я для себе вирішую так. Уявімо собі, що щоденно потрібні людини життєві засоби являють собою кількість енергії, яка дорівнює 10 000 о.т. (одиниць тепла). Ці 10 000 о.т завжди залишаються рівними 10 000 о.т. і, як відомо, при перетворенні в інші форми енергії втрачають на практиці із-за тертя та ін. деяку частину, яку не можна перетворити в корисну енергію. В людському організмі – навіть значну частину. Отже, фізична праця, яка

виконується в процесі економічного труда, ніколи не може дорівнювати 10 000 о.т., вона завжди менша.

Але фізична праця в силу цих обставин ще далеко не економічна… Економічна праця, яка виконується людиною за посередництвом затрати цих 10 000 о.т., полягає скоріше у фіксації на більш чи менш тривалий час нових, отриманих нею від сонця одиниць тепла, зв'язок яких з первинними 10 000 о.т. тільки й полягає у цій праці. Чи складають нові одиниці тепла, – зафіксовані завдяки затраті вміщених в денному раціоні 10 000 о.т, – 5 000, 10 000, 20 000 чи один мільйон одиниць тепла, це залежить виключно від рівня розвитку засобів виробництва.

Та й виразити це в числах можна тільки в найпримітивніших галузях виробництва: полюванні, рибальстві, тваринництві, землеробстві … В промисловості такого роду обрахунки взагалі неможливі: працю, приєднану до продукту, не можна виразити в одиницях тепла

На мою думку, неможливо виразити економічні відносини в фізичних мірах…

Далі: те, що людина робить за посередництвом праці свідомо, те рослина робить несвідомо. Рослини – це вже давно відомо – являють собою великих поглиначів та хранителів сонячної теплоти у видозміненій формі. Отже, своєю працею, оскільки праця фіксує сонячну теплоту (що не завжди має місце в промисловості та інших галузях промисловості), людині вдається поєднати природні функції споживаючої енергію тварини та акумулюючої енергію рослини» [121, 109-110].

В цілому висновок Ф. Енгельса зводився до того, що С. Подолинський відхилився від свого дуже цінного відкриття, так як «змішав фізичне й економічне» в пошуках нового природничо-наукового обґрунтування правильності соціалізму [121, 111].

Слід зазначити, що більшість дослідників життя та творчості Подолинського вважають, що саме цей «вирок» став однією із причин загострення проблем із здоров'ям вченого.

Важлива інформація міститься в другій книзі п'ятого тому збірника документів та матеріалів «Тисяча років української суспільно-політичної думки» присвяченого розкриттю особливостей розвитку ідейних течій громадського життя українського соціуму другої половини XIX століття [276]. В ньому подано і листування С. Подолинського та В. Смірнова (травень 1875 року) у формі питань-відповідей, що стосуються громадсько-політичного життя українського народу. Тут зокрема, порушуються такі проблеми, як: заснування та програма Української соціал-демократичної партії, її друкований орган, її відношення до інших політичних сил Росії, Німеччини, Австрії, а також особливості національної складової в революційному русі української інтелігенції.

У вказаному збірнику опублікована також і стаття С. Подолинського «Соціалізм, нігілізм та тероризм: відповідь старому російському соціалістові», датована 1880 роком, яка значно доповнює портрет Сергія Андрійовича як активного громадсько-політичного діяча [276, 241-242].

Унікальну наукову працю підготували та опублікували в 2002 році Р. Сербин та Т. Слюдікова [255]. В поле зору дослідників, цього разу, потрапили листи та особисті документи українського мислителя, які мають, на думку авторів, виправити ту фрагментальність, яка склалася в ході вивчення життя і творчості С. Подолинського. Джерельні матеріали збірника розкривають багатогранність інтересів вченого та висвітлюють еволюцію його світогляду.

Важливу роль в процесі комплексного аналізу сутності та історичного значення наукового спадку С. Подолинського відіграло звернення до робіт послідовників та продовжувачів його ідей. З цією метою у роботі використовуються праці В. Вернадського [51, 117], М. Руденка [238], Тейяра де Шардена [273], П. Кузнєцова [153], А. Подолинського [14]. Всі вони, так чи інакше, однак, тісно і безпосередньо випливають із ідей основоположної концепції С. Подолинського.

**Теоретико-методологічну основу роботи**, як систему наукових принципів, форм і способів дослідницької діяльності, слід поділити на декілька структурних рівнів: загальнонаукові (або фундаментальні) принципи, конкретно наукові принципи та сукупність методів та технік, що застосовувалися для вирішення конкретних спеціальних дослідницьких завдань.

Фундаментальні принципи, що базуються на узагальнюючих, філософських положеннях та визначають загальний підхід до вивчення проблеми спрямовані на вирішення стратегічних, а не тактичних завдань дослідження. В дослідженні автор використовує такі загальнонаукові принципи та підходи:

- принцип об'єктивності, що вимагає відтворення минулих подій, речей, явищ, як частини об'єктивної дійсності, незалежної від дослідника, його свідомості, суб'єктивістських переживань, наукових переконань тощо;

- принцип історизму, що дає змогу дослідити виникнення, формування і розвиток процесів і явищ у хронологічній послідовності, за допомогою чого виявляються внутрішні та зовнішні зв'язки, закономірності та суперечності. Наприклад, цей принцип використовується при розгляді біографії С. Подолинського, у питаннях формування його наукового світогляду та громадської-політичної позиції тощо.

- принцип діалектики, що відбиває взаємозумовлений і суперечливий розвиток подій, процесів, та принцип детермінізму – об'єктивної причинної зумовленості явищ;

- системний підхід, який полягає у комплексному дослідженні великих і складних об'єктів, вивчення їх як єдиного цілого з узгодженим функціонуванням усіх елементів і частин. Прикладом складної розмаїтої структури є людське суспільство. На цій основі сформувалися принципи цілісності, примату цілого над складовими, ієрархічності та структурності. Наприклад, автор використовує системний підхід при одночасному розгляді

різних факторів (суспільство-родина-освіта) становлення С. Подолинського як особистості.

- термінологічний підхід автор використовує при описуванні, аналізі та уточненні понятійного апарату дослідження. Зважаючи на специфіку дисертаційної роботи, автор не лише дає визначення, але й прослідковує історію становлення та подальший розвиток термінів. Зокрема, це стосується таких понять, як «енергія», «ентропія», «праця», «закони термодинаміки», «біосфера», «ноосфера», «синергетика», «сталий розвиток», «біодинаміка» та багато інших.

- цивілізаційний підхід, який допомагає осмислити культурно-історичний процес, є обов'язковим для висвітлення життя суспільства: автор використовує його при аналізі українського та європейського суспільства XIX століття.

До загальнонаукових належать аналітичний, синтетичний та логічний методи, абстрагування та узагальнення. Аналіз і синтез діалектично суперечливі та взаємообумовлені методи пізнання. Пізнання проблеми в її конкретній цілісності передбачає попереднє розчленування його на складові і розгляд кожної з них. Тобто аналіз виступає способом проникнення в сутність речей. Вивчення об'єкта дослідження як єдності різноманітного можливе завдяки синтезу. Логічний метод слугує способом, за допомогою якого мислення відтворює реальний історичний процес у його теоретичній формі, в системі понять. Абстрагування є методом відволікання від деяких аспектів об'єкта дослідження й одночасно зосередження уваги на тих фактах та подіях, які є безпосереднім предметом наукової роботи. За допомогою узагальнення фіксуються загальні ознаки та властивості процесів.

Автор використовує конкретно-наукові, зокрема спеціально-історичні, методи, до яких відносяться: порівняльно-історичний, порівняльно-типологічний, синхронний, діахронний, проблемно-хронологічний та структурно-системний.

У межах історичного підходу автор застосовує порівняльно-історичний метод – сукупність пізнавальних засобів, які дозволяють виявити схожість і відмінність між явищами, що досліджуються, визначити їх спорідненість, загальне й специфічне у їх розвитку. Цей метод дослідження яскраво простежується у пункті 4.1 дисертаційної роботи, коли автор аналізує спадковість ідей С. Подолинського в науково-філософських пошуках вітчизняних дослідників: В.І. Вернадського, М.Д. Руденка та інших.

Порівняльно-типологічний метод передбачає розкриття схожості чи відмінності генетично не пов’язаних між собою об’єктів: наприклад, в пункті 4.2 автор подає порівняльний аналіз енергетичної концепції С. Подолинського та розвитку подібного комплексу питань представниками різних галузей науки, які не є послідовниками чи прибічниками ідей українського вченого, проте їх думки є надзвичайно спорідненими: Тейяр де Шарден, І. Пригожин тощо.

Використання синхронного методу дозволяє впорядкувати та взаємно пов’язати різнорідні факти з метою всебічного висвітлення проблеми. Діахронний метод залучаться для виявлення якісних особливостей історичного процесу у часі, простежити дію історичних закономірностей, встановити головний напрям суспільного розвитку.

Проблемно-хронологічний підхід допомагає глибше проникати в сутність проблеми, розчленовуючи її на декілька вужчих питань, кожне з яких потрібно розглядати в хронологічній послідовності історичних фактів. Так робота поділена на розділи та підрозділи, які висвітлюють різні аспекти однієї проблеми: наприклад, автор розглядає постать Сергія Андрійовича у різних аспектах: біографія, наукова діяльність, громадська позиція, які аналізуються у темпоральному порядку.

Окремого висвітлення потребує методика висвітлення історіографії та джерельної бази роботи. Перш за все, автор використовує метод бібліометрії, тобто кількісного дослідження друкованих документів у вигляді бібліографічних одиниць, що дає змогу встановити динаміку вивчення

проблеми роботи, розподілити публікації за хронологією, країнам, рівнем цитування.

На основі ж конкретно-пошукового методу та аналізу джерел з досліджуваного періоду, історичних праць вітчизняних і зарубіжних істориків зроблена спроба встановити, наскільки існуючий комплекс джерел і літератури дозволяє висвітлити основні проблеми теми, що вивчаються.

Метод критичного аналізу джерел, наукової та методичної літератури, враховуючи їх видову різноманітність і неоднозначність інформації, яку вони містять, застосовувався для встановлення ступеню їх вірогідності, виокремлення достовірних конкретно-історичних фактів.

Також в роботі були використані інтегральні (міждисциплінарні) методи. Це зумовлено самим предметом дослідження, адже енергетична концепція Сергія Андрійовича Подолинського синтезує знання різних галузей знання: фізичного, економічного, філософського, екологічного, соціологічного тощо.

При написанні дисертаційної автор керувався науковим плюралізмом, який виключає будь-чию монополію на наукові істини. Цей метод є одним із основних у арсеналі способів наукового пізнання автора, адже в попередньому історіографічному досвіді вже зустрічалися прецеденти існування певних «вироків», «правильної оцінки» як суспільно-політичної діяльності, так і наукового доробку С. Подолинського. Більше того, часто й сучасні дослідники слідують думці відомих авторитетів з пропонованої проблематики.

Автор вважає, що обранні методи є адекватними відповідно до природи досліджуваного предмету. Комплексне застосування методологічних засад та усіх перелічених методів дозволило найбільш повно охопити всю сукупність наявних джерел, виконати завдання дослідження та досягти поставленої мети.

# РОЗДІЛ 2
# СТАНОВЛЕННЯ СВІТОГЛЯДНОЇ КОНЦЕПЦІЇ С.А. ПОДОЛИНСЬКОГО У КОНТЕКСТІ УКРАЇНСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ВІДРОДЖЕННЯ ДРУГОЇ ПОЛОВИНИ XIX СТОЛІТТЯ

## 2.1 Життєвий шлях Сергія Андрійовича Подолинського

Особистість Сергія Андрійовича Подолинського є настільки яскравим і самобутнім явищем не лише української, а й світової науки і культури, що виходить далеко за рамки жорстких типологічних схем. Слід спеціально зазначити, що йому був притаманний специфічний, унікально-неповторний спосіб «бачення» змісту навколишнього світу. Більшість чинів соціуму має здатність сприймати проблему лише у вузькій сфері власного життєвого досвіду, власного фаху. Засвоївши із шкільних та вузівських програм набір стандартних формул та суджень, поверхово урізноманітнений фрагментарними літературними штампами, людина часто формує на цій основі «власний погляд», з позицій якого й дає категоричні оцінки всього, що потрапляє в її індивідуальне поле зору. Це цілком природній результат їх буття в сфері повсякденності, де домінантою діяльності й мислення є постійно повторювання вже сформулюваних у минулому форм, способів дії та мислення, використання, споживання досягнень минулої думки і праці. Натомість вміння бачити оригінально проблему, зрозуміти її внутрішню сутність правильно її сформулювати і на основі цього мислити неповторно, вирішувати поставлені проблеми, творчо, нестандартно – це і вирізняє справжнього мислителя. Саме така світоглядно-методологічна новизна була характерною для Сергія Подолинського. В даному контексті для розуміння генезису його творчих ідей, які безумовно значно випереджали свій час, необхідно проаналізувати в яких умовах, під впливом яких

чинників, відбувалося формування унікальної особистості українського вченого – першопрохідця ідей енергетичного світобачення.

Хоч основні віхи біографії С. Подолинського вже знайшли своє висвітлення, проте існує необхідність уточнення ряду важливих її моментів. Радянські дослідники життя і творчості Сергія Андрійовича акцентували увагу, головним чином, на тому, що світогляд формувавсь завдяки його знайомству з працями основоположників марксизму та участі в революційному русі. Проте такий підхід є доволі штучним, а отже однобоким, оскільки корені його способу мислення значно глибші. Сім'я, родинне виховання, суспільне оточення відігравали не меншу роль у формуванні поглядів С. Подолинського. Саме ці аспекти варто розглянути достатньо ретельно. Адже охарактеризувати формування світогляду можна за допомогою поєднання різних проявів діяльності людини – приватного життя з публічним, утилітарно-прагматичні впливи з ідейними та морально-етичними виборами, побутові аспекти життя з трудовою діяльністю, групових й вікових інтересів із загальносуспільними тощо [310, 19].

Світогляд як системний комплекс уявлень, оцінок, установок, що забезпечують цілісне бачення та усвідомлення світу й місця себе у цьому світі є складним та багатогранним поняттям. Перший етап формування особистості відбувається у родинному колі. Саме сім'я, батьки здатні прищепити дитині любов до пізнання, закласти в її свідомості морально-етичні уподобання, своїм прикладом сформувати в ній життєві постулати. В цьому контексті С. Подолинський мав гарний приклад для наслідування. Його батько – Андрій Іванович, син дійсного статського радника, відомий, перш за все, як поет пушкінської плеяди. Він отримав початкову освіту у приватному пансіоні німецького педагога Графа у Києві. Подальшу освіту Подолинський-батько здобував у Благородному пансіоні при Санкт-Петербурзькому університеті, навчальна програма якого відповідала найвищим стандартам того часу: учні вивчали декілька

мов, різноманітні науки та мистецтва. Навчальний процес забезпечували висококваліфіковані викладачі. Особлива увага приділялась моральному, розумовому та творчому розвитку підлітків. Про рівень освіти в пансіоні красномовно свідчить перелік учнів, які досягли значних висот у літературній та музичній сферах: М. Глинка, К. Масальський, І. Панаєв, С. Соболевський, О. Струговщиков і, сам А. Подолинський.

Після закінчення навчання він поступив на державну службу і швидко зайняв доволі відповідальну посаду секретаря Почтового Департаменту. Однак, разом з тим Андрій Іванович не полишав творчої ниви, активно відвідував зібрання та вечори петербурзьких літераторів. В 1833 р. А. Подолинський переїхав в Одесу, де він познайомився із херсонським поміщиком С. Кудашевим, а згодом одружився із його дочкою Марією. З цього часу починається і стрімкий кар'єрний ріст Андрія Івановича. Про це справедливо свідчить те, що доволі швидко він також отримує високий ранг дійсного статського радника. В 1850 році А. Подолинський йде у відставку та оселяється в родинному маєтку – Ярославці на самому півдні Київської губернії, – власне вже на теренах колишніх запорозьких вольностей [54, 205].

Мати Сергія Подолинського – Марія Сергіївна походила із не менш знатної родини. Вона була дочкою великого херсонського поміщика, князя Сергія Даниловича Кудашева та Матильди-Жозефіни Шуазель-Гуффье. Її дід по материнській лінії був членом Академії писемності та вишуканої словесності та членом Французької академії, займав посаду посла Франції в Константинополі. В часи Великої французької революції, він змушений був покинути батьківщину й емігрувати в Росію. Доволі показовим є і те, що сестра Марії Кудашевої, Олександра Сергіївна стала матір'ю великого відомого російського філософа Миколи Бердяєва [303, 156].

О. Вітберг, який аналізував життя і творчість Андрія Івановича, зазначав: «Скромний, делікатний, миролюбний, далекий від будь-яких

партійних пристрастей, він був людиною комунікабельною та надзвичайно доброю. … він немало протягом життя допоміг нужденним, і ліва рука не знала, що дає права». Слід спеціально підкреслити, що його біограф неодноразово вказував на те, що А. Подолинський відрізнявся ніжним, ранимим та делікатним характером, не любив сутичок та прирікань як в житті, так і в творчості. Що ж до дружини Андрія Івановича, то О. Вітберг описує Марію Сергіївну як жінку розумну та красиву [54, 204-205].

Таким чином, Сергій з'явився на світ у не лише багатій і знатній, але і що особливо важливо інтелігентній дворянській родині. Справжня, а не формальна шляхетність родини С. Подолинського відіграла одну з основних ролей у формуванні його світогляду. Перш за все, Подолинські, як люди освідченні, бажали бачити і свого сина успішним у науці та мистецтві, тому приділяли значну увагу навчанню і вихованню Сергія.

Дитинство Подолинського проходило в родинному маєтку у Ярославці та в Києві, на Липках. Початкову освіту він здобував вдома – батьки наймали висококваліфікованих приватних вчителів. Хлопець мав добрий стартовий капітал для інтелектуального саморозвитку – виключно багата домашня бібліотека, яка складалася з різнопланової літератури, і могла цілком задовольнити спраглий до знання молодий розум. Як зазначає, Л. Корнійчук, хоча Андрій Іванович був за своїми суспільно-політичними поглядами – консерватором, проте дозволяв синові читати різні книги та журнали прогресивного характеру (в бібліотеці зберігалось кілька номерів герценівського «Колокола» та «Кобзар» Т. Шевченка), так як вважав, що вони не нашкодять благородному вихованню Сергія, а лише ознайомлять його з різноманіттям, існуючих на той час суспільно-політичних поглядів, течій та рухів [135, 33]. Проте в цілому Андрій Іванович – переконаний прихильник російської імперської ідеї – ставився до сина як до спадкоємця не лише своїх маєтків, але й ідей.

В травні 1866 р. Сергій екстерном склав іспити для отримання атестату за курс І-ої Київської гімназії. Вже в 16-річному віці, С. Подолинський добре знав латинь, німецьку та французьку мови. З більшості предметів: Закон Божий, Історія Росії, Всесвітня історія, Всесвітня географія, Арифметика, Алгебра, Геометрія, Тригонометрія, Фізика й Космографія, Природнича історія, Фізична географія – юнак отримав найвищий бал. Проте, поступити в університет він зміг лише на наступний рік, так як на цей час йому ще не виповнилось 18 років [210, 50].

В 1867 році Сергій Подолинський був без перешкод зарахований до Київського університету Святого Володимира на фізико-математичний факультет, відділ природничих наук. Будучи студентом Сергій захоплювався фізіологією, яку читав професор В. Томс, політичною економією та статистикою курс професора М. Зібера). Потрібно спеціально зазначити, що університетські вподобання яскраво відобразились в його подальших наукових працях.

Доленосну роль у житті С. Подолинського відіграв професор М. Зібер, який доволі ґрунтовно знайомив студентів із марксистською теорією. В майбутньому С. Подолинський і сам стане прихильником нового суспільно-економічної вчення та активним популяризатором на українському ґрунті теоретичних поглядів К. Маркса.

В 1871 р. Сергій Андрійович отримав диплом та ступінь кандидата природничих наук. Проте, прагнення до самовдосконалення та невгамовна тяга до знання зумовили те, що по закінченню Київського університету юнак вирішує продовжувати навчання в Європі.

Потрібно зазначити, що в цей час тут протікали важливі зміни в освітній галузі. Передусім слід згадати про реформу вищої університетської освіти, запроваджену спочатку в Німеччині, В. Гумбольдтом, яка невдовзі стала взірцевою і поширилась в більшості країн Європи. Відтепер університети мали уособлювати все

найпередовіше не тільки в освітній, але й науковій сфері, для чого при університетах активно створюються власні наукові школи.

Першим пунктом європейського освітнього простору для С. Подолинського став Цюріхський університет, де на медичному факультеті він слухав лекції визначного німецького фізіолога професора Л. Германа. Юнак ретельно навчавсь за своєю спеціальністю, однак цікавився не лише медичними та природничими науками, соціальною гігієною, але і загальною антропологією, археологією, історією культури, соціальною, всесвітньою та українською історією, економічною статистикою, суспільними та політичними теоріями. Різноманітність інтересів, спілкування з представниками різних галузей знання дозволило йому якісно розширити свій науковий горизонт, підійти до широкого розуміння взаємодії суспільства та природи.

Наступним осередком у списку освітньої програми Сергія Андрійовича став Париж. Знаковим моментом стало слухання ним курсу професора К. Бернара про явища природи, які є загальними для тваринного та рослинного світу (забігаючи наперед скажемо, що енергетична концепція Подолинського спиралася на передові для того часу відкриття цього визначного французького фізіолога). К. Бернар у своїй науковій діяльності охоплював всю тогочасну фізіологію (нормальну та патологічну), а своїми чисельними відкриттями він заклав основи для розвитку різних її розділів. С. Подолинський енергійно захоплювався науковим доробком К. Бернара, про що переконливо свідчить його ґрунтовна публікація в журналі «Справа» з описом біографії та результатів експериментальної діяльності французького фізіолога [305, 86].

Завершальним етапом формування наукового потенціалу Сергія Подолинського стає Бреслау (в ті часи це польське місто входило до складу Німецької імперії), де він вже не лише навчається, але й працює у лабораторії визначного німецького гістолога Р. Гейденгайна.

С. Подолинський виконав тут велике дослідження панкреатичної залози, умов активації ферментів, впливу різних солей на активність підшлункової залози, впливу соку підшлункової залози на переварювання білка в дванадцятипалій кишці. Як результат, в 1876 році Сергій Андрійович блискуче захистив дисертацію «До питання про панкреатичні білкові ферменти» та отримав ступінь доктора медицини.

Однак поряд із визначними успіхами в освіті і науці існувало і приватне життя. Воно ж для С. Подолинського склалося драматично. Відразу після закінчення навчання в Київському університеті С. Подолинський почав працювати тут же, в Києві, в денному притулку для дітей робітників та викладав на курсах медсестер Червоного Хреста. На цих курсах він познайомився із слухачкою курсів Н.Я. Андрєєвою, донькою небагатого полтавського поміщика, активною учасницею народницького руху.

С. Подолинський, як змальовує його М. Сажін, був людиною «трохи нижчого зросту, добре збудований, повновидий, зі здоровим кольором обличчя, з невеликою борідкою, добре розвинений фізично, убирався по-європейському, завжди чисто, мав манери добре вихованої людини» [39, 195]. Незважаючи на опір батьків С. Подолинського, він одружився на своїй обраниці і в червні 1877 р. виїхав з Наталією до Франції (м. Монпельє).

Вже невдовзі у родині Подолинських було троє синів і виховувалася донька народоволки О. Любатович (учасниці замаху на Олександра II). Проте, їх родинний затишок став заручником громадсько-політичної діяльності Подолинських. Наталія Яківна часто залишала Сергія Андрійовича з малими дітьми на руках заради революційних справ. Епідемія менінгіту на півдні Франції, погіршення матеріальних умов (батькам Сергія уряд заборонив висилати сину кошти у зв’язку з його підпільною діяльністю), та й не останньою мірою ігнорування Наталією своїх материнських обов’язків стали причиною шокуючої трагедії родини: троє з чотирьох дітей помирають у 1881 р. Всі ці події справили гнітючий вплив на Сергія Андрійовича, загострились давні хвороби, які в

кінцевому разі привели до запалення мозку і вже в січні 1882 року дружина помістила його в психіатричну лікарню в Монпельє [210, 45]. Тяжкий стан здоров'я, складне транспортування в Україну та сімейні непорозуміння характеризують останній період життя С. Подолинського. Він помер 30 червня 1891 року.

На думку автора, віхи життя С. Подолинського потрібно розглядати невід'ємно від загального соціально-економічного, суспільно-політичного та культурного клімату, в умовах якого вони відбувалися, оскільки саме ці чинники мали дуже велике значення для процесу становлення його складної особистості.

Аналізуючи оточуюче його навколишнє середовище слід підкреслити, що визнаючи високу оцінку сучасними дослідниками творчості і наукових здобутків Сергія Андрійовича, якого вони називають мислителем XXI століття, все ж ніяк не можна забувати, більш того потрібно постійно мати на увазі, що формування його світогляду відбувалося на тлі реалій другої половини XIX ст.

Як зазначалося вище, Сергій Андрійович народився в 1850 р. в родинному маєтку Ярославка, яку дід Сергія – Іван Подолинський купив в 1837 році. Село (по-народному Сучок) було розташоване на злитті невеликих степових річок Товмача Польового та Гнилого Товмача на самому кордоні Київської та Херсонської губерній, тобто на території нещодавньої Буго-Гардівської паланки Війська Запорізького, де серед місцевого селянства зовсім ще жива була пам'ять про козацькі вольності. В суспільному ж плані дитинство С. Подолинського проходило на фоні та власне і в епіцентрі Великої селянської реформи 1861 року. Вже в 10-річному віці хлопець став свідком відмирання феодально-кріпосних відносин та народження нової епохи ринкових відносин. Динамічні процеси суспільно-політичних та соціально-економічних змін наклали яскравий відбиток на формуванні світогляду юнака про що яскраво свідчать його майбутні праці.

Виходячи з цього доцільно більш детально зупинитися на характеристиці деяких визначальних аспектів життя українського суспільства другої половини XIX ст. Відміна кріпацтва, як одна з найбільш грандіозних подій цієї доби мала ряд об'єктивних господарсько-економічних та суспільно-політичних причин. Останнім поштовхом, котрий змусив самодержавство визнати невідкладну потребу в проведенні реформ стала поразка Російської імперії у Кримській війні. Українські губернії були основним джерелом постачання царської армії, а з їхнього населення у великих кількостях набиралися солдати. Про глибину соціального напруження, що починало відчуватися на Україні, яскраво свідчить Київська козаччина 1855 р., коли місцеве селянство масово записувалось до козацького ополчення, вимагаючи водночас звільнення від кріпацького ярма. Всебічна відсталість від передових західноєвропейських країн, малопродуктивність кріпацької праці, занепад поміщицьких маєтків, складна економічна та суспільно-політична ситуація вимагали від царського уряду негайного скасування кріпацтва.

Після гострих дискусій всередині самого дворянства, царський уряд після детального опрацювання, підготував узагальнюючий документ – «Загальне положення про селян, звільнених від кріпосної залежності» та маніфест про його введення, який був затверджений 19 лютого 1861 р. Олександром II. За цілком об'єктивним, на нашу думку, визначенням О. Субтельного, маніфест, хоча й мав епохальне значення, проте являв собою незграбну й заплутану за своєю суттю заяву, яка створювала у селян враження, що жадане звільнення прийде ще не скоро й не задовольнить усіх їхніх сподівань. Тому і не дивно, що половинчастість та непослідовність реформи мала драматичні наслідки для селянства. Таке довгоочікуване звільнення від кріпацтва селянам принесло розчарування. Вони сподівалися отримати право на вільне володіння достатніми для прожиття наділами – натомість наділи суттєво урізались, і водночас селянам нав'язувався

обтяжливий фінансовий тягар. Фактично селянин мав сплачувати у 10 разів більший за своєю питомою вагою податок, ніж дворянин.

Всі ці процеси так чи інакше стосувалися й родини Подолинських. За свідченнями бібліографів Андрія Івановича, йому у спадок дісталися близько 2 000 душ. Показово однак що, зважаючи на суспільні настрої, повсюдне поширення ліберально-демократичних настроїв, сам голова сімейства поміщиком себе не вважав. Про те, що це була позиція щира, а не позірна, не данина часу, а глибоке внутрішнє переконання гуманної особистості свідчить те, що він постійно у великих розмірах допомагав матеріально знедоленим [54, 205].

В цілому низка реформ 60-х років XIX ст. створила умови для швидкого розвитку капіталістичних відносин в Російській імперії. Але їх утвердження мало тут суттєві особливості, перш за все зумовлені тим, що Росія на той час залишалася майже виключно аграрною країною. Становлення капіталістичних відносин у сільському господарстві відбувався на прусський кшталт, коли лише поміщицькі господарства поступово переходили на товарне виробництво. Але такий варіант ведення господарювання зумовив перехід до нової економічної моделі без належного забезпечення капіталом. Джерелом первинного нагромадження капіталу, став грабіжницький характер селянської реформи. Водночас він створив умови для забезпечення промисловості дешевою робочою силою. Потрібно зазначити, що розвиток капіталістичних відносин відбувався на тлі збереження чисельних і суттєвих рудиментів феодальної експлуатації селян, а інколи навіть і патріархального укладу господарювання.

Відносно новим явищем для українського суспільства став промисловий переворот, який було започатковано в тих же 60-х рр. XIX ст. Під впливом потреб капіталістичного виробництва в аграрному секторі економіки почало зростати застосування машин, удосконалюється агротехніка, особливо в поміщицьких маєтках та господарствах заможних селян. Це сприяло розширенню посівних площ, збільшенні ваги технічних культур (цукрового

буряку, соняшнику, тютюну, льону, конопель) завдяки чому швидко зростало виробництво товарної сільськогосподарської продукції, значна частина якої йшла тепер для потреб промисловості не тільки на внутрішній ринок, але і на експорт.

Проте більшість поміщиків-дворян, незважаючи на наявні можливості, всі надані їм владою пільги і прерогативи виявились неспроможними на капіталістичну перебудову своїх господарств. Вони здебільш дотримувались відробіткової системи і лише частково поєднували її з використанням вільнонайманої праці. Цей малоефективний шлях призводив до їх розорення, в результаті чого колишнім кріпосникам часто доводилося продавати свої родові маєтки. Внаслідок цього до кінця століття, поміщицьке землеволодіння в Україні зменшилося майже на третину.

Під впливом аграрних реформ новий поштовх для розвитку логічно отримала харчова і переробна промисловість. Водночас структура промислового виробництва в другій половині XIX ст. визначалася вже не тільки необхідністю переробки сільськогосподарської продукції й потребами казни, але й новими можливостями освоєння природних копалин, а також розвиток ринкових відносин, через збільшення товарообігу. Без будівництва нових надійних шляхів сполучення вирішити ці завдання було неможливо. Тому в цей час, в Україні, як і в Росії в цілому, розгорнулось інтенсивне будівництво залізниць, довжина яких 1890 р. становила вже 6 800 км. Розвиток залізничного транспорту вимагав великої кількості паровозів, вагонів, залізничних рейок, станційного обладнання. Це в свою чергу зумовило інтенсивний розвиток гірничорудної, вугільної, металургійної і машинобудівної промисловості в Україні.

Слід підкреслити, що значну роль у розвитку української промисловості відігравав іноземний капітал, завдяки чому промислові підприємства України були оснащені новітнім на той час, устаткуванням і

технологією. Завдяки цим змінам в Україні утворились великі промислові райони загальноросійського значення, до яких належали Донецький вугільно-металургійний, залізорудний Криворізький, Придніпровський металургійний і Нікопольський марганцевий.

Розвиток промисловості, а також наслідки селянської реформи зумовили формування нових соціальних верств в українському суспільстві – буржуазії та пролетаріату. Слід при цьому зазначити, що матеріальне становище промислових робітників було дуже важким: їхня заробітна платня складала всього 22 % середньої зарплатні робітників Західної Європи. Робочі зміни нерідко тривали часто 14 – 15 годин. Фактично була відсутньою охорона праці, що спричиняло масовий травматизм. Потрібно також зазначити, що велика промисловість, яка тільки-но почала формуватися ще не могла забезпечити роботою велику кількість робітників до того ж малокваліфікованих, як правило, вихідців з селянства, значна частина якого, економічно настільки ослабла, що опинилась на межі розорення. Доволі хаотичний розвиток товарно-ринкових відносин породив гострі протиріччя в суспільстві між працею і капіталом, між підприємцями і найманими працівниками, між новими економічними відносинами і старою суспільно-політичною системою. Усі ці проблеми накладалися на те, що фактично не вирішеним, на думку селянства залишалося аграрне питання.

Водночас реформи 60-70-х років – скасування кріпосного права, судова, земська, міська, освітня реформи – не дивлячись на всі складнощі, недоречності, сприяли суттєвому піднесенню освіти і культури широких народних мас. Однак, як і багато іншого, їх розвиток на Україні був явищем контрасним: у той час як тонкий прошарок суспільства користувався надбаннями вищої і середньої (гімназійної) освіти, система якої ставала дедалі розгалуженішою, і за своєю якістю і змістом перебувала на цілком європейському рівні, переважна більшість населення все ще лишалася неписьменною і далекою від надбань сучасної

культури. Проте, промислово-економічний розвиток другої половини XIX ст. владно вимагав більш високого рівня освіти, а як наслідок і модерної культури широких верств населення, інженерів, техніків, кваліфікованих робітників, службовців у різних галузях промисловості і економіки в цілому. Відповідаючи на всі ці вимоги, уряд змушений був дбати про розширення всієї освітньої мережі початкових, від церковно-приходських шкіл до університетів і вищих технічних навчальних закладів. Але відбувалось це занадто кволими темпами і не могло задовольнити потреби суспільства, що в свою чергу ще більш загострювало існуючі в ньому протиріччя.

Акцентуація на цих чинниках життя українського суспільства другої половини XIX століття була б неповною без аналізу особливостей перебігу вітчизняної суспільно-політичного думки пореформеного періоду. Необхідність цього продиктована потребою всебічно висвітлити різноплановість інтересів Сергія Андрійовича Подолинського, який саме в цих умовах сформувавсь і яскраво проявив себе не лише як визначний вчений, але і як один із найяскравіших громадських діячів України.

Як вже зазначалось, С. Подолинський здобував вищу освіту в Західній Європі. Більш того і добру половину свого свідомого життя він також провів саме на європейських обшорах, що цілком логічно не могло не вплинути на формування світогляду вченого. Тому не можна також обійтись без бодай короткої характеристики основних рис європейського способу життя та мислення у XIX ст. Це було століття злетів та падінь, час формування різних суспільно-політичних вчень і течій, загострення ідеологічних протиріч тощо. Проте саме воно підготувало той перелом у пізнанні та культурі людства, який розділив традиції класичної та сучасної епох.

Цивілізаційному стрибку XIX ст. передували визначні відкриття в науці попередніх століть та становлення її як соціального інституту. Завдяки відкриттям М. Коперника, Г. Галілея, Ф. Бекона, Р. Декарта, І. Ньютона, І. Кеплера сформувалася нова картина світу, яка стає не

просто системою пізнання, але і вирішальним чинником економічного прогресу. Принципово новим стало ствердження ідей розвитку та принципу взаємозв'язків в природі.

Промислова революція, яка в XVIII ст. розпочалася у Великобританії, а потім поширилась і на інші країни Західної Європи, почала набувати все більшої сили та розмаху й сягнула далеко за межі західноєвропейських країн. Паровий двигун, сконструйований Джеймсом Уаттом, став універсальною машиною, від якої живляться як засоби транспорту, так і механізми великих і малих підприємств, вугільних і залізних копалень, яких надалі все більше потребує зростаюча промисловість.

В свою чергу глибокі зміни в економічному житті стимулювали прискорення суспільно-політичних процесів в країнах Заходу. Диференціація, соціальне розшарування суспільства спричинили появу політичних партій, професійних організацій та об'єднань громадян, що в цілому вплинуло на подальше становлення буржуазного права, розширення прав і свобод людей. Водночас у деяких країнах Західної Європи мали місце спроби етатизації суспільного життя, розширення впливу держави на соціально-економічну діяльність, почали формуватись агресивність у зовнішніх зносинах держав, шовіністичні та расистські тенденції. Західна Європа другої половини XIX ст. представляла собою вже сформоване індустріальне суспільство, характерною рисою якого було те, що виробництво засновувалося на перевазі накопиченої праці (капіталу) над живою працею. Накопичена праця приймала форму засобів виробництва – технологій, знарядь праці, ресурсів тощо, закріплених у вигляді власності будь-якого вигляду.

На цьому тлі, в цьому ідейно-етичному обрамленні техніка та технічне вдосконалення стають ідеєю-фікс європейського суспільства. Модернізація владно почала обумовлювати як позитивні, так і негативні явища у житті суспільства. Поряд із такими змінами як зростання обсягів виробництва та налагодження комунікацій, нова ера означала й розрив з традиціями,

прищеплення відчуття функціональності, наростання проблем відчуження та зародження нових моделей мислення. Так, зменшується роль антропоморфних образів, гуманітарних принципів, їх витісняє природознавчий науковий підхід до світу, природи, суспільства, людини. Мислення набуває все більш абстрактного характеру.

За цих умов кристалізується універсум, – споживання енергії швидко стає основним критерієм рівня життя. Проте, водночас ставка на залучення завдяки новим технологіям, нових джерел енергії в деяких випадках стає для людини великою небезпекою. Нові принципи соціально-технологічної організації суспільства охопили не лише промисловість, насамперед велику, машинну, але й розповсюдилися на всі сфери життя, в тому числі й на духовну. В результаті, духовна культура поступово також почала перетворюватись на індустрію формування масової свідомості.

Всебічна, власне глобальна, модернізація суспільства була зумовлена інтенсивним розвитком техніки, яка продемонструвала переваги накопиченої праці над живою. Визначальною економічною причиною модернізації є те, що без нових технічних засобів виробництва неможливо було забезпечити належний рівень споживання та забезпечити достойний спосіб життя, який відповідає характеристикам індустріального суспільства, якщо не для всіх, то принаймні для переважної більшості його чинів.

Політичним чинником технологічного прогресу стало те, що в умовах міжнаціонального оформленого здебільш в міждержавне змагання-конкуренцію більш розвинені в технічному відношенні країни та нації могли захищати свої економічні інтереси з більшим успіхом і навіть диктувати свої умови менш розвиненим спільнотам.

В культурологічному плані почали виділятись дві духовні причини, які надавали високий престиж технічному прогресу. По-перше, це уявлення про людину як про активного творця природи; по-друге, це твердження про активну роль розуму в осягненні реальності та його здатності конструювати світ по-своєму. Отже, технічний прогрес однак,

не зводився тільки до розвитку високопродуктивних технологій. Водночас це була ще й трансформація світосприйняття людини.

У цілому, друга половина XIX ст. стала однією з найнасиченіших, проте й складним і суперечливим періодом у розвитку людського соціуму. Формуючись за цих обставин, як людина, громадянин, науковець, мислитель Сергій Подолинський щасливо увібрав у себе найкращі здобутки вітчизняної та світової культури. Українське світосприйняття та європейський світогляд зробили його спосіб мислення неповторним та специфічним. Саме завдяки цьому, ті суспільно-політичні, економічні, соціальні зрушення, а також загальна духовна атмосфера в Україні та Європі, свідком яких був Подолинський, у його працях знайшли своє глибоке і оригінальне відображення.

## 2.2 Науковий доробок вченого

Сергій Подолинський прожив надзвичайно плідне, але водночас коротке і трагічне життя. Доля відвела мислителю всього 41 рік, 10 з яких він до того ж провів у тяжкому хворобливому стані. Тож можна лише здогадуватися про весь науковий потенціал С. Подолинського, який міг би розкритися при більш сприятливих умовах, адже хронологічно бібліографія його праць, охоплює менше одного десятиліття, однак вирізняється яскравим, а часто просто вражаючим новаторством в широкому колі питань з різних галузей знань.

Як зазначалося вище, єдиною працею, що була опублікована під іменем С. Подолинського до 1878 р. є його докторська дисертація на одержання диплому лікаря (1876 рік). Переважна ж більшість його власне наукових, публікацій з метою конспірації були або взагалі анонімними, або підписані лише ініціалами. Тому й сьогодні доволі актуальним залишається питання ідентифікації творів С. Подолинського. Аналіз наукового спадку Сергія

Подолинського у всій його повноті диктує детальне опрацювання всіх опублікованих ним праць. Наведемо їх перелік.

Протягом 1873-1882 рр. С. Подолинський написав та опублікував такі монографії: «Парова машина. Казка» (1875, Відень); «Про бідність. Розмова перша» (1875, Відень); «Про багатство та бідність. Розмова перва» (1876, Женева); «Про хліборобство [Розмова Друга]. Частина перва: Про те, як наша земля стала не наша» (1877, Женева); «Про хліборобство [Розмова Друга]. Частина друга: Як завелося панство, а хлібороби без землі зостались» (1877, Женева); «Про хліборобство. Розмова третя: Як де земля поділена і як треба її держати» (1877, Женева); «Життя і здоров'я людей на Україні» (1879, Женева); «Ремесла і хвабрики на Україні» (1880, Женева).

Не менш важливими для розуміння всієї глибини наукових поглядів С. Подолинського є його публікації у періодичних виданнях. Їх аналіз також переконливо свідчить про різноплановість наукових пошуків невтомного дослідника. Це зокрема: «Очеркъ развитія международной ассоціаціи рабочихъ» (1873-1874 рр., журнал «Вперед!», Женева); «Волненіе в селе Топильной» частина статті: «Русскій народъ и его паразиты» (1874, журнал «Вперед!» Женева), «Вопросы общественнаго здоровья сельскаго населенія в Южной Россіи», «Акціонерныя кампаніи», «Русское и польское населеніе Галиціи», «Мещанско-рабочія товарищества самопомочи въ Галиціи», «Путевыя заметки. II. Отъ Львова до Песта», «Из путевыхъ заметокъ. III. Буда-Пестъ. Город Райцовъ», «Из путевыхъ заметокъ. Къ статистике Венгерскаго королевства», «Из путевыхъ заметокъ. IV. Богатый край», «Путевыя заметки. Отъ Целова (Klagenfurt) до Любляны (Laibach)» (всі 9 статей опубліковані в 1875 році в газеті «Київський телеграф»); «Чигиринскій бунтъ» та «Къ чигиринскому делу» в (1875, журнал «Вперед!», Лондон); «Социялизам и Дарвинова теорія»(1879), «Здоровье крестьянъ на Украйне. (Санитарный очеркъ)» (1879, журнал «Дело» Женева); «Le nihilism en Russie» (1879,

журнал Реформа Париж); «Socialisme, Nihilisme, Terrorisme. Reponse a un vieux socialiste russe» (1880, журнал «Соціалістичний перегляд», Ліон); «Трудъ человека и его отношеніе къ распределенію энергіи» (1880, журнал «Слово», Санкт-Петербург), «Социалисты украинцы въ Австріи» (1880, журнал «Спільна справа», Женева); «Le socialisme et l'unite des forces physiques» (1880, журнал «Соціалістичний перегляд», Леон), «Програма» (1881, журнал «Громада. Український часопис», Женева, у співавторстві з М. Драгомановим та М. Павликом), «Громадівський рух в Англії» (1881, журнал «Громада. Український часопис», Женева); «Громадівський рух в Англії і Ірландії» (1881, журнал «Громада. Український часопис», Женева), «Перегляд громадівського руху в Західній Європі» (1881, журнал «Громада. Український часопис», Женева); «Изъ поездки въ Испанію» (1882, журнал «Російська думка», Москва) [210, 312-314].

Слід спеціально зазначити, що більшість праць Сергія Андрійовича неодноразово перевидавалися та перекладалися на різні мови. Так, в повній бібліографії творів С. Подолинського зустрічаються роботи українською, російською, білоруською, польською, сербською, французькою, німецькою та італійською мовами. Потрібно констатувати, що вичерпний, чи принаймні достатньо повний аналіз праць видатного українського вченого і громадсько-політичного діяча фізично неможливий через унормований обсяг дисертаційної роботи. Виходячи з цього, ми зосередили увагу на найбільш значимих роботах С. Подолинського, які найбільш випукло відображають коло наукових інтересів дослідника та сутність його новаторських ідей.

Виходячи з цього, буде доцільним розпочати аналіз наукової спадщини С. Подолинського з робіт в галузі медицини. В даному контексті привертає увагу його дисертаційна робота «До питання про панкреатичних білкових ферментів». Вона була результатом його багаторічної теоретичної та наукової, практичної діяльності. Більшість

дослідів по цій проблемі були виконані ним ще під час його навчання у Бреслау. Тут С. Подолинський глибоко досліджував роботу панкреатичної залози, умови активації ферментів, вплив різних солей на активність підшлункової залози, вплив соку підшлункової залози на переварювання білку в дванадцятипалій кишці.

В числі опонентів на захисті докторської дисертації С. Подолинського, яка відбувалася 26 травня 1876 р., був П. Ерліх – майбутній лауреат Нобелівської премії (1908 р.) та один із засновників імунології та хіміотерапії. Висока оцінка опонентів та новизна дослідження С. Подолинського зумовила надзвичайну популярність дисертації в німецькомовній та російськомовній медичній періодиці. Так, результати докторської дисертації С. Подолинського плідно використовував інший майбутній великий вчений – І. Павлов, який в 1877 році був студентом Військово-медичної академії та стажувався у В. Гейденгайна (німецький фізіолог та гістолог, у якого вчився та працював і С. Подолинський) [305, 86].

В 1878 р. в Женеві вийшла праця С. Подолинського «Життя та здоров'я людей в Україні». Це значне за обсягом, – 243 сторінки, дослідження в сфері соціальної гігієни та санітарії, яке базувалося на особистому практичному досвіді Сергія Андрійовича. Як вже зазначалося, С. Подолинський організував школу-лікарню у своєму рідному селі Ярославка, де він працював і лікарем, і вчителем. З цього приводу доречно навести думку С. Злупка: «С. А. Подолинський присвятив своє дослідження здоров'ю українського народу тоді, коли навіть його мову заборонили російські шовіністи» [113]. В цій монографії, яка базувалась на дуже ґрунтовній і широкій фактологічній базі, чисельних власних спостереженнях і враженнях, він виключно правдиво і об'єктивно проаналізував повсякденний побут простого народу, санітарно-гігієнічні умови його повсякденного життя і спираючись на такі вагомі чинники, з'ясував причини проявів та розповсюдження більшості, так званих «соціальних» хвороб.

Ця робота дістала високу оцінку німецького журналу «Jahrbuch fur Sozialwissenschaft und Sozialpolitik». Його рецензенти зазначали, зокрема, що С. Подолинський не лише встановив, але і переконливо показав прямий взаємозв'язок між станом здоров'я простих людей та існуючим суспільно-політичним, а отже і соціально-економічним устроєм [210, 26].

Аналіз проблеми «Подолинський – медик» логічно диктує необхідність поглибленої уваги і до публікацій медичного спрямування в періодичних виданнях. Так, в статті «Питання суспільного здоров'я сільського населення в Південній Росії: примітки про санітарно-економічне значення водойм в південно-західній Росії», яка була опублікована в газеті Київський телеграф у 1875 р., С. Подолинський зазначав, що: «суспільна охорона здоров'я руського народу знаходиться в найбільш гнітючому стані, його смертність найбільша в Європі, середня тривалість життя одна з найкоротших, середня сила та придатність до військової служби також одні з останніх у порівнянні з іншими народами» [305, 87]. Із зазначеного добре видно, що автор підкріплює свій аналіз та відповідні висновки цілком об'єктивними і вагомими аргументами.

В 1879 р. ним була опублікована стаття «Клод Бернар», в якій С. Подолинський розкривав основні віхи життя та наукової діяльності видатного французького вченого. До речі, навчаючись у Парижі, Сергій Андрійович слухав його лекції, які, в основному, базувалися на експериментальній практиці К. Бернара. Потрібно зазначити, що Клод Бернар як основоположник різних галузей фізіології, велику увагу приділяв дослідженню самого визначення поняття життя, яке постає для вченого як взаємозв'язок між організмом та зовнішнім середовищем. Саме ці новаторські ідеї і буде пізніше розвивати С. Подолинський [210, 27].

29 серпня 1879 р. на Конгресі французького товариства сприяння розвитку науки в Монпельє Сергій Андрійович виступав із доповіддю «Про санітарний стан населення Київської губернії». Він в ній ще раз,

зосередившись на з'ясуванні соціальних причин захворювань українських селян спеціально деталізував ряд особливо гострих аспектів проблеми.

На наступному Конгресі Товариства в м. Алжир 19 квітня 1881 р. Подолинський зробив доповідь «Дифтерія на Півдні Росії» в якій висвітлив ряд маловідомих, для європейської лікарської спільноти, особливостей перебігу цієї вкрай важкої на той час за своїми наслідками хвороби у маловодних районах українського Степу.

В кількох номерах медичного журналу (Париж) вийшов його змістовний нарис «Село на Україні. Демографічний етюд». В них автор, спираючись на величезну, особисто опрацьовану ним фактологічну базу переконливо показав соціальні чинники, які мали негативний вплив на статево-вікову структуру сільського населення України.

Географічне товариство Лангедока опублікувало статтю С. Подолинського «Примітки про етнографію, статистику та санітарний стан на Україні» [305, 87-88]. В ній, як і в ряді попередніх публікацій цього напрямку, С. Подолинський, з характерною для нього правдивістю, повнотою та обов'язковим простеженням, як витоків, так і подальших проявів, комплексно проаналізував складну картину повсякденної життєдіяльності українства.

На плідній основі своїх ретельних, прискіпливих досліджень С. Подолинський сформував основні завдання щодо розвитку санітарної справи в Україні. Він запропонував надати земствам право збирати податки з підприємств та установ з метою збільшити фінансові можливості для надання належної санітарної допомоги широким верствам населення. При земствах пропонувалось створювати лабораторії та масові бібліотеки з питань гігієни та санітарії. С. Подолинський пропонував також скликати при земствах періодичні з'їзди лікарів, інженерів, сільських господарів та фабрикантів-промисловців для реалізації

конкретних заходів, спрямованих на оздоровлення умов праці та життя українського селянства, робітництва, ремісників-кустарів [305, 88].

Виходячи з цього, дослідникам історії української медицини цілком справедливо вважають С. Подолинського основоположником української етногігієни. Слід при цьому спеціально зазначити, що вчений розглядав життя і здоров'я людей України через об'єктивну призму економічних, соціальних, культурних відносин та цінностей, визначивши в такий спосіб силу впливу усіх елементів оточуючого людей соціального, а не лише природного середовища, на здоров'я простих людей [210, 26]

Значне місце у науковій спадщині Сергія Андрійовича займають дослідження та публікації суспільно-політичного характеру. Зокрема, нова на той час, течія суспільно-політичної думки Європи – марксизм, прихильником якої певний час був С. Подолинський, перебувала в центрі уваги молодого науковця протягом 1872-1874 рр. Сергій Андрійович вивчав і аналізував марксистське вчення, як з теоретичної, так і з практичної точки зору, зокрема в цей час він був безпосереднім свідком та активним учасником запеклої ідейної боротьби всередині революційного руху (відоме протистояння марксистів та бакунців).

В перших же номерах часопису П. Лаврова «Вперед!» С. Подолинський опублікував достатньо за обсягом розвідку «Очеркъ развитія международной ассоціаціи рабочихъ». На 115 сторінках статті (поділеної на в 2 випуски часопису) висвітлювавсь розвиток робітничого руху в Англії та роль І Інтернаціоналу в цьому русі. Готуючись до написання статті Сергій Андрійович відвідував більшість засідань Цюріхської секції Міжнародного Товариства Робітників, був присутнім на засіданні V конгресу Інтернаціоналу (серпень 1872 р., Гаага). Сповідуючи марксистські ідеї, С. Подолинський наголошував, що в соціалістичному суспільстві відпаде потреба в традиційній формі державності. Натомість, «Буде забезпечена раціональна організація суспільного ладу. Політика буде спрямована на внутрішній зміст

громадського життя, її метою стане застосування соціалістичних істин до організації найкращого співжиття» [200, 91].

Водночас, як громадський діяч С. Подолинський, докладав енергійних зусиль для того, щоб забезпечити широке розповсюдження в масах політичної просвітницької літератури демократичного характеру. Більше того, він і сам став автором декількох революційних «метеликів», які користувалися великою популярністю як серед активістів громадянського руху, так і насамперед, серед широкого люду. Знаковим для С. Подолинського, як громадського діяча, став твір – «Парова машина» виданий у 1875 р. у Відні [210, 68]. У першому підрозділі ми вже звертали увагу на вплив на масову свідомість та як наслідок, переосмислення традиційних морально-етичних цінностей промислового перевороту, технізації праці, витіснення машинами людей тощо. На обкладинку роботи автором було подано підзаголовок, – «казка». Проте, насправді, автор підіймає в цій публікації абсолютно реалістичні суспільно-важливі і пекучі питання повсякденного життя пореформеного українського села. Слід при цьому наголосити, що виклад доволі складних проблем він веде в простій, доступній формі мовою зрозумілою для широкого загалу. Це було зумовлено, перш за все, свідомою орієнтацією автора на масового українського читача.

Подолинський ставить у центрі оповіді трагічну історію про скаліченого молотаркою молодого хлопця. Проте, цей життєвий сюжет слугує лише фоном для пропаганди на сторінках «казки» цілком конкретних соціалістичних ідей. С. Подолинський окреслив існуючі проблеми експлуатації селянства та такого, що щойно почало формуватись робітництва при капіталізмі, негативні сторони промислового перевороту, недосконаліть самодержавного устрою країни тощо.

Основний зміст твору зводиться до переказу сну Андрія (хлопця який постраждав від панської машини). Словами своїх героїв С. Подолинський описує соціально-економічну ситуацію в Україні після скасування

кріпацтва: «Землі в людей було дуже мало, бо більш як три четвертих усього ґрунту належало до панів та до казни, а податки платили люди майже самі, бо пани не платили подушного ні інших податків. Уся вага лежала на простих людях. Усі дармоїди, котрих було стільки, що і не перелічиш, усі жили та бенкетували з нашого поту та з нашої крові… Понастроювали жиди та німці кілька сот цукерень (сахарних заводів) та інших фабрик на Україні й заманювали до них наших парубків та дівчат горілкою, музикою та срамним життям і, виссавши в них найлучші сили, пускали їх назад у села слабих, спрацьованих, ні на що неприродних… Понакупляли пани машини і коло них мусили робити ми самі і діти наші, як ті сиві воли, щоб мати чим уплатити усі податки і збитись на усе те здирництво, котрим обкладали нас і цар з своїми чиновниками і земство з своїми виборними з панів та купців. Того трошки ґрунту, що дали нам після волі за двійну та за трійну ціну його вартості, зовсім вже не ставало для нашого життя. Бо людей наплодилося багато, а грунт остався той самий, і дійшло діло до того, що в інших селах не було вже і по пів десятини ґрунту на чоловіка» [210, 74].

Далі автор, як би з позиції, вже завойованої простим народом перемоги (казка!), фактично змальовує весь перебіг і характер боротьби народу проти існуючого ладу: несміливі розмови, поодинокі виступи та заворушення, які царський уряд жорстоко карав, поступово перетворилися на загальне повстання, яке почалося з Подніпров'я – місця звідки «і в давнину виходив вільний рух українського народу» [210, 76]. Поволі селянство почало відчувати і підтримку робітників та солдатів.

Автор наголошує, що процес боротьби простого люду за кращу долю був болісний і довгий, багато крові пролилося. Він, фактично, застерігає від ілюзій, попереджає, що шлях до волі буде довгий і тернистий. Проте, страждання людей не будуть марними: врешті-решт панів виселили з України.

Цікавою частиною «сну» є розповідь про устрій життя після повстання. Автор словами героїв розкриває своє бачення різних варіантів справедливого устрою суспільства, об'єктивно окреслюючи їхні переваги та недоліки. Як наслідок, перед читачем постала цілком сформована програма соціально-політичної перебудови суспільства, яка передбачала передачу земель сільським громадам, фабрик – громадським артілям, виборність повітових та волосних посадовців з поміж селян, організацію розвинутої, а головне доступної для широких верств населення, тобто насамперед, для селянства освітньої та лікарняної мережі, допомога непрацездатним, вдовам з малими дітьми, інвалідам і іншим категоріям обездолених людей.

Автор наводить переконливі аргументи на користь господарювання на громадських началах: «Як розділять землю, то треба зоставити якісь податки на людях, щоб було чим піддержувати школи, больниці та інші громадські справи. Коли ж уся панська та казенна земля буде належати до громади, то людям не треба буде платити ані копійки ніяких податків, бо усе буде робитись з доходів з громадського ґрунту… Коли ж оставлять землю за громадою, то буде багато ліпше, бо половину праці будуть робити за людей парові молотарки та сінокоси та інші машини, котрих кожний хазяїн сам для свого малого хазяйства заводити немає з чого» [210, 78].

Слід спеціально підкреслити, що незважаючи на зовнішню казковість викладу, сутність твору абсолютно реалістична. С. Подолинський виступає в образі свого героя не як мрійник, а як абсолютно раціонально мислячий громадсько-політичний діяч, економіст, соціолог. Адже, значну увагу він приділяє з'ясуванню прагматичних чинників суспільного буття. Він, зокрема, торкається таких важливих господарсько-економічних питань, як справедливий поділ урожаю між членами громади, рівноцінний обмін сільськогосподарських товарів на промислові, раціональна торгівля із закордоном та інші. Важливим здобутком майбутнього суспільства буде відсутність злочинності: «люди стали чесними, бо вже не мають ніякої користі бути злодіями» [210, 80].

Закінчується казка пробудженням Андрія, який тепер ходить між людьми та оповідає їм свій чарівний сон, наголошуючи, що вже недалеко до «слушного часу» для боротьби. Фактично цим самим, С. Подолинський дає чітку пораду, як саме, в який спосіб потрібно привносити в свідомість селянства ідею волі та пробудити в них бажання досягти кращого життя. Тому не дивно, що дуже швидко «Парова машина» стала надзвичайно популярним твором серед українських революційних діячів. Адже, її автор зміг дуже вдало, простим сюжетом та доступними словами викласти програму соціальної перебудови суспільства.

Невдовзі, в 1876 р., ним була написана і опублікована ще одна подібна брошура: «Про багатство та бідність. Розмова перва» [210, 82]. Як і в попередній роботі, С. Подолинський використовував при її написанні розмовну українську мову та простий стиль оповіді. Головною темою даного «метелика» було роз'яснення теорії додаткової вартості устами робітника цукрової фабрики Михайла, в минулому вчителя, якого звільнили «за підбурення людей проти начальства». Не вдаючись до детального аналізу змісту роботи зазначимо, однак, що С. Подолинський вдало поєднав в ній критику існуючих економічних відносин на прикладах жорсткої експлуатації найманих працівників, як у сфері цукрового виробництва, так і в сільському господарстві. Автор переконливо підводив своїх читачів до того, що покращення життя людей, загальний добробут можливий лише через заперечення майнового поділу та передачу земель сільським громадам, а заводів та фабрик громадам працівників [210, 92].

Слід підкреслити, що й всі інші публікації С. Подолинського містили в собі не менш глибокі думки та вирізнялися науковою синтетичністю. Для прикладу охарактеризуємо одну із статей, опублікованих у 1875 р. в «Київському телеграфі» – «Из путевыхъ заметокъ. IV. Богатый край». Цей нарис розповідає про Верхню Австрію. Там було зосереджено багато промислових підприємств по видобутку солі та виготовленню різноманітних

залізних виробів. Завдяки цьому тут була прокладена залізниця для перевозки солі до дунайської пристані. Це була одна з перших залізниць, побудованих в Європі (1821 р.). С. Подолинський на прикладі цього, зовні процвітаючого економічного регіону, показав не лише позитивні, але і негативні риси соціально егоїстичного розвитку сільського господарства та металургійного виробництва. Вчений підкреслив, що у Верхній Австрії, так як і в Україні, були багаті ґрунти, проте відсутність общинного елементу в землеробстві прирікало селянство на господарське розорення і економічне вимирання. Зокрема, тут спостерігалися такі явища, як масова велика заборгованість індивідуальних селян-власників, вільних товаровиробників, рутинне ведення господарства внаслідок нестачі агротехніки, важке становище сільських наймитів, відплив селян до міст, де вони поповнювали лави безробітних. В місті працював завод із виготовлення зброї, який постачав всю армію Австро-Угорської імперії, проте і він не міг забезпечити роботою розорених селян. Крім суто політично-економічних аспектів Подолинський відмічав проблеми регіону з точки зору лікаря. Так, він спеціально побував на заводі по виробництву свинцевих білил в м. Ціловець. Побачене дало йому підстави до висновку, що це дуже прибуткове для його власника підприємство є «справжнім гніздом винищення робочого населення шляхом хронічного свинцевого отруєння».

Не менш важливим для характеристики краю були особливості його духовного розвитку. С. Подолинський зазначаючи значну неграмотність, вказував при цьому на те, що місцеві простолюдини не навчаються не тому, що відсутні освітні заклади, а тому, що не вистачає часу внаслідок неймовірного завантаження. Іншою негативною рисою на яку він відверто вказував, була надмірна релігійність, яка в деяких випадках доходила до крайностей фанатизму, а люди, не знаючи внаслідок неосвіченості ніяких альтернатив, миряться з існуючим станом речей. Як висновок, С. Подолинський констатує: «Ось що зробив із прекрасного краю троїстий союз – штика, капіталу та релігійного фанатизму» [305, 87]. Слід спеціально

зазначити, що в цій статті її автор показував себе всебічно розвинутою особистістю, науковцем, який використовує різні методи дослідження і постає перед нами як економіст, політолог, соціолог та лікар.

Водночас, Сергій Андрійович Подолинський активно публікувавсь і в пресі, зокрема в літературно-політичній газеті «Київський телеграф». Пік їх співпраці припав на 1875 рік. Для цього періоду характерні записи С. Подолинського, які характеризують бачення ним цього масового видання, відношення газети до українського революційно-визвольного руху та її роль у формуванні масової революційної свідомості в Україні: «Звичайно «Київський телеграф» не є органом партії, тому що органом революційної партії не може бути цензурований журнал. Але якщо вже пішло на таке, то покажіть мені хоч один цензурований журнал у Росії, який за останні роки сказав би те, що сказав «Київський телеграф»… на «Київський телеграф» за три місяці написано більше доносів, як на «Вперед!» за три роки, що бути співпрацівником в «Київському телеграфі» майже такий злочин, як і в «Вперед!» [276, 247]. Як відомо, в 1876 році газету було закрито, а її провідні автори почали брутально переслідуватися царським урядом, що зумовило еміграцію багатьох відомих українських громадських діячів, а серед них і С. Подолинського, до Західної Європи.

Однією із важливих особливостей суспільно-громадської діяльності Сергія Андрійовича було те, що він вів жваве листування з багатьма визначними революційними діячами свого часу. Цікаво, що нерідко переписка велась прямо на сторінках європейських соціалістичних журналів, що свідчить про актуальність та резонантність тем, обраних вченим. Прикладом цього можуть слугувати статті Сергія Андрійовича у вельми популярних в ті роки французьких журналах «Реформа» та «Соціалістичний перегляд».

Так, 15 вересня та 15 жовтня 1879 р. в журналі «Реформа» (Париж) С. Подолинський опублікував розлогу аналітичну статтю «Нігілізм в Росії».

Як і в інших своїх працях, Сергій Андрійович охоплює дуже широкий пласт питань. Автор так характеризує загальну ситуацію в пореформеному селі: «У російських селян (для французького читача, мова йшла власне про українського селянина – Ю.М.) є міцна звичка до праці, прагнення до автономного управління і яскраво виражене бажання вчитися. З цими якостями вони можуть спокійно дивитися у своє майбутнє. Якщо вони винесли все, що несправедлива доля заставила вистраждати, не згубивши цих своїх якостей, то вони не загублять їх і тепер» [119, 159].

Тут же, С. Подолинський виклав змістовні міркування про тогочасні літературні течії радикального характеру та про складне відношення нігілізму до соціалізму: «Той самий нігілізм, який можемо обсервувати в його байдужості та спокійнім, консервативнім егоїзмі у більшості привілейованих класів Росії, в інших обставинах стає войовничим і деструктивним, особливо коли він доходить до того, до чого мусить дійти кожна теорія, яка б вона деструктивна не була, коли хоче бути консеквентною – себто до конструкції позитивної системи. Ця позитивна система, що починає вироблятися під рівночасним впливом західних соціалістів і старої російської общини, є по своєму ідеалу свідомим соціалізмом. Основаним на почутті загальної солідарності й організованим на висновках позитивної науки» [276, 238].

Ця стаття зацікавила «старого російського соціаліста» (скоріше за все це був П. Лавров), який в двох перших номерах журналу «Рівноправність» виступив з критикою поглядів С. Подолинського. У відповідь Сергій Андрійович опублікував у журналі «Соціалістичний перегляд» статтю «Соціалізм, нігілізм та тероризм: відповідь старому російському соціалістові» [276].

Насамперед, потрібно звернути увагу на виразно національно-революційний лейтмотив цієї статті. Так, С. Подолинський спеціально підкреслив те, що «старий російський соціаліст», хоча й має «цінні й вірні» принципи, проте несправедливий у відношенні до інших

слов'янських соціалістів, оскільки вважає російський рух основним, а може й єдиним, у суспільно-політичному житті Російської імперії. Саме на цьому моменті С. Подолинський акцентує увагу вже на самому початку статті: «… український соціалістичний рух не тільки не менш революційний від російського, але Україна якраз більше, ніж російські провінції, поповнювала кадри російської революційної партії. Московський і Казанський університети з революційного погляду стоять значно позаду університетів київського, харківського й одеського; крім того, загальновідомо, який переважаючий вплив мають південні елементи в Росії, навіть у складі радикальної молоді Петербурга» [276, 238].

Наведений фрагмент красномовно свідчить про високу національну свідомість вченого, який принципово не дозволяв недооцінювати український фактор у перипетіях революційного життя імперії, навіть такій відомій популярній в революційно-демократичних колах особистості, як П. Лавров.

Іншим мотивом для полеміки, яка розпочалась на сторінках вказаних журналів, стала потреба уточнення деяких моментів попередньої статті для уникнення двоякого їх трактування. Це насамперед, стосувалося самого визначення понять «нігілізм» та «соціалізм» та з'ясування особистої політичної позиції автора.

В цьому контексті, С. Подолинський мужньо і відверто окреслив також і своє відношення до практики застосування терористичних методів боротьби з боку радикально налаштованих поборників революційного руху: «… я дивлюсь на тероризм, як наслідок безпринципності нігілістів, себто в тих термінах, в яких це питання було поставлено в листі Віктора Гюго стосовно справи Гартмана, як на зворотну сторону автократичної деспотії. Але я не ставлюсь так до цього питання. Хоч я й сумніваюся в моральності й корисності політичних вбивств, Мезенцева, Кропоткіна, Гейкінга, і секретних агентів московського і Зимового дворця, та на всі інші виступи, які мають

терористичний характер: збройний опір жандармам, повстання, викликання заворушень в армії в цілях революції, я дивлюсь не лише як на право оборони, а як на святий обов'язок кожного революціонера в Росії, доки в ній існує деспотично-автократичний режим» [276, 239-240].

Разом з тим, С. Подолинський не закриває очі і на аморальне забарвлення революційного терору. «Підлий, жорстокий, азіатський характер» деяких терористичних актів, здійснених революціонерами в Росії, як їх нерідко характеризували в Європі, С. Подолинський відверто пояснює тим, що між російськими соціалістами є ще багато безпринципних нігілістів: «багато й таких, що мають лише формули соціалізму, та лишаються нігілістами в глибині душі» [276, 240].

Значний інтерес представляє для науковців робота С. Подолинського «Ремесла і фабрики на Україні», опублікована в 1880 році. Сучасний український дослідник С. Злупко цілком обґрунтовано, як на нашу думку, назвав цю монографію «Першою економічною історією України й одночасно першим українським підручником політичної економії» [112, 95]. Робота «Ремесла й фабрики на Україні» і на сьогодні являє собою безсумнівну наукову цінність, оскільки тут С. Подолинський постає як надзвичайно багатогранний дослідник: економіст, історик, соціолог та політолог.

Цікаво, що С. Подолинський досліджує категорію «праця» наскрізно, через призму історичних епох. Як анонсував сам Сергій Андрійович у вступній частині «Ремесел…»: «В оцій нашій книжці ми і хочемо трохи поговорити про те, як у давніші часи була впорядкована праця, як вона тепер ведеться і які найпотрібніші були б зміни у цьому порядку» [210, 95].

У першому розділі, який носить назву «Початок праці й громадського життя» автор вдається до аналізу первісного суспільства. Показово, що при написанні цієї роботи С. Подолинський використав результати широкого кола археологічних досліджень, як в Україні, так і далеко поза її межами (він використовує матеріали знахідок в долинах річок в Північній Франції, Німеччині, Швейцарії, на таких відомих

стоянках, як Кроманьйон, Солютре, Мадлен, Неандерталь тощо). Показово, що одним із основних джерел вивчення матеріальної культури та історичних процесів далекого минулого, автор вважає знахідки знарядь праці, які лягли в основу хронологічного поділу первісного суспільства на три доби: кам'яний, бронзовий та залізний віки [210, 98].

Реставрація суспільних відносин первісного суспільства вважав також с. Подолинський, буде плідною лише завдяки етнографічним дослідженням. Він підкреслював, що науковцю потрібно пильно «придивлятися до того, як тепер ще діють деякі народи, котрі перебувають на дуже низькому ступені, або так звані дикі люди. Таких людей тепер ще є найбільш в Австралії та в Південній Африці й Америці, а окрім того, немало в занадто північних частинах Азії (в Сибіру) та Америці». С. Подолинський зазначає, що ці дослідження дають можливість для висновків, які ґрунтуються не на емпіричних, а на більш надійному, а отже, і більш плідному фактологічному ґрунті. Він підкреслює, що «спостерігаючи за ними, неначе згадуємо ступені розвою, через котрі пройшли освічені народи» [210, 96].

Перших людей, які займалися збиральництвом, полюванням та рибальством, С. Подолинський називає «подібними до звірів». Однак, в подальшому, з виникненням перших знарядь для більш ефективного полювання, отримання вогню, виготовлення одягу, будівництва жител, комплексів стоянок люди стали на шлях поступового розвитку: бродячий спосіб життя перетворився на осілий, витікає і розповсюджується одомашнення тварин, а згодом поширюється і землеробство. Автор цікаво описує причини виникнення торгівлі та особливості обміну між племенами.

Аналіз змісту роботи свідчить також, що водночас С. Подолинський намагається проводити паралелі із сучасними проблемами та в кожному описаному факті з минулого знайти, принаймні елементи оптимальних шляхів вирішення гострих проблем, сучасної йому доби – другої половини XIX ст. Так, наприклад, Подолинський великого значення

надавав проблемі землекористування і землевпорядкування. Ось його міркування з цього приводу: «Не можна з впевненістю сказати, як люди порядкували землею, на котрій осідали. Чи ділили вони її по сім'ях, чи лишали нероздільно громадською? Певно, що в різних краях і в різних випадках діяли неоднаково. Так, наприклад, у місцях дуже диких і кам'януватих кожен брав собі у власність той шматок ґрунту, котрий він своєю власною працею зробив здатним до хліборобства. Так і досі робилось у Чорній Горі і на Кавказі. Але й там ліси й випаси звичайно громадські. У більшості країн у давнину ми бачимо, що земля не поділена, але належить усій громаді людей, котрі живуть разом. Так воно було завжди не тільки у слов'ян, а й у країнах Західної Європи й у більшій частині Азії» [210, 105].

Другий розділ публікації «Ремесла в часи неволі, кріпацтва і цехів» був присвячений аналізу розвитку продуктивних сил в часи рабовласництва та феодалізму. Особливу увагу він звернув на комплексний аналіз всіх чинників, які ініціювали виникнення у феодальній Європі цехів, гільдій та мануфактур та характерний для них розподіл праці [210, 116].

Середньовічна епоха в історії України також подається ним через призму аналізу природи і характеру пануючих продуктивних сил, розвитку землеробства та ремесел. С. Подолинський уважно аналізує життєдіяльність слов'янських племен, що населяли нашу територію, їх суспільний устрій та втрату особистої волі людей внаслідок утвердження феодальних відносин за часів Київської Русі, Галицько-Волинського князівства та Литовського панування. Слід однак зазначити, що надто мало уваги приділяє він козацькому устрою. Основну увагу Подолинський звертає на розвиток міст та містечок в ці часи, зародження перших мануфактур та нерівність людських прав [210, 124].

Надто вже коротко говорить він про господарські заняття, як Запоріжжя, так і козацтва в цілому. А даремне, бо як на нашу думку,

немає ніякої принципової різниці між Диким Полем і Диким Заходом, освоєння яких відбувалось практично в один і той же спосіб, більш того, майже паралельно у часовому вимірі. В обох випадках для господарського успіху вирішальне значення мали волелюбство, енергія і підприємливість, рішучість і наполегливість.

В наступних розділах «Праця й капітал», «Поділ праці й мануфактура на Україні», «Машини й фабрики на Україні» С. Подолинський акцентує увагу на соціально-економічних чинниках формування товарно-ринкових відносин, а згодом і класичного капіталізму як в Європі в цілому, так і в Україні. Автор наводить багатий статистичний матеріал, за допомогою якого аналізує основні показники промислового розвитку України. Дослідник подає дуже докладний аналіз рівня життя робітників за такими об'єктивними критеріями як якість і достатність харчування, одяг, житло, заробітна плата, умови праці, добове фізичне навантаження тощо. Автор, ніяк не згущуючи фарби наводить сумну картину жахливих умов існування людей працюючих на заводах: робітники тісняться по 30-40 чоловік в тісних казармених приміщеннях у злиденних антисанітарних умовах. Він показав також в якому, ще більш важкому становищі знаходяться діти-робітники, яким працедавці не робили ніяких полегкостей, зважаючи на вік, а отже фізично ще зовсім слабкий організм, не кажучи вже про їх емоційну вразливість.

В цьому контексті важливе місце у С. Подолинського займають питання пов'язані з безпекою індустріального виробництва. З позицій досвідченого лікаря, він так бачить, аналізує і описує умови праці у провідній на той час галузі української промисловості на цукроварнях: «Робота на заводах дуже нелегка. Через увесь здобуток вона йде безперервно, навіть і в неділю, окрім свят Покрови, Миколи, Куті й трьох днів Різдва та Водохреща… Добова праця поділена на дві зміни: денна – від 12 годин дня о півночі, і нічні – від півночі до півдня. За ці 12 годин праці робітникам не дозволяється по праву жодної хвилини відпочинку. Особливо тяжка робота біля пресів на тих заводах, де ще не має

дифузійних машин, тобто в далекій більшості всіх заводів. У пресових звичайно холодно й мокро, а сама праця потребує великої мускульної сили. В той же час на сущці робітники страждають від страшенної спеки, котра доходить до 48° Реомюра. При дефекації (очищенні) цукру дуже шкодять здоров'ю робітників пари аміаку, дуже різкого повітря, що бере свій початок у гнилі різних нечистот цукрового бурякового соку. Робітники, котрі виймають і розносять туфель (нечистий ще цукор), у великій спеці працюють майже голі, у самих фартухах; облиті потом, вони мусять спускатися у ями з патокою, котра пристає до їхнього тіла, роз'їдає шкіру й покриває її сипом і ранами. В усіх останніх відділах заводу праця теж іде в тісноті, бруді, на скрізному вітрі й через те як заразні, так і простудні хвороби занадто часті між робітниками на цукроварнях» [210, 187].

Підсумовуючи С. Подолинський категорично наголошує, що за таких умов праці кожен завод обов'язково повинен мати свою лікарню з аптекою, фельдшера й лікаря, або, принаймні, працедавці мають забезпечувати швидкий приїзд на підприємства кваліфікованого лікаря. Лікарі мають при цьому не лише надавати допомогу хворим, а й постійно слідкувати за санітарним станом казарм в яких проживають робітники та по мірі можливостей попереджувати травматизм та професійні захворювання [210, 191].

Особливої гостроти проблема травматизму набула після масового впровадження на виробництві парових двигунів. Сергій Андрійович вже звертався до цієї проблеми у роботі «Парова машина», де йшлося про каліцтво робітника при роботі на паровому локомобілів. З однієї сторони, розуміючи, що хоч здоров'я людини не можна оцінити грошима, але з іншої, усвідомлюючи, що скалічений чоловік позбавлений можливості заробити на харчування, С. Подолинський закликає боротися за соціальні виплати в Україні та ставить у приклад європейські країни: «В Англії робітники доти розбивали та палили машини й заводи своїх хазяїв, аж

поки не настав такий закон і звичай, що хазяїни вимушені були їм платити за каліцтво доволі великі гроші» [210, 183].

В ще одній цікавій монографії «Ремесла і фабрики на Україні» С. Подолинський спеціально концентрує увагу на широкому пласті соціологічної проблематики: соціальні аспекти виробничої діяльності, господарські стосунки, суспільна стратифікація, мобільність робочої сили, її статево-вікова структура, залежність громадського статусу індивіда від національної належності тощо. Аналізуючи їх, С. Подолинський, як і цілий ряд інших тогочасних дослідників, звертався до марксистської концепції, однак не сліпо слідував їй, а толерантно і вміло, поєднував із засадами соціал-дарвінізму.

В усіх розділах «Ремесел…» С. Подолинський акцентує увагу на проблемі експлуатації людини людиною та дії теорії додаткової вартості на різних стадіях розвитку людства. Так, невільник (рабовласництво), кріпак (феодалізм) та вільний робітник (капіталізм) по суті є однаковими поняттями, адже працюють вони не себе, а на свого хазяїна, хоч він і виступає при цьому в різних іпостасях. Він підкреслює це, наголошуючи, що «Різниця між ними лише та, що невільник усе потрібне для життя, тобто харчі, житло, одяг і т. ін., дістає від хазяїна, але замість того вертає йому всю свою працю… кріпак відрізняється від невільника тільки тим, що хазяїн його не утримує, а лишає у його власності невеличкий шматок ґрунту із землі, переважно у нього самого або в його батьків відібраної. З цього шматка кріпак повинен себе і свою сім'ю утримувати, а на хазяїна кілька днів щотижня працювати. Таким чином, уся праця кріпака на хазяїна буде додатковою працею, а увесь її здобуток – додатковою вартістю. Вільного робітника хазяїн теж утримує, тільки звичайно (особливо в Західній Європі) він йому не дає харчів і одягу, а виплачує грішми за частину його праці…Звідси вже не важко побачити, що, по щирій правді, порядок неволі, кріпацтва і начебто вільної наймитської праці всі виходять на одно» [210, 112].

Гострота, а головне аргументованість викладу матеріалу, його неспростовний фактаж, привели до того, що у зверненні Санкт-Петербурзького цензурного комітету до Головного управління у справах друку від 9 лютого 1881 року категорично вказувалось на «шкідливість» роботи С Подолинського «Ремесла і фабрики на Україні». Цензор спеціально зазначив, що основна частина роботи присвячена опису вкрай поганого становища робітників у всіх галузях промисловості, що є прямим наслідком недоотримання пролетаріатом дійсної вартості їх праці. Ця різниця складає основу для збагачення капіталістів. Як наслідок, Комітет прийшов до висновку, що С. Подолинський, проводячи думку про легку наживу окремих осіб за рахунок справжніх трудівників, створює привід для поширення ненависті робітників до своїх хазяїв. Таким чином, його робота спрямована проти права власності і ніяк не може бути дозволена для читання в Російській імперії [210, 60].

Характерною рисою наукових пошуків та суспільно-громадської діяльності С. Подолинського було те, що він завжди відгукувався на появу будь-яких нових ідей чи теорій. Так, в 1880 році Сергій Андрійович опублікував у журналі «Громада» статтю «Соціалізм і теорія Дарвіна», де виклав своє розуміння, а відповідно і ставлення до поширеної в кінці XIX ст.. теорії соціального дарвінізму, приділивши при цьому значну увагу генезису та співвідношення біологічного і соціального в тваринному середовищі і людському суспільстві [254, 197].

Водночас С. Подолинський піддає критиці погляди Е. Геккеля та О. Шмідта, які посилаючись на теорію Дарвіна, висунули тезу про неминучість нерівності в людському суспільстві. Він наголошує, що не можна ототожнювати нерівність між людьми та нерівністю у тваринному світі, оскільки у першому випадку, ці процеси незрівнянно більш складні. В написаній з цього приводу ґрунтовній статті С. Подолинський не просто полемізує, але водночас і висуває досить оригінальні.

Підсумовуючи, потрібно зазначити, що незважаючи на те, що ми проаналізували далеко не всі праці Сергія Подолинського, можемо констатувати, що для українського вченого був притаманний синтетичний спосіб мислення. Коло питань, які досліджував Подолинський, дивують своїм різноманіттям: медицина, економіка, політологія, соціологія, етнографія, історія, екологія тощо. Більше того, науковець не просто описував проблему, а й намагався віднайти її коріння, передумови виникнення, закономірності розвитку, проаналізувати її суть та сконструювати конкретні рекомендації щодо її вирішення.

## 2.3 Громадський вимір наукового світогляду мислителя

Постать Сергія Подолинського потрапила в поле зору радянських істориків, перш за все, завдяки його громадянській позиції, завдячуючи старанням пропагандистської машини в партійній історіографії Сергій Андрійович постає як чи не найперший пропагандист марксистських ідеалів в Україні, палкий революціонер пореформеної доби. Проте радянські публікації вказували і на «незрілість» політичних поглядів С. Подолинського, так як його праці хоч і носили яскраво виражений соціалістичний характер, але водночас мали й ряд суттєвих відмінностей від класичної доктрини К.Маркса й Ф. Енгельса. В даному контексті необхідно бодай коротко окреслити суспільно-політичну діяльність С. Подолинського, оскільки, по-перше, аналіз формування світогляду українського вченого і мислителя був би не повним без характеристики такої важливої сфери життя, по-друге, саме, громадська позиція С. Подолинського багато в чому визначала біографію мислителя.

Слід при цьому спеціально зазначити, що нашу думку С. Подолинський не відносився до тієї чи іншої конкретно суспільно-політичної течії і завжди залишав за собою свободу вибору думки чи

входження до організацій, які б найповніше задовольняли його громадську позицію. Невизнання С. Подолинським переваги якоїсь окремої доктрини ще раз переконливо свідчить про синтетичний спосіб його мислення як в політиці, так і в науці.

Модернізаційні реформи в Російській імперії стимулювали піднесення громадсько-суспільного руху. Найвпливовішими політичними силами в Україні в другій половині XIX ст. були загальноросійські політичні течії народників, соціал-демократів, лібералів та ще достатньо монолітний український національний рух. Цілком закономірно, що громадсько-політична думка цього періоду не тільки висувала численні моделі суспільного розвитку, а й пропонувала різні шляхи досягнення поставленої мети. Активними учасниками громадсько-політичного життя, розкутого завдяки змінам 1860–1880 рр., ставали дедалі ширші верстви суспільства. Як і в європейських країнах середини XIX ст., у другій половині в Україні провідною силою суспільно-політичного життя стала інтелігенція. Зіткнувшись з агресивним консерватизмом самодержавства, інтелігенція поступово стала переходити від простого висунення пропозицій щодо можливих шляхів до подальшого прогресу самоорганізації й намагань мобілізувати суспільство з метою втілення цих пропозицій в життя, вдаючись при необхідності до революційних кроків.

Як зазначалося вище, в 1867 р. С. Подолинський вступає до Київського університету, який був не лише визначним освітнім центром України, а й провідним осередком її суспільно-політичного життя. Пізніше сам С. Подолинський у своїй статті «Нігілізм в Росії» писав: «Ніде, принаймні в Росії, не цікавляться так політикою, як в університетах» [112, 92]. Потрібно зазначити, що в стінах університету С. Подолинський органічно поєднував навчання й громадську діяльність.

Великий вплив на формування світогляду юного студента мав М. Зібер, гурток якого відвідував С. Подолинський. Микола Зібер – видатний економіст і соціолог зі швейцарсько-українського роду, член

Київської Громади, згодом названої Старою Громадою, що гуртувала передове українство, професор політичної економії в Київському університеті. Саме М. Зібер познайомив С. Подолинського з визнаним лідером тогочасної передової української спільноти, очільником Київської громади – М. Драгомановим [317, 237].

Аналізуючи життєвий шлях і процес громадського становлення С. Подолинського, слід спеціально зупинитися на цьому знайомстві. Народництво – складне явище. Основною причиною його виникнення була все наростаюча криза лише частково реформованого, багато в чому з суттєвими залишками феодалізму аграрного суспільства, перехід до національної та політичної форм суспільної свідомості. Термін «народництво» походив від слова «народ», під яким самі народники розуміли майже виключно селянські маси, як носії традиційних культурних та національних цінностей. Прагнучи допомогти селянству після скасування кріпосного права, українська різночинна інтелігенція сприйнявши утопічні ідеї селянського соціалізму й селянської революції Герцена й Чернишевського, однак на цій загальній основі виробила власну систему поглядів на розв’язання селянської проблеми [83, 73]. Українське народництво мало й свої власні організаційні форми, представлені у вигляді громад.

Саме під час навчання С. Подолинського, в 1869 р., відроджує свою діяльність Київська громада, яка на відміну від попередньої відкритої студентської організації 60-х років, перетворилася на таємне, власне революційне товариство, вступ до якого був жорстко регламентованим. До неї приймали лише тих, хто вже здобув вищу освіту та мав рекомендації і підтримку всіх членів громади [163, 341]. Незважаючи на те, що лави українських громад були не чисельними, саме вони в другій половині XIX ст. стали помітним явищем суспільного життя, виразниками народної ідеї, репрезентантами українського народолюбства, вітчизняного національного руху [83, 53].

Вже в грудні 1871 р. С. Подолинський разом із Зібером та Драгомановим очолює редакцію газети «Київський телеграф» – друкованого органу Громади. Як зазначає М. Пшеничний, «смілим вторгненням у життя, демократичним підходом до наболілих місцевих тем» вони здобули велику популярність по всій Україні, а у книгарнях Києва навіть почали продаватися їх фотокартки [232, 201]. Проте така популярність стала скоріше загрозою для демократичних журналістів, адже царський уряд після деякого послаблення почав контрнаступ у сфері суспільного життя переслідуючи будь-які прояви вільнодумства.

Після закінчення університету, в 1871 р., С. Подолинський та М. Зібер виїхали за кордон. Вони побували у Львові, де зустрічалися із М. Бучинським, а звідти поїхали до Відня, де познайомилися із діяльністю галицького товариства «Січ». Як результат, С. Подолинський отримав змогу порівняти соціальні та національні проблеми та шляхи їх розв'язання українців Російської та Австро-Угорської імперій [110, 319].

Як вже зазначалося, С. Подолинський продовжив своє навчання в університетах Західної Європи. Показово, що обраний С. Подолинським фах яскраво відповідав громадській позиції вченого. Адже на початку 70-х років XIX ст. переважна більшість російської студентської молоді, що перебувала в Цюріху, здобувала освіту за спеціальностями педагога та лікаря для підготовки майбутнього «походу в народ». В Цюріху активно діяла російська бібліотека, на базі якої гуртувалися прогресивно налаштовані студенти [305, 86]. В Швейцарії Сергій мав добру змогу спілкуватися з російськими та українськими емігрантами-революціонерами. Особливо зблизився він із П. Лавровим та Г. Лопатіним. У серпні 1872 р. на лондонській квартирі Ф. Енгельса за посередництвом Лаврова, Сергій Подолинський познайомився і з К. Марксом [232, 201].

Потрібно зазначити, що марксистська теорія мала значний вплив на тогочасну революційно налаштовану молодь. Їй імпонувало, що

програмному документі «Маніфест Комуністичної партії» було репрезентовано принципово нове світорозуміння, яке безпосередньо стосувалося кардинальних соціально-політичних перетворень суспільства. Марксизм імпонував і тим, що фактично являв собою творче поєднання вже добре відомих положень класичної німецької філософії, англійської політичної економії, а також французького та англійського соціального утопізму.

Поширення ідеології марксизму в Україні наприкінці XIX ст. відбувалося в умовах розчарування частини народників у ставці на революційний потенціал селянства. В основі марксистського світобачення лежали послідовний матеріалізм, вчення про діалектичний розвиток, теорія класової боротьби, віра у всесвітньо-історичну революційну роль пролетаріату, творця нового, комуністичного суспільства. Разом з тим, марксизм певною мірою продовжував ідеї народницького соціалізму та традиційну тактику народників. Справедливість, рівність, свобода лежали не тільки в основі марксистського ідеалу, а й були базовими цінностями селянського общинного соціалізму. Спільними були й форми та методи досягнення поставленої мети – народна революція, з тією однак відмінністю, що марксизм робив ставку на пролетаріат, а народництво – на селянство.

У вересні 1872 р. С. Подолинський в якості гостя брав участь у засіданнях V (Гаазького) конгресу I Інтернаціоналу, де слухав виступи К. Маркса та Ф. Енгельса. Згодом він інформував П. Лаврова та В. Ідельсон про хід дискусій на засіданнях, а в подальшому достатньо активно висвітлював історію створення та діяльність Інтернаціоналу в своїх статтях.

В цей час П. Лавров готує видання журналу «Вперед!» і С. Подолинський стає активним помічником революціонера в цій справі. Так, зокрема, він фактично повністю бере на себе матеріальні витрати. Крім цього, С. Подолинський працює також над тим, щоб налагодити розповсюдження журналу в Росії, залучити до видавництва революційну

молодь тощо. З цією метою він неодноразово нелегально виїздив в Російську імперію, відвідував Галичину, Швейцарію, Німеччину. Одночасно в 1872-1873 рр. С. Подолинський активно пише до журналу «Вперед!», сповнені революційного запалу статті.

Саме за ініціативою С. Подолинського в лютому 1873 році в Цюріху були проведені доволі велелюдні збори, присвячені пам'яті Т.Г. Шевченка, на яких він виступив з промовою. Ім'я Тараса Шевченка було добре відоме С. Подолинському ще з часів навчання у Київському університеті. В своїх працях він неодноразово високо оцінював і популяризував творчість великого українського поета, художника, мислителя [232, 201]. Так, у роботі «Нігілізм в Росії» С. Подолинський так характеризував Т. Шевченка: «Шевченко, син бідного селянина з Київської губернії, сам кріпак і слуга, тільки протягом кількох років вільний – художник Академії мистецтв, а потім десять років політичний в'язень… в силу свого походження і умов життя мав всі необхідні передумови для того, щоб стати поетом народним, демократичним і соціалістичним. І він їх широко використав. Шевченко єдиний великий поет України, і саме він відтворив той демократичний і незалежний рух у тій країні, проти якого російський уряд бореться такими крайніми заходами. Шевченко має вирішальний вплив на український рух. Не знайдеться ні одного щирого українського патріота, навіть серед найконсервативніших за своїм становищем і симпатіями, який не визнав би демократії, і з цього погляду демократичний характер українського народу був поставлений Шевченком поза сумнівом» [112, 100].

Революційна діяльність С. Подолинського велась у складних умовах не тільки через протидію поліції. Потрібно зазначити, що в цей час у революційному русі точилися постійні і часом достатньо гострі дискусії між представниками різних його течій, зокрема між прихильниками радикальних та поміркованих методів боротьби. Відсутність єдності та подальша

невизначеність відштовхнули С. Подолинського від впередівців, і в 1874 р. він переїздить до Парижу з метою продовжити навчання.

На 1874-1875 роки припадає пік так званого «ходіння в народ» на терені Російської імперії. Прагнучи протидіяти цьому царський уряд, знаючи про прогресивні настрої молоді, яка навчалася у Цюріху, видав указ, за яким зобов'язав студентів повернутися на батьківщину з метою покласти край засвоєнню ними революційних ідей. Однак, було вже пізно. Повертаючись на батьківщину, молоді революційно налаштовані люди масово включились в просвітницько-пропагандистську роботу серед селянства. Потрібно зазначити, що навчаючись за кордоном революційно налаштована молодь швидко звернула увагу на те, що в Європі існує своєрідна мода та непідробний інтерес до народного фольклору, повсякденного життя простих людей. Ця тенденція яскраво проявилась у мистецтві та наукових студіях, вже на початку XIX ст. Ця цікавість до життя народу була зумовлена подіями Великої Французької революції, коли маси простих людей заявили про себе як про рушійну силу історії, що визначає не лише перемогу революції (Париж), а й її поразку (Вандея).

До «походу в народ» приєднується і С. Подолинський. У листі до В. Смирнова від 17 травня 1875 р. він так подає своєрідність українського варіанту «ходіння в народ», потреба в якому, як він зазначає, була зумовлена тим, що «українці – здебільшого народ селянський; немає на світі народу, де був би такий малий відсоток станів, тому жодний український рух у своїй вихідній точці не має сенсу, якщо він не чисто селянським». При цьому він зазначає, що українські народники відрізняються від російських, оскільки обирають свої, такі, що суттєво різняться, методи роботи з населенням. Якщо росіяни практикують «мандрівну діяльність», то українці вважають її малокорисною та обирають осілі форми діяльності: «Наш ідеал, розселитися по всій Україні… при цьому візьміть до уваги, що перехід для нас і не трудний, і не дуже страшний. Правда, в селянські громади офіційно записуватися

тепер не можна, але здобути собі стан селянина-хуторянина зовсім не трудно і навіть для більшості з нас, дітей дрібних, часто дуже дрібних поміщиків, не являє нічого особливого, що кидалося б в очі. Декотрі з попередників одружувалися з селянками, а тепер інші також думають так поступити. Як бачите, такий перехід у народ буде якісно вище мандрівки по берегах Волги на два-три місяці, чи навіть тимчасової роботи на фабриці» [276, 243].

В рідному селі Ярославці він засновує школу, яка одночасно була й добре об лаштованою лікарнею. Вдень він приймав тут хворих з усього повіту, а ввечері вчителював. Слід при цьому зазначити його громадську сміливість, адже школа-лікарня була відкрита без будь-якого дозволу властей. За свідченням тогочасного аноніму «Йому [Подолинському] подібні штуки сходять з рук: аристократичні зв'язки і йому одному властивий такт помагають йому в даному випадку. Безперечно нікому іншому це не обійшлось би даром» [135, 47].

Як відомо, «похід в народ» 1874-1875 рр. закінчився невдало та обернувся для багатьох арештами, йдеться зокрема про добре відомий «суд 50-ти» тощо. Тому, дещо змінивши тактику революційна інтелігенція виступила із закликом постійно оселятися серед селянства, поступово готувати його до революції, а також краще вивчати життя простих людей, – насамперед селян, оскільки міські інтелігенти (як виявилося, народники часто не могли знайти спільну мову із населенням: вони просто не знали справжнього життя селян-українців).

Через кілька років (в 1879 р.) з цього приводу С. Подолинський напише у своїй статті: «Це факт справді гідний уваги, що ці тисячі молодих хлопців і дівчат, усі з освітою, із забезпеченим майбутнім, деякі навіть дуже заможні, не тільки беруть на себе фізичну працю й тягар селянського і робітничого життя, але ще й ризикують кожної хвилі бути викритими, вкиненими до в'язниці, засудженими на роки каторги. Кілька сот їх уже зловлено і суджено. Є й такі, що настільки приладилися до

народного побуту, що їх не могли викрити: вони продовжують свою справу, і це, напевно, найбільш небезпечні. Є, розуміється, багато й таких, що по якімсь часі повернули до свого привілейованого життя, але щороку знаходяться нові люди на їхнє місце…

Треба признати, що в своїм активнім періоді російська молодь виявила більше сили волі й самовідречення, ніж можна було чекати від неї, і партію, яка могла організувати такі експедиції в народ – як експедиція 1874 р., під час котрої народний рух піднявся рівночасно в тридцяти семи губерніях, таку партію не можна легковажити» [276, 239].

За цих обставин С. Подолинський не обмежився лише справами школи. Одночасно він намагається налагодити співпрацю з українськими революційними та ліберальними колами з метою організації національної соціально-демократичної партії. Він зберігає у себе та поширює серед населення значні, як на ті умови, обсяги нелегальної літератури (зокрема журнал «Вперед!» П. Лаврова)

Суспільно-політичні погляди С. Подолинського, його ставлення до ідеї створення УСДП добре відображені в його листах до В. Смирнова, в яких Сергій Андрійович проливає світло на існуючий етап становлення політичної організації українців. Зокрема, у листі від 17 травня 1875 р. С. Подолинський дає відповіді на такі питання-закиди В. Смирнова як час та місце виникнення партії, її програма, соціальні ідеали, найближча діяльність, відношення до існуючого політичного устрою, питання співпраці з іншими політичними силами як в Україні, так і закордоном, друкований орган партії тощо.

Коли і як виникла УСДП С. Подолинський вагається вказати, оскільки вважає її безпосереднім продовженням хлопоманії. Щодо програми партії автор зазначає: «Українська соціал-демократична партія, як і російська, не представляє собою цілковито й гармонійно зорганізованої цілості і тому, певна річ, не може мати прелімінарної програми, такої, як її виготовляє наприклад німецька чи інша

західноєвропейська партія… проте багатьом українцям доводилося виступати не з особистою програмою, а від гуртка, партії або загально як цього вимагали обставини... …економічні питання формулювали в сенсі рішень Брюссельського та Базельського конгресів 1868-1869 років, певна річ, із цілковитим припиненням капіталістичного способу виробництва, продажу праці і т.п. елементів сучасного господарства… Рішення питань про перехід землі в руки селянських громад, заводи у руки робітничих артілей самі собою зрозумілі і про те вже, звичайно, в партії більше не говорять» [276, 241].

Повернувшись в Україну С. Подолинський активно вливається в роботу Київської громади. Ще в лютому 1873 р. зусиллями діячів Старої громади в Києві було відкрито Південно-Західний відділ імператорського Російського Географічного товариства, який швидко став не просто потужним науковим центром, який розгорнув інтенсивні дослідження в галузі українознавства та науково обґрунтував національну самобутність українського історичного та культурного процесу, але і легальним революційним осередком. В товаристві активно працювали такі визначні українські вчені й діячі культури, як В. Антонович, М. Драгоманов, І. Лучинський, О. Кістяківський, М. Зібер, П. Чубинський, Ф. Вовк, М. Старицький, М. Лисенко та інші. Серед них був і С. Подолинський [83, 66].

Потрібно зазначити, що на даному етапі своєї громадської діяльності С. Подолинський фактично переорієнтовується на прихильника українського націоналістичного руху. Його позиція стала відповіддю на численні утиски царського уряду в сфері національної політики: «Я уважаю, що треба бути вузьким націоналістом, щоби не признати за кожною національністю права і необхідності певної літературної та культурної роботи. Під цим я розумію народну мову, етнографію країни, звичаї, а також справді необхідні підручники» [276, 248].

1876 рік стає поворотним у житті вченого. Перебуваючи в Києві С. Подолинський працює в денному притулку для дітей та викладає на

курсах медсестер. Саме тут він познайомився зі своєю майбутньою дружиною. Проте в цьому ж році влада почала активний наступ на українство: було закрито Південно-Західний відділ Географічного товариства, з яким тісно спів працював вчений, газету «Київський телеграф», кореспондентом якої він був. В наслідок оприлюднення Ємського указу більшість національно свідомих діячів культури та науки України змушені були емігрувати за кордон. Так вчинив і Сергій Андрійович. Одруживши в 1877 р. на Наталії Андрєєвій він виїхав на постійне місце проживання до Франції.

Російський дослідник В. Чесноков, який вивчає науковий доробок С.Подолинського, приходить до висновку, що вже на початку 1878 р. він відходить від марксистської концепції класової боротьби як рушійної сили соціального розвитку. С. Подолинський приходить до переконання, що для утвердження соціалістичної свідомості потрібно декілька поколінь розвитку думки і що, якщо перемога соціалізму вимагає смерті сотень і тисяч людей, то краще відмовитись від насильницької революції і готувати перемогу соціалізму мирним шляхом. Рушієм прогресу людства має стати не боротьба класів, а творча діяльність людей, яка спрямована на накопичення перетвореної сонячної енергії для задоволення потреб соціуму. Для процесу творення характерні співпраця, солідарність, кооперація та взаємодопомога, а не революційна боротьба. На думку В. Чеснокова, саме це, нове суто наукове, природниче обґрунтування шляхів формування майбутнього суспільства соціальної справедливості і стало головною причиною замовчування праць С Подолинського в радянський час [305, 89].

Одним із найважливіших завдань, яке ставив перед собою С. Подолинський ще під час проживання на батьківщині, в Україні, було видання українського революційного журналу на кшталт лавровського «Вперед!». Ідея С. Подолинського знайшла підтримку серед громадівців. Так вже у 1875 році членами Громад був обраний «Комітет дванадцяти на Подолі», який обговорював питання організації закордонного видання

журналу. У складі цього Комітету був і Сергій Подолинський. Проте, громадівці не змогли в той час, знайти спільної мови щодо ідейного спрямування майбутнього видання [210, 38].

Наприкінці 70-х років громадівці-емігранти знову повернулися до цього питання. Жорсткі утиски влади в Україні зумовили гостру потребу у вільній українській пресі.

В 1880 році було видано перший номер часопису «Громада» у Женеві, який упорядкували М. Драгоманов, С. Подолинський та М. Павлик. В цьому номері була вміщена програма «Громади» за авторством Сергія Подолинського, яка відображала прагнення українських громадських діячів у політичній, економічній та культурній сферах. Потрібно зазначити, що програма часопису була опублікована французькою мовою у ІІІ томі «Історії соціалізму» та англійською в США в «Анналах Української вільної академії наук» [194, 14]. Програма складалася з трьох розділів та вступу. У вступній частині програми було обґрунтовано основні мотиви, що спонукали до заснування закордонного видання «Громада». Зокрема, зазначалося, що: «Потрійне ярмо Російської та Австро-Угорської імперій позбавило Україну політичної, господарської та освітньої свободи, а слово й пресу українську неволить настільки, що прихильникам якої-небудь волі українського народу, а надто громадівцям, ніяк не можна просто й одверто висловлювати в себе вдома свої думки й бажання про управу людського життя» [135, 51].

У програмі женевської «Громади» були викладені політичні погляди С. Подолинського щодо ліквідації приватної власності на землю та інших знарядь і засобів виробництва, а також на продукти праці. Зазначалося, що основними економічними одиницями нового суспільства мають стати громади (сільські, робітничі), які об’єднуються у федерацію громад України, а Україна вступає в федеративний союз з іншими країнами. Програма передбачала рівноправність всіх громадян, незалежно від статі, раси і національності, свобода слова, преси, науки, зборів, товариств. Релігія

повинна була поступитися місцем науці, стати приватною справою кожного громадянина [135, 52].

Складним залишалося вирішення питання про шляхи досягнення поставленої мети. Громадівці, не заперечуючи мирного шляху, мирної праці для досягнення громадського прогресу, однак водночас вважали його практично нездійсненим. Тому єдиним засобом повалення існуючого та встановлення нового ладу мало, на їх думку, стати збройне повстання народу, революція [210, 40].

Відомо, що М. Павлик, С. Подолинський та М. Драгоманов спільно видали всього два номери «Громади». На жаль, суперечності у поглядах між М. Драгомановим і С. Подолинським, що мали місце ще до прийняття програми «Громади», не були розв'язані, що, врешті-решт, не могло не призвести до розриву між ними [140, 175]. Проте, на сторінках журналу були опубліковані статті С. Подолинського, що дають змогу більш детально окреслити його суспільно-політичну позицію.

Таким чином, під кінець 1881 року С. Подолинський залишився наодинці на ідейному та політичному роздоріжжі: він розійшовся з П. Лавровим, М. Драгомановим, засуджував виродження народництва в лібералізм, але водночас і відкидав тактику індивідуального терору. В цьому його ствердило і вбивство Олександра II. Тим не менш, він продовжував шукати шляхи вирішення соціальних проблем своєї батьківщини. Потрібно зазначити, що життя в Європі дещо пригальмувала у С. Подолинського необхідну для революційного діяча обережність. Він почав відкрито писати під своїм ім'ям гострі антиурядові статті. До 1878 р. С. Подолинський офіційно під своїм ім'ям видав лише одну працю – свою дисертацію, решта ж його робіт або анонімні, або підписані ініціалами «П.С.». В Женеві ж він перевидає свої роботи соціалістичного характеру «Про бідність», «Парова машина», друкується в часописі «Громада» під власним ім'ям. Ці необережні кроки призвели до переслідування батьків С. Подолинського російською владою (1881 рік), яка поставила перед ним вимогу негайно припинити

матеріальну підтримку сина. Тиск чинився такий, що батьки змушені були відмовити своєму єдиному спадкоємцю у фінансуванні. Як відомо, С. Подолинський до цього часу виділяв значні кошти на видавництво революційних журналів та матеріально підтримував багатьох політичних емігрантів. Тепер же він сам опинився у гострій матеріальній скруті.

В значній мірі це теж стало чинником майбутньої страшної трагедії, що спіткала родину мислителя: смерть двох улюблених дітей, наступна тяжка хвороба вченого та без результативність наступного десятилітнього лікування, яке зрештою привело до смерті Сергія Андрійовича. На цьому фоні не можна, однак, не погодитися із засадничою оцінкою життя вченого М. Грушевським, який зазначав, що С. Подолинський заслужив одне з найбільш почесних місць в історії українського громадсько-політичного життя. Своїми публікаціями, своїми творами С. Подолинський знайомив Західну Європу з життям і проблемами українського народу, а останній – із західноєвропейськими ідеями, що в кінцевому разі вело до їх взаємозбагачення передовими, прогресивними ідеями, а отже, і цивілізаційного прогресу в цілому.

# РОЗДІЛ 3
# ЕНЕРГЕТИЧНА КОНЦЕПЦІЯ РОЗВИТКУ СУСПІЛЬСТВА

## 3.1 «Енергія» та її розподіл у Всесвіті в світоглядній структурі українського вченого

У 1880 р. Сергій Андрійович Подолинський публікує роботу «Праця людини і її відношення до розподілу енергії», яка по праву вважається найбільш видатним досягненням вченого. Яскравим підтвердженням цьому є вже те, що ця публікація ще за його життя була видана в чотирьох редакціях, кожна з яких мала свої особливості.

Перша публікація цієї роботи С. Подолинського зафіксована у російському журналі «Слово» (Санкт-Петербург, 1880 р.). Вона складається з XII послідовних та пов’язаних між собою розділів. Через кілька місяців, у французькому журналі «La revue Socialiste» (серпень 1880 р.) ця стаття була опублікована під назвою «Соціалізм і єдність фізичних сил». Вона представляла собою скорочений варіант російського видання. Проте тут роздуми С. Подолинського не закінчувалися попередніми висновками. На відміну від першої, російської публікації у французькому варіанті, аналіз проблеми було продовжено з природно-наукової точки зору. Дослідник зосередив свою увагу на встановленні можливості такого способу виробництва, який би найбільш ефективно сприяв використанню енергії для задоволення всіх потреб людства.

Німецькомовний варіант статті був опублікований восени 1883 р., тобто вже після відходу С. Подолинського від активної наукової діяльності, в журналі «Die Neue Zeit» під назвою «Людська праця і єдність сили». Як і паризьке видання, ця стаття дещо скороченим варіантом російського і складається всього з 6 розділів. Автор опускає більшість матеріалів, що стосуються власне обґрунтування проблеми, акцентуючи натомість увагу на основних результатах проведеного ним наукового пошуку. Прикро, але

україномовний варіант цієї знакової, справді піонерної роботи українського вченого і мислителя був опублікований лише в 2000 р., на честь 150-річчя від дня народження Сергія Подолинського, видавництвом Київського національного економічного університету за упорядкуванням Людмили Корнійчук.

Вже, навіть перший, наближений аналіз статті дозволяє говорити про С. Подолинського не лише як про лікаря, економіста, політолога, соціолога, але й як про філософа буття. Широке коло питань, яке піднімає автор у своїй випереджаючій час праці, свідчить про різнобічність його наукових інтересів та пошуків. Про це більш ніж переконливо свідчить те, що окрім заявлених у заголовку проблем, таких як «праця» та «енергія», у роботі характеризуються й цілий ряд інших важливих аспектів буття: «людина», «еволюція світового розвитку», «органічний та неорганічний світи» тощо.

На час написання цієї праці, С. Подолинський вже мав за плечима значний досвід суспільно-політичної діяльності. Як зазначалося вище, український вчений був активним учасником соціалістичного руху як на території Російської імперії, так і в країнах Західної Європи. Певне розчарування в існуючих методах боротьби за краще життя людства, наштовхнуло С. Подолинського на пошуки інших способів досягнення соціально добре збалансованого суспільства. Сергій Андрійович, як енциклопедично освічена людина європейського світогляду, спрямував свій розум на пошук шляхів до соціально орієнтованого суспільства через синтез природознавчих та суспільствознавчих наукових студій. Ця концепція була настільки нова і для тогочасної Європи, яка також захоплювалась ідеями революційного способу досягнення кращого стану суспільства, що робота С. Подолинського «Праця людини і її відношення до розподілу енергії» ще не раз перевидавалася багатьма європейськими соціалістичними журналами.

Проведений нами, в процесі виконання даного дисертаційного дослідження, аналіз дає на нашу думку підстави твердити про існування

величезного наукового потенціалу С. Подолинського, який так на жаль не зміг сповна розкритися в силу хвороби та передчасної смерті українського мислителя. На підтвердження цієї тези наведемо цитату, яка належить самому Сергію Андрійовичу із вступної частини роботи «Праця людини і її відношення до розподілу енергії»: «Ця стаття є не більше як вступом до такої роботи, і тому питання ці розглядаються в ній лише в найзагальніших рисах» [219, 204]. Тобто, сам С. Подолинський зазначав, що запропонована робота є лише початком майбутнього ґрунтовного наукового дослідження. Проте й такий, короткий варіант викладу запропонованої ним концепції шляхів досягнення гармонійного стану природи і суспільства високо поціновується провідними науковцями сучасності, мислителями зі світовими іменами.

Сергій Андрійович визначив основну мету статті як «спробу... з'ясувати значення умов, що супроводжують походження праці, представити найголовніші прояви її в житті організмів і вказати на наслідки споживання праці, тобто на наслідки впливу людей і тварин на навколишню природу» [219, 204].

Важливе значення для С. Подолинського мало адекватне тлумачення основних термінів та явищ, які використовуються в роботі, аналіз пануючих світових наукових концепцій та теорій, при чому вчений намагається окреслити свою позицію з кожної піднятої проблеми. В основу своєї концепції С. Подолинський поклав поняття «енергія».

Намагаючись сформулювати найбільш коректну відповідь на питання: «що таке енергія», С. Подолинський аналізує процес становлення та основні здобутки європейської науки у цій галузі. Так зокрема, він аналізує погляди Секкі, Гюйгенса, Лейбніца, Лагранжа, Лесажа, Тета, Пуассона, Сен-Клер-Девіля, Кельнера, Кульє, Гертеля, Томсона, Клаузіуса та Ренкіна та узагальнює їх у вигляді такого визначення: «Під словом «енергія» будь-якої системи тіл сучасна наука розуміє суму спроможностей тіл цієї системи до будь-яких дій» [219,

204]. Тобто фактично він приходить до твердження, що енергія являє собою суму всіх фізичних сил (теплоти, світла, електрики, магнетизму, хімічної спорідненості, часткових сил і всесвітнього тяжіння), що містяться у даній системі тіл та є величиною абсолютно незмінною.

Розвиваючи свою думку Сергій Андрійович наводить в якості прикладу відокремленої системи тіл – Всесвіт. Виходячи із попередньої аксіоми, вчений зазначає, що сумарна енергії всесвіту є величиною незмінною, проте «не можна сказати того ж про різні частини всесвіту». Не вдаючись до детального аналізу побудови універсуму, С. Подолинський лише робить висновок, що внаслідок різниці в розподілі енергії між різними частинами Всесвіту, відбувається постійний процес врівноваження, вирівнювання енергії. Це, в свою чергу, призводить до процесу ентропії – розсіювання енергії. Потрібно підкреслити, що особливістю світоглядної та наукової спадщини С. Подолинського є те, що роботи українського мислителя містили ряд принципово нових інтерпретацій найважливіших енергетичних процесів світобудови. В цьому контексті показовим є його підхід до актуальної дилеми щодо неминучої теплової смерті Всесвіту, висунутої Рудольфом Клаузіусом – ентротопія Всесвіту намагається досягти максимуму: «Енергія Всесвіту постійно переходить від легко перетворюваних форм до тривкіших, і, внаслідок цього, можливість перетворень у ній постійно зменшується. По довшому проміжку сторіч вся енергія прийме форму, вже не здатних до перетворень, що буде складатися із теплоти, рівномірно поширеної по всьому всесвіту. В такому разі всяке життя і всякий рух, який ми відчуваємо, очевидно, повинні припинитися, так як відомо, що для перетворення теплоти в будь-яку форму енергії цілком необхідно мати тіла різної температури» [219, 207]. Таким чином, за Р. Клаузіусом, людство та все живе на планеті, приречене, оскільки «зрівноважена енергія не здатна дати початок різноманітним явищам, в тому числі не здатна підтримувати життя організмів» [219, 208]. Життя існує не завдяки енергії, а її перетворенням,

перетворена ж енергія являє собою «непридатний залишок світової діяльності» [219, 208].

Такий песимістичний висновок творця другого закону термодинаміки не влаштовує українського вченого і С. Подолинський знаходить щонайменше два обґрунтування для критики теорії Р. Клаузіуса. Перша відповідь на твердження Р. Клаузіуса, базується на розрахунках цілого ряду провідних на той час європейських дослідників і полягала у тому, що «зменшення перетворюваної енергії на земній поверхні йде настільки повільно, і що запаси для її майбутнього одержання ще настільки великі, що зменшення її не може в скільки-небудь близькому майбутньому згубно вплинути на життя людини» [219, 211]. Для прикладу С. Подолинський, враховуючи вже наявний потенціал науки та філософії другої половини XIX ст., використовує поширену на той час теорію «згасання Сонця»: «потрібно 18 267 років для зменшення видимого діаметра Сонця на одну секунду і 3830 років для охолодження його температури на один градус…» [219, 211].

Але водночас, С. Подолинський вказує, що не слід заспокоївшись приймати існуючий порядок речей як належне та висуває надзвичайно цінне твердження, що можливість більш раціонального розподілу енергії, значною мірою, знаходиться у руках самого людства. Ця теза є виключно важливим моментом для аналізу та поцінування наукових здобутків С. Подолинського, адже фактично він вже у назві публікації вказує на вплив людини на енергетичні процеси Всесвіту через призму відношення праці, її суми та спрямування до розподілу енергії у оточуючому людину просторі. Цей аспект проблеми ми виокремлюємо пізніше для подальшого, більш поглибленого розгляду. Тим не менш, вже самий наближений аналіз, свідчить, що тут прослідковується ще одна група доказів на предмет критики ним поглядів Р. Клаузіуса: поряд з ентропією постійно протікає полярно протилежний процес – антиентропія – збереження енергії.

Фактично, на основі всебічного опрацьованих широкого кола даних, український учений зробив надзвичайно важливий висновок, стосовно того,

що доки не буде нових заперечень, закон розсіювання енергії можна вважати настільки ж доведеним, наскільки і закон її збереження.

Аналізуючи проблему далі, Сергій Андрійович називає 7 видів перетворюваної енергії, які проявляються на земній поверхні: 1.Енергія обертання Землі навколо Сонця і навколо своєї осі; 2.Внутрішня теплота Землі; 3.Ненасичена хімічна спорідненість; 4.Рух повітря (вітер); 5.Енергія руху води; 6.Паливо органічного походження; 7.Енергія, яка містяться в живих рослинах, тваринах та людях [219, 214].

За допомогою поєднання найновітніших теорій та результатів конкретних природничих досліджень, С. Подолинський першим у світовій науці створив добре збалансовану масштабну систему природньої енергетичної взаємодії, що відбувається у Всесвіті. Вчений фактично описав розподіл енергії, дослідив циркуляцію енергетичних потоків в космічному просторі, в тому числі й на поверхні Землі як однієї із планет Сонячної системи. Виходячи з названих 7 видів перетворюваної енергії на Землі, складовими цієї грандіозної системи є природна енергія (представлена номерами 1-6 зі списку видів енергії), з якою взаємодіє людина (7-й вид).

Проте, людство вказує дослідник не використовує зовсім або майже не використовує переважну більшість із зазначених видів енергії, що стає причиною марного її розсіювання в просторі. Так, наприклад, перший вид – енергія обертання Землі навколо Сонця і навколо своєї осі, яка проявляється у приливах і відливах, практично не використовується як джерело рушійної енергії. Натомість, С. Подолинський не просто констатує цей факт, але і наводить реальні приклади можливості та переваги індустріального використання сили приливів, подібно до того як це роблять при будівництві водяних млинів (подібні споруди вже були успішно випробовані в Англії) [219, 212].

Внутрішня теплота Землі, яка матеріалізується у вигляді виверження вулканів та землетрусів, незважаючи на величезну потенційну енергію, не

лише не використовується в промислових цілях, але й є значною деструктивною складовою людського життя. Проте, тут же С. Подолинський наводить приклад використання енергії вулканів в землеробстві – «внаслідок надзвичайної врожайності вулканічної землі і через підвищення температури в сусідстві вулканів – ми одержуємо певне відшкодування». На підтвердження цьому вчений зазначає, що незважаючи на постійну реальну небезпеку виверження вулкану Етна, трагічних наслідків вибуху та спустошливих гарячих лав, все ж цей район є найбільш густонаселеним в Сицилії та Італії, що насамперед і зумовлено казковими врожаями, які отримують на вулканічних ґрунтах [212, 287].

Одним із різновидів внутрішньої теплоти планети, який доступний людському відчуттю – гарячі джерела, енергія яких, за С. Подолинським, може бути легко, із відносно використовуватися в технічних цілях, тим самим значно економлячи перетворювальну енергію на земній поверхні. Проте прикладів використання енергії гарячих джерел попри очевидну доцільність (опалення житла, приготування їжі тощо) вчений на той час не зустрічав. Магнетизм планети також відноситься до проявів енергії, що знаходяться всередині Землі. Незважаючи на те, що хоч магнетизм і не має такої великої сили, у порівнянні із загальною кількістю енергії, що постійно знаходиться в обміні на земній поверхні, проте ігнорувати її ніяк не можна, оскільки магнетизм відіграє величезну, майже неоціненну роль у функціонуванні і збереженні життя на планеті, що прозорливо передбачав С. Подолинський [219, 213].

Потрібно зазначити, що С. Подолинський, називаючи 7 видів енергії, зрештою змальовує їх похідними модифікаціями Сонця. Першими вказані три види енергії, які виходячи із Канто-Лапласівської теорії утворення небесних тіл, є наслідком дії Сонця. Наступний вид енергії – рух повітряних мас в атмосфері або ж «вітер» – за С. Подолинським «є не більше, ніж частина сонячної енергії, піддана оберненому перетворенню» [219, 213]. По суті, вітер є не що інше, як наслідок прагнення оточуючого

середовища до врівноваження температур, тобто до енергетичного балансу, енергетичної стабільності.

Продовжуючи процес аналізу видів енергії на земній поверхні, С. Подолинський приходить до висновку, що вода, як рушійна сила, дає більше енергії ніж будь-яка парова або електромагнітна машина. Як і в попередньому випадку, вчений показує тут залежність водної стихії від Сонця «не слід забувати яку величезну кількість сонячної енергії було спожито на те, щоб шляхом випаровування підняти воду на таку висоту, падаючи з якої вона б доставляла значну суму корисної роботи» [219, 214].

Неодноразово підіймається автором і проблема використання людством енергії палива органічного походження. С. Подолинський, описуючи процес перетворення рослин на запаси органічного палива у вигляді торфу, нафти та вугілля, підкреслює, що подібна трансформація була можлива лише внаслідок дії енергії Сонця. При цьому він спеціально наголошує ще на одному аспекті проблеми, а саме на тому, що альянс рослинного світу та Сонця зумовив також накопичення кисню в атмосфері планети, завдяки чому стало можливим, знову ж таки, завдячуючи енергетичним процесам за допомогою кисню, існування живих істот – тварин та людей [219, 215].

Більше того, саме існування життя на планеті Земля, його виникнення та подальша еволюція є прямим результатом дії сонячної енергії: «Якби Сонце припинило своє щедре випромінювання, то на Землі панувала б темрява, холод, відсутність усякого життя і майже повна відсутність усякого руху» [219, 210]. Він, як справжній провидець наголошує, планета Земля отримує енергію Сонця у самому різному вигляді: високої температури, світла, хімічних променів тощо, які здатні до перетворення у більш вищі форми енергії про які людина ще просто не знає, але обов’язково знатиме про це у майбутньому.

Аналізуючи таку багату на сміливі новаторські наукові концепції роботу «Праця людини і її відношення до розподілу енергії», В. Попов звертає увагу

на геліогерменевтичність наукової спадщини С. Подолинського. Дійсно, в новий час загальноприйнятою в наукових колах Європи стала думка про величезні багатства енергії, яка випромінюється Сонцем, завдяки чому відбувається кругообіг життя на планеті Земля [306, 85]. Сонце, сонячна енергія завжди привертали увагу людини. Прикладів сакралізації Сонця в історію людства немало. Саме культ небесного світила був визначальним в культурі єгиптян, інків, ацтеків, майя, більшості індоєвропейських народів. Слов'яни дохристиянських часів теж поклонялися богу Сонця (Ярило), як верховному божеству язичницького пантеону, святкували дні сонцестояння, літнього і зимового рівнодення тощо. Захоплення давньою історією та древніми цивілізаціями в добу Відродження зумовили утвердження позитивної орієнтації сонячного архетипу та появу утопічної роботи Т. Кампанелли «Місто Сонця» та книги Гарсіласа де ла Веги «Історія Інків». Більше того, в період промислового перевороту, слідуючи за модою на технологізацію і навіть саме Сонце почали розглядати як гігантську космічну піч світу-машини [224, 3]. Чим більше людство усвідомлювало значення Сонця, тим більше боялося втратити його теплоту, світло та енергію, що зумовило, як зазначалося вище, широке розповсюдження теорії «згасання Сонця». Ці погляди поділяв і С. Подолинський. «Сонячна енергія одержується, хоча поступово, але в кількості, що зменшується – писав він. – очевидно, для того, щоб в умовах зменшення джерел енергії на земній поверхні і у найближчих шарах під нею могло відбуватися накопичення перетворюваної енергії, необхідно, щоб на земній поверхні відбувався процес збереження енергії, процес, обернений розсіюванню, або навіть процес перетворення стійкої енергії (теплоти) у вищу форму, більш перетворювану в механічний рух, потенційний чи кінетичний» [219, 216].

Розмірковуючи над сутністю проблеми, дослідник формулює перелік способів, за допомогою яких променева енергія Сонця здатна перетворитися в механічний рух: надання руху повітрю за допомогою зміни його пружності; підняття води шляхом випаровування; хімічна дисоціація за допомогою

рослин; м’язова робота тварини і людини; винахід і виготовлення штучних двигунів, машин за допомогою психічної й м’язової роботи людини й вищих тварин [219, 217].

Тобто, С. Подолинський дотримується думки, що природні процеси, які відбуваються на поверхні землі, в окремих випадках сприяють перетворенню енергії на вищі її форми, але, і це потрібно підкреслити, не забезпечують збереження енергії. Здатність же акумулювати енергію мають лише живі істоти.

Не вдаючись до дискусійних питань щодо походження та зародження життя, дослідник підкреслює грандіозне значення цього стрибка в еволюційному розвитку для циркуляції всесвітньої енергії: «Поява органічного життя на Землі надзвичайно змінила ландшафт і властивості поверхні Землі, а також кількість і спосіб розподілу вищих видів енергії» [219, 219]. При цьому набагато важливішим для С. Подолинського та подальшого розвитку його теорії про розподіл енергії, є з’ясування обставин, які сприяли поширенню життя: «Чому організми, сама поява яких потребувала збігу обставин, настільки сприятливих та рідкісних, що ми до тепер ще не могли простежити, які саме ці обставини, як скоро з’явилися та швидко розмножилися і тепер покривають собою велику частину поверхні землі і населяють моря?» [219, 219].

Намагаючись дати відповідь на це С. Подолинський спираючись на результати дослідів М. Хорвата, доходить дуже цікавого висновку про те, що живі (біологічні) організми поширюються тому, що вони успішно витримують боротьбу за існування з неорганічною природою у всіх випадках, коли запас перетворюваної енергії у них більший, ніж у навколишніх неорганічних речовинах [219, 219].

Загальний аналіз еволюції життя та його вплив на циркуляцію енергії Всесвіту С. Подолинський розпочинає із рослинного світу. Головним підтвердженням надзвичайно тривалого часу життєдіяльності рослинного світу український мислитель називає поклади кам’яного вугілля та

атмосферу. Рослини, які мають певний запас перетворюваної енергії, спроможність до механічного руху, до того ж в умовах майже повної відсутності конкуренції, фактично мали монополію збереження сонячної енергії [219, 221].

Перейшовши до порівняльного аналізу енергії флорою та технікою (парова або електромагнітна машини), С. Подолинський зазначає, що рослини здебільшого тільки акумулюють енергію, не перетворюючи її в механічну роботу: «вони зупиняються на півдорозі» [219, 222]. Рух рослин (ріст кореня й стебел, відкривання і закривання квітки, опускання й піднімання листя, повернення квітки і листка до сонця, рух спор, ловля комах тощо) енергетично дуже малий, проте накопичення ними перетворюваної енергії у формі хімічної спорідненості, яке відбувається й досі, не лише забезпечило значний паливний ресурс на планеті, але й зумовило зародження нових організмів, в тому числі й людей.

Підсумовуючи значення рослинного світу вчений підкреслює, що «земні рослини – найлютіші вороги світового розсіювання енергії», проте збережена «енергія, кинута напризволяще, не служить для підняття нової кількості енергії на вищий щабель» [219, 224]. Саме тут Сергій Андрійович, залучивши до вселенського сценарію циркуляції енергії нових дійових осіб – тварин та людей, піднімає на поверхню наукового дослідження проблему перетворення енергії на її вищі ступені.

Акумульована рослинами енергія, крім перетворення на запаси органічного палива, має й інше призначення: «Відтоді, як існують уже на Землі тварини, частина рослин іде їм як харч, і в такому разі, збережена ними сонячна енергія починає відігравати роль цілком іншого роду» [219, 225]. Цим самим автор енергетичної концепції утверджує думку, що перетворення збереженої енергії рослинами за допомогою тварин на механічний рух, який і є вищою формою енергії. Потрібно при цьому зазначити, що С. Подолинський поділяє тварин на нижчих та вищих в залежності від характеру енергетичних процесів, які відбуваються за їх участю. Так, нижчі

тварини «хоч і перетворюють частину збереженої рослинами сонячної енергії у вищу форму, в механічний рух, але розсіюють потім цю енергію непродуктивно, тобто не використавши розтрату її на нове перетворення частини сонячної енергії у вищі форми» [219, 226].

Вчений проаналізував колообіг життя, виявивши зв'язок між співвідношенням рослин і тварин та розсіюванням і нагромадженням сонячної енергії. Суть такого взаємозв'язку С. Подолинський зводить до того, що: «Якщо кількість збереженої рослинами енергії більша, ніж кількість розсіюваної тваринами, то відбувається нагромадження запасної енергії... Навпаки, якби тваринне життя переважило рослинне, то після виснаження запасів... тваринне життя саме збереглось би відповідно до обсягу енергії, що зберігається в кожний даний час рослинами... таким чином, ні рослини, ні тварини вже не сприяли б подальшому зростанню збереження сонячної енергії… це був би свого роду застій, незважаючи на життя і на постійний обмін речовини й енергії» [219, 227].

Детальний розгляд відомих на той час науці природніх процесів дозволив С. Подолинському зробити висновок про те, що на земній поверхні відбувається явище протилежне ентропії – збереження енергії. Завершуючи розгляд категорії «енергія», доцільно простежити основні віхи становлення термодинаміки після створення С. Подолинським його новаторської концепції. Вже у 1881 р. Вільям Томсон, вказував у своїх лекціях на непересічне значення «енергії»: «Саме слово енергія, хоча й було вжите в сучасному сенсі слова доктором Томасом Юнгом приблизно на початку цього століття, проте лише зараз входить в ужиток практично після того, як теорія, котра дала визначення енергії,… розвинулася від просто формули математичної динаміки до принципу, який пронизує всю природу та спрямовує дослідника в галузі науки».

Протягом наступних тридцяти років нова наука про енергію мала декілька назв, в тому числі динамічна теорія тепла або енергетика. Лише в 1920-х роках загальноприйнятим став термін «Термодинаміка» - наука про

перетворення енергії. В цей час, як зазначалось вище, закони термодинаміки стали домінувати в природознавстві. В силу цього, загальна «наука про енергію» розділилася на багато різноманітних галузей, таких як біологічна термодинаміка та термоекономіка. Паралельно розвивалися пов'язані поняття, такі як ентропія, міра втрати корисної енергії, сила, потік енергії за одиницю часу тощо. В 1961 р. майбутній нобелівський лауреат Річард Фейнман, в одній із своїх лекцій так окреслив концепцію енергії: «Існує факт, або якщо краще сказати, закон, який керує всіма явищами природи, всім, що було відомим досі. Виключень із цього закону не існує: наскільки ми знаємо, він абсолютно точний. Його назва – збереження енергії. Він стверджує, що існує певна величина, названа енергією, котра не змінюється ні при яких перетвореннях, що відбуваються в природі».В сучасній теоретичній фізиці немає математично доведення другого закону термодинаміки. На думку С. Кузнєцова, його й не може бути: закони природи не доводяться, а відкриваються як властивості реального світу. Такими властивостями є природні процеси розсіювання та накопичення вільної енергії, які протікають в просторі та часі [153, 29].

Тобто, фактично і на сьогодні науковці в певній мірі лише слідують у фарватері тих ідей, які так методологічно, досконало, просто і лаконічно виклав український мислитель – Сергій Подолинський в 1880 р. Більше того, відкриття та обґрунтування процесу протилежного ентропії у роботі «Праця людини і її відношення до розподілу енергії» лише вершечок айсбергу новаторських ідей С. Подолинського. Адже, «Розподіл енергії» як одне з ключових понять, винесене в заголовок геніального дослідження С. Подолинського, за аналогією вимагає вести мову й про інші складові енергетичного відтворення, перш за все про виробництво, накопичення, обмін, споживання тощо.

## 3.2 Поняття «людина» та «праця» в космогенно-енергетичному обґрунтуванні економічної сфери життя

Аналізуючи висунуту на перший план в термодинаміці проблему ентропії, Подолинський висунув тезу протилежну другому закону. Її суть зводилася до того, що: «Кількість сонячної енергії, що перетворюється на земній поверхні на енергію більш перетворювану, безсумнівно, *поступово збільшується*» [219, 227]. Виходячи з цього він стверджував, що основним способом досягнення пакетування та приросту енергії – є праця людини та свійських тварин.

Дослідник відносить працю до числа фундаментальних основ людського життя. Він обґрунтовує це тим, що у всі часи як у філософському розумінні, так і в практичній життєдіяльності суспільства, праця мала найвищий ранг в системі ієрархізованих соціальних цінностей. Саме вона була глибинним фактором, який формував світосприйняття людини, її матеріальний та духовний добробут. Разом з тим С. Подолинський вказує і на те, що вже з прадавніх часів праця сприймалася людиною в двохполюсному вимірі. З однієї сторони, вона була «прокляттям людського роду», жорсткою необхідністю; з іншої – її оцінювали як джерело, основну умову життя та творчості. Інтерпретація категорії праці представниками філософської та суспільно-політичних думок в XIX ст. зводилися виключно до домінування в ній економічних чинників, створення вартості та зростання національного багатства [276, 205]. Новаторське бачення шляхів вирішення проблеми, яке привніс С. Подолинський стало те, що вчений розглядав економіку енергетики людської праці, енергозберігаючий зміст людської діяльності, історичні етапи та технічні форми організації праці із збереження енергії, форми такої діяльності в долюдському світі.

Праця в оригінальній концепції дослідника «є одним із численних видів прояву загальної світової енергії» [219, 204]. Він підкреслює, що вона є умовою збереження енергії по-перше, в розумінні перетворення нових

кількостей сонячної енергії в більш перетворювану форму, по-друге, в силу збереження від розсіювання, неминучого без втручання праці, певної кількості перетворюваної енергії, що вже існує на земній поверхні. Розмірковуючи в цьому контексті С. Подолинський подає й конкретне визначення поняття праця: «Праця є таке споживання механічної і психічної роботи, нагромадженої в організмі, що має результатом збільшення кількості перетворюваної енергії на земній поверхні» [219, 229].

Принциповим питанням для українського мислителя стало адекватне визначення суб'єктів праці. Виходячи із вищезазначеного трактування категорії «праця», дане поняття за С. Подолинським може бути застосоване лише до людей та деяких тварин, «які або працюють під проводом людей (як домашні тварини), або – як мурахи – працюють почасти самі, почасти займаються вихованням домашніх тварин» [212, 296].

Вчений дає розроблений ним перелік суб'єктів, позбавлених можливості збільшувати кількість перетворюваної енергії. По-перше, механічний рух природних стихій ще не є працею, тому що, наприклад, «рух повітря, … полишений самого собі вітер через розсіювання своєї енергії не нагромаджує її на поверхні землі» [212, 296]. По-друге, в розумінні загального збільшення кількості сили у Всесвіті щодо рослин також не можна застосувати поняття праці, адже виконуючи роль акумулятора енергії, позбавлені можливості руху, рослини не можуть дати корисного вжитку збереженій у власному тілі енергії. По-третє, навіть машини, які по суті призначені для перетворення енергії, полишені самі собі, не здатні прогресивно збільшувати нагромаджену сонячну енергію. По-четверте, нервова праця людини сама по собі не може виконувати релятивне збільшення енергії. По-п'яте, коли йдеться про тварин, то важко вирізнити, до якої саме групи його можна вжити [212, 296].

Важливо відзначити, що С. Подолинський спеціально наголошує на тому, що під словом «праця» розуміється лише позитивна дія організму, яка має невід'ємним результатом збільшення запасу енергії. Так звана «негативна праця» або чисте заощадження, згідно концепції мислителя, є

марними та позбавленими сенсу процесами. Для обґрунтування цієї думки, С. Подолинський описує приклад слимака, який здавалося б «гинучи, збільшує рослинне життя тим, що вже не винищує рослин», проте насправді це не має слушності: він не тільки не сприяє прогресу балансу енергії, але навіть не може захистити від подальшого розсіювання енергії ті рослини, які він не з'їв. Показовим є його порівняння слимака у даному випадку, з поведінкою капіталіста, який не використовує, а лише зберігає свої заощадження. В обох випадках висновок один: таке заощадження є безплідним, безрезультатним [219, 231].

Перелік суб'єктів, до яких, на його думку, не можна застосувати поняття «праця» вчений доповнює і первісними людьми, які жили виняткова полюванням та рибальством. Адже, для величини бюджету енергії на земній поверхні не має значення чи перетворювана енергія, поглинута людиною, чи залишилася б, як і раніше, в тілі дичини або риби [219, 232]. Для наочності зображення процесу циркуляції енергетичних потоків Подолинський порівнює працю первісної людини та сучасника: «Дикун працював багато, але робота його майже не була корисною працею в нашому розумінні слова, тому що дикун дуже мало збільшував запас перетворюваної енергії на земній поверхні. Навпаки, робітник, який керує паровим плугом або жниваркою, зовсім мало напружує свої м'язи порівняно з корисністю своєї праці, у розумінні збільшення загального запасу енергії» [219, 234]. З наведеної цитати можна зробити цілком однозначний висновок, що за С. Подолинським м'язова робота, чисто механічний рух, не може бути зарахованим до категорії «праця».

Проте, вже тут автор говорить про поступовий перехід спожитої енергії в такий вид механічної та психічної роботи як виготовлення зброї, будівництво жител, приручення тварин тощо, тобто ті види діяльності, які можна віднести до категорії корисної праці [219, 232]. Тобто саме за допомогою технічних вдосконалень, нехай вони і знаходиться ще на примітивному рівні, відбувалося збереження енергії, завдяки якому у

людини «з'явилися перше необхідне для неї дозвілля і запас сил, що й були вжиті нею на працю, корисну ще безпосередніше» [219, 235]. Збережена енергія, таким чином стає основою для наступного рівня енергоакумулювання. Розмірковуючи в даному контексті автор на підтвердження своєї думки, подає стислий опис історичного процесу переходу первісних племен від полювання до скотарства та наближається до загального поширення землеробства, завдяки якому людство переходить на якісно новий рівень не лише нагромадження, а й приросту загальної сонячної енергії [219, 236-237].

Для того, щоб простежити логіку, якою керувавсь дослідник, потрібно розглянути аргументи, що він їх наводить. Використовуючи матеріали почерпнуті із сільськогосподарської статистики Франції, він показує як землеробська праця впливає на збільшення енергії: «Природні луки займають у Франції простір у 4 200 000 гектарів і дають пересічно щороку 105 000 000 метричних кінталів сіна, або по 2 500 кілограмів на кожному гектарі. Нагромадження сонячного тепла на гектарі становить, отже, щорічно 2 500×2 550 = 6 375 000 теплових одиниць. Тож ми бачимо, що без втручання праці полишена сама на себе рослинність, за найвигідніших обставин, … нагромаджує щорічно … 6 375 000 теплових одиниць. За участі праці зараз же помічається значне збільшення. У Франції штучні луки упорядковані вже на площі 1 500 000 гектарів, що з вирахуванням цінності насіння дають щорічно 46 500 000 кінталів сіна, тобто по 3 100 кілограмів на кожному гектарі. Отже, щорічне нагромадження тепла дорівнює 3 100×2 550 = 7 905 000 теплових одиниць. Надлишок проти природної луки дорівнює 1 530 000 теплових одиниць і одержаний він, природно, завдяки праці, докладеній до упорядкування штучної луки. Праця для одного гектара штучної луки дорівнює щороку приблизно: 50 годинам роботи одного коня і 80 годинам роботи однієї людини. Вся робота ця, перекладена на тепло, дорівнює 37 450 теплових одиниць. Таким чином, кожна теплова одиниця,

застосована у вигляді праці людини чи коня до упорядкування штучної луки, виробляє надлишок нагромадження сонячного тепла, що дорівнює 1 530 000 : 37 450 = 41 тепловій одиниці» [219, 235].

Такі ж розрахунки вчений подає й щодо лісу та вирощування зернових хлібів. Отже, землеробство для С. Подолинського по суті «є працею такого роду, де справедливість нашого визначення праці, що вже не приховується різними побічними обставинами, ясно виступає на перший план» [219, 235].

Далі він спеціально акцентує увагу на тому, що, коли десятина землі дикого степу чи пралісу дає щорічно певну кількість поживного матеріалу, то із втручанням людської праці продуктивність десятини зростає в десять, двадцять і більше разів. Автор енергетичної концепції чітко розуміє, що людина не створює матерії, не створює енергії, а лише сприяє її приросту. С. Подолинський однозначно відкидає закиди щодо негативного впливу людини на природу, адже землеробство виснажує ґрунти лише у випадку хижацького, нерозсудливого введення господарства. І навпаки, технічне вдосконалення та оптимізація аграрної сфери зумовлюють збільшення енергетичного бюджету людства.

Наведені міркування показують логіку формування праці є свідченням однієї із основних концептуальних тез С. Подолинського – праця є прерогативою людини, причому тієї людини, яка вже здатна мислити. Фактично, вчений довів, що наділений інтелектом суб’єкт, який свідомо протидіє, за допомогою праці, процесам дисипації, здатний перешкодити розсіюванню енергії. Оскільки суб’єктом у його дослідженні, як є кожна окрема людина, так і людство в цілому, можна говорити про нову інтерпретацію С. Подолинським людської сутності, тобто – погляд на людину, як на космічну істоту, яка здатна збільшувати об’єм енергії на земній поверхні.

З огляду на виключне значення праці у протіканні енергетичних процесів Всесвіту, Сергія Подолинського надзвичайно цікавили питання

походження здатності до роботи в організмі людини: «Звідкіля береться в організмі енергія, необхідна для виконання дій, що ми називаємо працею? Якими апаратами виконуються ці дії? Якими побічними явищами вони супроводжуються?» [219, 235].

Слід зазначити, що дослідник розглядав людське тіло як термічну машину, виходячи з чого робить відповідні розрахунки. У попередньому розділі ми звертали увагу на вплив промислового перевороту та технізації виробництва на всі сфери життя суспільства, включаючи духовну складову. Враховуючи це, не дивно, що С. Подолинський порівнює людину саме з машиною. Зокрема, вчений зазначає, що з того часу, як набула розвитку механічна теорія тепла, кожен процес, що веде до продукції механічного руху, може бути порівняний із діяльністю термічної машини, тобто машини, яка перетворює тепло в працю [212, 303]. Це стосується і людини.

Потрібно віддати належне науковцю, який при цьому не спрощує проблему, не йде по шляху ототожнення живої істоти та техніки, а усвідомлює, що людський організм є набагато складнішою системою.

Відповідаючи на перше поставлене питання, він акцентує насамперед, увагу на тому, що вся механічна робота в організмі має початком енергію, збережену у їжі формі хімічної спорідненості, проте тільки частина теплоти йде на виконання роботи. По-перше, чисто фізично отримана енергія (нижчого рівня) не може перетворитися на енергію вищого порядку в пропорційній кількості. По-друге, теплота людського організму, крім зовнішньої роботи, витрачається й на внутрішню: кровообіг, підтримка постійної температури, випаровування води, переварювання тощо.

Для розуміння особливостей цих процесів С. Подолинський наводить результати досліджень знаних авторитетів фізіології – Гірна та Гельмгольца, які вже на той час показували перетворення теплоти людського організму в роботу. Так, за розрахунками цих фізіологів, у

стані спокою доросла людина виділяє протягом години таку кількість тепла, яка необхідна для підняття тіла цієї людини на висоту 540 метрів! Саме на таку висоту людина здатна піднятися вгору без особливих зусиль протягом години. Але в такому випадку дихальна діяльність піддослідних була в п’ять разів інтенсивнішою у порівняні з її величиною у стані спокою. Звідси С. Подолинський робить висновок, що величина коефіцієнта корисної дії «людської машини» дорівнює 1/5. Це доволі високий показник, проте й він не є межею можливостей людини. Наприклад, за висновками Гельмгольца, серце людини пропорційно потужніше потяга у 8 разів [219, 239].

Людський організм, неодноразово підкреслює С. Подолинський набагато складніший, ніж механізм будь-якої термічної машини. По-перше, машина отримує джерело для свої діяльності одним певним способом. Людина, хоча й має єдиним джерелом роботи їжу та кисень, проте здатна зберігати енергію за допомогою різних способів, що застосовуються або інстинктивно, або навмисно: «… одяг і житло, що задовольняють людські потреби у захисті від зайвих втрат тепла, так само ведуть до збереження і найвигіднішого розподілу енергії в тілі людини, як, наприклад, навчання веде до найвигіднішого споживання енергії під час роботи» [219, 245]. По-друге, на відміну від звичайної машини, що створена для виконання певного напрямку роботи, людина здатна до різноманітних та чисельних її видів, як механічного, так і психічного характеру, що, в кінцевому разі і обумовлює високу продуктивність її праці. Більше того, різноманітність рухів людської праці дає змогу при її споживанні одночасно робити в предметах усі ті перестановки, якими зумовлюється збереження надлишків енергії.

Відмінністю людини від машини, підкреслює дослідник, є і її потреба у задоволені «психічних потреб», причому чим вищий розвиток особистості, тим більше місце в її енергетичному бюджеті відведено духовній сфері діяльності. С. Подолинський намагається визначити і те,

як співвідноситься розподіл енергії в людському організмі на задоволення різних граней життя [Як на сьогоднішній час, мова цілком однозначно йде про електронний компонент, який присутній в любій складній машині – Ю.М.].

Потрібно до честі автора зазначити, що він достатньо усвідомлював неточність та приблизність своїх обчислень, які як і у всій роботі взагалі, слугували скоріше для наочності, проте вважав їх достатньо вагомими для висвітлення поставленої мети: «В більшості цивілізованих країн люди, що не бідують, але і не багаті, витрачають на їжу близько половини своїх прибутків. Житла, одяг, задоволення психічних потреб складають разом другу половину їхніх витрат. Звідси ми, з певною ймовірністю, можемо вирахувати, що коли економічний еквівалент людського організму, розрахований за кількості його їжі чи вдихуваного кисню, дорівнює 1/5, то, взявши до уваги всі джерела енергії, споживаної людьми для виробництва в собі здатності до механічної та психічної роботи, цей еквівалент слід знизити до 1/10, надто коли взяти до уваги, що частину свого життя людина проводить непродуктивно, наприклад у дитинстві, старості чи хворобах та ін.» [219, 246].

Визначивши економічний еквівалент людської машини в 1/10, вчений наголошує, що, саме, механічна робота людства має здатність перетворювати у вищу форму, придатну для задоволення своїх потреб, кількість енергії, що у десять разів перевищує його власну величину.

Проте, загальноприйнятим було твердження, що тепло ніколи не може повністю перетворитися на тепло – в кращому випадку можна одержати лише 20% корисної праці. Решта енергії просто розсіюється. «Для того, що мати правильне поняття про кількість одержаної праці – зазначає С. Подолинський, – необхідно, щоби в машині відбувалась і протилежна переміна праці в тепло, яке міститься в нашій праці». Це був би коловоротний процес або операційний цикл за термінологією Саді Карно. Проте таку машину, яка є досконалою, ще не сконструйовано [212, 303].

Визначивши коефіцієнт людської машини в 1\10, С. Подолинський, фактично, знаходить відповідник «ідеальної машини» Саді Карно (машина, яка сама себе ремонтує та сама себе забезпечує паливом [153, 23]), адже людство цілком відповідає її основній вимозі: праця повертає людям у різних формах всю ту суму енергії, що була спожита на її виробництво [219, 248].

На думку сучасного російського дослідника О. Кузнєцова, саме аналізуючи проблему «досконалої машини» С. Подолинський прийшов до висновку, що картина еволюції Космосу не буде повною, якщо в загальний колообіг Всесвіту не включати органічне життя та розум. Саме цим процесам випадає місія «замикання» колообігу Всесвіту [153, 23].

Водночас, український мислитель вважав за потрібне уточнити деякі моменти. По-перше, зважаючи на тісний зв'язок людини та природи, все ж «ідеальна машина» – це людство «взяте разом з усім його господарством, тобто нивами, стадами, машинами та ін.». По-друге, вирахуваний економічний еквівалент людської машини – 1/10 – досить довільний і є скоріше припущенням, бо інакше це означало б, що всі потреби людства задовольняються належним чином: «Якби кількість збереженої енергії завжди відповідала всім потребам усіх людей, тоді, звичайно, не було б на Землі ні нестатків, ні скрути» [219, 248].

Виходячи з цього, за С. Подолинським задоволення людських потреб залежить від ряду таких чинників: Запас перетворюваної енергії на земній поверхні; Кількість людей; Величина потреб людства; Загальна продуктивність праці.

Перший чинник був детально розглянутий С. Подолинським у попередніх пунктах дослідження, де вчений аналізував розподіл всесвітньої енергії та вплив живих організмів на її циркуляцію.

Цікавим є і другий чинник, визначений мислителем. Зупинимося детальніше на цьому моменті, адже тут Сергій Андрійович подає свою, знову ж таки, авторську інтерпретацію проблеми перенаселення, що стала

популярною в європейській суспільно-політичній думці XIX століття й до сьогодні залишається актуальною та викликає гарячі дискусії.

Зокрема, С. Подолинський критикує теорію Томас Мальтуса – відомого англійського економіста і священика, який у своїй праці «Досвід про закон народонаселення…» (1798 р.) намалював вкрай драматичну ситуацію, перенасичення планети. Досліджуючи взаємовідносини між природою і людиною, він заявив, що відкрив «вічний закон», за яким зростання населення відбувається в геометричній прогресії, а збільшення засобів існування – в арифметичній, наслідком чого є «абсолютне перенаселення». Цим висновком Т. Мальтус виправдовував зубожіння народних мас. Більш того він назвав позитивними факторами, які регулюють (тобто гальмують) зростання чисельності населення, такі лиха, як війни, голод, епідемії тощо, тобто всі ті деструктивні явища, які забирають величезну кількість людських життів [317, 239-240]. Слід зазначити, що фактично продовженням антигуманістичних ідей Т. Мальтуса є відомі сьогодні теорія «Золотого мільярда» та сучасний рух «child free». Новий підхід до аналізу історії розвитку людства, який базується на збереженні та нагромадженні енергії, дозволив С. Подолинському спростувати мальтузіанство. Він аргументовано показав, що відтоді як люди почали працювати і, як наслідок, збільшувати запас перетворюваної енергії на земній поверхні, відтоді їх існування, розмноження та розвиток були забезпеченні [219, 246].

Одним із доказів на користь цього С. Подолинський бачить те, що в первісному суспільстві людина неекономно розпоряджалася наявними, причому досить незначними, запасами сонячної енергії. Це було причиною малої чисельності людського роду, який знаходився тоді й зараз у залежності від кількості енергії. Проте, після початку землеробства, яке, як зазначалося вище, є одним із найкращим способів енергоакумулювання, кількість енергії та людей різко збільшується.

Дійсно, природні ресурси не в змозі задовольнити всіх потреб людства. С. Подолинський наводить красномовний фрагмент із роботи Джеймса Стюарта «Принципи політичної економії»: «Природні витвори землі, що постачаються землею лише в невеличкій кількості і цілком незалежно від людини, нагадують собою невеличку суму грошей, що видається молодій людині з тим, щоб поставити її на життєвий шлях і дати їй можливість почати якусь промислову справу, за допомогою якої вона мусить постаратися віднайти сама своє власне щастя» [219, 252].

Проте, згідно з енергетичною концепцією Сергія Андрійовича, суб'єкт, наділений інтелектом, здатний різко збільшити кількість «природних витворів» за допомогою корисної праці, що її буде цілком досить для задоволення потреб зростаючого чисельно людства.

Для кращого розуміння впливу праці на розподіл енергії та задоволення потреб людства, С. Подолинський ще раз акцентує увагу на потребі визначення цієї категорії з точки зору природничих наук. Так, в сучасному для вченого розумінні, поняття корисної роботи мало різні, причому інколи полярні трактування: «Кене сказав: праця непродуктивна. Адам Сміт – одна праця продуктивна. Се – праця продуктивна, природні агенти продуктивні і капітали продуктивні» [219, 250].

Проаналізувавши сутність цієї категорії, С. Подолинський намагається звести наведені суперечності до наступного: з однієї сторони, праця не виробляє речовини, і тому вся її продуктивність може полягати лише в приєднанні чогось (перетворюваної енергії), також не створеного працею, до речовини; з іншого боку, єдиний спосіб, котрим людина здатна збільшити кількість перетворюваної енергії, є додавання своєї праці, тобто споживання нагромадженої механічної енергії [219, 251].

Як зазначалося вище, безпосередньою метою будь-якого виду праці, вважає С. Подолинський, є задоволення потреб, під якими він розумів усвідомлення необхідного органічного прагнення до певного обміну енергії між організмом людини і зовнішньою природою [219, 252].

Водночас він вказував, що деякі потреби можуть задовольняються без втручання праці людини, тобто знаходяться у природі завжди готовими запасами необхідної енергії, інші ж, навпаки, можуть задовольнятися лише за умови включення людського фактору та безпосереднє створення відповідних запасів за допомогою праці.

Аналізуючи різні види потреб, С. Подолинський використовує класифікацію запропоновану Ж. Летурно в його роботі «Фізіологія пристрастей». Останній виділяв три типи потреб: Потреби харчування (потреба кровообігу, дихання, травлення); Потреба відчуття (потреба насолоди, вправи спеціальних органів чуття); Потреби мозкові у власному розумінні слова (потреби афективні, інтелектуальні) [219, 253]. Виходячи з цього, розмірковував С. Подолинський, у звичайних умовах потреба кровообігу та дихання задовольняється людським організмом без свідомої участі з її боку. Тобто задоволення цих потреб не вимагає людської праці.

Натомість компонент «Праця» значно переважає природну складову при задоволенні потреби травлення. Навіть первісні люди, які жили виключно полюванням та рибальством, змушені були працювати (виробництво знарядь праці та зброї тощо), тобто збільшувати процес обміну енергії для добування її запасів. Що ж до населення, зайнятого землеробством та скотарством, то воно задовольняє потребу у харчуванні майже виключно за рахунок енергії Сонця, введеної в обмін на поверхні Землі працею людини.

Наступна категорія – потреба насолод та спеціальних органів чуття (зір, дотик, нюх та ін.) вимагає ще більше праці для свого задоволення. С. Подолинський наводить приклади різних видів насолоди, які коливаються від найпримітивніших (насолода від їжі) до найвитонченіших (насолода від музики чи живопису), проте всі вони вміщуються на ділянці, яка лежить в межах між тією кількістю енергії, що надається природою для обміну з організмом людини, і тією

кількістю, яку людина, за допомогою своєї праці вводить у всезагальний енергообмін [219, 254].

Щодо задоволення моральних та розумових потреб, мислитель висловив думку, що чим вищий розвиток людини, тим складніше її духовне життя, тим більше праці вона змушена присвячувати його задоволенню. В якості прикладу С. Подолинський наводить потребу наукового знання: «Задоволення цієї сторони людського життя, що не викликало ніякої праці у первісної людини, веде тепер до будівництва університетів з їхніми лабораторіями, до організації наукових експедицій і взагалі до цілого ряду дій, що зумовлюють значне споживання праці» [219, 255].

В якості узагальнення потрібно зазначити, що задоволення все більш різноманітних за видовими і якісними ознаками потреб людей є рушійною силою розвитку як суспільства, так і самої людини. Заради задоволення тих чи інших потреб, власне, і здійснюється людська діяльність. Багатоманітність потреб, підкреслює С. Подолинський, сприяє виникненню та розвиткові багатоманітності інших рис особистості. Людські потреби історично обумовлені, визначаються даним історичним типом суспільних відносин, соціальним середовищем, у якому живе особистість тощо. У процесі розвитку суспільства відбуваються як якісні, так і кількісні зміни у системі потреб. Крім потреб у їжі, одязі, житлі, відпочинку, виникають та розвиваються нові нагальні потреби – в інформації, освіті, спілкуванні, участі у суспільному, політичному, культурному, релігійному житті. Причому, зростання потреб передбачає висунення на передній план саме їх духовних складових. Задоволення потреб у певних умовах породжує нові потреби. Останні додають нових, додаткових імпульсів розвитку матеріального та духовного виробництва, покликаного створювати цінності, необхідні для задоволення як старих, так і нових потреб [291, 465-466].

Всебічний аналіз всього комплексу чинників, пов’язаного із задоволенням потреб окремої людини, тієї чи іншої людської спільноти,

дозволяє зробити висновок, що, чим далі йде розвиток людства, тим більшу участь у їхньому задоволенні відіграє людська праця. Це, в свою чергу, впливає на попередньо зроблений розрахунок Сергія Андрійовича – економічний еквівалент людської машини. Якщо взяти 1\10 за відношення механічної роботи людини (сучасника Подолинського) до її енергетичного бюджету, то в первісної людини це відношення могло становити всього 1\6, а у людини майбутнього може змінитися на 1\12 чи більше. Тобто, первісна людина зберігала на земній поверхні всього в 6 разів більшу кількість сонячної енергії, ніж сама вона розсіювала при своєму споживанні, а майбутні покоління змушенні будуть заощаджувати енергії в 12-15 разів більше, ніж споживають. Якщо ж врахувати ще й кількість населення Землі, що поступово збільшується, то сучасна людина для задоволення своїх потреб повинна буде затримувати в загальному обміні до 40 разів більше енергії, ніж у первісному суспільстві. Незважаючи на це значно більш високі показники, С. Подолинський був впевнений, що завдяки різним удосконаленням та відкриттям ці завдання можуть бути успішно виконані вже в його час та не будуть викликати проблем у майбутньому.

Ця теза підтверджується аналізом зростання продуктивності праці впродовж всього історичного розвитку людства. Дослідник в процесі свого наукового пошуку спеціально розглянув відношення різних видів праці до розподілу енергії починаючи зі світанку людської цивілізації. Він, зокрема, відштовхувавсь від того, що вже первісна людина, яка змогла створити знаряддя праці, саме завдяки цьому забезпечила збільшення темпу приросту перетворюваної енергії. Це якісно вирізнило людський рід з-поміж інших живих систем. Більше того, в людині почала розвиватися здатність мислити – розум, вона вивчала себе та навколишній світ, пізнавала його закони та намагалася правильно їх застосувати для задоволення власних потреб [153, 23].

Далі ж, вміння застосовувати різні винаходи, нехай навіть і достатньо примітивні, зумовило включення в обмін людини все більшої кількості енергії. Так, наприклад, навіть найпростіша кам'яна сокира забезпечила величезне збереження енергії, якщо порівняти затрати на її виготовлення і затрати енергії на зрубування дерев за допомогою цього, високотехнологічного для свого часу знаряддя. Ще більші значні обсяги сонячної енергії акумулювались завдяки будівництву житла та інших споруд, у видобувній промисловості (залізної руди, вугілля, торфу та ін.), – однак найбільше енергії зберігає землеробська праця.

Отже, зазначає дослідник, в цілому всі ремесла, мануфактури, фабрики споживають енергію, але водночас безпосередньо чи опосередковано «повертають це споживання з надлишком за рахунок збільшення обміну енергії чи за рахунок надання людині можливості зберігати частину її енергії і вживати її з більшою вигодою на якісь нові виробництва» [219, 263].

Особливими властивостями, зазначає дослідник, вирізняється праця із залученням спочатку свійських тварин, а потім і створених людиною, машин. Використання роботи домашніх тварин приносить велику вигоду в кроці господарювання людини, так як їх утримання зводиться лише до потреб харчування (виключно рослинна їжа, що не потребує приготування) та захисту від холоду, натомість робоча худоба має значно вищий економічний еквівалент, ніж людина. Більше того, механічна потужність людини в багатьох випадках є просто недостатньою для виконання необхідних дій, тож залучення сили домашніх тварин є необхідною умовою введення ефективного господарства [219, 266]. До того ж, ще одним важливим фактором є те, що утримання домашніх тварин забезпечує можливість отримувати м'ясо, шкіру, шерсть, добрива тощо.

Проте і на цьому, в цілому, позитивному фоні, зазначає С. Подолинський, значно більший ефект при розподілі енергії, у порівнянні зі свійськими тваринами, отримується за допомогою

впровадження у виробництво машини. Наприклад, за розрахунками Г. Мортона, одна година роботи пари кінських сил коштує при роботі безпосередньо коней 5,5 пенси, тоді як при роботі парової машини, відповідної потужності – всього 3 [219, 267].

Показово, однак, що вже в часи «тріумфу парового двигуна», С. Подолинський зумів розгледіти, що використання пари, не є остаточним розв'язанням проблем, а лише певним кроком на шляху цивілізаційного прогресу і вимагає пошуків механічних двигунів, дія яких базувалася б на використанні нових видів енергії.

Окремим питанням для науковця стали ті види праці, що не повертають безпосередньо людині витрачену на них енергію та незважаючи на свою непродуктивність все ж відносяться до категорії корисної роботи. С. Подолинський, керувавсь при цьому аналізом та класифікацією, зробленими Г. Міллем, який у роботі «Політична економія», наводить приклади таких видів роботи. Розвиваючи його думку, С. Подолинський наводить наступне, вчитель початкової школи, який все своє життя обмежувався викладанням і не лишив після себе жодного надрукованого рядка, здатний опосередковано вводити у бюджет людства значну кількість перетворюваної енергії. Логіка міркувань С. Подолинського така: «Припустимо, що, навчивши селян своєї общини арифметиці, учитель позбавляє їх цілого ряду дрібних обманів і що загальна сума збереження цього становить 500 карбованців на рік». Якщо селяни дали себе обдурити внаслідок свого неуцтва, то 500 крб. йде у карман «волосного начальства, збирачів податків, дрібних торгівців, сільських куркулів, неминуче йде здебільшого на пиття горілки». Проте, навчені рахувати селяни, не дадуть себе обдурити та залишать собі гроші, які можна використати на покращення господарства, що, в свою чергу, веде до збільшення врожаю, а це означає збереження зайвої кількості сонячної енергії [219, 263].

Ланцюжок міркувань доволі довгий, проте цілком логічний і такий, що наочно, а тому переконливо демонструє корисність праці вчителя. Подібна аргументація використовується науковцем при обґрунтуванні корисності праці митця. На прикладі музиканта-виконавця С. Подолинський показує вплив мистецтва на задоволення потреб спеціальних органів чуття та насолоди. Характерно однак, що мистецтво в енергетичній концепції українського вченого корисне доти, доки стимулює людину до активної продуктивної праці. Тобто мистецтво не має, на його думку абсолютної цінності, а може мати і негативні сторони, наприклад: «військова музика, що збуджує людей йти з посиленим прагненням на бойню й самознищення, буде одним із видатних прикладів розкрадання енергії за допомогою мистецтва» [219, 265].

Тут, на нашу думку С. Подолинський торкається надзвичайно важливого аспекту енергетичного світорозуміння – розкрадання енергії людиною. Розкрадання – процес протилежний праці, який зумовлює зменшення енергетичного бюджету Землі. Вчений однозначно вказує на різницю між поняттями розсіювання, яке є постійною розтратою енергії внаслідок її природного випромінювання в простір, та розкраданням – збільшення розсіювання енергії внаслідок певних дій людини, що мають результатом розтрату зайвих кількостей енергії.

Саме такими випадками розкрадання енергії, вказує С. Подолинський, є війни, обмеження кількості народонаселення, виробництво предметів розкоші, непродуктивне споживання тощо [219, 276].

Ще раз зупинившись в кінці своєї роботи на однозначно антигуманістичній для нього теорії Т. Мальтуса, С. Подолинський показав на основі аналізу тогочасної економічної статистики найбільш економічно розвинених країн (Франції, Англії, Швеції), що «При раціональному застосуванні праці продуктивність збільшується швидше за народонаселення». Вдосконалення людського життя полягає у кількісному збільшенні енергетичного бюджету кожної людини, тому

довільне зменшення кількості людей на планеті є розкраданням енергії Всесвіту [219, 276].

Отже, визначний український мислитель один із перших у світовій науці прийшов до надзвичайно важливого розуміння того, що природа та суспільство – єдине ціле і для гармонізації його різних частин потрібно об'єднати ці системи в єдиний соціально-природничий процес.

## 3.3 Оптимізація енергозбереження як запорука сталого розвитку суспільства

Унікальне, для свого часу, дослідження Сергія Андрійовича Подолинського, яке навіть сьогодні зберігає своє піонерне значення для створення комплексної картини життєдіяльності планети, розглядає відношення категорій «людина – енергія – Всесвіт». Проте за визначенням самого автора, воно було лише вступом до майбутньої універсальної роботи, яка мала обійняти значно більше коло проблем непересічного значення. Він визначив її запланований зміст, сформулювавши 10 головних тез в статті «Праця людини і її відношення до розподілу енергії». Наведемо їх короткий зміст:

1. Загальна кількість енергії, одержувана поверхнею Землі з її внутрішності і від Сонця, поступово зменшується. У той же час загальна кількість енергії, що накопичена на земній поверхні і є в розпорядженні людства, поступово збільшується; 2. Збільшення це відбувається під впливом праці людини і домашніх тварин. Під назвою корисної праці ми розуміємо всяке споживання механічної та психічної роботи людини і тварин, що має результатом збільшення бюджету перетворюваної енергії на земній поверхні; 3. Людина володіє певним економічним еквівалентом, що зменшується в міру того, як потреби людини зростають; 4. Продуктивність праці людини збільшується в міру зменшення її економічного еквівалента, і з розвитком її потреб більша частина їх задовольняється працею; 5. Продуктивність праці

людини значно збільшується споживанням цієї праці на перетворення нижчих видів енергії у вищі, наприклад, вихованням робочої худоби, виробництвом машин та інше; 6. Застосування сонячної енергії в ролі безпосереднього двигуна і приготування поживних речовин із неорганічних матеріалів є головним питанням, що стоїть на черзі для продовження найвигіднішого накопичення енергії на Землі; 7. Поки кожна людина може володіти сумою технічної роботи, що перевищує в скільки разів її власну, у скільки разів знаменник її економічного еквівалента більший за свій чисельник; доти існування і розмноження людей забезпечено, тому що механічна робота завжди в будь-якому відношенні може бути виражена в поживних речовинах і інших засобах задоволення людських потреб; 8. Межею цьому закону є тільки абсолютна кількість енергії, що утримується від Сонця, і неорганічних матеріалів, що знаходяться на Землі; 9. Дії, результатом яких є явища, протилежні праці, становлять розкрадання енергії, тобто збільшення кількості енергії, що розсіюється в простір; 10. Головною метою людства в праці повинно бути абсолютне збільшення енергетичного бюджету, тому що при сталій його величині перетворення нижчої енергії у вищу незабаром досягне межі, далі якої воно не може відбуватися без зайвих втрат на розсіювання енергії» [219, 281-282].

Згідно новаторської концепції С. Подолинського, в людському суспільстві енергоакумулююча діяльність праці набуває виключного значення та має всесвітньо-історичні масштаби. Саме наслідком праці стало виникнення культури, техніки та цивілізації.

Потрібно однак зазначити, що вчений не зупиняється на з’ясуванні впливу праці людини на розподіл енергетичних потоків Всесвіту. Він йде далі та намагається визначити характерні риси соціально-енергетичних процесів протягом історичного існування людини. Так, вже у статті «Соціалізм і єдність фізичних сил», яка була опублікована в паризькому журналі «La revue Socialiste» в серпні 1880 р., виклад енергетичної концепції не закінчується загальними висновками автора. В останньому розділі

публікації, який він озаглавив «Єдність сили і народне господарство» С. Подолинський поширює енергодинамічний підхід взаємодії людини та природи на аналіз ефективності форм господарсько-економічного виробництва – ефективності з точки зору оптимізації процесу акумуляції сонячної енергії людством [224, 5]. Автор спеціально розглядає всесвітню історію як послідовність ступенів оволодіння людством сонячною енергією та внутрішньою теплотою Землі. Зокрема, його увага сконцентрована на рівнях, способах та формах користування енергією через призму виробничої діяльності людини, яка своєю працею здатна трансформувати, утримати сонячну енергію на земній поверхні та змусити її діяти довше, ніж це відбувалося б без втручання людської праці [212, 307].

Примітивна культура праці, підкреслює С. Подолинський, притаманна первісному суспільному ладу, не може бути зарахована до числа способів нагромадження енергії. Збиральництво, полювання та рибальство первісної людини, яке базувалося на задоволенні однієї потреби – харчування, по суті, було розтратою, утилізацією сил та дарів природи, що були акумульовані раніше рослинами та тваринами, у формі простого особистого відтворення. Отож, на початковому етапі передісторії людська життєдіяльність зводилася лише до розсіювання в «астральний простір» енергії, яка не пов’язувалася на земній поверхні жодними формами віддачі, що були б відчутними для суспільного прогресу [212, 308].

Певний поступ, у порівнянні з первісним суспільством, розмірковує автор, становлять соціально-виробничі відносини рабовласницького ладу. Але якщо розглянути кількість енергії, що марно розсіювалася або розкрадалася, то виявляється що прогрес цей доволі умовний. Постійні війни, які були характерною ознакою давнього світу, зумовлювали стабільний відхід від продуктивної праці найбільш активної частини населення, більше того, багато потенційних робітників помирали на полях бою. Рабовласницька система виключала із процесу акумуляції енергії сили непрацюючих –

паразитичних верств суспільств, до яких належали багаточисельні когорти наглядачів та власників невільників [212, 308].

Новий рівень розвитку людського суспільства – феодально-кріпосне суспільство, хоча й позначений деякими якісними зрушеннями (кріпаки володіли земельними наділами та могли прирощувати світовий запас енергії веденням більш продуктивного, ніж за рабовласницького ладу сільського господарства), проте зважаючи на ряд деструктивних чинників (панщина, умови праці простолюдина, численна верства некорисних елементів суспільства тощо), продуктивність праці в цей час не досягала й половини рівня досягнутого в часи сучасні автору.

Капіталістична форма господарювання завдяки поділу праці та введенню великого машинного виробництва забезпечила здійснення якісного прориву у справі нагромадження енергії. Проте прогрес продуктивності сільськогосподарської та промислової праці, за С. Подолинським, завдячує не буржуазним економічним відносинам, а є, насамперед, результатом акумуляції праці минулих поколінь та кооперації форм трудової діяльності сучасних виробників. Якщо енергозберігаючі заслуги капіталізму як системи сумнівні, то його недоліки, в плані марного розсіювання енергії, не викликають заперечень та перекреслюють всі досягнення буржуазного суспільства, вважав дослідник. Як доказ цієї тези він наводить практику негайного скорочення числа робітників зайнятих на виробництві в разі настання економічної кризи. Останні ж були постійним явищем капіталістичного виробництва XIX століття. Їх настання часто, прямо прирікало робітників на голодування, а то і на голодну смерть – тобто капіталізм був нічим іншим як розкраданням енергії та стоїть в одному асоціативному ряді з війнами, рабством та епідемічними хворобами [212, 308].

С. Подолинський наводить влучне порівняння відношення між роботою та капіталом, з однієї сторони, та між людським організмом та машиною – з іншої. Так, машина ніколи не перетворюватиме працю в

тепло, якщо її не увімкне чи не запустить людина. Капітал, як продукт нагромадженої праці минулого, сам по собі ніколи не буде зростати – лише за посередництвом праці він здатний до нової акумуляції енергії [212, 309]. З цього випливало, що саме праця є основною дефініцією цінності (вартості) продукції, отож вона й має бути основним елементом майбутнього справедливого суспільного устрою.

При цьому С. Подолинський вважав також, що найбільш вигідними для людства в загально цивілізаційному плані є насамперед, ті господарсько-технологічні та виробничо-економічні форми, які мають результатом найбільшу акумуляцію енергії на землі. Водночас він підкреслював, що в соціальному плані таким критеріям найповніше відповідає соціалізм, який завдячуючи своєму раціоналізму, здатний сповна задовольнити всі розумні (як це спеціально підкреслює автор – Ю. М.) потреби людства: «Він же дає найбільше шансів для тяглого поступу, що привів би поволі в цілім світі до гармонійного і мирного способу життя» [212, 309].

Серед переваг соціально орієнтованого устрою С. Подолинський називає наступні. По-перше, колективна праця, з точки зору кількості збереження енергії, є продуктивнішою, ніж індивідуальна. По-друге, асоціація робітників забезпечуватиме гігієну та безпеку праці. По-третє, здобутки колективної праці рівноправно розподілятимуться поміж робітниками. По-четверте, робітники позбавляться статусу придатку машин. Якщо технічне вдосконалення при капіталізмі зумовлює скорочення робочих місць, то при соціалізмі лише зменшуватиме навантаження на людину та скорочуватиме її робочий день. Робітник у цьому випадку матиме більше вільного часу для відпочинку, освіти чи мистецтва. Висловлюючись мовою С. Подолинського, машини в капіталістичному виробництві – «смертельне знаряддя в руках кількох привілейованих проти пролетарської більшості», але вони можуть стати «справжніми органами в соціалістичному організмі». І останнє –

соціалістичне суспільство буде позбавлене непродуктивних, хижацьких елементів [212, 309]. Все це в результаті стимулюватиме зростання виробництва та перехід на якісно новий рівень акумуляції енергії на земній поверхні.

Таким чином, в енергетичній концепції С. Подолинського класифікація та прогрес суспільно-політичних систем пов'язаний, насамперед, зі зміною та розвитком форм господарювання та технологій, які зумовлюють збереження сонячної енергії. Фізико-економічний та філософський підхід до енергетики природи переростають у нього в природничо-історичну концепцію суспільної еволюції.

Розглядаючи можливі напрямки майбутнього суспільного розвитку людства, Сергій Подолинський акцентує увагу на тому, що «головним питанням, яке стоїть на черзі для продовження найвигіднішого накопичення енергії на Землі» є застосування сонячної енергії в ролі безпосереднього двигуна і приготування поживних речовин із неорганічних матеріалів [219, 282].

Незважаючи на виконані розрахунки, (наведені нами в попередніх підрозділах дисертаційного дослідження – Ю. М.), щодо забезпечення людства корисними копалинами, все ж С. Подолинський визнає необхідність їх економного використання, а по можливості – заміни невичерпними ресурсами. Адже, якщо суспільство базує свій добробут і розвиток на обмежених, причому таких, що постійно зменшуються, ресурсах, то об'єктивно, рано чи пізно, але невідворотно виникне проблема щодо забезпечення сталого розвитку людства.

Він прямо вказує на те, що діяльність людства, пов'язана з використанням створеної природою енергії, вже накопиченої на Землі у вигляді живої речовини, покладів викопних енергоресурсів та інших корисних копалин, по суті, є процесом протилежним прогресу – збідненням нащадків, а з точки зору вічності – самообкраданням людства.

Щодо видобування корисних енергетичних копалин, насамперед кам'яного вугілля та використання торфу, С. Подолинський зазначає: «Здавалося б, що це праця дуже вигідна, набагато вигідніша від землеробської, бо людина легко може добути кількість енергії, що містить в кам'яному вугіллі, і перевищує щодо теплоти і роботи в 20 разів енергію, витрачену на її добування. Але, придивившись ближче до цього питання, ми побачимо що праця ця не така вигідна, як здається на перший погляд… нелегко сказати, чи варто називати добування і споживання кам'яного вугілля корисною працею чи розсіюванням енергії». Вчений продовжує свої міркування фактами неощадного використання здобутої енергії та наголошує, що корисні копалини – це запас сонячної енергії, зібраний протягом величезного періоду часу. Споживання кам'яного вугілля є, по суті, розсіюванням бюджету прибутків попередніх років [219, 262].

Одночасно автор вказує на цікаву дилему. Адже з однієї сторони, ці величезні природні енергетичні запаси без їх споживання є марними: оскільки без втручання людської праці, вони не здатні до енергообміну, не поповнюють енергетичний бюджет Землі, залишаючись лише потенційною силою. Але з іншого боку, за концепцією С. Подолинського, праця людини, сфокусована на використанні природних витворів, може бути економічно та екологічно виправданою лише тоді, коли ці витрати у майбутньому приведуть до попередження ентропії та ініціюють подальше накопичення енергії на земній поверхні. Проте на момент написання роботи, автор змушений з острахом дивитися на безоглядну експлуатацію вже накопичених на планеті корисних копалин, і насамперед, копалин енергетичного характеру.

З огляду на це С. Подолинський вказує на те, що: «поки люди не знайдуть двигуна для своїх машин, який би забезпечував їх на більш довгий час без остраху швидкого виснаження, доти всі розрахунки суми технічної роботи, що знаходиться в розпорядженні людства, повинні

вважатися помилковими, тому що запас енергії, що підтримує цю роботу, може згодом припинити своє існування» [219, 262].

В цілому з огляду на це вчений доволі часто вдається до критики парових машин, які набули такого широкого розповсюдження в XIX столітті, підкреслюючи що паровий двигун безумовно є великим досягненням технічного генію людства, проте він не може вважатись вінцем наукової думки, крапкою на якій людство могло б зупинитися і заспокоїтись, не дбаючи про подальший цивілізаційний поступ.

Слід при цьому спеціально підкреслити, що С. Подолинський прозорливо, далеко випереджаючи свій час вказував на те, що крім виснаження природних копалин, широке використання парових машин значно погіршить екологічну ситуацію: «Хто мав нагоду спостерігати згубний вплив парових машин у такій місцевості, де немає кам'яного вугілля і шляхів сполучення для його підвезення, як це було до останнього часу в районі цукрово-бурякової промисловості в південно-західній Росії, той мимоволі запитає себе, чи є вироблення цукру, за умови неминучого й нещадного винищування лісів, збереження енергії, тобто корисна праця, чи швидке розсіювання енергії в простір, тобто безглузде хижацтво?» [219, 270].

Далі, власне відповідаючи на своє ж питання, С. Подолинський розпочинає детальний розгляд винаходу, який на його думку здатний гармонізувати екологічну ситуацію, – сонячну машину Мушо. Він зазначає, що спроби використати сонячне тепло в ролі енергії, яка живить двигун розпочалося давно, С. Подолинський наводить як приклад винахід Соломона де Ко (1616 р.). Проте й досі залишається актуальним проблема впровадження геліотехнологій в промисловості про що свідчать винаходи шведського інженера Еріксона (його сучасника), який активно працював над використанням енергії сонячної променистої теплоти [219, 271].

Справжнім проривом у галузі використання «сонячних» технологій С. Подолинський називає винахід ще одного «французького» фізика –

А. Мушо, який презентував свою дійсно «сонячну машину» на всесвітній виставці, що проходила в Паризькій Академії наук в 1878 році. Технічна новинка А. Мушо мала такі параметри: висота – 2,5 м., вага – 200 кг., об'єм паровика – 100л. (70 – для котла та 30 – для парової камери). Основною складовою сонячної парової машини було дзеркало, що мало вигляд внутрішньої поверхні усіченого конусу площею 20 м$^2$ [219, 272].

Вивчивши звіт винахідника, С. Подолинський робить припущення, що якщо сонячна машина із дзеркалом всього 20 м$^2$ під похмурим осіннім небом Парижа дає роботу в 2 – 2 1\2 умовної кінської сили, то потенційно, в більш сприятливих кліматичних умовах, ця технологія здатна створити справжній переворот в техніці. Тому незважаючи на те, що геліомашина продемонстрована А. Мушо, в силу ряду причин, ще не могла конкурувати з паровим двигуном, проте вже здобуті результати переконливо свідчили на користь великого майбутнього геліоенергії.

Аналізуючи цей винахід через призму загальної енергетичної концепції, С. Подолинський констатував, що «сонячна машина», з погляду збереження енергії, «може бути названа найзадовільнішою машиною з усіх дотепер винайдених. Всяка робота, здійснена за допомогою цієї машини, становить повністю включення зайвої кількості сонячної енергії в бюджет людства, без одночасного розсіювання збереженої енергії, як це буває при роботі парової машини чи домашніх тварин» [219, 273].

«Сонячна машина» на думку дослідника, не просто стоїть в одному ряду з двигунами, що працюють використовуючи енергію падіння води чи сили вітру. Геліотехнології потенційно є значно ефективнішими, оскільки використання природних аеро- та гідроенергії (тобто енергії повітряних та водних потоків) залежить від ряду чинників (ландшафту, клімату тощо), а тому для багатьох місцевостей вони просто непридатні. Натомість енергію сонця, хоч і з певною корекцією, потенційно можна використовувати практично в кожному куточку планети.

Проблема використання сонячної енергії є для С. Подолинського, – магістральним шляхом цивілізаційного прогресу. Вона прямо пов'язана з розробкою у майбутньому досконалих технологій синтезу поживних речовин із неорганічних елементів. Звідси, вказує дослідник, виникає ідея автотрофності людства в роботі. Якщо залишити людство лише наодинці з сонячною енергією та неорганічним світом, то воно не зможе звести кінці з кінцями, так як ще не вміє отримувати поживні речовини безпосереднім впливом сонячної енергії на неорганічну матерію.

«Добування синтетичним шляхом органічних речовин – зазначає С. Подолинський – сьогодні ще не може слугувати предметом промисловості, але в разі того достатку в дармових двигунах і високих температурах, яке обіцяє нам дати сонячна машина, ця перешкода цілком відійде на другий план» [219, 275].

Визнаючи певні здобутки у цій галузі на кінець XIX століття, він прогнозує, що подальші наукові розробки сприятимуть вирішенню однієї із основних потреб людини – потреби живлення. С. Подолинський підкреслює, що в такому випадку «добування їжі підкориться тому ж закону, якому підпорядковане тепер задоволення інших потреб, тобто певній кількості застосованої механічної роботи відповідатиме певна кількість отриманого продукту» [219, 275].

Як бачимо, дослідження українського вченого і мислителя містить результати, котрі й сьогодні не втратили своєї актуальності. Тобто існує потреба сучасного переосмислення ідей С. Подолинського, які можуть бути вельми корисними в контексті сучасної парадигми управління енергетичними процесами. Аналізуючи проблему, С. Подолинський дав принципово нове тлумачення цільових орієнтирів та обмежувальних параметрів енергетичного розвитку, котрі людство має чітко усвідомлювати з метою належного прогнозування, планування та інших форм визначення перспектив загального сталого розвитку цивілізації.

Зважаючи на це, унікальне дослідження С. Подолинського «Праця людини та її відношення до розподілу енергії» і сьогодні, в час новітніх технологій та прогресивних ідей, залишається оригінальною концепцією світорозуміння. Слід при цьому спеціально зазначити, що розглядаючи Всесвіт як єдність, С. Подолинський відвів у ньому одну з головних ролей саме людській праці.

За допомогою синтезу результатів теоретичного аналізу та найновітніших природничих досліджень, С. Подолинський першим у світовій науці сконструював масштабну систему енергетичної природно-економічної взаємодії, що відбувається у Всесвіті. Фактично вчений науково показав розподіл енергії, прослідкував циркуляцію енергетичних потоків в космічному просторі, в тому числі й на поверхні Землі як однієї із планет Сонячної системи. Як зазначає В. Шевчук, погляд на Землю як на невід'ємну частину Сонячної системи дозволив С. Подолинському трактувати процес господарювання на планеті, по суті, як економіку Космосу, тобто фактично він заклав основи сучасної методології – аналізу глобального рівня господарювання [315, 9].

За допомогою категорії «праця» С. Подолинський простежив складний процес взаємодії суспільства і природи. Що характерно, при цьому – вказані категорії він який розглядає в конструктивному і оптимістичному дусі, в контексті не просто виживання, але і подальшого процвітання людства, здатного не тільки розсіювати, але й, головне, нагромаджувати сонячну енергію та збільшувати енергетичний бюджет на поверхні планети Земля. Тобто, вже в 1880 році Сергій Андрійович Подолинський вказав на недосконалість другого закону термодинаміки та вказав на здатність протистояти процесу ентропії. Енергодинамічний підхід С. Подолинського до розуміння взаємодії людини та природи став міцним фундаментом природничо-історичної концепції суспільної еволюції. Цілком актуальною є сьогодні і критика С. Подолинським енергомістких технологій та роль його, як провидця значення сонячної енергії в якості невичерпного джерела цивілізаційного прогресу людства.

# РОЗДІЛ 4
# ВІДОБРАЖЕННЯ КОНЦЕПТУАЛЬНИХ ІДЕЙ С. ПОДОЛИНСЬКОГО В НАУКОВІЙ ДУМЦІ XX – XXI СТОЛІТТЯ

## 4.1 Спадкоємність поглядів С. А. Подолинського у роботах представників вітчизняного природничого та філософського пошуку

Глибока й оригінальна за сутністю викладених ній думок енергетична концепція С. Подолинського логічно знайшла продовження серед чисельних представників як вітчизняної, так і зарубіжної філософської думки.

Чисельність авторів не дозволяє належно проаналізувати всю сукупність створених ними робіт. Тому ми виділяємо лише найбільш визначних послідовників новаторських ідей С. Подолинського, в роботах яких чітко прослідковується вплив та спадковість поглядів українського мислителя. В цьому контексті ми насамперед приділили увагу з'ясуванню особливостей світоглядних конструкцій В. Вернадського та М. Руденка, які надзвичайно високо оцінювали внесок Сергія Андрійовича у світову науку та прямо відштовхувалися у своїх наукових пошуках від ідей попередньо сформулюваних С. Подолинським. Водночас, ми розглядаємо і праці ряду інших талановитих науковців, які хоч прямо і не використовували наукову спадщину українського вченого, проте дотично торкаються її положень і в цілому вписуються у загальну наукову парадигму, фундовану Подолинським.

Володимир Іванович Вернадський (1863-1945) – видатний український вчений, природознавець, геніальний філософ, засновник геохімії, біогеохімії, радіології та космізму сформував принципово новий світогляд та новий погляд на природу загалом. У вченні про біосферу – оболонку Землі, де протікає органічне (розумне) життя, – він синтезував уявлення про світ, його єдність, передбачив перегляд базових понять науки про

матерію та енергію, будову Всесвіту, простір та час. При цьому, вчений не абсолютизував природу, а й бачив можливі негативні чинники, попереджаючи зокрема про небезпеку пов'язану з радіоактивністю. Водночас він підкреслював момент відповідальності людства за збереження біосфери Землі. Його науковій діяльності притаманна величезна широта інтересів, постановка глобальних проблем пізнання та здатність до буквально провісницького передбачення.

Як відомо, вершиною наукової діяльності В. Вернадського стало справді геніальне вчення про ноосферу (грец. Ноос – розум і сфера – куля), в основу якого покладено ідею про гармонійне входження людини та її господарської діяльності у біогенний колообіг речовин.

В даному контексті переважна більшість дослідників наукової спадщини С. Подолинського (Кузнєцов, Чесноков, Злупко, Руденко тощо) обґрунтовано називають В. Вернадського послідовником ідей С. Подолинського, викладених ним, насамперед, у роботі «Праця людини та її відношення до розподілу енергії». Адже в ній він сформулював не просто оригінальну, а принципово нову, далеко випереджаючу його час систему енергетичної природно-економічної взаємодії, що відбувається у Всесвіті із включенням до глобальних процесів праці людини. Він показав, що осмислена праця орієнтована на пакетування енергії, передусім сонячної є основа життя, придатна для забезпечення вищих форм діяльності людини. Функція людського розуму за таких умов полягає в тому, щоб завдяки регулюванню господарського життя, організації енергетичних потоків перетворити світ і привнести в нього нові якості. Процес розподілу і перетворення енергії сприятиме можливим перебудовам землі і енергетичного простору за її межами, природним перетворенням у космічному просторі, з яким пов'язане існування людини та людства.

Детальніше прослідкувати спадковість ідей С. Подолинського у науковому доробку В. Вернадського доволі переконливо можна вже за

допомогою порівняння першоджерел праць обох великих українських вчених-мислителів. Так, у сьомому розділі його фундаментальної праці «Наукова думка як планетне явище» В. Вернадський зосереджує увагу на структурі наукового знання як компоненту ноосфери. Він зокрема, ставить за мету прослідкувати історичну ходу формування і утвердження планетарної ролі Homo Sapiens через творення ним нової форми культурної біогеохімічної енергії і пов'язаної з нею ноосферою [52, 198].

В цілому ж аналіз розділу основних його ідей, послідовності їх викладу дає більш ніж вагомі підстави для твердження, що цей розділ не просто надзвичайно нагадує концепцію Подолинського як змістовно, так і в структурному плані, а є власне його подальшим розвитком. На користь цього свідчить наступне. Насамперед, В. Вернадський концентрує увагу на тому, що термін біосфера – це те, що у мисленні натуралістів та більшості філософів відповідає поняттю Природа [52, 199]. Більш того, фактично якщо замінити наукову термінологію В. Вернадського тобто, термінологію XX століття, на понятійний апарат третьої чверті XIX століття, то не викликає сумніву, що наукові концепції видатних українських мислителів в цьому фрагменті цілком співзвучні.

Зокрема, як і С. Подолинський, В. Вернадський абсолютує концепцію щодо того, що «жива речовина є носієм і творцем вільної енергії, яка ні в якій іншій земній оболонці у такій кількості не існує» [52, 200]. Нагадаємо, що С. Подолинський назвав 7 видів перетворюваної енергії (див. пункт 3.1.) Всесвіту, складовими якої є природна енергія з якою взаємодіє «енергія, яка містяться в живих рослинах, тваринах та людях» [219, 214]. Фактично, цей вид перетворювальної енергії Всесвіту (причому – головний) за С. Подолинським і є живою речовиною біосфери за термінологією В. Вернадського.

В. Вернадський переконливо показав, що організми живуть тільки доти, доки не припиняється матеріальний та енергетичний обмін між ними і біосферою, яка їх оточує [52, 202]. Окреслену вільну енергію

В. Вернадський називає «біогеохімічною енергією», яка охоплює всю біосферу та визначає всю її історію. «Вона викликає і різко змінює інтенсивність міграції хімічних елементів, які складають біосферу – вказує він, – і визначає її геологічне значення» [52, 200]. Більше того, в межах живої речовини в останні десять тисяч років знову створюється й швидко зростає у своєму значенні нова форма цієї енергії, ще більша за своєю складністю та інтенсивністю, – енергія людської культури, В. Вернадський підкреслює, що саме: «Ця нова форма енергії, пов'язана з життєдіяльністю людських общин, роду Homo й інших гомінідів, близьких до нього, зберігаючи за собою виявлення звичайної біогеохімічної енергії, викликає разом з тим міграцію хімічних елементів нового роду, що за різноманітністю і потужністю далеко перевищують звичайну біогеохімічну енергію живої речовини планети» [52, 200]. Отже, саме енергія людської культури і є тією формою біогеохімічної енергії, що створює ноосферу.

Водночас, аналізуючи появу біогеохімічної енергії на планеті, В. Вернадський, як і С. Подолинський, поетапно розглядає виникнення життя на Землі, його вплив на перебіг енергетичних процесів, зміну космічних потоків з еволюційним розвитком людини. Щодо останнього, потрібно зазначити, що певною відмінністю в поглядах двох світочів української та світової науки є різне акцентування: якщо для С. Подолинського визначальним є характер праці, то для В. Вернадського – розум людини. Однак і тут, як на нашу думку, принципової розбіжності немає: так С. Подолинський проводить чітку лінію переходу від примітивних способів та методів господарювання до більш досконалих, а головне – свідомих форм праці, що свідчить, в першу чергу, про пожвавлення розумової, творчої та наукової діяльності людини. Визначальною, концептуальною тезою для нього є те, що праця це прерогатива людини, причому людини, яка здатна мислити. Фактично, вчений доводів, що наділений інтелектом суб'єкт, який свідомо протидіє, за допомогою праці, процесам дисипації, здатний перешкодити

розсіюванню енергії. В свою чергу, В. Вернадський розглядаючи «розум» через поширення знань, аналізує розвиток суспільства і через знаряддя праці, притаманні окресленій історичній епосі. Наприклад: «мабуть, уже сотні тисяч років як людина – рід Homo – та її предки мали знаряддя з дерева, кістки і каменю. Повільно, протягом довгих поколінь вироблялося вміння виготовляти і використовувати ці знаряддя, відточувалося це вміння – *розум у першому його виявленні*» [52, 205].

Не випадково, що проблема чисельності людського роду однаково гостро стояла для обох дослідників. Показовим є при цьому їх оптимістичний висновок. Нагадаймо відповідь С. Подолинського розповсюдженим «мальтузіанським настроям» та його аргументацію щодо цього. Так, С. Подолинський на основі економічної статистики «цивілізованих» країн (Франції, Англії та Швеції), обґрунтував тезу, згідно якої «при раціональному застосуванні праці продуктивність збільшується швидше за народонаселення». Більше того, вдосконалення людського життя полягає у кількісному збільшенні енергетичного бюджету кожної людини, саме тому зменшення кількості людей на планеті є розкраданням енергії Всесвіту [219, 276].

Щодо останньої тези, В. Вернадський фактично підхоплює думку винахідника енергетичної концепції та продовжує: «Нині кількість людського населення Землі досягла небувалої раніше цифри, що наближається до двох мільярдів, незважаючи на те, що вбивство у вигляді війн, голоду, недоїдання, яке охоплює сотні мільйонів людей, надзвичайно послаблює хід процесу» [52, 203].

Спираючись на розрахунки Г.Ф. Ніколаї, В. Вернадський зазначає, що станом на 1918 рік, беручи до уваги всю площу Землі, на один квадратний кілометр припадає 11,4 людини, що становить $2{,}10^{-4}$ % можливого заселення. Враховуючи одержувану від Сонця енергію, землеробство дає змогу прогодувати на 1 км$^2$ 150 осіб, тобто на всю Землю (суходіл) вийде $22{,}5\times10^9$, тобто у 22-24 рази більше осіб, ніж їх жило на першу чверть XX

століття [52, 203]. Зазначаючи при цьому, що Г. Ніколаї спирається лише на енергію для харчування та життя, здобуту за рахунок землеробства, В. Вернадський акцентує увагу на нове джерело енергії, яке людина вже осягнула *розумом* – енергію мирного атому, здатну забезпечити проживання на землі трьох гексальйонів людей [52, 204]. При цьому, вчений підкреслював, що ці його розрахунки енергетичних перспектив майбутнього, виражені ним в числовій формі, ніяк не можуть бути остаточними, оскільки знання людства про енергію, доступну людині, є власне ще лише зародковими: «Звичайно, енергія, яка доступна людству, не є величиною безмежною, тому що вона визначається розмірами біосфери. Цим визначається і межа культурній біогеохімічній енергії» [52, 204].

Основоположною тезою В. Вернадського на даному етапі дослідження було те, що енергія розуму може найповніше проявитися тільки при максимальному розвитку основної форми біогеохімічної енергії людини, тобто при максимальному розмноженні її. Оперуючи більш новішими науковими фактами, ніж його попередник, В. Вернадський констатує, що у XX столітті людина опанувала всю земну кулю, всю тверду поверхню і всі моря, причому потужні можливості комунікацій все більш сприяють загальноцивілізаційним контактам, а отже справжній єдності людства. Обставини та умови виживання й поширення людського роду на планеті однаково турбували обох дослідників, причому і в цьому питанні вони були однодумцями. Так, за В. Вернадським: «Розмножування організмів, тобто виявлення біогеохімічної енергії першого роду, без якої немає життя, є невіддільним від людини. проте людина від самого початку свого виділення з маси життя на планеті володіла знаряддями, хоч би й дуже грубими, які давали їй можливість збільшити її мускульну силу і були першими праобразами сучасних машин, які відрізняли її від інших живих організмів». В свою чергу, С. Подолинський, детально розглядаючи перші еволюційні кроки та виділення Homo з-поміж інших ссавців, стверджує, що саме відтоді як люди почали працювати і, як наслідок, збільшувати

запас перетворюваної енергії на земній поверхні, відтоді їх існування, розмноження та розвиток були забезпеченні [219, 246].

Спільним у роботах обох українських мислителів є також аналіз теми інших етапів становлення людини сучасного вигляду, таких як: створення нею перших знарядь праці, одомашнення тварин тощо. Однак, при цьому С. Подолинський, на основі аналізу археологічних знахідок, більше заглиблюється у побутову сферу життя первісної людини – харчування, одяг та житло як способи збереження та акумулювання енергії [219, 234-236], натомість В. Вернадський приділяє першочергову увагу питанням освоєння вогню та наслідкам цього винаходу для геологічної історії планети [52, 209]. Принциповим при цьому є те, що В. Вернадський аналізує планетарні масштаби до того ж у вимірах геологічного часу (нагадаємо, що питання визначення категорій простору й часу були одними з найважливіших у роботах дослідника). В свою чергу, С. Подолинський, будучи науковцем з виключно широким кругозором, ще наприкінці XIX століття говорить про грандіозне значення життя, як якісного стрибка в еволюційному розвитку, не лише у відношенні до планети, але й до циркуляції всесвітньої енергії: «Поява органічного життя на Землі надзвичайно змінила *ландшафт і властивості поверхні Землі,* [фактично, це слова В. Вернадського висловлені ним через півстоліття після С. Подолинського – Ю. М.] а також кількість і спосіб розподілу вищих видів енергії» [219, 219].

Як вже зазначалося, С. Подолинський розглядав співвідношення різних видів праці та енергії протягом всієї історії розвитку людської цивілізації. Проте, водночас, він аналізував не лише категорію праці, але й поняття Розуму! Вже первісна людина, створюючи знаряддя праці – вказував він, – якісно вирізнялася з-поміж інших живих систем, так як вона почала розвивати здатність мислити – розум, вивчала себе та навколишній світ, пізнавала його закони та намагалася правильно їх застосувати для задоволення власних потреб [153, 23]. Вміння

застосовувати різні винаходи, навіть поки примітивні, зумовлювало включення в обмін людини зайвої кількості енергії. Наприклад, найпростіша кам'яна сокира була величезним збереженням енергії, якщо порівняти затрати на її виготовлення і затрати енергії на зрубування дерев без допомогою сокири.

Акумулювання сонячної енергії відбувається і при будівництві житла та інших споруд, у видобувній промисловості (залізної руди, золота, вугілля, торфу та ін.), однак найбільше енергії зберігала землеробська праця [219, 263]. І С. Подолинський, і В. Вернадський дають виключно високу оцінку землеробству. Як зазначає С. Подолинський: «Земні рослини – найлютіші вороги світового розсіювання енергії», проте він розуміє, що збережена «енергія, кинута напризволяще, не служить для підняття нової кількості енергії на вищий щабель» [219, 224]. Він постійно наголошував, що саме завдяки поширенню землеробства людство переходить на якісно новий рівень не лише нагромадження, а й приросту загальної сонячної енергії. За розрахунками вченого, десятина землі дикого степу чи пралісу дає щорічно певну кількість поживного матеріалу, а із втручанням свідомої людської праці продуктивність десятини зростає в десять, двадцять і більше разів [219, 235].

В майбутньому вже будучи всесвітньовідомим академіком В. Вернадський, слідуючи інтелектуальними стежками свого попередника, зазначає, що відкриття землеробства позбавило людство залежності від їжі, тобто енергії, як дарунку дикої природи, а отже забезпечило його сталий розвиток. За сучасними для науковця даними, площа, зайнята всіма видами землеробства та тваринництва (кочового) не перевищувала 25,4% поверхні планети або 86,3% суходолу [52, 210]. В. Вернадський аналізує землеробство у поєднанні з тваринництвом та зазначає, що тепер цей альянс проявляється як геологічна сила, яка здатна змінювати навколишню природу [52, 116]. Він підкреслює, що людина добираючи та розводячи рослинні та тваринні організми, потрібні для її життя, несвідомо

виконувала цим природні зміни: «У землеробстві та тваринництві виявилася передусім спрямована розумом культурна біогеохімічна енергія, яка створила для людини нові умови її перебування в біосфері. Таким способом різко змінювалася головним чином жива природа. Довгі десятки тисяч років людина чіпала безживну речовину лише до ступеня непорівнянного з різкою зміною навколишньої живої природи. У результаті такої роботи утворився новий вигляд Землі, той, за якого ми нині живемо і який став помітним тільки в останні тисячоліття. Нині з кожним десятиліттям ця зміна виявляється дедалі різкіше» [52, 209].

Ще однією точкою перетину геніальних концепцій українських мислителів було питання джерел енергії. Зокрема, як і С. Подолинський, В. Вернадський вказував на м'язову діяльність людини, робочу силу худоби, органічне паливо, енергію пари тощо. Новим явищем у аналізі була лише електроенергія, яка, за словами В. Вернадського, не виходила за межі живої природи, тому що першоджерелом електрики була жива рослинність або змінені геологічними процесами колишні живі організми (кам'яне вугілля і нафта): «У кінцевому результаті людина увесь час використовує енергію сучасну їй, яке пройшло через живу речовину, сонячного проміння, або того, що освітлювало Землі за сотні мільйонів років до появи на ній людини і збереглося у викопному вигляді» [52, 214].

Показово, однак, що слід при цьому віддати належне С. Подолинському, оскільки він виявився більш далекогляднішим у цьому плані та енергійно вказував на перспективність і необхідність освоєння геліотехнологій, на його тверде переконання були здатні повністю забезпечити незалежність людини від вичерпних корисних копалин.

Слід зазначити і наступне. Крім природничо-наукових аспектів, погляди дослідників збігалися і у соціально-політичному ракурсі. Ми вважаємо при цьому за потрібне особливо підкреслити разючу відмінність між періодами життя науковців. Нагадаймо, що між часом написання «Праці людини та її впливу на розподілі енергії» (1880) та «Наукової

думки як планетного явища» (1938) відбулося чимало доленосних для ходу історії подій: революція 1905-1907 років, Перша світова війна, Жовтнева революція, національно-визвольна революція в Україні (1917-1921), утворення Радянського Союзу та утвердження більшовицької ідеології, встановлення тоталітаризму, і, нарешті, очевидне назрівання нової світової війни.

Як і С. Подолинський, В. Вернадський багато переймався проблемами майбутнього устрою людського суспільства: «У багаторічній історичній трагедії, повній крові, страждань, злочинів, злиденності, тяжких умов праці для маси людей – у трагедії, яку ми називаємо всесвітньою історією, багато разів ставилося питання про кращий устрій життя і про способи, як цього досягти… Пошуки виходу були різними, і в історії людства знаходимо численні (а скільки їх зникло безслідно!) пошуки – філософські, релігійні, художні і наукові. Тисячоліттями в усіх кутках, де тільки існують людські спільноти, такі пошуки робилися і продовжують робитися» [52, 117]. Для самого ж вченого пошуки ідеалу суспільного ладу відчутно відбиваються на процесі переходу біосфери в ноосфери.

Оскільки С. Подолинський бачив основним об’єктом вивчення енергію, то для нього ідеальним суспільним устроєм був такий, який би забезпечував максимально можливе збільшення процесу акумулювання сонячної енергії на земній поверхні. Важливим було також питання зростання енергетичного бюджету кожної особистості, оскільки саме це є запорукою росту енергетичної потужності людської цивілізації в цілому. Варто при цьому зазначити, що на час написання своєї роботи, С. Подолинський вбачав соціалістичний лад, який при цьому існував лише в доволі туманній теорії, оптимальним суспільним устроєм, який здатний найкраще задовольняти потреби людини.

Слід при цьому зупинитися і на такому моменті: дослідник неодноразово відзначав, що чим вищий розвиток особистості, тим більше місце в її енергетичному бюджеті відведено духовній сфері діяльності,

задоволенню моральних та розумових потреб [219, 245]. В якості прикладу С. Подолинський наводить роль наукового пізнання: «Задоволення цієї сторони людського життя, що не викликало ніякої праці у первісної людини, веде тепер до будівництва університетів з їхніми лабораторіями, до організації наукових експедицій і взагалі до цілого ряду дій, що зумовлюють значне споживання праці» [219, 255]. Тобто, і С. Подолинський, і В. Вернадський бачили ідеальне суспільство таким, де добробут досягається свідомою розумовою та творчою діяльністю людини. «Те поняття ноосфери, яке випливає з біогеохімічних уявлень, перебуває у повній співзвучності з основною ідеєю, яка пронизує «науковий соціалізм»… – підкреслює В. Вернадський. – Велике поширення соціалістичних ідей та охоплення ними носіїв влади, їхній вплив у багатьох великих капіталістичних демократіях створили зручні форми для визначення значення наукової роботи як творення народного багатства» [52, 167].

Вважаючи державне планування наукової роботи в прикладній сфері позитивним явищем, дослідник наголошує на необхідності глибокої демократичної основи для розвитку науки. Проте, як показала практика (вищий критерій наукової істини) будівництва вітчизняного соціалістичного суспільства привело до занепаду, і не лише науки, а й людської спільноти. Хоча В. Вернадський високо оцінював вчення К. Маркса та Ф. Енгельса як філософську течію, однак гостро засуджував його примітивне втілення в якості панівної ідеології на терені колишньої Російської імперії. Він однозначно вказував, що: «Таке уявлення по суті чуже і Марксу, і Енгельсу… Воно створилося на російському ґрунті, в емігрантському середовищі і цілковито неусвідомлено історично виросло в державне ідейне явище, наслідки якого були несподіваними навіть для низки великих вільно мислячих комуністів» [52, 259].

Наука, яка стала визначальним фактором трансформування біосфери у ноосферу, опинилася під пресом більшовицьких догм на кшталт ситуації епохи Відродження, коли вона переживала жорстоке вторгнення

релігійних імперативів, зазначав В. Вернадський. Абсолютна централізація всього і вся, жорстока цензура, брутальна сила тоталітарної влади зводила нанівець фактично будь-які справді новаторські, дійсно прогресивні пошуки вчених та змушує їх робити завідомо неправильні узагальнення [52, 265].

Аналіз співзвучності поглядів українських мислителів можна продовжувати й далі, проте більш доцільно, повніше, відповідаючи меті дослідження буде показувати процес продовження та розвитку ідей С. Подолинського в роботах В. Вернадського.

При цьому ще раз слід підкреслити, що імена цих дослідників відділяє більш ніж півстолітній проміжок часу, який приніс в науку чисельні нові факти, відкриття, теорії, що позначилися й на методиці досліджень. Одним із наслідків фундаментальних наукових пошуків стало розуміння неоднорідності Космосу, всієї незмірної складності Часу – Простору, а звідси і труднощів відтворення реальності. В. Вернадський пропонує розрізняти три реальності: «Перше. Реальність в області життя людини, природні явища ноосфери і нашої планети, взятої як ціле; Друге. Мікроскопічну реальність атомних явищ, яка захоплює і мікроскопічне життя. І життя організмів, яке навіть озброєними приладами око людини не в змозі побачити; Третє. Реальність космічних просторів, в яких Сонячна система і навіть галаксія губляться, є невідчутними в області ноосферного розрізу світу» [52, 149].

Перекладаючи термінологію С. Подолинського на сучасний для В. Вернадського понятійно-категоріальний апарат, можна говорити про два виміри реальності його наукового світогляду. Насамперед слід мати на увазі, що відкриття атому, яке зумовило справжню наукову революцію, датується 1895-1897 роками, тобто часом вже після смерті вченого. А вчення про віруси було повністю сформовано вже навіть після смерті самого В. Вернадського.

Отже, підсумовуючи компаративний аналіз наукових поглядів С. Подолинського та В. Вернадського дозволяє зробити висновок про безсумнівно значний вплив ідей С. Подолинського на формування ноосферного вчення академіка В. Вернадського та вчених, що належали до його школи.

Ще одним яскравим послідовником енергетичної концепції С. Подолинського був талановитий український письменник і філософ, правозахисник, лауреат Державної премії імені Т. Шевченка – Микола Данилович Руденко. Для належної оцінки його наукового надбання слід пам'ятати, що життєвий шлях мислителя більше схожий на трагічний роман про долю науковця-дисидента в тоталітарній державі, ніж на реальність. Для підтвердження цієї тези достатньо буде принаймні тезисно висвітлити бодай основні віхи життя громадської та наукової діяльності М. Руденка.

Він народився 19 грудня 1920 року на Луганщині у шахтарській сім'ї. Закінчивши десятирічку, мав намір вступити до Київського університету, проте був демобілізований до армії. В роки Великої Вітчизняної війни брав участь в обороні Ленінграді, через наслідки важкого поранення до кінця війни служив політпрацівником у польовому шпиталі. З 1947 року працював на посаді редактора у видавництві «Радянський письменник», згодом головним редактором молодіжного журналу «Дніпро». Поворотним пунктом в житті Миколи Даниловича стала доповідь М. Хрущова на XX з'їзді партії. Відчуваючи себе (хоч і безпідставно) в якійсь мірі причетним до злочинів сталінського режиму, він ставить собі завдання перевірити істинність марксизму-ленінізму через детальне вивчення першоджерел, а також наукового доробку інших економістів й філософів зі світовими іменами. Студіювання робіт К. Маркса, Ф. Енгельса, А. Сміта, Ф. Кене, Ю. Майєра, Піфагора, і нарешті – С. Подолинського, переконує М. Руденка в помилковості вчення про диктатуру пролетаріату.

Автор передмови до збірника шукача істини «Енергія прогресу», О. Мусієнко особливо підкреслює вплив енергетичної концепції С. Подолинського на еволюцію світогляду Миколи Руденка: «Остаточно М. Руденко перестав бути марксистом після того, як встановив, що сам Карл Маркс під кінець життя зрікся власного вчення. Зрікся під впливом молодого українського філософа Сергія Подолинського, який неспростовно довів, що додаткова вартість (а отже й енергія суспільного прогресу!) створюється не людськими м'язами, а енергією Сонця» [238, 8].

В даному контексті, на нашу думку, доцільно буде навести думку доктора фізико-математичних наук, директора Українського інституту екології людини М. Курика: «Робота С. Подолинського мала приголомшуючий вплив на К. Маркса, який після ознайомлення із нею, з самим С. Подолинським, припинив видання 2 і 3-го томів «Капіталу». Припинив працю над 4-м томом і розпустив 1-й «Інтернаціонал». Проте Енгельс залишився на догматичних позиціях, усе повернув назад, а троцкісти приховали роботу С. Подолинського і не допустили її видання в Радянському Союзі» [156, 101].

Результати багаторічної плідної наукової праці та несподівані відкриття, які лежали фактично на поверхні, та вочевидь свідчили про рух офіційної партійно-державної політики в нікуди, змусили М. Руденка направити свої аргументи до політбюро ЦК КПУ. З цього часу починається спочатку ідейне гоніння, а потім і відверта розправа над інакомислячим дослідником: позбавлення роботи, заборона друкуватися, виключення з КПРС та Спілки письменників, примусове лікування у психіатричній лікарні і, нарешті, – судовий вирок за статтею 62 Кримінального кодексу УРСР – 7 років ув'язнення в таборах суворого режиму та 5 років заслання (1977 рік) [238, 19]. Політв'язня було звільнено лише в 1987 році. Він виїхав до Сполучених Штатів, де отримав політичний притулок. Вже напередодні краху тоталітарної системи в 1990 році М. Руденко повернувся на Батьківщину, де почав відновлення своїх наукових праць,

вилучених та частково знищених в роки переслідування, таких як: «Енергія прогресу», «Економічні монологи», «Шлях до хаосу» тощо. Потрібно зазначити, що цьому сприяло те, що названі роботи були раніше опубліковані закордоном (1978 р.), завдяки чому науковий доробок Миколи Руденка і сьогодні має світове значення. Підтвердженням цього є зокрема і те, що він був удостоєний звання дійсного члена такої поважної в світі наукової інституції, як Українська вільна Академія наук [238, 16]. В незалежній Україні М. Руденку було присвоєно звання лауреата Державної премії імені Т.Г. Шевченка (1993) та звання Героя України (2000).

Науково-філософські пошуки Миколи Даниловича найповніше, на наш погляд, викладені в роботах «Енергія прогресу: нариси з фізичної економії» [237] та «Гносис та сучасність (Архітектура Всесвіту)» [236]. Його теоретична концепція, в першу чергу, спрямована на розгляд енергетики суспільства, яка фактично еволюціонувала із критики сталінізму, ленінізму і найголовніше – марксизму. При цьому, що особливо цінно М. Руденко як справжній вчений, патріот і демократ не лише вказує на помилки теоретиків, але й шукає практичний вихід із катастрофічної ситуації, в якій опинилися десятки і сотні мільйонів свідомих чи несвідомих прихильників концепції вульгарного комунізму.

Суть теорії Маркса, ключ до розуміння трьох томів «Капіталу», М. Руденко демонструє за допомогою декількох цитат із першоджерела: «Рента, відсоток і промисловий прибуток – це тільки різні назви різних частин додаткової вартості товару або втіленої у ньому неоплаченої праці… Вони не породжуються землею як такою і капіталом як таким… Але земля і капітал дають своїм власникам можливість отримати відповідні частки додаткової вартості, яка витискається капіталістом-підприємцем з робітника» [237, 41]. Таким чином, стверджує К. Маркс, багатства Земної кулі створюються винятково за рахунок експлуатації самої людини, природа в цьому процесі участі не бере.

Проте, в четвертому томі «Капіталу» – «Теорії додаткової вартості», сам же К. Маркс приходить до висновку, що основою абсолютної додаткової вартості, тобто реальною умовою її існування, є природна родючість землі, природи. Фактично тепер Маркс позиціонує справжнє джерело вартості не у вигляді людських м'язів, а у гумусному шарі планети, відвівши людській праці роль лише провідника енергії [237, 51].

Виходячи з цього, М. Руденко вважає метою свого дослідження – з'ясування проблеми: «Чи існують у природі сили, які примножують наші багатства? Де вони – тільки у нашому мозку та наших м'язах, чи є щось таке, що діє непомітно для нашого ока? Одне слово, ми намагаємося *з'ясувати субстанцію вартості* [курсив мій – Ю. М]» [237, 42].

Ми не маємо змоги детально проаналізувати все багатство концептуальних засад наукових досліджень Миколи Даниловича. Нашим завданням є з'ясування обсягу та глибини ідейного зв'язку науково-філософських поглядів С. Подолинського та М. Руденка.

Як зазначалося вище, економічна парадигма М. Руденка базується на аналізі енергетики суспільства: «Ми піддаємо критиці теорію К. Маркса, але робимо це з поглядів природи як таких, а не з погляду політики. Що ж до самої політики, то вона, за нашим переконанням, повинна формуватися на основі законів природи, а не навпаки» [237, 82]. Отже, погляди наших видатних земляків у своїй основі були цілком співзвучними.

Про це зокрема, свідчить те, що дослідники однаково трактують поняття праці. В оригінальної концепції С. Подолинського, «праця є одним із численних видів прояву загальної світової енергії» [219, 204]. Фактично через ціле століття після цього, М. Руденко висуває тотожне розуміння людської праці як одного із наріжних енергетичних процесів самої природи [237, 82].

Звертає на себе увагу і те, що вслід за геліогерменевтикою С. Подолинського, М. Руденко на основі нових наукових знань (йдеться, насамперед, про фотосинтез) теж відводить одне із центральних місць у

логічній структурі своєї наукової концепції Сонцю. Про це яскраво свідчать наступні рядки роботи мислителя: «Фізіократи в основу виробництва додаткової вартості ставили землю, маючи на увазі гумусний шар планети. Тоді ще не усвідомлювали, що родючість зумовлена діяльністю Сонцю, яке протягом багатьох мільйонів років створило на землі тонесенький органічний шар – живе дзеркало, що є відображенням космосу. Воно ж, Сонце, накопичило у надрах Землі запаси вугілля, нафти, газу. Сонце щорічно виробляє на нашій планеті 450 мільярдів тонн живої речовини – тобто по 128 тонн на кожну земну людину! Ось звідки до нас приходить та щорічна додача енергії, яка після цього реалізується у виробництві, виступаючи під личиною вартості» [237, 54]. Отже, рух вартості для М. Руденка є нічим іншим, як рухом сонячної енергії у венах суспільного організму, субстанцією якого є космічне світло [237, 57-58].

Не можна оминути увагою і те, що обидва науковці однозначно підкреслюють величезне значення рослинного світу. Якщо для С. Подолинського «земні рослини – найлютіші вороги світового розсіювання енергії» [219, 224], то для Руденка «рослини – це наші земні антени, які ловлять енергію сонця» (не варто забувати, що Микола Данилович був також поетом і письменником! – Ю. М.) [237, 71]. До речі, процес «ловлі» енергії рослинами-антенами доволі детально був описаний його попередником в еволюційному розрізі. Головними свідками багатовікової діяльності рослин С. Подолинський називав поклади кам’яного вугілля та атмосферу. Рослини, маючи певний запас перетворюваної енергії та спроможність до механічного руху, в умовах майже повної відсутності конкуренції, фактично мали монополію збереження сонячної енергії [219, 221]. Незважаючи на напрочуд малу рухливість, процес накопичення рослинами енергії у формі хімічної спорідненості, який відбувається й досі, не лише забезпечив значний паливний ресурс на планеті, але й зумовив зародження нових організмів, в тому числі й людей.

М. Руденко цілком погоджується з концепцією С. Подолинського, називаючи рослину, яка безпосередньо ліпиться Сонцем, родоначальником життя на Землі [237, 75]. В якості аргументації, він використовує наукові відкриття К. Тімірязєва. Так окремим напрямком роботи «Енергія прогресу» є проблема взаємозв'язку космосу та фотосинтезу. Дослідник стверджує, що «власне, фотосинтез – це і є життя» [237, 73]. Подальший аналіз сутності рослинного світу приводить мислителя до висновку про першочергове значення гумусного шару планети, який прямо виступає в ролі акумулятора сонячної енергії [237, 75].

Ніяк не можна оминути і те, що прослідковується чітке наслідування С. Подолинського М. Руденком при розгляді різних видів сонячної енергії на земній поверхні. Хоча Микола Данилович називає лише 3 джерела, а його попередник говорить про 7 енергетичних потоків Всесвіту, проте їх аналіз дає змогу констатувати тотожність думок мислителів.

Так, Микола Руденко подає наступну класифікацію: Енергія вугілля, нафти, газу; Енергія гумусного шару; Нова енергія, що прибуває від Сонця [237, 77]. При цьому М. Руденко спеціально оговорює, що інколи земною енергією вважають і приливи, падіння води та вітер, але це невірно – ці види енергії також породжуються космосом та вже враховані у запропонованій класифікації.

Нагадаймо, що С. Подолинський виділяє наступні складові масштабної енергетичної природно-економічної системи планети: Енергію обертання Землі навколо Сонця і навколо своєї осі; Внутрішню теплоту Землі; Ненасичену хімічну спорідненість; Рух повітря (вітер); Енергію руху води; Паливо органічного походження; Енергію, яка містяться в живих рослинах, тваринах та людях [219, 214].

Потрібно зазначити також, що і сам С. Подолинський, виділяючи 7 видів енергії, зрештою змальовує їх також лише похідними модифікаціями енергії Сонця. Перші вказані три види енергії, виходячи із Канто-Лапласівської теорії утворення небесних тіл, твердить він, є наслідком дії

Сонця. Наступні види енергії – рух повітря (вітер) та вода – за С. Подолинським «є не більше, ніж частина сонячної енергії, піддана оберненому перетворенню» [219, 213].

Проте, якісною відмінністю енергетичної класифікації С. Подолинського є включення до системи енергетичних обмінів Всесвіту живої речовини: рослинного та тваринного світу, а також і самої людини.

При цьому обидва речники нового енергетичного бачення сходяться у думці про небезпеку вичерпності корисних копалин Землі. Однак, якщо М. Руденко бачить вихід у використанні або ж термоядерної, або геотермічної енергії (що пояснюється досягненнями XX ст. в цих галузях енергозабезпечення), то С. Подолинський з позицій досягнень науки другої половини XIX століття бачить шляхи вирішення енергетичної проблеми насамперед через оволодіння геліотехнологіями, причому вже в найближчому майбутньому.

Досить цікавим є при цьому питання: чи залишився б вірним С. Подолинський екологічно безпечним «сонячним машинам», знаючи про величезний потенціал (але ж і небезпеку!) внутрішньоатомної енергії? Слід також пам’ятати, що у енергетичній концепції С. Подолинського землеробство виступає тією формою праці, яка забезпечує перехід людства на якісно новий рівень не лише нагромадження, а й приросту загальної сонячної енергії [219, 235].

В свою чергу, М. Руденко, розмірковуючи над тим, що в кожній енергетичній системі обов’язково є генератор, провідник та споживач, називає хліборобство – генератором економіки [237, 77]: «Хліб – це додаток багатства у чистому вигляді. Він приходить від Сонця. Все інше – це земні ресурси, що не відновлюються» [237, 115].

Варто при цьому дещо детальніше зупинитися на умовиводах Миколи Даниловича. Він аналізує роль та співвідношення сільського господарства та промисловості в енергетичній системі планети через призму вчень Ф. Кене (представника фізичної економіки) та К. Маркса (політичної). Сам

Ф. Кене у «Економічних таблицях» (які досліджує і С. Подолинський) класифікує суспільство на три класи: виробників, власників та безплідний клас. У ролі останньої верстви він бачить людей, зайнятих у промисловості. Продуктивною силою фізіократ визначає тільки ту частину економіки, яка виробляє нову живу речовину – тобто сільське господарство. А промисловість є безплідною, оскільки вона не лише нічого не виробляє (лише надає форму), але й не збагачує суспільство новою енергією [237, 119-121].

Праця Ф. Кене «Економічна таблиця» привернула увагу й К. Маркса. Проаналізувавши її, він побачив деякі недоліки, виправляючи які запропонував свій поділ суспільства, – на класи. Як відомо, для марксизму, визначальною сферою виробництва була саме промисловість.

Потрібно підкреслити, що у недооцінці значення землеробства (на рівні державної політики, заснованої на вченні К.Маркса), М. Руденко вбачає причини голодомору 1932/1933 року, коли Сталін поставив на форсований індустріальний розвиток країни [237, 120] та ряд економічних парадоксів повоєнної доби (збільшення орних площ та водночас зменшення їх продуктивності, щорічна закупівля хлібу з-за кордону тощо). М. Руденко засуджує однобокість в підходах до вирішення проблеми і пропонує синтезувати теорію фізіократів та марксистів, адже в економіці існує й зворотній зв’язок: «Хліборобство і промисловість – це різні космічні сфери, хоча вони містяться поряд. Хліборобство існує за рахунок мегакосму. Промисловість має діло з мікрокосмом» [237, 133]. Мислитель наполягає на необхідності розвивати промислове виробництво, яке б забезпечило технічне вдосконалення сільського господарства. У роботі «Економічні монологи» мислитель зазначає, що промисловість виникає з надр хліборобства, що зумовлює її включення у фотосинтез, після чого індустрія стає здатною продукувати капітал [294, 244].

Цікаво, але С. Подолинський також бачив цей «зв’язок» і більше того детально його описав не тільки у «Праці людини…», але навіть і в своїх

ранніх роботах соціалістично-утопічного характеру, таких як «Парова машина», «Про багатство та бідність» тощо. Сама назва ще навіть, не наукової праці, а власне публіцистичного памфлету «Парова машина» вже говорить про те, що проблеми розвитку промисловості та її технічного переоснащення були для С. Подолинського вкрай актуальними. Нагадаємо, що основною ідеєю публікації є потреба в більш справедливій перебудові суспільства. Автор акцентує увагу на тому, що незважаючи на впровадження машин, які здавалося б повинні полегшити працю селян, зайняті на них працівники ще більше експлуатуються. Розмірковуючи над засадами майбутнього суспільного устрою, С. Подолинський підкреслює, що будь-яка техніка в тому числі і сільськогосподарська, нові заводи та машини мають обов'язково слугувати людям, перебирати на себе частину їх роботи, виконувати ті дії, на які не здатний, або малоздатний людський організм тощо. Саме таку функцію має виконувати промисловість за умови революційної перебудови українського соціуму [214].

В нарисі «Праця людини та її відношення до розподілу енергії» С. Подолинський наголошує, що найбільше енергії зберігає землеробська праця, однак і всі ремесла, мануфактура, фабрики споживаючи енергію, безпосередньо чи опосередковано «повертають це споживання з надлишком за рахунок збільшення обміну енергії чи за рахунок надання людині можливості зберігати частину її енергії і вживати її з більшою вигодою на якісь нові виробництва» [219, 263]. Надзвичайно вигідним з енергетичного боку, за С. Подолинським, є впровадження у виробництво машини. На переконання вченого технічне вдосконалення та оптимізація аграрної сфери зумовлюють збільшення енергетичного бюджету всього людства.

Висхідною тезою для М. Руденка є визнання того, що теорія додаткової вартості та теорія біосфери як трансформатора космічної енергії насправді зливаються в єдину теорію Життя. А пошук шляхів до подальшого розвитку земної цивілізації лежить у розгляді цих теорій на

субстанціональному рівні, тобто у їх взаємозв'язку та взаємообумовленості [237, 104]. Ведучи мову про синтез теорій фізичної та політичної економії, не можна не згадати про так звану формулу енергії прогресу, закладену у заголовку роботи М. Руденка, яка вочевидь є наслідком роздумів мислителя з науковими ідеями С. Подолинського.

М. Руденко виводячи єдину формулу енергії прогресу зазначає, що вона синтезує науку, філософію та релігію. Мислитель зауважує, що ця формула «неминуче пов'язана з іменами К. Маркса, Ф. Енгельса, Ф. Кене, С. Подолинського, К. Тімірязєва, А. Ейнштейна, В. Вернадського, О. Чижевського та багатьох інших великих вчених. Так само як і з іменами Піфагора, Конфуція, Христа» [237, 89].

Не зупиняючись на розлогій аргументації мислителя, процитуємо лишень його висновки: «Ми схильні думати, що ***додаткову вартість*** слід називати енергією прогресу. Це ***є творчий процес сонця***. Та й не тільки сонця, а Всесвіту – його променевою субстанції, яка в усіх релігіях світу називається Богом…» [237, 104].

Що ж до ідей С. Подолинського, то аналізуючи його енергетичну концепцію М. Руденко, стисло звів його ідеї до формули: «Додаткова вартість – це додаткова енергія Сонця, яку людство використовує для свого прогресу» [237, 83]. Тобто фактично, формула енергії прогресу М. Руденка надзвичайно щільно перегукується із думками його попередника. У статті «Формула енергії прогресу як світова константа» мислитель зауважує, що формула енергії прогресу почала формуватися на енергетичній природі злаків – «тобто так, як бачив цю проблему Сергій Подолинський» [294, 479]. В цьому контексті варто нагадати відомий «закон Подолинського»: кожна кілокалорія, витрачена у вигляді праці на виробництва сільськогосподарської продукції, накопичує сонячної енергії від 22 до 41 ккал.

Звісно, як вже зазначалося, між цими двома мислителями лежить ціле століття, тож М. Руденко оперує новими даними, фактами, відкриттями та

своєю власною особисто ним опрацьованою методологічною базою для доказу своїх наукових природничо-філософських поглядів. З цього приводу у передмові до «Економічних монологів» П. Григоренко зазначає: «Безсумнівна заслуга М. Руденка у тому, що він привернув нашу увагу до цього енергетичного продукту , куди важливішого, ніж нафта, газ та інші енергетичні ресурси». Автор має на увазі переосмислення ролі їжі, яку дає людині Сонце через фотосинтез. Більше того. Розвиток людства, його прогрес залежить в першу чергу від процесів відтворення їжі. Іншими словами, чи достатньо буде вироблено додаткової сонячної енергії у вигляді їжі для людей. От ця додаткова енергія і є те, що М. Руденко називає істинною додатковою вартістю або енергією прогресу [294, 199].

Енергію прогресу мислитель поділяє на п’ять пропорційних одиниць сільськогосподарської продукції, вирощеної протягом року. Лише 3/5 продукції аграрного сектору економіки ставатимуть основою суспільно-господарського прогресу (в тому числі 2/5 у вигляді соломи і трав та 1/5 у вигляді зерна, яке залишається у селянства), бо 2/5 у вигляді зерна споживатимуться робітниками, державними службовцями та військовими. Тут добре проглядається, що М. Руденко для обґрунтування об’єктивних закономірностей цивілізаційного процесу застосовує вже названу нами «Економічну таблицю» Ф. Кене, маючи на увазі невиробничі класи.

В роботах М. Руденка розглядаються й інші аспекти проблеми, наприклад – залежність енергії прогресу від державного устрою, відображення енергетичних процесів у світовій релігійній думці, конкретний економіко-історичний аналіз втілення однобоких теорій в державній політиці тощо. Вслід за С. Подолинським та В. Вернадським, М. Руденко інтерпретує власне бачення світобудови: «Ми можемо сміливо назвати земний світ космічним акумулятором, де люди виконують роль позитивно і негативно заряджених іонів. І це знову слід розуміти буквально, бо світ єдиний – він повсюди зітканий з єдиної субстанції» [237, 73].

На думку М. Курика, «три велетні світової науки» – С. Подолинський, В. Вернадський та М. Руденко заснували нову парадигму цивілізаційного розвитку, яка, в першу чергу, була розрахована для України [156, 103].

Слід зупинитись і на такому аспекті проблеми. Якщо В. Вернадського та М. Руденка є всі підстави вважати прямими ідейними послідовниками С. Подолинського (про це наголошували самі мислителі), то наступні дослідники проблеми часто, хоч й фокусували увагу на енергетичній та антиенропійній проблематиці, проте не були знайомі із науковою спадщиною С. Подолинського. При цьому і це, слід спеціально зазначити, часто їх висновки були цілком співзвучними із відкриттями С. Подолинського. Тут немає нічого дивного, ще В. Вернадський зазначав, що часто певна ідея зароджується майже одночасно, проте в різних країнах і навіть різних частинах світу, цілком незалежно або виявляється, що здавалось би нове відкриття вже було зроблено багато років, а то і десятиліть, проте згодом з тих чи інших причин було забуте [52, 115].

Цікавий аналіз розвитку наукових ідей С. Подолинського, його наступниками проводить у своїй монографії, В. Чесноков. Він веде мову про цілу плеяду визначних вітчизняних та зарубіжних дослідників XX століття – М. Умова, М. Холодного, В. Анрі, В. Вільяма, Ф. Аурбаха, Е. Шредінберга, Е. Бауера, С. Герінга, А. Ферсмана, М. Федоровського, О. Капустинського, М. Лемешева, П. Кузнєцова, О. Голобєнцева, О. Несміянова, Д. Мендєлєєва, К. Тімірязєва та інших [302].

Нагадаймо, що і М. Руденко вказує про вплив енергетичної концепції С. Подолинського на формування ідей В. Вернадського, К. Тімірязєва та О. Чернишевського [237, 83].

Найбільш яскравими представниками започаткованого С. Подолинським наукового напрямку є, на нашу думку, – К. Тімірязєв, М. Умов та О. Чернишевський. Вибір цих постатей є невипадковим, до того ж він ґрунтується і на хронологічній доцільності. По-перше,

К. Тімірязєв та М. Умов є представниками дорадянської наукової школи. Ми вже зазначали, що історія економічної думки (як і вся наука) були під потужним ідеологічним тиском тоталітарної держави; що ж стосується О. Чижевського, то його біографія яскраво свідчить про небезпеку наукового вільнодумства в сталінські часи (адже саме воно стало причиною його ув'язнення на 8 років), до того ж його експериментальні роботи розпочалися ще до становлення радянської ідеологічної системи (вже в 1922 р. Чижевський мав загальносвітове визнання); по-друге, наступні покоління науковців мали якісно відмінну базу експериментальних досліджень, що було зумовлено бурхливим приростом наукових знань у XX столітті.

Енергетична проблематика була у центрі уваги Миколи Олексійовича Умова (1846-1915 рр.), який ввів у науковий обіг такі поняття, як: «рух енергії» та «густина потоку енергії». Ще у 1901 році він запропонував ввести закон, протилежний другому началу термодинаміки, аргументуючи це тим, що життя має свої специфічні особливості, непідвласні домінуючим, на той час, поглядам фізиків. Прикладом цього можуть слугувати природні процеси пристосування та відбору. Особливе занепокоєння науковця викликало питання вичерпності енергетичних ресурсів планети. Слід однак, вказати на наявність певного присмаку мальтузіанства у поглядах М. Умова: регресивний характер розвитку природи з однієї сторони та прогресивний людського роду, а також невпинний ріст людських потреб з іншої (арифметична та географічні прогресії Мальтуса) – ведуть, на його думку, до дисгармонії з природними пропозиціями Землі. За оцінкою М. Умова, це в майбутньому загрожує планеті голодом заліза, нафти та вугілля, а найголовніше – голодом на хліб. Проте, на відміну від Мальтуса, М. Умов активно шукав оптимістичний вихід із ситуації. В цьому і прослідковується тотожність його міркувань з думками С. Подолинського. Обоє вони визнають необхідність використання нетрадиційних джерел енергії. Показовим є й

те, що у статті «Завдання техніки у зв'язку з вичерпанням запасів енергії на Землі» М. Умов, як і його попередник, вбачає в ролі нескінченного джерела енергії для майбутнього використання технологій саме Сонце [285, 435].

М. Умов розглядав перспективи геліотехнології вже з висоти початку другого десятиліття XX століття. Зокрема, в 1912 році, під час відкриття Московського товариства вивчення та розповсюдження фізичних наук, вчений зазначав, що залишивши далеко за собою світ тварин, людина потягнулася за здатністю рослин безпосередньо уловлювати своїми апаратами енергію сонячних променів. Проте використання сонячної енергії прийомами, які практикуються (концентрацію променів Сонця дзеркалами на парові котли), М. Умов вважає нераціональним, а отже, і неперспективним. Він впевнений, що сонячний промінь – електромагнітне явище, тож його енергія має бути вловлена саме в такій же формі, тобто шляхом термоелектричних процесів [285, 436].

Наступним питанням на шляху пошуку способів подолання майбутньої кризи є пошук нових технологічних рішень спрямованих на збільшення продуктивності уже відомих джерел їжі, або ж створення нових. Нагадаймо, що С. Подолинський вже розглядав актуальну нині ідею автотрофності людства. Зокрема, важливим питанням на шляху досягнення в майбутньому сталого розвитку є для мислителя удосконалення технологій синтезу поживних речовин із неорганічних елементів.

Плідним продовжувачем цих ідей став Климентій Аркадійович Тімірязєв (1843-1920), природознавець, біолог, засновник школи фізіології рослин ім'я якого увійшло до скарбниці світової науки.

Більшість робіт дослідника присвячені експериментальній та теоретичній розробці проблеми фотосинтезу. Так, зокрема, К. Тімірязєв встановив, що фотосинтез здійснюється відповідно до закону збереження енергії; а його інтенсивність тісно пов'язана з інтенсивністю світла. Він висловив також думку, що хлорофіл не тільки фізично, а й хімічно бере

участь у фотосинтезі, передбачивши тим самим розвиток сучасної науки. В так званій «круніанській лекції», прочитаній в Лондоні – «Космічна роль рослини», – К. Тімірязєв узагальнив результати багатолітнього наукового пошуку в області фотосинтезу. Він окреслив значення фотосинтезу, який здійснюється зеленими рослинами, як першоджерела органічної речовини і енергії, що таким чином накопичується, необхідних для життєдіяльності всіх організмів. Дослідження К. Тімірязєвим енергетичних закономірностей фотосинтезу мало надзвичайно важливе значення для обґрунтування вчення про єдність і зв'язок живої і неживої матерії в процесі кругообігу речовин і енергії в природі. Потрібно зазначити, також що обидва дослідника, крім світоглядної єдності, мають спільну освітню історію: так, під час навчання вони були активними учасниками революційного руху (К. Тімірязєва, навіть було виключено з Петербурзького університету за участь у студентських заворушеннях). Більше того, як і С. Подолинський, К. Тімірязєв продовжував навчання за кордоном, причому, що показово у тих же професорів (Г. Гельмгольца, К. Бернара) [278, 264].

Як і С. Подолинський, К. Тімірязєв вказував на антиентропійний характер землеробської праці. Зокрема, вчений гостро реагував на нераціональне використання наявного потужного джерела енергії, яке є у нескінченному розпорядженні людства – сонячних променів, які він називає «головним джерелом народного багатства». Не утилізований в даний момент сонячний промінь втрачається безповоротно, відображаючись назад у світовий простір. А це, в першу чергу, є пограбуванням власних нащадків. Найпростішим способом перешкодити марному розсіюванню сонячної енергії є землеробська праця. Виходячи з цього, володіння землею, за К. Тімірязєвим, є не право або привілеї, а важкий обов'язок перед наступними поколіннями. К. Тімірязєвим вбачав основою раціонального землеробства впровадження досягнень фізіології рослин і агрохімії в сільськогосподарську практику (одночасно він

розробляв і питання дотримання раціонального водного режиму та мінерального живлення) [278, 265].

Слід зазначити, що К. Тімірязєв ще в 1875 році говорив про те, якого добробуту, досягне людство, коли хіміки відкриють таємницю синтезу складних органічних речовин, коли вони винайдуть спосіб штучного приготування поживних речовин. Вчений, спостерігаючи вже наявні успіхи у цьому напрямку, був впевнений, що, навіть проблему штучного синтезу їжі буде вирішено найближчим часом [275, 120].

Саме така постановка питання характерна і для XI розділу роботи С. Подолинського «Праця людини та її відношення до розподілу енергії».

Яскравим і плідним продовжувачем ідей С. Подолинського став Олександр Леонідович Чижевський (1897-1964) – один з основоположників біофізики та космічної біології і медицини, аероіонології і її практичного вживання, творець математичної теорії електродинаміки крові, талановитий винахідник [307, 44]. Як і С. Подолинський, О. Чижевський чітко бачив структуру глобальної системи розподілу та взаємодії енергії у планетарному масштабі. Так, дослідник вивчав вплив космічних фізичних факторів на процеси в живій природі, зокрема, вплив сонячної активності і циклів активності Сонця на явища в біосфері, у тому числі, що відразу поставило його на грань прямої конфронтації з радянською владою, на соціально-історичні процеси. Слід спеціально наголосити, що вже у надскладних умовах 1918-1919 рр. О. Чижевський розпочав систематичні дослідження в області аероіонофікації, завдяки чому вже в ті роки здобув міжнародне визнання. На міжнародному конгресі біофізиків, що відбувався в Нью-Йорку в 1939 р., О. Чижевського назвали «Леонардо да Вінчі XX століття». У тому ж 1939 р. його висували кандидатом на Нобелівську премію. Про всесвітнє визнання його наукових концепцій, коріння яких живилось ідеями С. Подолинського, яскраво свідчить те, що професор О. Чижевський – автор 500 наукових праць, був

дійсним і почесним членом 30 академій, університетів і наукових товариств багатьох країн світу [307, 21].

Підсумовуючи, маємо достатньо вагомі підстави для твердження, що названі дослідники свідомо і цілеспрямовано продовжували започатковану С. Подолинським глобальну економіко-енергетичну концепцію розвитку цивілізації. Послідовники С. Подолинського продовжували розвивати всі його основні ідеї, як то: існування в природі процесів протилежних розсіюванню енергії; антиентропійна сутність життя; праця як посилювач потужності для задоволення потреб людства для чого використовується безпосередньо чи опосередковано потік сонячної енергії; вичерпність корисних копалин та перспективи використання геліотехнологій; врахування потоку енергії при розрахунках співвідношення затрат та результатів праці в різних галузях господарювання; виокремлення землеробства як оптимальної складової економіки в енергетичному плані; передбачення майбутньої автотрофності людства.

## 4.2 Вплив енергетичної концепції С. Подолинського на розвиток сучасних напрямків та галузей знань

Енергетична теорія й сьогодні продовжує інтенсивно розвиватися завдяки плідним зусиллям представників різних наук. Так, зокрема на сучасному етапі велику цікавість привертають ідеї автотрофності людства, проблема другого закону термодинаміки, еколого-економічні питання тощо. Використання порівняльно-типологічного методу, дає можливість розкрити схожість генетично не пов’язаних між собою об’єктів: енергетичної концепції С. Подолинського та розвитку подібного комплексу питань представниками інших галузей науки, які формально не будучи послідовниками ідей українського дослідника, проте їх наукові концепції є виразно спорідненими.

Аналіз сучасного стану подальшого розвитку наукових ідей, започаткованих С. Подолинським доречно почати із наукового спадку видатного представника сучасної світової науки – Іллі Романовича Пригожина (25.01.1917 – 28.05.2003) – бельгійського та американського фізико-хіміка, російського походження, лауреата Нобелівської премії в галузі хімії (1977 рік). Більшість робіт І. Пригожина присвячені неврівноваженій термодинаміці та статистичній механіці необоротних процесів.

Однією із найбільших його заслуг є те, що він показав існування неврівноважених термодинамічних систем, які за певних умов, поглинаючи речовину та енергію із навколишнього простору, можуть здійснювати якісний стрибок до ускладнення (дисипативні структури). Також І. Пригожин довів одну із основних теорем термодинаміки неврівноважених процесів – про мінімум виробництва ентропії у відкритій системі.

Аналізуючи монографію І. Пригожина «Порядок із хаосу. Новий діалог людини з природою» достатньо легко знайти цілий ряд прямих паралелей і схожих фрагментів, які прямо перегукуються із роботою С. Подолинського «Праця людини та її відношення до розподілу енергії». Так, у 4 розділі монографії «Порядок з хаосу» лауреат нобелівської премії розглядає енергію індустріального століття, піднімаючи такі проблеми: «тепло – суперник гравітації», «принцип збереження енергії», «теплові машини та стрілка часу», «від технології до космології», «народження ентропії», «принцип порядку Больцмана», «Карно та Дарвін» [225, 3].

Аналіз цих питань та врахування нових наукових відкриттів (таких як: відкриття нерівноважних структур, відкриття в області елементарних частин, космологічні відкриття, а також розвиток ідей конструктивної ролі часу, теорій щодо відносних динамічних та нестабільних систем тощо) дали можливість І. Пригожину висунути геніальну концепцію, що буквально стала народженням нової наукової картини світу.

Повертаючись до праць С. Подолинського, потрібно зазначити, що він піднімав ті ж проблеми у своїй науковій конструкції (про що йшлось у попередньому розділі), але наш земляк не мав тієї сучасної науково-технічної та методологічної бази, якою користувалися І. Пригожин та І. Спенгерс (ми неодноразово вказували на відмінність розвитку наукового знання останньої чверті XIX та середини XX століття). Проте, С. Подолинський зміг на цілком сучасному рівні осмислити сутність проблеми і сформулювати висновки, які залишаються актуальними і для нинішнього стану цивілізації. В даному контексті доцільно бодай коротко зупинитися на ряді положень сформульованих у основоположній праці І. Пригожина та Ізабелли Спенгерс, яка здійснила переворот у сучасній науці. Перше видання цієї монографії датується 1979 р. Її франкомовний варіант має назву «Новий альянс. Метаморфози науки». В Радянському Союзі робота І. Пригожина була видана в 1986 році.

Сутність аргументів І. Пригожина та І. Спенгерс, які вони гранично чітко наводять в праці «Порядок із хаосу», на думку Олвіна Тоффлера, можна резюмувати наступним. В машинне століття наука приділяла основну увагу сталості, порядку, однорідності та рівновазі. Вона вивчала, головним чином, замкнуті системи та лінійні співвідношення, в яких малий сигнал на вході викликає рівномірно по всій області визначення малий відгук на виході. Не дивно, що при переході від індустріального суспільства з характерними для нього величезними затратами енергії, капіталу та праці до суспільства з високорозвиненими технологіями, для якого критичними ресурсами є інформація та технологічні нововведення, неминуче виникають нові наукові моделі світу [225, 15]. Автори монографії, насамперед, підіймають такі проблеми: вивчення складних систем, розвиток системного аналізу і синергетики; нове трактування питання рівноваги і балансів; значення поняття «біфуркація» для вивчення питань суспільних перетворень; новий підхід до другого закону термодинаміки тощо. Щодо останнього – питання про другий закон термодинаміки – більшість

сучасних вітчизняних науковців сходяться у думці, що саме Сергій Подолинський, а не Ілля Пригожин, є автором четвертого начала термодинаміки. Саме він вперше в світі вказав на недосконаліть другого закону, і, більше того, визначив процеси, що протидіють дисипації – *корисну еколого-економічну діяльність людей* [156, 100].

Дещо згодом, у статті «Філософія нестабільності» І. Пригожин ставить питання, чому саме сьогодні почали говорити про нестабільність, адже раніше визначальним принципом природничих наук був детермінізм. Сам автор відповідає на це питання так: «Ідея нестабільності дозволила включити в поле зору природознавства *людську діяльність*, даючи, таким чином, можливість більш повно включити людину в природу» [227, 46]. Він підкреслює, що в детермінізованому світі природа піддається повному контролю зі сторони людини – по суті являє собою інертний об'єкт її бажань. Якщо ж природі, в якості сутнісної характеристики, притаманна нестабільність, то людина просто зобов'язана більш обережно та делікатно поводитися із навколишнім середовищем, хоча б тому, що не може передбачити майбутній розвиток [227, 47]. Аналізуючи представлені в ній чисельні авторські курсиви бачимо, що й тут С. Подолинський та І. Пригожин мислять тотожно.

Цікавий сучасний дослідник Побіск Кузнєцов, високо оцінюючи вклад Сергія Андрійовича у формування сучасної наукової картини світу, запропонував навіть охрестити четвертий закон термодинаміки – «Законом Подолинського». Зокрема, російський дослідник аргументує це тим, що якщо другий закон термодинаміки, який відноситься до замкнених, закритих систем, говорить про вирівнювання енергетичних і організаційних потенціалів, то теорія неврівноваженості І. Пригожина констатує, що на окремих ділянках (у відкритих системах) може проходити ускладнення структур і накопичення енергетичних потенціалів. Аналогічні ідеї розвивав і С. Подолинський понад сто років тому [155, 3].

Потрібно зазначити, що І. Пригожин в розрізі теорії нестабільності, розглядає ентропію не просто як безупинну деградацію системи до стану, який не має ніякої організації, а констатує, що «при певних умовах ентропія породжує порядок» [225, 25]. Для І. Пригожина порядок та безпорядок виникають та існують одночасно, так як є тісно пов'язаними процесам – «один включає в себе інший» [227, 49].

Ілля Пригожин вважається сьогодні одним із засновників нового напрямку філософської думки – синергетики (з лат. «synergeia» − спільна дія кількох чинників, засобів), яка як наука ґрунтується на теорії самоорганізації, пізнанні шляхів виникнення та самоорганізації порядку, вона тісно пов'язана з феноменами нелінійності, глобальної еволюції та біфуркаційних змін. Самоорганізація передбачає стан розвитку певної системи, взаємодію між її елементами, регулювання системи. Синергетики виділяють 2 основні типи матеріальних систем: замкнені (її ознаками є лінійність та рівновага, але вони можуть розвиватися і в сторону хаосу) та відкриті (ознаки: нелінійність і неврівноваженість, обмін енергією із навколишнім середовищем).

Філософське осмислення кардинальних проблем науки XX століття, таких як: проблема темпоральності буття, співвідношення реального й ідеального, складність об'єкту та його відносної відкритості, роль активної матерії та динамічності форм її існування, багатоетапність й динамічність процесу пізнання, еволюція ідей та формування картини світогляду було започатковано ще у роботах науковців другої половини XIX – початку XX століть. Серед вітчизняних дослідників, слід насамперед назвати такі імена, як С. Подолинський, М. Туган-Барановський, А. Богданов, В. Вернадський, які зробили більш ніж вагомий внесок у формування організаційної науки [96, 17].

На підтвердження цієї думки наведемо фрагмент із післямови до монографії І. Пригожина Ю. Климонтовича: «Значення та роль безповоротних фізичних процесів для біологічних систем були зрозумілі

значно раніше, ніж сформувалася сучасна статистична та термодинамічна теорія безповоротних процесів. Основоположними в цій сфері є роботи В. Вернадського. Закладені в них положення науки про біосферу вже містили уявлення сучасної теорії самоорганізації» [135, 17]. Продовжуючи думку автора цих рядків, зазначимо, що як С. Подолинський, так і В. Вернадський розглядали біосферу як відкриту систему, дисипативну структуру, яка здійснює безперервний обмін енергією та речовиною із навколишнім світом.

Саме з позицій синергетичного підходу сьогодні науковці всього світу об'єднують зусилля для подолання системної кризи сучасної цивілізації. Для визначення подальшого розвитку системи «суспільство-природа» важливе значення мають особливості суперечностей, що виникають всередині цієї системи внаслідок взаємодії її елементів. Основним протиріччям даної системи є людина, а саме її двояке ставленням до навколишнього світу. З однієї сторони, людина є частиною природи, проте з іншої, вона протистоїть природі, відповідно до своїх потреб змінює її разом із іншими людьми, тобто виступає як елемент продуктивних сил або як сила природи.

Зазначимо, що при цьому виникає наступне протиріччя: наявність безмежних потреб розвитку суспільства і обмежених можливостей їх задоволення, які детермінуються чинниками самого різного характеру.

В умовах наростаючої глобальної системної кризи (політичної, фінансової, фізико-економічної та наукової) перед світовою спільнотою постає нагальна потреба вирішити основні теоретико-методологічні проблеми концепції сталого розвитку, практичне втілення яких матиме результатом вихід із ситуації, що склалася та забезпечить подальший гармонійний розвиток людства. Адже, сталий розвиток – це розвиток суспільства в такий спосіб, за якого задоволення потреб теперішніх поколінь не ставить під загрозу можливості щодо цього майбутніх поколінь [130, 53]. Тобто, сталий розвиток – це, в першу чергу, економічне

зростання, за якого ефективно розв'язуються найважливіші проблеми життєзабезпечення суспільства без виснаження, деградації і забруднення довкілля [46, 489].

Послідовниками теорії сталого розвитку сьогодні є такі знані дослідники, як: Л. Мельник, В. Геєць, І. Бистряков, О. Каринцева, С. Ілляшенко, О. Шубравська (Україна), В. Іноземцев, Б. Большаков, С. Бобильов, О. Кузнецов, (Росія), Е. Бун, Л. Хенс (Бельгія), А. Гор, Б. Нат (Великобританія), Г. Дейлі, Д. Медоуз, Дж. Форестер, Г. Одум (США) та цілий ряд інших [289, 166]

Варто при цьому предметно зупинитися на аналізі поглядів сучасних російських дослідників, які приділяють дуже значну увагу науковій спадщині С. Подолинського. Характерним прикладом цього є науковий і суспільний резонанс викликаний статтею «Економічні погляди Сергія Подолинського в сучасній Росії». Щоправда, ведучи мову про вплив С. Подолинського на формування сучасної російської наукової думки, автори зазначеної статті – к. е. н., експерт Центру стратегічних розробок «Юг» Д. Грушевський та д. е. н., головний науковий співробітник Інституту економіки РАН Н. Фігуровська, – зазначають, що «повернення С. Подолинського в історію російської науки, прихід його ідей в російську економічну науку відбувся завдяки випадку» [69, 104].

Дослідники аргументують це тим, що у 90-х роках XX століття, в ході популяризації формули «Сталий розвиток» та концепцій прийнятих в її розвиток на Конференції ООН по навколишньому середовищу та розвитку (Ріо-де-Жанейро, 1992), російські вчені за сталою традицією розглянули слов'янський внесок в становлення нової парадигми економічного мислення. Саме з цієї позиції вони проаналізували і, як наслідок, повернули в науковий обіг ряд ідей панслов'янського космізму, сформульованого в роботах К. Ціолковського, В. Вернадського, О. Чижевського та інших. Саме завдяки листуванню В. Вернадського та А. Кримського російські вчені відкрили для себе і С. Подолинського [69, 104].

Слід однак, на нашу думку, звернути увагу на цілий ряд неточностей, допущених російськими колегами у вказаній статті. Насамперед це те, що на відміну від її авторів, ми вважаємо, що С. Подолинський – український вчений. Що ж до аргументації «випадку», то, ще наприкінці 80-х років, тобто на той час ще власне радянські українські вчені-економісти вже розпочали аналіз та сучасне переосмислення наукової спадщини Сергія Андрійовича (перше ознайомлення з нею та популяризація відбувалося ще з кінця 50-х рр.). Та, навіть, якщо процитовані автори і не були ознайомлені з українською історіографією проблеми, то все ж і в Росії вивченням енергетичної концепції С. Подолинського займалися також вже у 1978 р. (С. Огурцов). Більше того, з кінця 80-х – на початку 90-х рр. активно досліджують життя та творчість С. Подолинського такі російські вчені, як П. Кузнєцов, Б. Большаков, В. Чесноков та ряд менш відомих дослідників.

Повертаючись до попередньої тези, зазначимо, що активними популяризаторами наукових ідей С. Подолинського в сучасній Росії є головний науковий співробітник Інституту соціально-політичних досліджень Російської Академії Наук С. Кара-Мурза [122] та вчені Міжнародного університету природи, суспільства та людини «Дубна» – П. Кузнєцов, Б. Большаков. Саме за їх активною участю у одному із визнаних центрів сучасної фізики та інших природничих наук в Дубні в 1994 р. було створено Міжнародний університет природи, суспільства та людини. Його метою стало опрацювання вирішення комплексу ідей цілісного, сталого розвитку глобальної системи. Сьогодні університет має світове визнання й на його базі створено учбовий центр UNEP/OO, який займається проблемами сталого розвитку навколишнього середовища людини. Спільно з екологічним фондом ім. В. Вернадського в університеті створена базова кафедра Проблем сталого регіонального розвитку. Крім науково-теоретичної роботи, університет проводить і практичне втілення своїх ідей: так, на березі Карибського моря розпочато унікальний

широкомасштабний експеримент зі створення «Еталону» для реалізації стратегії сталого розвитку з використанням новітніх технологій збереження та розвитку середовища проживання [108].

Великий вплив мають ідеї С. Подолинського на роботи доктора фізико-математичних наук, Гранд-доктора філософії, професора Побіска Георгійовича Кузнєцова (1924 – 2000). В них яскраво прослідковується подальший розвиток його енергетичної концепції. Його наукова парадигма була чітко сформульована в монографії «Система природа-суспільство-людина: сталий розвиток» [153]. Потрібно зазначити, що ця робота була опублікована вже після смерті дослідника, проте його співавтори Олег Кузнєцов (Президент Російської академії природничих наук, ректор університету «Дубна», заслужений діяч науки Росії) та Борис Большаков (доктор технічних наук, автор наукової теорії сталого розвитку суспільно-природничих систем в термінах фізичних величин) дотримувалися тієї геніальної простоти, широти та глибини викладу надскладних питань, які були притаманні перу Побіска Кузнєцова. на відміну від більшості зазначених вище дослідників, він не просто, але й прямо і чітко високо цінує наукову спадщину видатного українського вченого. Він прямо зазначає, що величезною заслугою С. Подолинського є те, що мислитель відкрив закони руху світової системи, а також першим звернув увагу на специфічну особливість історичного розвитку людства: виділивши особливу форму обміну речовин в живій природі він показував історичний процес розвитку людства як природній процес еволюції життя [153, 24].

У передмові до цього видання співавтори П. Кузнєцова зазначають: «В історії було багато глобальних та локальних криз, конфліктів, війн. Але ще ні разу не було такої критичної ситуації, коли б під загрозу ставилося існування всієї Земної цивілізації як цілого, а проблема обмеженості Землі вимагала б наукового вирішення» [153, 3].

Відсутність достатнього наукового осмислення проблеми, реальних можливостей її вирішення, нерозуміння просторово-часових перспектив –

головна причина стратегічних помилок у пошуці методик сталого розвитку. Тому автори пропонують науковцям обрати серед двох просторово-часових перспектив, які дають відповідь на питання «Що із себе представляє глобальна система, в якій ми живемо? Як забезпечується її розвиток?». Перший варіант: Земля – закрита система і життя можливе лише на її просторах. Якщо зробити такий вибір, то людство має свою межу розвитку і як наслідок виникають теорії геноциду населення тощо. Другий: Земля – відкрита система і все живе на Землі є космічним явищем. Наслідком цього вибору є збереження розвитку не лише на Землі, але поширення його в Космосі [153, 4].

Автори монографії розглядають систему природа-суспільство-людина як систему цілісну, динамічну, хвилеподібну, відкриту, стійку, неврівноважену. Вони шукають вирішення проблеми забезпечення сталого розвитку у різних галузях знань: у філософії (через категорії час-простір, спокій-рух та інші форми логічних суджень); в математиці (через поняття група, інваріант, група перетворень з інваріантом); у фізиці (через закони збереження та змін); в хімії (через фотохімічні перетворення); в біології (через обмін речовин та процес еволюції живих систем); в екології (через взаємодію суспільства з природнім середовищем, таких понять, як: продуктивність, або потужність ресурсів, їх запаси та втрати); в економіці (через всі ключові поняття політекономії: вартість, праця, продуктивність праці, прибуток тощо); у фінансах (через такі поняття: гроші, активи, їх забезпечення, гарантії повернення та інвестицій, ризики неповернення); в праві (через категорії закони права та закони природи, поняття відповідальність); в політиці (через поняття влада, управління, політичне рішення, інтереси, можливості, цілі, через аналіз критичних ситуацій та війн в історії, через визначення зв’язку з політичним курсом країни тощо); в проктології (через логіку проектування змін в системі природа – суспільство – людина) [153, 10-11]. Проаналізувавши різні аспекти сталого розвитку системи природа-суспільство-людина, дослідники приходять до

висновку, що всі вони мають спільний стрижень – Закон збереження потужності, який в неживій природі проявляється як другий закон термодинаміки, а у всіх формах життя – як ріст корисної потужності. На думку авторів, таке трактування дозволяє розглядати логіку проектування таких змін у світі, які б забезпечили невичерпний ріст можливостей людей задовольняти потреби не тільки сьогодні, але й у майбутньому [153, 365]. В процесі екологічної взаємодії людини та природи завжди виникають і виникатимуть суперечності, які потребують нових підходів та нових способів вирішення. Всі ці суперечності органічно пов'язані з економічними, соціальними та політичними процесами. Зокрема, сьогодні надзвичайно активно проходить спільний науковий пошук екологів та економістів, який має на меті виявити перспективні підходи до нагальних соціально-економічних проблем.

В цьому контексті значний науковий інтерес становить й питання про сферу взаємодії суспільства й природи. В сучасній науковій літературі ця галузь не має конкретної назви. Деякі автори сферу взаємодії людини та природи називають техносферою (О. Ферсман), інші – біотехносферою (Ю. Плотніков), антропосферою (К. Дьяконов), соціосферою (Е. Гірусов, О. Урсул) тощо [291, 373-374].

Зокрема, неодноразово згадуваний нами відомий економіст – С. Злупко – є засновником науки «екогомології», яка складається з органічно пов'язаних, взаємодоповнюючих понять Oikos-homo-logos – дім (середовище) – людина – слово (вчення). Екогомологія – це наука про органічний розвиток людини і довкілля, про динаміку їхньої взаємодії. Як стверджує цей дослідник – це зовсім нова галузь наукового пошуку, вона не є синонімічною заміною попередніх подібних значень, а наповнена нових змістом і базується на нових методологічних засадах. Екогомологія при належній до неї увазі та розгортанні досліджень у заданому напрямі має велике майбутнє, якщо зважити на процеси у взаєминах людини і довкілля, які проходять у сучасному світі [109, 13]. Адже новий науковий

підхід розкриває органічні зв'язки людини і зовнішньої її природи, включає біологічну, психічну і душевну сутність людини в систему вертикальних і горизонтальних залежностей та спрямований на глибше з'ясування екологічних чинників розвитку людини [109, 17].

Продовжуючи перелік новітніх напрямків сучасного наукового пошуку, який так чи інакше пов'язаний із вченням С. Подолинського, потрібно звернути увагу й на їх практичну реалізацію. Так, С. Подолинський стверджував, що людина здатна свідомо збільшувати (більше того мусить заради покращення добробуту) кількість сонячної енергії, яка накопичується на земній поверхні. Розглядаючи працю як діяльність, пов'язану із регулюванням потоків енергії, вчений зазначав, що деякі види праці виключно ефективні щодо залучення енергії сонця в господарстві, іншу – в її збереженні та переробці. Виходячи з цього, людство, як єдине ціле, здатне забезпечити свій сталий збалансований розвиток. Згідно розрахунків мислителя, сталим буде вважатися такий розвиток, при якому на кожну витрачену калорію людської праці в загальний обіг буде включено 20 калорій сонячної енергії – це так званий «Принцип Подолинського», який нерідко й сьогодні використовується економістами. Тож, виходячи із цього одним із найоптимальніших видів людської праці за С. Подолинським є землеробство, яке якнайліпше забезпечує збільшення запасів енергії на земній поверхні [219, 259].

Неодноразово показуючи вплив людської праці на навколишнє середовище (особливо в питаннях виснаження запасів органічного палива та вирубки лісів), автор енергетичної концепції запевняв, що правильне введення сільськогосподарських робіт не лише не виснажує землю, але й стимулює її родючість. І навпаки: «Ми бачимо, одначе, що існують країни, що були багатими і перетворилися ледь не в пустелі, але *такі факти надто явно залежали від помилок у господарстві* (курсив мій – Ю. М.)» [219, 228].

В. Чесноков простежує практичну реалізацію цих думок українського вченого в створенні адаптивних (симбіотичних) агроекосистем та

агроландшафтів, що мають на меті не лише збільшення продуктивності, але й покращення стану ґрунтів та відновлення ресурсів за допомогою культурних рослин. На думку дослідника, така стратегія є економічно обґрунтованою, соціально прийнятною та життєздатною у довгостроковому плані [302].

Потрібно зазначити, що загальносвітові тенденції нарощування виробництва сільськогосподарської продукції інтенсивними методами тривалий період були технологічно недосконалі, що призвело до виникнення реальних загроз щодо збереження якості природної родючості ґрунтів, а отже і отримання повноцінних і безпечних для здоров'я людей продуктів харчування. Події літа 2011 року, коли городина, мовби раптом (насправді цілком закономірно – Ю. М.) стала причиною смерті десятків людей, сколихнули громадськість не лише Європи, а й всього світу. Вірус, який потрапляв у овочі через ґрунт, яскраво продемонстрував наслідки ігнорування природних законів розвитку. Випадок із забрудненими продуктами відобразився і на економічній стабільності Євросоюзу.

Тому на разі значно актуалізуються проблеми поширення та розвитку екологічно спрямованого сільськогосподарського виробництва, в якому особлива роль відводиться методам органічного агровиробництва і біодинамічного землеробства, що базуються на принципах максимального наближення методів ведення сільського господарства до принципів збереження довкілля, гармонійних взаємовідносин між суспільством і природою [89, 342].

В цьому контексті вважаємо доцільним звернутися до діяльності не лише наукового, але і фізичного спадкоємця С. Подолинського – його онука – Алекса Подолинського, який здобув світову славу втілюючи в життя біодинамічні методи введення землеробства.

Алекс Подолинський народився в Німеччині в 1925 році: його батьки емігрували з Росії в буремний 1917 рік. Ще у підлітковому віці він захоплюється новим підходом до ведення сільського господарства –

біодинамікою, а під час проживання у Дорнахі (Швейцарія) брав з цією метою приватні уроки у відомого фахівця в цій галузі професора Штейнера [103]. У переддень Другої світової війни родина Подолинських опинилася під загрозою репатріації в Радянський Союз, але за допомогою французьких сил безпеки вони змогли емігрувати до далекої «землі сонця» – Австралії. Саме тут Алекс Подолинський починає не лише теоретично, але й практично-експериментально втілювати в життя основні постулати біодинаміки [148]. Основним їх змістом є такий спосіб обробки землі і ведення сільського господарства, при якому виключається будь-яке застосування хімічних засобів, у тому числі і добрив. Одним з основних принципів цього методу є визнання ґрунту і рослини живим організмом. Вивчення законів життя цього організму і походження з ними людської діяльності робить можливим створення гармонійного альянсу між людиною та землею. Потрібно підкреслити, що біодинамічне сільське господарство не спрямоване на отримання максимального врожаю, проте приділяє особливу увагу його якості, життєвій стійкості, смаку і аромату плодів. Основним завданням біодинаміки є вирощування збалансованої рослини, споживчі якості якої найбільш повно відповідають фізіології людини [32].

Біодинамічні методи у порівнянні із загальноприйнятими мають значні відмінності: 1. Господарство повинно бути цілісним самодостатнім організмом; 2. Сільськогосподарські роботи спрямовані, в першу чергу, на оздоровлення ґрунту, а потім вже на оздоровлення рослин; 3. У боротьбі з бур’янами, шкідниками, хворобами та небажаними атмосферними явищами використовують біодинамічні препарати та інші біодинамічні методи; 4. Для відновлення ґрунту та постачання рослинам азотних, фосфорних і калійних органічних сполук використовують спеціально приготовлений біодинамічний компост (мінеральні добрива мінералізують ґрунт, виснажують імунні сили рослин та отруюють харчові продукти; 5. Для складання сезонних сільськогосподарських робіт використовують

біодинамічний календар. Синхронізація з космічним впливом робіт із рослинами допомагає отримати значно вищі врожаї більш здорових продуктів; 6. Повна заборона застосування штучно синтезованих добрив та препаратів для боротьби зі шкідниками, а також генно модифікованих організмів [103].

Ми вважаємо за доцільне провести аналогію між сучасними біодинамічними методами сільськогосподарського виробництва та багатовіковими аграрними традиціями українського народу. В цьому плані, надзвичайно показовим є історіософське дослідження агрокультури нашого народу відомого українського історика Олени Апанович. Так, зокрема, дослідниця зазначає, що земля з прадавніх часів відігравала найвизначнішу роль у життєдіяльності наших предків, які шанували її як святиню. Українці становлять автохтонний етнос, тому землеробство було його основним заняттям. Більше того, український народ ніколи не завойовував чужої землі, а всю свою життєву енергію вкладав лише у плекання рідної, з якою відчували міцний духовний зв’язок.

Саме з праці на землі та бажання підтримувати й збільшувати її родючість виростало прагнення пізнавати процеси, які відбуваються в природі. Поступово викристалізовувався тисячолітній досвід у пізнанні її законів, циклів, адже український землероб діяв так, щоб не порушувати внутрішньої рівноваги, ритмічності, гармонії в природі, тобто підсвідомо виробив звичаєві закони охорони навколишнього середовища. Більше того, унікальні системи сівозмін, орієнтація на сільськогосподарський (природній) календар не лише зберігали родючість, але й сприяли нарощенню гумусного прошарку землі [20, 7-8].

Таким чином, сучасні принципи та методи органічного землеробства вочевидь перегукуються із традиційною українською агрокультурою. Тому показовим є тут українське коріння головного теоретика й практика біодинамічного виробництва – Алекса Подолинського (можливо це прояв генетичної пам’яті поколінь? – Ю. М.).

Потрібно зазначити, що А. Подолинський не лише підняв на якісно новий рівень справу Р. Штейнера, але й забезпечив широку популяризацію та поширення в світі біодинамічного способу ведення сільського господарства. Зокрема, вчений винайшов ряд органічних препаратів, які регенерують ґрунт, працював над удосконаленням спеціальної агротехніки, яка б не шкодила гумусному прошарку землі, опублікував свої лекцій-рекомендацій щодо переходу до біодинамічних методів очищення земель від пестицидів та інших отрутохімікатів, оздоровлення землі, в тому числі, активного нарощування гумусу, вирощування екологічно здорової продукції, адже джерелом життєдайного потенціалу (як фізичного, так і психологічного) для людини є їжа та навколишнє середовище. Так, важливим принципом для дослідника є визначення спільної природи життєдайних сил рослини та людського здоров'я [67, 226].

Тут буде доцільно ще раз нагадати безцінний висновок С. Подолинського, зроблений на основі аналізу впливу різних видів праці на розподіл світової енергії – землеробство є найбільш пріоритетним, найпродуктивнішим та найкориснішим проявом людської діяльності. В першу чергу, це аргументується тим, що сільське господарство дає людині їжу, яка потрібна людині для підтримки життя. Вже після отримання їжі людина здатна здійснювати інші види роботи, які ведуть до загального збільшення енергетичного обміну на земній поверхні [219, 259].

Цілком логічно в цьому плані є і те, що вищий рівень і упорядкований розподіл якості і кількості харчових продуктів неодмінно привели б з собою (згідно концепту Сергія Андрійовича) й збільшення мускульної й нервової сили людства, а відповідно й нове джерело для дальшого продукування, для більшого нагромадження енергії на поверхні Землі [212, 309]. Цю думку цілком розділяє і А. Подолинський, який неодноразово вказує на те, що при вищому рівні господарювання свідома людина здатна стати трансформатором сонячної енергії, акумулювати її для сталого суспільного розвитку.

Натомість, маємо констатувати, що сучасний стан відтворення земельних ресурсів у вітчизняному аграрному секторі економіки не відповідає вимогам природи і потребує внесення суттєвих коректівів, вироблення нової стратегії, яка б спрямовувалась не лише на досягнення фінансово-економічних інтересів суб'єктів господарювання, а й на збереження, поліпшення та охорону землі.

Наступною ідеєю С. Подолинського, яка сьогодні є надзвичайно актуальною є використання альтернативних (невичерпних або поновлюваних) джерел енергії для задоволення потреб людського суспільства. Паливно-енергетична проблема особливо гостро стоїть в Україні та зумовлює її економічну (а звідси в певній мірі і політичну) залежність від сусідніх держав. Нагадаймо, що С. Подолинський досить чітко і детально показав нераціональність використання запасів корисних копалин як єдиного джерела енергії та наполягав на розробці та масовому запровадженні «сонячних апаратів» чи принаймні подальшому інтенсивному пошуку універсального джерела енергетичних ресурсів.

Зазначимо, що тепловий потік сонячного випромінювання, який сягає земної поверхні (а це не більше 25%) у 5000 разів перевищує сумарне використання всіх видів паливно-енергетичних ресурсів світу.

В числі очевидних переваг сонячної енергії – її вічність (невичерпність) й виняткова екологічна чистота. Сонячна енергія надходить на всю поверхню Землі, лише полярні райони планети страждають від її нестачі, тобто вона є загальнодоступною. Це робить неможливим, на відміну від нафти й газу, монополізувати даний вид енергії. Серед недоліків застосування геліоенергетики є її висока вартість, у порівняні з енергією, отриманою традиційним методом. Низька густина сонячного випромінювання вимагає застосування спеціальних пристроїв, які є досить об'ємними. Проте, в кінцевому разі, ці фактори відступають на задній план у порівнянні з перевагами використання енергії Сонця. Більш того, зважаючи на сучасні темпи науково-технічного прогресу, винайдення

універсальних та економічно вигідних «сонячних машин» не потребує багато часу. За останніми технологічними новинами, в Європі вже введено в експлуатацію, навіть, приміський потяг, який працює виключно на сонячних батареях.

У численних постановах Верховної Ради та Кабінету Міністрів України неодноразово ставилося питання необхідності вироблення реалізації національної енергетичної програми. Більше того, українські науковці активно відкликаються на запит держави та представляють до розгляду проекти майбутніх програм, які б не лише модернізували паливно-енергетичний комплекс нашої країни, але й звільнили Україну від енергетичної залежності. Наприклад, у проекті програми, запропонованому Б. Коробко, переважною більшістю заходів в якості джерела енергії передбачено використання сонячного випромінювання як через пряму адсорбцію з отримання електрики чи тепла, так і через його вторинних проявів у вигляді вітру, гідроенергії рік, біомаси тощо [139, 322]. Реальність цих ідей доведена досвідом європейських країн, де активно запроваджуються новітні технології із залученням альтернативних джерел енергії.

Таким чином, геніальні ідеї українського вченого-мислителя – Сергія Андрійовича Подолинського – сьогодні востребувані самим життям. Енергетична концепція набула другого дихання у роботах багатьох вітчизняних та закордонних вчених, серед яких і такі гучні імена як: В. Вернадський, М. Руденко, П. Кузнєцов тощо. Формування сучасної наукової картини світу за синергетичними принципами в контексті сталого розвитку суспільства багато в чому спирається на оригінальну світоглядну парадигму Сергія Подолинського.

# ВИСНОВКИ

Унікальна, багатогранна новаторська наукова-теоретична спадщина Сергія Андрійовича Подолинського вже більше століття привертає увагу дослідників багатьох галузей знань. Хронологічно різні періоди історіографії окресленої проблематики вирізнялися своїми методологічними та світоглядними особливостями.

Сьогодні, в період особливої актуалізації проблем сталого розвитку цивілізації, наукові погляди та практичні рекомендації С. Подолинського виявляються дійсно пророчими та повчальними. Поступово ім'я видатного українського вченого включається в економічний, історичний, політологічний, соціологічний та філософський науково-навчальний простір суверенної України, палким патріотом якої він залишавсь протягом всього свого життя, що свідчить про усвідомлення сучасниками необхідності увічнити та закарбувати в пам'яті співвітчизників принципово новаторські наукові ідеї С. Подолинського.

Незважаючи на значні досягнення та перспективні тенденції сучасної української історіографії, потрібно наголосити на відсутності комплексного історичного аналізу проблем, пов'язаних з створенням і утвердженням в світовому науковому просторі енергетичної концепції С. Подолинського, однієї із найбільш визначних наукових теорій XIX ст., яка має настільки значний науковий потенціал, що ніяк не втратила своє значення, як база подальшого розуміння складності і гармонії світобудови і в XXI ст. Це, тим більш актуально, що вже існуючі історичні праці торкаються лише окремих аспектів проблеми, натомість узагальнююче дослідження все ще відсутнє.

Відтворення цілісної картини складного громадсько-політичного та наукового життя Сергія Подолинського вимагає нових методологічних підходів до належного висвітлення основних віх біографії вченого, рішучого відходу від стереотипів висвітлення його постаті започаткованих радянською історіографією. Визнаючи науковий геній Сергія Андрійовича, його наукової

концепції, унікальної на фоні не лише української, але і світової наукової думки, необхідно більш глибоко проаналізувати витоки його непересічного способу мислення. Поєднання різних проявів діяльності людини – приватного життя з публічним, виконання повсякденних утилітарно-прагматичних дій та обов'язків з необхідністю ідейного та морально-етичного вибору, побутових аспектів життя з науковою діяльністю, групових й вікових інтересів із загальносуспільними тощо дозволяють охарактеризувати процес становлення особистості.

Формування суспільного-політичного наукового світогляду С. Подолинського потрібно розглядати невід'ємно і від таких чинників, як родинне оточення та виховання, освітній процес, а також загальний соціально-економічний, суспільно-політичний та культурний клімат, в умовах якого він формувавсь, розвивавсь та проявляв себе.

Необхідно також брати до уваги і біографічні зрізи, які наклали особливо яскравий відбиток на світогляд С. Подолинського. По-перше, виховання в шляхетній та багатій родині, а також приватна домашня освіта, які слугували відмінним стартовим майданчиком для інтелектуального саморозвитку. По-друге, динамічні процеси суспільно-політичних та соціально-економічних змін, свідком яких стала 10-річний юнак: дитинство С. Подолинського проходило на фоні та в епіцентрі Великої селянської реформи 1861 року. По-третє, навчання в Київському університеті, який був осередком не лише науки й культури, але й суспільно-політичної думки прогресивної верстви українського суспільства, – саме тут С. Подолинський стає на шлях активної боротьби за національне відродження та краще соціальне майбуття українського народу. По-четверте, європейська освіта, яка остаточно сформувала не лише професійно-науковий арсенал українського вченого, але й сприяла домінуванню західноєвропейського способу його мислення.

Потрібно при цьому, брати до уваги як загальне (суспільне), так й особисте оточення майбутнього науковця і громадського діяча: знову ж таки родину, друзів, однодумців та колег.

Поділяючи високу оцінку постаті дослідників життя і творчості С. Подолинського, які називають його мислителем XXI ст., все ж маємо брати до уваги, що формування його світогляду відбувалося на тлі XIX ст., яке було часом злетів та падінь, поєднання різних стилів, ідеологічних протиріч, проте все ж підготувало той перелом у пізнанні та культурі людства, який розділив традиції класичної та сучасної епох.

Науковій революції XIX ст. передували визначні відкриття в науці попередніх століть та становлення її як соціального інституту. Принципово новим тут було ствердження ідей розвитку та принципу взаємозв'язків в природі. Спираючись на наукові відкриття техніка та технічні вдосконалення стають ідеєю-фікс європейського суспільства. Потрібно однак зазначити, що бурхливо модернізація виробництва зумовила ряд як позитивних, так і негативних явищ у житті суспільства. Поряд із такими змінами як ріст виробництва та налагодження комунікацій, нова ера означала й розрив з традиціями, прищеплення відчуття функціональності, загострилась проблема відчуження людини від суспільства, розпочалось зародження нових моделей мислення. Так, зменшується роль антропоморфних образів, гуманітарних принципів, їх витісняє природознавчий науковий підхід до пізнання світу, природи, суспільства, людини. Однією із сутнісних характеристик мислення стає його абстрактність.

В цей же період споживання енергії швидко стає критерієм рівня життя. Проте, ставка на залучення, завдяки новим технологіям нових джерел енергії в деяких випадках стає реальною та все наростаючою загрозою для майбутнього людства. Нові принципи соціально-технологічної організації дійсності охопили не лише важку індустрію, але й розповсюдилися на всі сфери життя, в тому числі й на духовну.

У цілому XIX ст. стало одним з найнасиченіших, проте й складним і суперечливим періодом у розвитку людської цивілізації. С. Подолинський, в цих складних умовах, увібрав в себе найкращі здобутки вітчизняної та світової культури. Українське світосприйняття та європейський світогляд робили його спосіб мислення неповторним та специфічним. Ті суспільно-політичні, економічні, соціальні зрушення, а також загальна духовна атмосфера в Україні та Європі, свідком яких був С. Подолинський знайшли своє належне відображення у його наукових працях.

Хронологічно бібліографія праць С. Подолинського охоплює менше десятиліття, проте вирізняється актуальністю та новаторством в широкому колі питань і носить інтегральний характер. Більшість його наукових робіт неодноразово перевидавалися та перекладалися різними мови. Так, в повній бібліографії творів С. Подолинського представлено роботи українською, російською, білоруською, польською, сербською, французькою, німецькою та італійською мовами. Публікації С. Подолинського вирізнялися науковою синтетичністю: при написанні кожної зі своїх робіт вчений відкидав стереотипні підходи, використовуючи різні методи дослідження та поставав перед читачем одночасно як економіст, фізик, історик, етнограф, політолог, соціолог та лікар та мислитель. Більше того, науковець не просто описував проблему, а й намагався віднайти її коріння, передумови виникнення, закономірності розвитку, проаналізувати її суть та сконструювати конкретні рекомендації щодо її вирішення. Сергія Подолинського цілком справедливо вважають основоположником української етногігієни, автором першої вітчизняної «політичної економії», засновником національної школи фізичної економії, поборником еколого-економічного світорозуміння, предтечею ноосферного світогляду, сучасної синергетичної наукової парадигми, методів управління енергетичними процесам тощо.

Однак, найбільшою науковою заслугою мислителя вважається його надзвичайно оригінальна цілком самобутня космогенна енергетична концепція. Потрібно зазначити, що фактично, до 70-х років XX століття

дослідники (окрім одиниць, наприклад В. Вернадського) не могли осягнути сповна новаторських ідей видатного українського мислителя, які так він просто, доступно, методологічно, докінчено виклав у роботі «Праця людини і її відношення до розподілу енергії», що була вперше опублікована ще у 1880 році!

Поєднуючи найновітніші для свого часу теорії та результати природничих досліджень, С. Подолинський першим у світовій науці сконструював масштабну систему енергетичної природно-економічної взаємодії, що відбувається у Всесвіті. Вчений фактично описав розподіл енергії, дослідив циркуляцію енергетичних потоків в космічному просторі, в тому числі й на поверхні Землі як однієї із планет Сонячної системи. За допомогою категорії «праця» С. Подолинський простежив складний процес взаємодії суспільства і природи, який він розглядав в конструктивному і оптимістичному контексті виживання і процвітання людства, здатного не тільки розсіювати, але й, головне, нагромаджувати сонячну енергію та збільшувати енергетичний бюджет на поверхні планети Земля.

Вже в 1880 р. він вказав на недосконаліть другого закону термодинаміки та обґрунтував здатність протистояти процесу ентропії, що підривало існуючі уявлення про світобудову. Фактично можна вести мову про зміну наукової картини світу, яку заклав наш геніальний земляк.

Слід спеціально в цій роботі («Праця людини і її відношення до розподілу енергії»), яку сам автор назвав не більше як вступом до майбутнього дослідження, містила ряд концептуальних питань, які й сьогодні залишаються актуальними для світової науки. Серед них, такі як: існування процесів, протилежних розсіюванню енергії; антиентропійна сутність життя; праця як посилювач потужності, який використовує безпосередньо чи опосередковано потік сонячної енергії для задоволення потреб людства; вичерпність корисних копалин та перспективи використання геліотехнологій; врахування потоку енергії при розрахунках співвідношення затрат та результатів праці в різних галузях господарювання; виокремлення

землеробства як оптимальної складової економіки в енергетичному плані; передбачення майбутньої автотрофності людства тощо.

Оригінальна енергетична концепція С. Подолинського знайшла підтвердження й, більше того, логічне продовження серед представників як вітчизняної, так і зарубіжної науково-філософської думки.

Так, його ідеї наклали яскравий відбиток на формування наукових поглядів В. Вернадського та М. Руденка, які заснували нову ноосферну парадигму цивілізаційного розвитку.

Сміливі думки С. Подолинського виявилися співзвучними із поглядами цілої плеяди визначних дослідників XX століття – М. Умова, К. Тімірязєва, М. Холодного, В. Анрі, В. Вільяма, Ф. Аурбаха, Е. Шредінберга, Е. Бауера, С. Герінга, А. Ферсмана, П. Кузнєцова, та інших, які продовжували започатковану С. Подолинським глобальну економіко-енергетичну концепцію розвитку людства.

Формування сучасної наукової картини світу за синергетичними принципами І. Пригожина, який визначив «четверте начало термодинаміки» для широкого кола неврівноважених процесів, в контексті сталого розвитку суспільства багато в чому спирається на оригінальну світоглядну конструкцію Сергія Подолинського.

Сьогодні, в період посилення глобалізаційних процесів, суспільство шукає нові підходи до організації своєї діяльності, одним з яких є сталий розвиток, що передбачає розгляд діючих економічних, соціальних та інших закономірностей розвитку крізь призму «ноосферного суспільства».

В силу відомих екологічних, економічних, соціологічних та політичних причин «сталий розвиток» став одним із найбільш обговорюваних напрямків розвитку людства та наукових досліджень. Концепція сталого розвитку була сформована міжнародною комісією ООН з питань навколишнього середовища у доповіді «Наше спільне майбутнє» (1987 р.). На сучасному етапі дотримання принципів сталого розвитку, що були сформовані в Ріо-де-Жанейро є обов’язковою умовою міжнародного співробітництва.

Потрібно зазначити, що у роботах Сергія Подолинського чітко простежується основна ідея сучасної концепції сталого розвитку, яка описує підхід до економічного розвитку з орієнтацією на захист навколишнього середовища, що дозволяє задовольнити потреби нинішнього покоління, не позбавляючи при цьому майбутні покоління можливості задовольнити їх особисті потреби. Необхідність посилення процесів екологізації у всіх сферах життя суспільства, про яку український геній наголошував у своїх дослідженнях, ще в другій половині XIX століття, міцно утвердилася в прогресивній науковій думці початку XXI століття.

Ще одним важливим питанням енергетичної концепції С. Подолинського, яке гостро стоїть перед світовою громадськістю, є екологізація аграрного виробництва як спосіб гармонізації взаємовідносин між суспільством і природою.

Виключно важливе значення має положення сформульоване ним на основі аналізу впливу різних видів праці на розподіл світової енергії, проте що землеробство є найбільш пріоритетним, найпродуктивнішим та найкориснішим проявом людської діяльності. Воно знайшло подальший розвиток, як у наукових роботах, так і в експериментальній діяльності видатного теоретика та практика введення біодинамічного землеробства – Алекса Подолинського.

Нині світова спільнота віддає належне методам органічного агровиробництва і біодинамічного землеробства, що базуються на принципах максимального наближення методів ведення аграрного виробництва до принципів збереження довкілля. Одним з основних принципів цього методу є визнання ґрунту і рослини живим організмом. Вивчення законів функціонування цього організму і погодження з ним людської діяльності робить можливим створення збалансованого альянсу між людиною та землею. На думку А. Подолинського, при достатньо високому рівні господарювання людина здатна стати трансформатором сонячної енергії, акумулювати її для сталого суспільного розвитку.

С. Подолинський вказав на проблему нераціонального використання наявних запасів корисних копалин як джерела енергії та намагався віднайти шляхи подолання цієї «нестабільності» у розвитку людства. Вихід із ситуації вчений бачив у залученні альтернативних (невичерпних або поновлюваних) екобезпечних джерел енергії для задоволення потреб суспільства.

Паливно-енергетична проблема особливо гостро стоїть в Україні та зумовлює її економічну, а отже в певній мірі і політичну залежність від сусідніх держав. Нагадаємо, що С. Подолинський ще у другій половині XIX століття критикував енергомісткі технології та пропагував застосування сонячної енергії в якості універсального двигуна для оптимізації процесу акумуляції енергії чи принаймні подальшому пошуку універсальних енергетичних ресурсів.

Таким чином, геніальні ідеї українського вченого-мислителя – Сергія Андрійовича Подолинського – сьогодні затребувані самим життям. Вплив наукової спадщини С. Подолинського на формування сучасної системи знань та уявлень важко переоцінити. Його наукові передбачення сповна зберігають свою актуальність довкола них точаться плідні дискусії на наукових форумах. Світова спільнота шанує його ім’я, що красномовно свідчить про універсальність та безсмертність його відкриття.

# СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ

1. 150 років з дня народження вченого, мислителя, революціонера С. А. Подолинського // Календар пам'ятних дат Черкащини на 2000 рік. – Черкаси : Б. в., 1999. – С. 18–21.

2. Benedict M. R. Farm Policies of the United States, 1790-1950 : A study of Their Origins and Development / Benedict M. R. – New York : Twentieth Century Fund., 1953. – 548 p.

3. Cochrane W. American Farm Policy, 1948 – 1973. / W. Cochrane, M. Ryan. – Minneapolis : Univ. of Minnesota Press., 1976. – 431 p.

4. Coughenour M. B. Energy extraction and use in a nomadic pastoral ecosystem, / M. B. Coughenour, J. E. Ellis, D. M. Swift // Science. – No 230 (4726), 1985. – P. 619–625.

5. Fornari H. Bread Upon the Waters / H. Fornari. – Nashville : Aurora Publishers, 1973. – 426 p.

6. Grigg D. B. Agricultural Systems of the World / D. B. Grigg. – Cambridge : Cambridge Univ. Press, 1974. – 358 p.

7. MacRae R. J. Agricultural science and sustainable agriculture: a review of the existing scientific barriers to sustainable food production and potential solution / R. J. MacRae, S. B. Hill, J. Henning, G. R. Mehuys // Biol. Agricul. and Horticul. – b.6. – P. 173–219.

8. Morgan D. Merchants of Grain / D. Morgan. – New York : Penguin Books, 1989. – 519 p.

9. Paulsen G. Farm: A History and Celebration of the American Farmer / G. Paulsen. – Englewood Cliffs, N.J. : Prentice-Hall, 1977. – 125 p.

10. Simmons I. Changing the Face of the Earth: Culture, Environment, History / I. Simmons. – Padstow (UK) : T. J.Press Limited, 1996. – 484 p.

11. Абдусаматов Х. Солнце определяет климат / Х. Абдусаматов // Наука и жизнь. – 2009. – №1. – С. 34–42.

12. Аксенов Г. П. О научном одиночестве Вернадского / Г. П. Аксенов // Вопросы философии. – 1993. – №6. – С. 74–88.

13. Актуальные проблемы изучения истории СРСР / Передовая // История СРСР. – 1984. – № 2 – С. 3–19.

14. Алекс Подолинский. Биодинамическое земледелие. Вступительные лекции. Т. 1 / А. Подолинский ; Федерация органического движения Украины. – Львів : ЛА «ПІРАМІДА», 2009. – 309 с.

15. Алекс Подолінський. Біодинаміка – землеробство майбутнього / А. Подолінський ; Федерація органічного руху України. – К. : ЛА Софія-А, 2006. – 64 с.

16. Алекс Подолінський. Біодинаміка – шлях до ефективного землеробства / А. Подолінський ; Федерація органічного руху України. – К. : ЛА Софія-А, 2006. – 48 с.

17. Александрова В. Д. Классификация растительности. Обзор принципов классификации и классификационных систем в различных геоботанических школах / В. Д. Александрова. – Л. : Наука, 1969. – 275 с.

18. Андрущенко В. О. Еколого-економічні чинники підвищення ефективності використання земельних ресурсів / В. О. Андрущенко // Екологічні проблеми сталого розвитку агросфери в умовах реформування земельних відносин та шляхи раціонального використання і охорони земель. – Харків, 2005. – С. 255–257.

19. Антология мировой философии : в 4-х т. Т. 4. Философская и социологическая мысль народов СССР XIX в. / ред. Коллегия : В. В. Богатов, Ш. Ф. Мамедов и др. – М. : Мысль, 1972. – 708 с.

20. Апанович О. За плугом Господь іде. Агрокультура українського селянства в контексті ідей Сергія Подолинського та Володимира Вернадського / О. Апанович. – Севастополь : Б. в., 1999. – 26 с.

21. Арманд Д. Л. Наука о ландшафте / Д. Л. Арманд. – М. : Мысль, 1975. – 288 с.

22. Багров М. Вернадський: ноосферологія і геополітика / М. Багров // Краєзнавство. Географія. Туризм. – 2002. – №7-8. – С. 2–6.

23. Балацкий О. Ф. Экология и экономика / О. Ф. Балацкий, Л. Г. Мельник, Н. В. Ярош и др. – К. : Урожай, 1986. – 112 с.

24. Балацкий О. Ф. Эколого-экономические проблемы сельскохозяйственного производства / О. Ф. Балацкий, Л. Г. Мельник, С. Н. Казьменко. – К. : Наука, 1992. – 144 с.

25. Барановський В. А. Стратегія екологічно сталого розвитку України / В. А. Барановський // Розбудова держави. – 1988. – № 9–10. – С. 18–22.

26. Бацула О. О. Збереження бездифіцитного балансу гумусу в грунті / О. О. Бацула, Є. А. Головачов, Р. Г. Дерев'янко та ін. // за ред. О. О. Бацули. – К. : Урожай, 1987 – 128 с.

27. Беллер Г. А.Экзамен разума / Г. А. Беллер. – М. : Мысль, 1988. – 25 с.

28. Берестовський В. Г. Сільськогосподарський антропогенез і земельна реформа / В. Г. Берестовський, А. А. Корчинський // Проблемы земельной реформы в Украине : материалы науч.-практ. конф. – К., 1994. – С. 197–98.

29. Беручашвили Н. Л. Методы комплексных физико-географических исследований / Н. Л. Беручашвили, В. К. Жучкова. – М. : Изд-во МГУ, 1997. – 320 с.

30. Бибиков М. В. XX международный конгресс исторических наук / М. В. Бибиков, В. А. Тишков, В. К. Волков // Новая и новейшая история. – 2006. – №1 – С.4.

31. Білоус О. Г. Подолинський С. А. / О. Г. Білоус // Українська Радянська Енциклопедія : у 12 т. Т. 11. / за заг. ред. М. Бажана. – 2-ге вид. К. : головна редакція УРЕ, 1984. – С.295-296.

32. Біодинамічне землеробство [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://sashick.com.ua/zagalne/vvedennya-v-biodynamichne-zemlerobstvo. – Назва з екрану.

33. Бобылев С. Пути лучшения использования природного потенциала в АПК / С. Бобылев / /Вестник сельскохозяйственной науки. – 1989. – № 4. – С. 77–82.

34. Бойко І. Войовничий атеїст : до 75-річчя з дня смерті С. А. Подолинського / І. Бойко // Черкаська правда. – 1966. – 12 липня. – С. 4.

35. Бойко І. Сторінки страшного минулого: С. А. Подолинський як лікар / / І. Бойко // Шполянські вісті. – 1985. – 8 грудня. – С. 3.

36. Боков В. А. Общее землеведение / В. А. Боков, Ю. П. Селиверстов, Н. Г. Черванев. – СПб. : Изд-во С.-Петербургского университета, 1998. – 268 с.

37. Большаков Б. Е. Устойчивое развитие: синтез естественных и гуманитарных наук / Большаков Б. Е., Кузнецов О. Л., Кузнецов П. Г. – Дубна: Международный университет природы, общества и человека «Дубна», 2001. – 228 с.

38. Борисова В. А. Економіко-екологічний механізм відтворення земельних ресурсів / В. А. Борисова // Теорія і методи оцінювання, оптимізації використання та відтворення земельних ресурсів : міжнар. наук. конф., 11-14 листопада 2002 р. : – К., 2002. – Ч. 1. – С. 226–230.

39. Буда С. До біографії С.А. Подолинського / С. Буда // За сто літ. Матеріали з громадського і літературного життя України XIX і початків XX століття / під. ред. М. С. Грушевського. – Харків-Київ : Державне видавництво України, 1930. – Кн. 5. – С. 192–207.

40. Булаткин Г. А. Оптимизация продуктивности агроценозов / Г. А. Булаткин // Вестник сельскохозяйственной науки. – 1990. – № 4. – С. 30–37.

41. В честь земляка : С. А. Подолинський // Правда Украины. – 1970. – 9 декабря. – С. 4.

42. Васільєва О. С. Парадигма цивілізаційного розвитку С. Подолинського, В. Вернадського, М. Руденка як майбутнє України / О. С. Васильєва // Ученые записки Таврического национального университета имени В. И. Вернадского. Серия «Философия. Культурология. Политология. Социология». – Том 27 (66). – 2014. – № 1. – С. 301–305.

43. Васюта О. О. Екологія і політика. У 2-х т. Т. 1. / О. О. Васюта, С. І. Васюта, Г. Г. Філіпчук. – Чернівці : Зелена Буковина, 1998. – 480 с.

44. Васюта С. І. Проблеми екологічного відродження села в контексті незалежної державної політики України / С. І. Васюта // Тези доповідей республіканської науково-практичної конференції – Умань : Уманський сільськогосподарський ін-т, 1992. – С. 17–20.

45. Васюта С. І. Радянський екоцид в Україні: історичні витоки, труднощі подолання / С. І. Васюта. – Тернопіль : СМП «Астон», 2000. – 536 с.

46. Велесик Т. А. Проблеми землекористування у контексті сталого розвитку України / Т. А. Велесик // Фізична економія: методогія дослідження та глобальна місія України : зб. матеріалів Міжнар. наук. конф., 8-10 квітня 2009 р., м. Київ. – К., 2009. – С. 489–496.

47. Вернадский В. И. Автотрофность человечества / В. И. Вернадский // Химия и жизнь. – 1970. – №8. – С.17–22.

48. Вернадский В. И. Живое вещество и биосфера : сборник / В. И. Вернадский ; отв. ред. и авт. вступ. ст. А. Л. Яншин. – М. : Наука, 1994. – 669 с.

49. Вернадский В. И. Начало и вечность жизни : сборник / В. И. Вернадський ; сост., вступ. ст. и коммент. М. С. Бастраковой и др. – М. : Сов. Россия, 1989. 703 с.

50. Вернадский В. И. Химическое строение биосферы Земли и ее окружение. – 2-е изд. / В. И. Вернадський ; отв. ред. А. А. Ярошевский. – М. : Наука, 1987. – 340 с.

51. Вернадский, В.И. Избранные сочинения : в 6 т. / В. И. Вернадский. – М. : Изд-во АН СССР, 1954. – Т. 1. – 696 с.

52. Вернадський В. І. Вибрані праці / В. І. Вернадський – К. : Наукова думка, 2005. – 301 с.

53. Видатні соціал-демократи – уродженці Черкащини : С. А. Подолинський // Соціал-демократ Черкащини. – 2001. – 1 червня. – С. 7.

54. Витберг Ф. Подолинский А. И. / Ф. Витберг // Русский биографический словарь. – СПб : изд. Плавельщикова – Примо, 1905. – С. 201–210.

55. Воробйова Л. В. Українська школа фізичної економії : дис… канд. екон. наук : 08.01.04 / Л. В. Воробйова ; Київський національний економічний університет ім. В. Гетьмана. – К., 2006. – 179 с.

56. Воронов А. Г. Биогеография с основами экологии / А. Г. Воронов, Н. Н. Дроздов, Д. А. Криволуцкий, Е. Г. Мяло. – М. : «Академкнига», 2003. – 408 с.

57. Вудменси Р. Сельскохозяйственные экосистемы / Р. Вудменси ; пер. с англ., под ред. Л. Карпачевского. – М. : Агропромиздат, 1987. – 223 с.

58. Вшанування пам’яті С. А. Подолинського // Черкаська правда. – 1970. – 3 грудня. – С. 2.

59. Генсірук С. А. Регіональне природокористування / С. А. Генсірук. – Львів : Світ, 1992. – 336 с.

60. Герасименко М. В. Деякі напрямки запобігання негативних наслідків НТП в сільському господарстві / М. В. Герасименко // Тези доповідей республіканської науково-практичної конференції – Умань : Уманський сільськогосподарський ін-т, 1992. – С. 24–25.

61. Глазовская М. А. Геохимические основы типологии и методики исследования природных ландшафтов. 2-е изд. / М. А. Глазовская. – Смоленск : Ойкумена, 2002. – 288 с.

62. Глазовская М. А. Почвы мира : в 2-х т. / М. А. Глазовская. – Т. 1. – М. : Изд-во МГУ, 1972. – 234 с.

63. Горін М. О. Окультурювання гідроморфних ґрунтів осушених земель Лісостепу та Полісся України / М. О. Горін, Р. С. Трускавецький // Вісник ХНАУ ім. В. В. Докучаєва. – 2005. – №1. – С. 19–23.

64. Гошовська, В. А. Становлення української соціал-демократичної думки кінця XIX – початку XX століття. Проблема світогляду, національних особливостей, теоретичного осмислення на сторінках преси : монографія / В. А. Гошовська ; М-во освіти України, Харків. держ. пед. ун-т ім. Г. С. Сковороди. – Х. : Основа, 1997. – 422 с.

65. Грабинський І. М. Світова економіка як глобальна еколого-економічна система / І. М. Грабинський // Вісник Львівського ун-ту. Серія Міжнародні відносини. – 2002. – Вип. 7. – С. 82–90.

66. Грани нетрадиционной энергетики [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.razvedinfo.ru/grani_netradicionnoi_ynergetiki-5.html/

67. Грицай М. П. Розвиток ідей Сергія Подолинського у працях Алекса Подолинського / М. П. Грицай // Фізична економія: методологія дослідження та глобальна місія України : зб. матеріалів Міжнар. наук. конф., 8-10 квітня 2009 р., м. Київ. – К., 2009. – С. 225–228.

68. Громов Г. Г. Хозяйственный ареал как сфера взаимодействия человека и природы / Г. Г. Громов // Общество и природа: Исторические этапы и формы взаимодействия. – М., 1981. – С. 330–338.

69. Грушевский Д. В. Экономические идеи Сергея Подолинского в современной России / Д. В. Грушевский, Н. К. Фигуровская // Фізична економія: методологія дослідження та глобальна місія України : зб. матеріалів Міжнар. наук. конф., 8-10 квітня 2009 р., м. Київ. – К., 2009. – С. 103–111.

70. Гуторів А. Економічні проблеми взаємодії природи і суспільства селища «Комуніст» / А. Гуторів // Екологічні проблеми сталого розвитку агросфери в умовах реформування земельних відносин та шляхи раціонального використання і охорони земель. – Харків, 2005. – С. 253–254.

71. Данилишин Б. М. Природно-ресурсний потенціал сталого розвитку України / Б. М. Данилишин, С. І. Дорогунцов, В. С. Міщенко та ін. – К. : РВПС України, 1999. – 716 с.

72. Данилова Л. В. Проблемы взаимодействия общества и природы / Л. В. Данилова, М. А. Рахматуллин // Научная жизнь. – 1984. – С. 212–216.

73. Демченко В. Сергій Подолинський – видатний український вчений та енциклопедист / В. Демченко // Шполяночка. – 2010. – 30 липня. – С. 3.

74. Державне управління охорони навколишнього природного середовища мінприроди України по Черкаській області : доповідь про стан

навколишнього природного середовища Черкаської області у 1981-1991. – Черкаси, 1992. – 53 с.

75. Дмитренко Я. Признаки генной мутации Митагрополконики / Я. Дмитренко // 2000. – № 1. – 2013. – С. 2–3.

76. Дмитренко Я. Признаки генной мутации Митагрополконики / Я. Дмитренко // 2000. – № 2. – 2013. – С. 3.

77. Дмитренко Я. Признаки генной мутации Митагрополконики / Я. Дмитренко // 2000. – № 3. – 2013. – С. 3.

78. Дмитриченко В. За правдивое освещение идейного наследия и деятельности С.А. Подолинского / В. Дмитриченко // Коммунист Украины. – 1966. – №8 – С. 92–96.

79. Дмитрієнко М. Агрокультура українського козацтва / М. Дмитрієнко // Сільські вісті. – 1999. – С. 3.

80. Докучаев В. В. Наши степи прежде и теперь / В. В. Докучаев. – М.-Л. : ОГИЗ – Сельхозгиз, 1936. – 116 с.

81. Долишний М. И. Теоретико-прикладные аспекты воспроизводства окружающей среды в регионе / М. И. Долишний, В. С. Кравцив // Вопросы социоэкологии : материалы первой Всесоюзной конференции «Проблемы социальной экологии» (Львов, 1-3 октября 1986 г.) – Львов, 1986. – С. 110.

82. Долішній М. Регіональні проблеми економічного і соціального розвитку України / М. Долішній // Економіка Радянської України. – 1991. – №5. – С. 13-14, 16.

83. Доценко О. Г. Український суспільно-політичний рух у другій половині XIX ст. / О. Г. Доценко, Л. Г. Іванова. – К. : КиМУ, 2010. – 268 с.

84. Драганов Б. Х. Земля багата сонцем / Б. Х. Драганов. – К. : Знання, 1988. – 48 с.

85. Драгоманов М. П. Австро-руські спомини (1867–1877) // Драгоманов М. П. Літературно-публіцистичні праці у 2-х т. Т. 2. – К. : Наук. думка, 1970. – 595 с.

86. Драгоманов М. Проект оснований Устава Украинского общества «Вольный союз» – «Вільна спілка» / Михаил Драгоманов. – Женева, 1884. – 12 с.

87. Дроздов Н. Н. Экосистемы мира / Н. Н. Дроздов, Е. Г. Мяло. – М. : Изд-во АВР, 1997. – 240 с.

88. Дубовик Е. Енергія сонця / Е. Дубовик // Радянська Україна. – 1983. – 4 серпня. – С. 4.

89. Дудар Т. Г. Розвиток ідей Сергія Подолинського у формуванні еколого-спрямованого сільськогосподарського виробництва / Т. Г. Дудар // Фізична економія: методологія дослідження та глобальна місія України : зб. матеріалів Міжнар. наук. конф., 8-10 квітня 2009 р., м. Київ. – К., 2009. – С. 341–344.

90. Дуйкін В. Р. Людина та людська історія в філософії П. Тейяра де Шардена : дис... д-ра філос. наук : 09.00.05 / В. Р. Дуйкін ; Черкаський національний ун-т ім. Б. Хмельницького. – Черкаси, 2004. – 423 с.

91. Дуйкін В. Р. Філософія людини П. Тейяра де Шардена / В. Р. Дуйкін ; Черкаський національний ун-т ім. Б. Хмельницького. – Черкаси : Брама, 2004. – 316 с.

92. Думанский А. И. Использование нетрадиционных источников энергии в сельском хозяйстве / А. И. Думанский, В. Д. Касьяненко, В. М. Головко. – К. : УкрНИИНТИ, 1987. – 36 с.

93. Екологія і оптимізація природокористування / за ред. М. М. Приходько, В. О. Сав'юк, Н. В. Дмитраш та ін. – Івано-Франківськ : Книга, 1996. – 137 с.

94. Еколого-економічна політика і надра України // Голос України. – 1996. – 11 січня. – С. 10.

95. Енгельс Ф. Походження сім'ї, приватної власності і держави. У зв'язку з дослідженнями Льюїса Г. Моргана. К. Маркс і Ф. Енгельс // Енгельс Ф. Твори / Переклад з 2-го рос. вид. – К. : Політвидав України, 1967 – Т. 21. – С. 23–71.

96. Євтодюк А. Синергетика – нова наукова раціональність / А. Євтодюк [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://ena.lp.edu.ua:8080/bitstream/ntb/4544/1/6.pdf. – Назва з екрану.

97. Єрьоміна Р. П. Про використання енергопотенціалу ґрунтів при визначенні вартості землі сільськогосподарського призначення / Р. П. Єрьоміна, Г. М. Черкасов, О. Є. Федорченко //Вісник ХНАУ ім. Докучаєва – 2002. – №1. – С. 185–189.

98. Єщенко О. П. Турбота про землю при становленні нових економічних відносин на селі / О. П. Єщенко, В. П. Оприщенко, А. З. Москалюк // Вісник ХНАУ ім. В. В. Докучаєва. – 2005. – №1. – С. 127–129.

99. Жук В. М. Бухгалтерський облік земель сільськогосподарського призначення: теорія і практика / В. М. Жук // Економічні науки. Серія «Облік і фінанси» : зб. наук. праць. – Випуск 5 (20). – Ч. 1. – Луцьк, 2008. – С.179–185.

100. Жученко А. А. Энергетический анализ в сельском хозяйстве : методологические и методические рекомендации / А. А. Жученко, В. Н. Афанасьев. – Кишинев : Наука, 1988. – 125 с.

101. Жученко А. Мирове растительные ресурсы и их использование в сельском хозяйстве / А. Жученко // Международный сельскохозяйственный журнал. – 1994. – № 2. – С. 9–14.

102. З починів українського соціалістичного руху. Михайло Драгоманов і женевський соціалістичний гурток / зладив М. Грушевський. – Wien : Б.в., 1922. – 212 с.

103. За ритмами природи. Біодинамічне сільське господарство [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://goida.com.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=162:-----&catid=34&Itemid =62. – Назва з екрану.

104. Заславский Д. М. П. Драгоманов. К истории украинского национализма / Д. М. Заславський. – М. : Б. и., 1934. – 241 с.

105. Земельна реформа і землеустрій в Україні / Л. Я. Новаковський, А. М. Третяк, Д. С. Добряк. – К., 2001. – 151 с.

106. Землю ждет сто лет «мегазасухи» [Електронний ресурс]. – Режим доступа : http://news.rambler.ru/149345401utm_source=news_block. – Название с экрана.

107. Земля, екологія, перестройка / Зеркало: Взгляд на злободневные проблемы. – М. : Книга, 1989. – 78 с.

108. Злупко С. Винахідник теорії світової енергії : С. Подолинський / С. Злупко // Історичний календар, 2001. – К., 2001. – С. 290–294.

109. Злупко С. М. Від археології до економіки, регіоніки, кібернетики і екогомології. Вибрані дослідження / С. М. Злупко. – Львів : ЛНУ ім. І. Франка, 2001. – 584 с.

110. Злупко С. М. Відкриття С. А. Подолинського / С. М. Злупко // Аксіоми для нащадків: українські імена у світовій науці : збірник нарисів / упорядник і передм. О. К. Романчука. – Львів : Львівська історично-просвітницька організація «Меморіал», 1992. – 544 с.

111. Злупко С. М. Він випередив свій час : слово про С. А. Подолинського / С. М. Злупко // Вісник АН УРСР. – 1991. – №3. – С. 65–71.

112. Злупко С. М. Сергій Подолинський – вчений, мислитель, революціонер / С. М. Злупко. – Львів : Каменяр, 1990. – 192 с.

113. Злупко С. Порадьмося з Подолинським: Про видатного українського вченого, медика і громадського діяча С. А. Подолинського, уродженця с. Ярославка Шполянського району / С. Злупко // Наука фантастика. – 1992. – №1-2. – С. 14–15.

114. Злупко С. С. Подолинський / С. Злупко, Л. Корнійчук // Шполянські вісті. – 2000. – 18 липня. – С. 4.

115. Иванов Ю. Проблема экологизации землеустройства, состояние и направления развития / Ю. Иванов, Т. Шевелева // Проблемы земельной реформы в Украине : материалы науч.-практ. конф. – К., 1994. – С. 116–117.

116. Иващенко А. Русский чернозем через сто лет после Докучаева / А. Иващенко // Литературная газета. – 2000. – № 2. – С. 6.

117. Исаченко А. Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование / А. Г. Исаченко. – М. : Высшая Школа, 1991. – 366 с.

118. Іванух Р. А. Охорона і раціональне використання природно-ресурсного потенціалу сільського господарства / Р. А. Іванух– К. : Урожай, 1985. – 229 с.

119. Історіографічні дослідження в Українській РСР / відп. ред. Ф. П. Шевченко. – Вип. 1. – К. : Наукова думка, 1968. – 276 с.

120. Історія вітчизняних соціологічних теорій і вчень: навчально-методичний посібник / укладач В. В. Білецький. – Донецьк : ДонДДУ, УКЦентр, НТШ-Донецьк, 2007. – 116 с.

121. К. Маркс, Ф. Энгельс и революцинная Россия : сборник. – М. : Политиздат, 1967. – 837 с.

122. Кара-Мурза С. Научная картина мира, экономика и экология / С. Кара-Мурза. – М. : Аналитический центр по научной и промышленной политике, 1997. – 44 с.

123. Карасевич А. О. Федералістські ідеї у науковому доробку Сергія Подолинського [Електронний ресурс] / А. О. Карасевич. – Режим доступу : http://dspace.udpu.org.ua:8080/jspui/bitstream/6789/1604/1/ФЕДЕРАЛІСТСЬКІ%20ІДЕЇ%20У%20НАУКОВОМУ%20ДОРОБКУ%20.pdf.

124. Карпищенко А. И. Агроэкосистемы: проблемы устойчивого развития : монография / А. И. Карпищенко, М. Н. Ксенофонтова. – Сумы : Козацький вал, 2004. – 186 с.

125. Карпова И. В. Проблемы использования земельных ресурсов в Украине / И. В. Карпова // Аграрні реформи в Україні: теорія, історія, політика, інформація. – Харків, 2001. – С. 124–126.

126. Кедров Б. И. Марксистская концепция истории естествознания. – XIX век / Б. И. Кедров, А. П. Огурцов. – М. : Наука, 1978. – 748 с.

127. Кирилюк М. Живе у пам’яті земляків : С. А. Подолинський / М. Кирилюк // Черкаська правда. – 1990. – 1 травня. – С. 2.

128. Клюев Н. Российский путь к экологически устойчивому развитию аграрной сферы / Н. Клюев // Энергия. – 2004. – №5. – С. 36–39.

129. Ковда В. А. Биогеохимия почвенного покрова / В. А. Ковда. – М. : Наука, 1985. – 264 с.

130. Кожушко Л. Ф. Екологічний менеджмент : підручник / Л. Ф. Кожушко, П. М. Скрипчук. – К. : ВЦ «Академія», 2007. – 432 с.

131. Колбовский Е. Ю. Ландшафт и хронотоп: история освоения территории и становление культурного ландшафта / Е. Ю. Колбовский, В. В. Морозов // Культурный ландшафт: теория и практика : материалы юбилейной науч. конф., 3-11 ноября 2003 г. – Ярославль, 2003. – С. 21–23.

132. Колотило Д. М. Концепція зміни парадигми природничо-технологічної й екологічної складової вищої економічної освіти в Україні / Д. М. Колотило // Сучасний стан та проблеми інноваційного розвитку держави : зб. матеріалів міжнар. наук.-практ. конф. 6-7 жовтня 2006 р. – Луцьк, 2006. – С. 36–38.

133. Коммонер Б. Замыкающийся круг: природа, человек, технология / Б. Коммонер. – Л. : Гидрометиздат, 1974 – 525 с.

134. Конференція ООН «Навколишнє середовище і розвиток» (Бразилія – 92): Національна доповідь України. − К. : Час, 1992. – 43 с.

135. Корнійчук Л. Я. Економічні погляди С.А Подолинського / Л. Я. Корнійчук, І. М. Мешко. –К. : Вид-во АН УРСР, 1958. – 191 с.

136. Корнійчук Л. Я. Історія економічних учень : підручник / Л. Я. Корнійчук, Н. О. Татаренко та інші. – К. : КНЕУ, 2001. – 564 с.

137. Корнійчук Л. Я. Сергій Подолинський – видатний український вчений, громадський діяч / Л. Я. Корнійчук // Економіка України. – 2000. – №7. – С. 70–76.

138. Корнійчук Л. Я. Сергій Подолинський – засновник української школи фізичної економії / Л. Я. Корнійчук // Фізична економія: методологія дослідження та глобальна місія України : зб. матеріалів Міжнар. наук. конф., 8-10 квітня 2009 р., м. Київ. – К., 2009. – С. 90–96.

139. Коробко Б. П. «Сонячна доктрина» стратегії енергетичної незалежності України як розвиток ідей С. Подолинського / Б. П. Коробко // Фізична економія: методологія дослідження та глобальна місія України : зб. матеріалів Міжнар. наук. конф., 8-10 квітня 2009 р., м. Київ. – К., 2009. – С. 321–332.

140. Корхова О. Є. Місце і роль С. А. Подолинського в історії національно-визвольного руху XIX ст. / О. Є. Корхова [Електронний ресурс]. – Режим

доступу : http://www.nbuv.gov.uaportalSoc_Gumiiv2010_19170-176. – Назва з екрану.

141. Корчагин А. И. Климент Аркадьевич Тимирязев: жизнь и творчество. – 3-е изд. / А. И. Корчагин. – М. : Гос. изд-во сельскохозяйственной лит-ры, 1957. – 160 с.

142. Костыльков И. Энергия почвы – мера ее плодородия / И. Костыльков // Земледелие. – 1989. – № 2. – С. 37–41.

143. Кохан А. Горіння (життя та спадщина Сергія Подолинського) / А. Кохан // Медична газета України. – 1998. – № 2-3. – С. 23.

144. Кохан А. И. Некоторые неизвестные труды С. А. Подолинского / А. И. Кохан // Врачебное дело. – 1977. – С. 152–154.

145. Кохан А. И. Сергей Подолинский / А. И. Кохан // Научно-информационный бюллетень сектора произведений К. Маркса и Ф. Энгельса Института марксизма-ленинизма при ЦК КПСС. – 1975. – № 27. – С. 150–162.

146. Кохан А. Кінець однієї фальшивки : про С. А. Подолинського / А. Кохан, І. Бойко // Шполянські вісті. – 1974. – 19 жовтня. – С. 3.

147. Краевський О. Наш земляк Подолинський (Уродженець с. Ярославка) / О. Краевський // Шполянські вісті. – 1989. – 5 серпня. – С. 7.

148. Краткая история биодинамики – австралийская перспектива [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://bdn-steiner.ru. – Назва з екрану.

149. Кратко М. Шляхи до стійкого розвитку (150 років від дня народження видатного українського вченого С. Подолинського) / М. Кратко // Науковий світ. – 2000. – №12. – С. 4–5.

150. Кратко М. Шляхи до стійкого розвитку: коротко про те, як їх собі уявляв новатор науки Сергій Подолинський / М. Кратко // Науковий світ. – 2000. – №11. – С. 4–6.

151. Крисаченко В. Повернення із забуття: С. Подолинський (нині Шполянського району народження) український громадський діяч та вчений XX ст. / В. Крисаченко // Український світ. – 1993. – № 12. – С. 10.

152. Крюкова І. О. Людина, яка заглянула в науку XXI століття / І. О. Крюкова // Проблемы формирования новой экономики XXI века : первая Междунар. науч.-практ. конф., 19 декабря 2008 г. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.confcontact.com/2008dec/11_kryukova.php.

153. Кузнецов О. Л. Система природа–общество–человек: Устойчивое развитие / О. Л. Кузнецов, П. Г. Кузнецов, Б. Е. Большаков ; Государственный научный центр Российской Федерации ВНИИ геосистем ; Дубна : Международный университет природы, общества и человека, 2000. – 403 с.

154. Кузнецов П. Г. Его действительное открытие // Кузнецов П. Г. Подолинский Сергей Андреевич. – М., 1991. – С. 7–10.

155. Кузнецов П. Г. Сергей Подолинский. Труд человека и его отношение к распределению энергии // Велесова свобода [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.velesova-sloboda.org/misc/podolinsky-trud-cheloveka.html. – Назва з екрану.

156. Курик М. В. Фізична економія українців (у системі людина – природа – суспільство) / М. В. Курик // Фізична економія: методологія дослідження та глобальна місія України : зб. матеріалів Міжнар. наук. конф., 8-10 квітня 2009 р., м. Київ. – К., 2009. – С. 96–103.

157. Курикін С. Альтернатива : про конференцію з питань сонячної енергетики і не тільки про неї / С. Курикін // Зелений світ. – 1991. – № 7-8. – С. 6.

158. Лактіонов М. І. Гумус – природна дисперсна система / М. І. Лактіонов. – Х. : Інтерстайл, 2000. – 73 с.

159. Лебедева Н. В. Биоразнообразие и методы его оценки / Н. В. Лебедева, Н. Е. Дроздов, Д. А. Криволуцкий. – М. : Изд-во МГУ, 1999. – 95 с.

160. Леонова Л. С. В. И. Вернадский: Исторический портрет / Л. С. Леонова // Вопросы истории. – 2002. – №4. – С. 44–71.

161. Лисенко О. Сівач зерен плодючих / О. Лисенко // Вітчизна. – 1967. – №10. – С. 177–186.

162. Лист С. Подолинського до В. Смирнова // Тисяча років української суспільно-політичної думки : у 9-ти т. – Т. 5., кн. 2. – К., 2001. – С. 241–253.

163. Литвин В. Історія України : підручник. 2-ге доопрацьоване та доповнене видання / В. Литвин. – К. : Видавництво «Наукова думка» НАН України, 2008. – 815 с.

164. Локерец У. Открытые вопросы устойчивого сельского хозяйства / У. Локерец // Вестник сельскохозяйственной науки. – 1992. – № 3. – С.73–83.

165. Лукашин Ю. Как погода изменит мир / Ю. Лукашин // Аспекты стихии 2000. – 2013. – № 1. – С. 5.

166. Лунейко В. Воскресіння генія (про С.А Подолинського, фізика зі Шполи, XIX ст.) / В. Лунейко // Освіта. – 2000. – 25 жовтня-1 листопада. – С. 14.

167. Людина великих обдарувань : С. А. Подолинський // Organic.ua. – 2010. – № 10 (11) [електронний ресурс]. – Режим доступу : http://organic.ua/uk/lib/magazine/18/933-ljudyna-velykyh-obdaruvan.

168. Макогон В. В. Екологічна складова відтворювальних процесів у агарному секторі економіки / В. В. Макогон // Екологічні проблеми сталого розвитку агросфери в умовах реформування земельних відносин та шляхи раціонального використання і охорони земель. – Харків. – 2005. – С. 304–306.

169. Максименко Ф. До українського некрополю. Могила Сергія Подолинського / Ф. Максименко // Україна. – 1997. – №4(23). – С. 155–156.

170. Малий словник історії України / В. Смолій, С. Кульчицький, О. Майборода та ін. – К. : Либідь, 1997. – 467 с.

171. Малієнко А. М. Соціально-екологічні передумови формування агротехнологій в землеробстві України / А. М. Малієнко. – К. : І-т аграрної економіки УААН, 2001. – 62 с.

172. Мальтус Т. Р. Дослідження закону народонаселення / Т. Р. Мальту ; пер. з англ. В. Шовкун. – К. : Основи, 1998. – 535 с.

173. Маркс К. Сочинения / К. Маркс, Ф. Энгельс. – Т. 35. – Изд. второе. – М. : Издательство политической литературы, 1964. – 526 с.

174. Маркс К. Теорія додаткової вартості. IV том «Капіталу» / К. Маркс. – Т. 26. Ч. III. – К. : Політвидав України, 1964. – 639 с.

175. Мартинюк В. М. Вплив економіко-екологічних чинників на підвищення конкурентоспроможності продукції скотарства / В. М. Мартинюк // Екологічні проблеми сталого розвитку агро сфери в умовах реформування земельних відносин та шляхи раціонального використання і охорони земель. – Харків. – 2005. – С. 277–279.

176. Матушко В. С. Сільськогосподарська екологія / В. С. Матушко, Д. О. Мельничук, В. С. Вальвас. – К. : Наука, 1991. – 213 с.

177. Медведовский О. К. Енергетичний аналіз інтенсивних технологій в сільськогосподарському виробництві / О. К. Медведовский, П. І. Іваненко. – К. : Урожай, 1988. – 206 с.

178. Милищенко Н. З. Производство экологически чистых и биологически полноценных продуктов питания / Н. З. Милищенко, В. Н. Захаров // Химизация сельского хозяйства. − 1991. − № 1. − С. 3.

179. Милов Л. В. Великорусский пахарь и особенности российского исторического процесса / Л. В. Милов. – М. : РОСМЭН, 1998 – 573 с.

180. Михненко А. М. Сергій Подолинський. Листи та документи / А. М. Михненко // Український історичний журнал. – 2005. – №5. – С. 207–209.

181. Моргун Ф. Конец света? Или… / Ф. Моргун. – К. : Радян. письменник, 1991. – 238 с.

182. Мордвінов О. Г. Природокористування в аграрній сфері перехідної економіки України / О. Г. Мордвінов. – Ніжин : Міленіум, 2000. – 187 с.

183. Морозова С. А. Техногенний пресинг як загроза збереження історико-культурного середовища / С. А.Морозова // Український селянин. – Черкаси, 2006. – №10. – С. 193–195.

184. Нестеренко В. Герой революції, син поета / В. Нестеренко // Черкаська правда. – 1987. – 24 листопада. – С. 4.

185. Новаковский Л. Я. Экономические проблемы использования и охраны земельных ресурсов / Л. Я. Новаковский. – К. : Наукова думка, 1985. – 207 с.

186. Новаковський Л. Я. Земельна реформа і землеустрій на Україні / Л. Я.Новаковский. – К. : Либідь, 2001. – 138 с.

187. Новаторов А. С. Социально-экологические аспекты зеслепользования в Украинской ССР С. Новаторов / Проблемы землепользования на современном этапе перестройки : материалы респ. науч. конф. – К., 1989. – С. 4–9.

188. Образцов В. Вісь циклонів / В. Образцов // Экология и жизнь. – № 2 (37). – 2004. – С. 12–14.

189. Овсінський І. До кращого врожаю / І. Овсінський. – Львів : ЛА «Піраміда», 2009. – 196 с.

190. Огородник І. В. Історія філософської думки в Україні : курс лекцій / І. В. Огородник, В. В, Огородник – К. : Вища школа, Т-во «Знання», КОО, 1999. – 543 с.

191. Одум Г. Энергетический базис человека и природы / Г. Одум, Э. Одум. – М. : Прогресс, 1978. – 383 с.

192. Одум Ю. Свойства агроекосистем // Сельськохозяйственные экосистемы / Ю. Одум ; пер. с англ. – М. : Мир, 1986. – 418 с.

193. Основи стійкого розвитку : навчальний посібник / за заг. ред. Л. Г. Мельника. – Суми : ВТД «Університетська книга», 2005. – 654 с.

194. Остропольська М. В. М. І. Павлик і С. А. Подолинський: ідейні взаємозв’язки / М. В. Остропольська // Грані. – №5 (73). – 2010. – С. 13–16.

195. Острянин Д. Х. Розвиток матеріалістичної філософії на Україні / Д. Х. Острянин. – К. : «Вища школа», 1971. – 326 с.

196. Ответ на статью Д. Кропотова // Второе начало термодинамики и новое мировоззрение. – № 1 (13). – 2004. – С. 26–36.

197. Паламарчук В. О. Еколого-економічні та соціальні нариси з проблем природокористування / В. О. Паламарчук, Є. В. Мішенін, П. І. Коренюк. – Д. : Пороги, 2004. – 258 с.

198. Паламарчук И. К. Прогрессивная концепция экологически безопасного землепользования / И. К. Паламарчук. Проблемы землепользования на современном этапе перестройки : мат-лы респ. науч. конф. – К., 1989. – С. 9–13.

199. Панченко П. П. Аграрна історія України : підручник / П. П. Панченко, В. А. Марчук. – 2-ге вид., випр. і доп. – К. : т-во «Знання», КОО, 2000 – 342 с.

200. Пащук А. І. Роль С. А. Подолинського в розвитку революційного демократизму на Україні / А. Пащук // Філософська думка. – 1970. – №1. – С. 90–99.

201. Пащук А. Лист А. І. Подолинського до С. А. Подолинського / А. Пащук // Архіви України. – 1966. – №1. – С. 50–51.

202. Пащук А. С. А. Подолинский и идеологическая борьба на Украине в 70-х – начале 80-х годов XIX в. : автореф. дисс. … д-ра философских наук / / А. Пащук. – К., 1966. – 39 с.

203. Пащук А. Соціологічні та суспільно-політичні погляди С. А. Подолинського / А. Пащук. – Львів : Вид-во Львівського університету, 1965. – 219 с.

204. Первый Интернационал. – Ч. 2. 1870-1876. – М. : Мысль, 1965. – 632 с.

205. Петюх Г. Незаконная легализация растений – угроза продовольственной и экологической безопасности / Г. Петюх. – 2000. – № 2, 3. – 2013. – С. 5–8.

206. Плеханов Г. История русской общественной мысли. Книга первая // Плеханов Г. Сочинения. – М. – Л. : Госиздат, 1925. – С. 3–331.

207. Подолинский С. А. Труд человека и его отношение к распределению энергии / С. А. Подолинський ; предисл. П. Г. Кузнецова. – М. : Ноосфера, 1991. – 82 с.

208. Подолинський С. А Листи С. А. Подолинського до П. Л. Лаврова. Публікації і вступна стаття «До листування С. А. Подолинського з П. Л. Лавровим у справі журналу «Вперед!» А. Пащука // Архіви України. – 1965. – №5. – С.49–57.

209. Подолинський С. А. Вибрані праці / С. Подолинський ; Ін-т фундаментальних досліджень ; Наукове товариство ім. Сергія Подолинського ; упоряд. М. Кратко. – Луцьк, 2004. – 151 с.

210. Подолинський С. А. Вибрані твори / С. А. Подолинський ; упорядк., передмова і прим. Л. Я. Корнійчук ; Київський національний економічний університет. – К. : КНЕУ, 2000. – 326 с.

211. Подолинський С. А. З неопублікованого листування С. А. Подолинського з секретарем редакції журналу «Вперед» В. М. Смирновим // Український історичний журнал. – 1966. – №7. – С. 120–130.

212. Подолинський С. А. Людська праця і єдність сили // Подолинський С. А. Вибрані твори / уорядк., передмова і прим. Л. Я. Корнійчук ; Київський національний економічний університет. – К. : КНЕУ, 2000. – С. 284–310.

213. Подолинський С. А. Людська праця і її роля у розподілі енергії / С. А. Подолинський. – К. : Бібліотечка аспіранта. – Вип.3., 1997. – 104 с.

214. Подолинський С. А. Парова машина // Подолинський С. А. Вибрані твори / упорядк., передмова і прим. Л. Я. Корнійчук ; Київський національний економічний університет. – К. : КНЕУ, 2000. – С. 68–81.

215. Подолинський С. Людська праця і єдність сили та ін. роботи / С. Подолинський // Український світ. – 1993. – №3–12. – С. 11–13.

216. Подолинський С. Машини і ремесла в Україні / С. Подолинський. – Окремий відбиток. – Б. м., 1875. – 12 с.

217. Подолинський С. Парова машина / С. Подолинський. – Окремий відбиток. – Б. м., 1875. – 10 с.

218. Подолинський С. Соціалізм і відповідь старому російському соціалістові / С. Подолинський // Тисяча років української суспільно-політичної думки : у 9-ти т. – Т. 5., кн. 2. – К., 2001. – С. 238–240.

219. Подолинський С. А. Праця людини і її відношення до розподілу енергії // С. А. Подолинський Вибрані твори / упорядк., передмова і прим. Л. Я. Корнійчук ; Київський національний економічний університет. – К. : КНЕУ, 2000. – С. 203–283.

220. Подолинський Сергій Андрійович // Провідники духовності в Україні. – К., 2003. – С. 84–85.

221. Полкарпов М. М. Науково-технічний прогрес – охороні природи / М. М. Полкарпов, П.І. Лапечук. – К. : Урожай, 1986. – 321 с.

222. Помойницький М. Політичний діяч з Ярославки / М. Помойницький // Шполянські вісті. – 2008. – 1 липня. – С. 4.

223. Пономаренко М. І. Франко і Подолинський / М. І. Пономаренко // Шполянські вісті. – 1971. – 4 вересня. – С. 3.

224. Попов В. Г. К гелиогерменевтике социально-философских взглядов с. А. Подолинского [Електронний ресурс] / В. Г. Попов // Режим доступу : http://www.nbuv.gov.ua/Portal/Soc_Gum/Niz/2002_1/popov.htm. – Назва з екрану.

225. Пригожин И. Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой / И. Пригожин, И. Стенгерс ; пер. с англ. Ю. А. Данилова ; общ. ред. В. И. Аршинова. – М. : Прогресс, 1986. – 432 с.

226. Пригожин И. Р. Конец определенности. Время, хаос и новые законы природы / И. Р. Пригожин. – М. : НИЦ ; «Регулярная и хаотическая динамика», 2001. – 208 с.

227. Пригожин И. Философия нестабильности / И. Пригожин // Вопросы философии. – 1991. – №6. – С. 46–57.

228. Присяжнюк Ю. П. Українське селянство Наддніпрянської України: соціоментальна історія другої половини XIX – початку XX ст. / Ю. П. Присяжнюк. – Черкаси : Вертикаль, 2007. – 640 с.

229. Промышленный комплекс Киевского Приднепровья: экономико-географическое исследование. – К. : Наукова думка, 1988. – 311 с.

230. Пшеничний М. Друг Маркса : С. А. Подолинський, уродженець с. Ярославка / М. Пшеничний // Шполянські вісті. – 1989. – 5, 19 серпня. – С. 4.

231. Пшеничний М. І. Маркс досліджує історію й економіку Черкащини // Пшеничний М. І. Матеріали на допомогу лекторам краєзнавцям. – Черкаси, 1984. – С. 26–35.

232. Пшеничний М. Мислитель С. А. Подолинський // Пшеничний М. Історичні постаті Черкащини. – Черкаси : Сіяч, 1994. – 208 с.

233. Родоман Б. Российский ландшафт против волюнтаризма власти / Б. Родоман // Отечественные записки. – 2005. – №4(25). – С. 1–8.

234. Рожнятовська О. А. Творець космопланетарної теорії: до 160-річчя від дня народження вченого, новатора, лікаря, економіста С. А. Подолинського (1850-1891) / О. А. Рожнятовська // Календар знаменитих і пам'ятних дат. – 2010. – №3. – С. 54–64.

235. Романчук С. Історико-ландшафтний аналіз традиційного природокористування в Україні / С. Романчук, Ю. Щур, О. Дмитрук // Ойкумена. – 1993. – №3. – С. 18–19.

236. Руденко М. Гносис та сучасність (Архітектура Всесвіту) / М. Руденко. – Тернопіль : Джура, 2001. – 247 с.

237. Руденко М. Д. Енергія прогресу // Руденко М. Д. Енергія прогресу: Нариси з фізичної економії. – К. : Молодь, 1998. – С.3–183.

238. Руденко М. Д. Енергія прогресу : нариси з фізичної економії / М. Д. Руденко. – К. : Молодь, 1998. – 528 с.

239. Руденко М. Д. Енергія прогресу: Нариси з фізичної економії. – 2-ге вид., доп. – Тернопіль : Джура, 2005. – 412 с.

240. Руденко М. Д. Енергія прогресу; Гносис і сучасність: метафізична поема, публіцистика, поема. – К. : Журналіст України, 2008. – 716 с.

241. Руденко М. Катастрофічна помилка Маркса. Економічні монологи / М. Руденко // Вітчизна. – 1992. – №12. – С. 43–105.

242. Рудько М. До розшуків портрета С. А.Подолинського / М. Рудько // Архіви України. – 1970. – № 6. – С. 31–34.

243. Рудько М. Наш видатний земляк / М. Рудько // Черкаська правда. – 1970. – 1 грудня. – С. 4.

244. Рудько М. Нові джерела для характеристики суспільно-політичних поглядів С. А. Подолинського / М. Рудько // Архіви України. – 1970. – №4. – С. 53–58.

245. Рудько М. П. Видатний український революціонер-демократ і вчений (До 120-річчя народження С.А. Подолинського) / М. П. Рудько // Український історичний журнал. – 1970. – №7. – С. 122–127.

246. С. А. Подолинський. 1850-1970 : добірка матеріалів // Шполянські вісті. – 1970. – 1 грудня. – С. 4.

247. С. А. Подолинський. Вибрані твори / С. А. Подолинський. – К. : Поліграф-Сервіс, 2008. – 128 с.

248. Савченко Є. В. Оцінка ефективності використання енергії сонця в аграрному виробництві з позицій теорії фізичної економії / Є. В. Савченко // Збірник наукових праць Таврійського державного агротехнологічного університету (економічні науки). – Мелітополь., 2013. – № 1 (21), том 2. – С. 287–293.

249. Сайко В. Ф. Землеробство на шляху до ринку / В. Ф. Сайко. – К. : Світ, 1997. – 48 с.

250. Сайко В. Ф. Сівозміни в землеробстві України / В. Ф. Сайко. – К. : Інтерліга, 2002. – 146 с.

251. Сайко В. Ф. Устойчивость земледелия: проблемы и пути решения / В. Ф. Сайко и др. – К. : Урожай, 1993. – 320 с.

252. Селіванов В. Всі ми частина біосистеми / В. Селіванов, В. Євтушевський // Віче. – 1995. – С. 78–90.

253. Сенчикова Е. М. К. А. Тимирязев и учение о фотосинтезе / Е. М. Сенчикова. – М. : Изд-во АН СССР, 1961. – 180 с.

254. Сергій Подолинський (1850-1891). Вибрані твори / упорядкування матеріалів та бібліографії Р. Сербина. – Монреаль : Друковано-Impression-Printed Universite du Quebec a Montreal. Bibliotheque nationale du Quebec, 1990. – 208 с.

255. Сергій Подолинський. Листи та документи / упорядники : Р. Сербин, Т. Слюдікова ; Центральний державний історичний архів, м. Київ. – К. : Б. в., 2002. – 422 с.

256. Сидоренко Н. Анонімний кореспондент «Київського телеграфу» / Н. Сидоренко // Наука і суспільство. – 1989. – № 12. – С. 14–16.

257. Сила і слабкість Адама Сміта // Руденко М. Д. Енергія прогресу: Нариси з фізичної економії. – К. : Молодь, 1998. – С. 498–521.

258. Сильченко В. Енергія майбутнього / В. Сильченко // Вісник Національної Академії наук України. – 1997. – № 3-4. – С. 72–78.

259. Ситник К. Він бачив через століття / К. Ситник // Вісник НАНУ. – 2003. – №2. – С. 51–63.

260. Ситник К. Ноосфера: міфи і реальність: Основні ідеї В. І. Вернадського / К. Ситник // Вісник НАНУ. – 2003. – №5. – С. 45–53.

261. Ситник К.М. Бікфордові шнури біосфери / К. Ситник // Молодь України. − 1988. − 22 грудня. – С. 4.

262. Сініченко С. В. Щодо можливості історичної реконструкції стосунків між М. П. Драгомановим та С. А. Подолинським (за матеріалами часопису «Русская старина») [Електронний ресурс] / С. В. Сініченко. – Режим доступу : http://www.kymu.edu.ua/vmv/v/p07/sinichenko.pdf.

263. Сказания о населенных местностях Киевской губернии или Статистические, исторические и церковные заметки о всех деревнях, селах, местечках и городах, в пределах губернии находящихся / собрал Л. Похилевич. – Біла Церква : Видавець О. В. Пшонківський, 2009. – 642 с.

264. Скорина С. О. Грунти України а їх розумне використання / С. О. Скорина, І. А. Розумний. – К. 6 Наукова думка, 1970. – 47 с.

265. Слюдікова Т. Б. Джерела до біографії С. А. Подолинського / Т. Б. Слюдікова // Архіви України. – 1991. – №5-6. – С. 38–49.

266. Сокуренко В. Г. Демократические учения о государстве и праве на Украине во второй половине XIX века (М. Драгоманов, С. Подолинский, О. Терлецкий) / В. Г. Сокуренко. – Львов : Изд-во университета, 1966. – 265 с.

267. Сонько С. П. Значення наукової спадщини С. А. Подолинського у формуванні уявлень про збалансоване природокористування / С. П. Сонько //

Вісник Криворізького економічного інституту КНЕУ. – № 4(24). – 2010. – С. 111–117.

268. Стеблій Ф. І. «Слово перестороги» С. А. Подолинського / Ф. І. Стеблій // Український історичний журнал. – 1996. – № 12. – С. 44–51.

269. Степанов М. «Сонячний» економіст / М. Степанов // Прес-Центр. – 2007. – 4 липня. – С. 26.

270. Структурно-функциональная роль почвы в биосфере / под ред. Г. В. Добровольского. – М. : Геос, 1999. – 278 с.

271. Тарарико О. Г. Почвозащитная контурно-мелиоративная система земледелия / О. Г. Тарарико, В. А. Вергунов. – К. : УкрИНТЭИ, УкрНИИЗ, 1992. – 72 с.

272. Тарасенко В. Екологія – складова економіки / В. Тарасенко // Радянська Україна. – 1990. – 19 червня. – С. 4.

273. Тейяр де Шарден Пьер. Феномен человека / П. Тейяр де Шарден ; пер. с фр. Н. А. Садовского. – М. : Прогресс, 1965. – 296 с.

274. «Тепловая смерть» Вселенной // Энциклопедия физики и техники [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.femto.com.ua/articles/part_2/4017.html.

275. Тимирязев К. А. Солнце, жизнь и хлорофилл / К. А. Тимирязев. – М. : Сельхозиздат, 1956. – 228 с.

276. Тисяча років української суспільно-політичної думки : у 9 т. / упор., передм., приміт. В. Шевчука. – Т. 5., Кн. 2. – К. : Дніпро, 2001. – 376 с.

277. Тихоненко Д. Г. Ґрунтознавство / Д. Г. Тихоненко, М. О. Горін, М. І. Лактіонов. – К. : Вища освіта, 2005. – 703 с.

278. Тімірязєв Климент Аркадійович // Українська радянська енциклопедія : у 12-ти т. / за ред. М. Бажана. – 2-ге вид. – К. : Наука, 1974-1985; Том 11. кн. 1. – К., 1984. – С. 264–265.

279. Трегобчук В. М. Екологічні аспекти аграрної політики / В. М. Трегобчук, Н. М. Сорока, Д. Ф. Крисанов // Сучасна аграрна політика: проблеми становлення. – К. : Наука, 1996. – 137 с.

280. Трибуцька О. Він випередив свій час: про особистість Сергія Андрійовича Подолинського / О. Трибуцька // Народне слово. – 2001. – № 52. – С. 9.

281. Труды экспедиции, снаряженной Лесным департаментом под руководством профессора Докучаева. Научный отдел / Н. Адамов. – Спб., 1895. – 280 с.

282. Туниця Ю. Ю. Діалектика глобалізації в контексті екологічного імперативу / Ю. Туниця, Е. Семенюк, Т. Туниця // Вісник НАН України. – 2008. – №2. – С. 8–24.

283. Тупиков И. М. Курс на интенсификцию: реализация современной аграрной политики на Украине / И. М. Тупиков. – Х. : Вища школа, 1986. – 196 с.

284. Українська економічна думка : хрестоматія / упоряд., наук. ред. пер., авт. вступ. розд., біогр. довід. С. М. Злупко. – К. : Знання, 1998. – 447 с.

285. Умов Н. А. Собрание сочинений. Т. 3: Речи и статьи общего содержания / Н. А. Умов. – М. : Т-ва И.Н. Кушнерев и Ко, 1916. – 695 с.

286. Учення Сергія Подолинського і цивілізаційна еколого-економічна перспектива : матеріали Міжнар. наук. конф., присвяченої 150-річчю від дня народження С. А. Подолинського, Київ, 7 грудня 2000 року / ред. кол. С. В. Степаненко та ін. ; Київський національний економічний ун-т. – К. : КНЕУ, 2001. – 160 с.

287. Учення Сергія Подолинського і цивілізаційна еколого-економічна перспектива : матеріали Міжнародної наукової конференції, присвяченої 150-річчю від дня народження С.А. Подолинського. Київ. 7 грудня 2000 року / С. В. Степаненко та інші (ред.кол); – К. : КНЕУ, 2001. – 160 с.

288. Ущаповський Ю. Еволюція теорії цінності в українській економічній думці / Ю. Ущаповський. – Житомир : ЖІТІ, 2002. – 268 с.

289. Фещенко В. М. Фізична економія в контексті розвитку сучасної економічної теорії / В. М. Фещенко // Фізична економія: методологія

дослідження та глобальна місія України : зб. матеріалів Міжнар. наук. конф., 8-10 квітня 2009 р., м. Київ. – К., 2009. – С. 165–168.

290. Фізична економія: методологія дослідження та глобальна місія України : зб. матеріалів Міжнар. наук. конф., 8-10 квітня 2009 р., м. Київ. – К. : КНЕУ, 2009. – 531 с.

291. Філософія / І. Ф. Надольний, В. П. Андрущенко, І. В. Бойченко та ін. ; за ред. І. Ф. Надольного. – К. : Вікар, 2000. – 624 с.

292. Філософська думка в Україні : біографічний словник / авт. кол. : В. С. Горський, М. Л. Ткачук, В. М. Нічик та ін. – К. : Унів. вид-во «Пульсари», 2002. – 244 с.

293. Фільм про Сергія Подолинського : знятий на українській студії хронікально-документальних фільмів // Черкаська правда. – 1969. – 7 вересня. – С. 4.

294. Формула енергії прогресу як світова константа // Руденко М. Д. Енергія прогресу: Нариси з фізичної економії. – К. : Молодь, 1998. – С. 462–485.

295. Хмельковський Л. Сергій Подолинський: пропагандист чи мислитель? / Л. Хмельковський // Черкаський край. – 1993. – 13 січня. – С. 2.

296. Царенко О. М. Еколого-економічні проблеми розвитку агропромислового виробництва / О. М. Царенко. – К. : Вища школа, 1998. – 294 с.

297. Царенко О. М. Економічно-правові передумови екологічного сталого розвитку суспільства / О. М. Царенко ; Сумський держ. аграрний ун-т. – К. : Вища школа, 1998. – 57 с.

298. Царенко О. М. Захист довкілля в умовах зростання техногенного навантаження на природу / О. М. Царенко, Г. М. Олійник. – Суми : Університетська книга, 2002. – 463 с.

299. Царенко О. Навколишнє середовище та економіка природокористування / О. Царенко, Ю. Злобін. – К. : Вища школа, 1999. – 176 с.

300. Царенко О.М. Экономические проблемы производства экологически чистой агропромышленной продукции. – К. : Высшая школа, 1998. – 252 с.

301. Чернецкий Е. Подолинские / Е. Чернецкий // День. – 2012. – 9-10 ноября. – С. 7.

302. Чесноков В. С. А. Подолинський : монографія / В. Чесноков. – М. : Наука, 1991. – [Електронний ресурс]. – Режим доступа : http://www.situation.ru/app/j_art_301.htm.

303. Чесноков В. С. Подолинские и Бердяевы (родственные связи) / В. С. Чесноков // Вопросы истории. – 1992. – №8-9. – С. 156–158.

304. Чесноков В. С. Штрихи к биографии С. А. Подолинского [1850-1891] / В. С. Чесноков // Природа. – 1989. – №6. – С. 126–128.

305. Чесноков В. С. Эволюция природы и человека в трудах С. А. Подолинского / В. С. Чесноков // Вопросы истории. – 2010. – №5. – С. 85–97.

306. Чижевский А. Л. Земное эхо космических бурь / А. Л. Чижевский. – М. : Мысль, 1976. – 244 с.

307. Чижевский А. Л. Космический пульс жизни: Земля в объятиях Солнца. Гелиотараксия / А. Л. Чижевский ; сост. Л. В. Голованов ; вступ. ст., коммент. Л. В. Голованов. – М. : Мысль, 1995. – 767 с.

308. Чижевський Д. Нарис історії філософії на Україні / Д. Чижевський. – К. : Наукова думка, 1986. – 656 с.

309. Шаботенко О. Деякі аспекти використання земельних ресурсів України / О. Шаботенко // Проблеми історії України: факти, судження, пошуки : зб наук. праць. − Випуск спеціальний. − К., 2004. − С. 190–194.

310. Шандра В. С. Історія повсякдення як науковий підхід для вдосконалення досліджень історії України XIX – початку XX століття / В. С. Шандра, О. О. Крижанівська, О. Л. Вільшанська // Проблеми історії України XIX – початку XX ст. – К., 2006. – №11. – С. 30–36.

311. Шевчук В. Вчення Сергія Подолинського як фундаментальна основа новітньої української та світової економічної школи / В. Шевчук // Еволюція

економічного розвитку та економічних теорій (проблеми дослідження та викладання) : матеріали міжнар. наук.-метод. конф. 26-27 квітня 2000 року. – К., 2000. – С. 84–91.

312. Шевчук В. Еволюція новітньої економічної парадигми і перспективи розвитку української наукової школи / В. Шевчук // Економічна теорія: сучасна парадигма та її еволюція на порозі XXI століття : матеріали міжнар. наук.-практ. конф., 1-2 березня 2000 року. Частина 3. – К, 2000. – С. 180–212.

313. Шевчук В. Інтелектуальна спадщина Сергія Подолинського і цивілізаційна перспектива / В. Шевчук // Учення Сергія Подолинського і цивілізаційна еколого-економічна перспектива : матеріали міжнар. наук.-практ. конф., 7 грудня 2000 року. – К., 2000. – С.98–135.

314. Шевчук В. Сергій Подолинський і цивілізаційна перспектива: Дд 150-річчя від дня народження визначного українського вченого і громадсько-політичного діяча / В. Шевчук // Економіст. – 2005. – №8. – С. 13–15.

315. Шевчук В. Украинская научная школа физической экономии: мировое измерение и цивилизационная перспектива [Електронний ресурс] / В. Шевчук. – Режим доступу : http://rudenkomd.narod.ru/Pereklad.htm. - Назва з екрану.

316. Шевчук В. Українська наукова школа фізичної економії: світовий вимір та цивілізаційна перспектива // Руденко М. Гносис та сучасність (Архітектура Всесвіту) – Тернопіль : Джура, 2001. – С. 220–245.

317. Шендеровський В. Нехай не згасне світ науки / В. Шендеровський ; ред. Е. Бабчук. – К. : Рада, 2003. – 410 с.

318. Шептухов В. Н. Влияние проходов сельскохозяйственных машин по посевам на почву и урожай зерновых культур / В. Н. Шептухов // Влияние сельскохозяйственной техники почву : научные труды Почвенного института им. В.Докучаева. – М., 1981. − С. 29–32.

319. Шморгун П. М. Карл Маркс і Україна / П. М. Шморгун. – К. : Знання, 1968. – 94 с.

320. Шудря М. Від «хлорофілових зерен» Федора Вовка – до «історії Подолинського» / М. Шудря // Науковий світ. – 2009. – №7. – С. 8–12.

321. Шудря М. Історія державотворення в іменах / М. Шудря // Українська культура. – 1999. – № 10. – С. 30–34.

322. Шудря М. Ленінська примітка до «історії Подолинського» / М. Шудря // Зміна. – 1965. – №4. – С. 2–3.

323. Шудря М. Подолинський С. А. (1850-1891), Яворницький Д. І. (1885-1940) / М. Шудря // Українська культура. – 1999. – №10. – С. 30-32.

324. Эбелинг В. Образование структур при необратимых процессах. Введение в теорию диссипативных структур / В. Эбелинг. – Москва-Ижевск : Институт компьютерных исследований, 2003. – 248 с.

325. Энтропия // Словарь философских терминов / научная ред. профессора В. Г. Кузнецова. – М. : ИНФРА-М, 2007. – С. 702–703.

326. Юхновський І. Стратегія розвитку енергетики України: самозабезпечення / І. Юхновський // Ойкумена. – 1992. – №4. – С. 7–12.

327. Якименко В. Увінчаємо пам’ять земляка: про прогресивного вченого С.А. Подолинського, уродженця с. Ярославка / В. Якименко // Шполянські вісті. – 1967. – 10 червня. – С. 3.

328. Якубів В. М. Розвиток органічного землеробства в Україні: екологічний та соціоекономічний ефекти / В. М. Якубів // Економіка АПК. – 2013. – №11 – С. 27–32.

329. Яцик А. В. Екологічна безпека України / А. В. Яцик. – К. : Наука, 2001. – 216 с.