

УДК 330.83(477)

Л.П. Горкіна

## Є. СЛУЦЬКИЙ У КОНТЕКСТІ РОЗВИТКУ УКРАЇНСЬКОЇ ТА СВІТОВОЇ ЕКОНОМІЧНОЇ ДУМКИ

*Розвідка присвячена виявленню ролі досліджень Є. Слуцького у розвитку засад ліберально-прагматичної школи М. Бунге, внесенні в українську наукову думку засад маргіналізму, піднесенні її до рівня світових стандартів тогочасної неокласичної школи та виходу за межі її уявлень на макроекономічний рівень.*

*Ключові слова: математична статистика та теорія ймовірностей, ординалістська концепція корисності, «ефект доходу» та «ефект заміщення», «ефект Слуцького–Юла», випадкові коливання в кон'юнктурних циклах, формально-праксеологічні основи економіки.*

Л.П. Горкіна

## Е. СЛУЦКИЙ В КОНТЕКСТЕ РАЗВИТИЯ УКРАИНСКОЙ И МИРОВОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ МЫСЛИ

*Статья посвящена выявлению роли исследований Е. Слуцкого в развитии основ либерально-прагматической школы Н. Бунге, привнесению в украинскую научную мысль основ маргинализма, повышению ее до уровня мировых стандартов тогдашней неоклассической школы и выхода за пределы ее представлений на макроэкономический уровень.*

*Ключевые слова: математическая статистика и теория вероятностей, ординалистская концепция полезности, «эффект дохода» и «эффект замещения», «эффект Слуцкого–Юла», случайные колебания в конъюнктурных циклах, формально-праксеологические основы экономики.*

L.P. Gorkina

## E. SLUTZKY IN THE CONTEXT OF UKRAINIAN AND WORLD ECONOMIC THOUGHT DEVELOPMENT

*The article researches E. Slutsky's role in the development of M. Bunge's liberal-pragmatic school foundations, in the implementation of marginal principles in Ukrainian economic thought, its development to world height standards of neoclassical school and its overcoming on macroeconomic level.*

---

© Л.П. Горкіна, 2009

***Keywords:** mathematical statistics and theory of chances, ordinal conception of utility, «incom effect», «substitution effect», «Slutsky–Iula effect», stochastic fluctuation in the conjuncture cycle, formal-phraseologic bases of economy.*

**Наукове значення та ступінь вивченості проблеми.** Євген Євгенович Слуцький (1880–1948) – видатний український вчений світового рівня й визнання – увійшов в історію української та російської науки як один із перших маргіналістів та економістів-математиків, як видатний математик і статистик. Його науковий доробок став вершиною розвитку в українській економічній науці ліберального напрямку, представленого наприкінці XIX ст. блискучою плеядою вчених-економістів «школи Бунге» та розвиненого на початку XX ст. вітчизняними маргіналістами Р. Орженцьким та О. Білімовичем. Фактично, на цьому історія маргіналізму в Україні, як і в Росії була призупинена на багато десятиріч. В той самий час науковий доробок талановитого українського вченого став невід’ємною складовою світової економічної науки та системи економічної освіти.

У Росії початок вивчення економіко-математичної спадщини Слуцького покладено зусиллями М. Четверікова, Б. Гнєденка, В. Волконського, О. Конюса, М. Хутова, К. Козлової, С. Гальперіна та інших. В Україні практично до останнього часу вона лишалась не дослідженою. Цей процес розпочався тільки в останні десятиріччя працями С. Злупка, Я. Талали, Л. Горкіної та набув нового якісного звучання з виходом у світ 2007 р. праці «Є. Слуцький. Визнання. Творча спадщина з погляду сучасності», підготовленої науковцями економічного факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка, за редакцією В. Базилевича.

**Мета дослідження** – узагальнююча характеристика наукової діяльності Є. Слуцького та виявлення всесвітньо визнаних здобутків українського вченого в царині математичної статистики, історії економічної думки, економічної теорії в її мікро- та макроекономічних підрозділах, а також їх методологічного забезпечення, які й дотепер активно використовуються та розвиваються в процесі удосконалення сучасного неокласичного синтезу та його інституціональних аспектів.

**Виклад основного матеріалу.** Є. Слуцький походив із старовинного козацького (дворянського) роду Слуцьких. У 1899 р. закінчив із золотою медаллю Житомирську класичну гімназію. Фахову освіту Є. Слуцький розпочав на математичному відділенні фізико-математичного факультету Київського університету, звідки на початку 1902 р. його було виключено за участь у студентських заворушеннях та позбавлено права вступу до будь-яких інших вищих навчаль-

них закладів. Надалі свою освіту юнак продовжив у Мюнхенському політехнічному інституті на факультеті машинобудування. У 1905 р. знову вступив до Київського університету, але вже на юридичний факультет, маючи, за його спогадами, «плани праць із застосування математики до економіки». Дипломну роботу молодого вченого, присвячену теорії граничної корисності, було удостоєно в 1911 р. університетської золотої медалі. Але через репутацію «червоного студента» ступінь магістра політичної економії і статистики він отримав лише 1917 р., склавши магістерські іспити при Московському університеті. Молодий вчений продовжував вивчати економіку, математику, захопився теоретичною статистикою.

Із 1913 по 1926 рр. Є. Слуцький – викладач, доцент, професор Київського комерційного інституту (з 1920 р. – Інститут народного господарства). Читав курси з математичної статистики, теоретичної економії, історії економічних і соціалістичних вчень. Вченого було обрано дійсним членом Товариства економістів при Київському комерційному інституті, Математичного товариства у Києві та Соціологічного товариства при Інституті соціологічних досліджень. Крім того, з 1918 р. він був дійсним членом Товариства суспільних наук імені О.О. Чупрова при Московському університеті. Вчений брав активну участь у розгортанні діяльності утвореної 1918 р. Української Академії наук: він очолював з 1923 р. секцію теоретичної економії створеного 1920 р. Товариства економістів під головуванням академіків УАН Р. Орженцького, а згодом – К. Воблого. У 1926 р. Є. Слуцький виїхав до Москви, де працював у Центральному статистичному управлінні та, за запрошенням М. Кондратьєва, у Кон'юнктурному інституті, який очолював цей видатний російський економіст, учень М. Тугана-Барановського. Закриття у 1930 р. Кон'юнктурного інституту та арешт М. Кондратьєва примусили Є. Слуцького полишити економічні дослідження. Він перейшов до Центрального інституту експериментальної гідрології і метеорології, з 1934 р. працював у Науково-дослідному інституті математики і механіки при Московському державному університеті, де за сукупністю праць 1934 р. отримав ступінь доктора фізико-математичних наук; з 1938 до 1948 р. працював у Математичному інституті імені В. Стеклова АН СРСР.

Уже перша праця Є. Слуцького «Теория предельной полезности» (1910) окреслила основне коло інтересів в економічних дослідженнях молодого вченого: аналіз і перегляд різних концепцій теоретиків граничної корисності – К. Менгера, Е. Бьом-Баверка, Ф. Візера, У. Джевонса, Л. Вальраса. Слуцький розцінив ці концепції як ідеї класиків нового вчення, здатного до розвитку, й водночас вказав на їх недове-

ршеність. Він вперше здійснив системний аналіз цих ідей і концепцій та відтворив теорію граничної корисності в цілому: розглянув її психологічні засади, проаналізував поняття цінності та корисності, складну систему інтересів, виявив елементи теорії поведінки, основи теорії ринку. На базі застосування граничних величин та математичного апарату показав взаємодію теорії попиту і пропозиції з теорією витрат виробництва, вніс принципову ясність у теорію цінності благ вищих порядків і благ комплементарних.

У галузі статистики Є. Слуцький став одним із послідовників англійської статистико-економічної школи (К. Пірсон та ін.) і засновників математичної статистики. Його праця «Теория корреляции и элементы учения о кривых распределения» (1912) була одним з найкращих навчальних посібників у Російській імперії. Низку ґрунтовних праць Слуцького присвячено розвитку засад англійської статистичної школи та обґрунтуванню його власних оригінальних ідей. Так, у праці «On the Criterion of Goodness of Fit of the Regression Lines and on the Best Method of Fitting them to the Date» («Про критерій погодження для ліній регресії та найкращий метод знаходження їх за даними досліджу»; 1914) він на 9 років випередив аналогічну ідею відомого англійського статистика Р. Фішера.

Вчений здійснив критичний перегляд змісту й теоретико-методологічних засад статистики, запропонував новий рівень уявлень про основні поняття теорії ймовірності як основи теорії статистики, їх логічну структуру, математичне забезпечення, зорієнтованість на прикладні, зокрема економічні, проблеми та ін. У праці «К вопросу о логических основах исчисления вероятностей» (1922) він перший сформулював ідею суворої формалізації понятійного апарату теорії ймовірностей, дав начерк формально-логічної її побудови і математичного змісту. Дослідження Є. Слуцького «Ueber stochastische Asymptoten und Grenzwerte» про («Про стохастичні асимптоти і граничні значення»), опубліковане 1925 р., стало вихідним у створенні ним принципово нової теорії статистичних зв'язних випробувань, а також у розробці теорії випадкових функцій. Вчений ввійшов в історію статистики як один із засновників цієї теорії.

Наступним кроком у розвитку Є. Слуцьким математичної статистики стала його теорія стаціонарних випадкових (стохастичних) послідовностей, започаткована, зокрема, публікацією 1927 р. у Франції праці «Sur un théorème limite relatif aus séries des quantites éventuelles» («Про одну граничну теорему стосовно рядів випадкових причин»), в якій, як і в низці наступних праць, Є. Слуцький довів значення цієї теорії для вивчення часових рядів, що зустрічаються у природознавстві

або економіці. Вчений використав її зокрема для дослідження коливань економічної кон'юнктури. Теорія стаціонарних випадкових (стохастичних) послідовностей стала невід'ємною складовою сучасної статистики, увійшовши до загальної теорії стаціонарних випадкових процесів А. Хінчина, яка є важливим відгалуженням сучасної теорії ймовірностей. Піонерні ідеї Є. Слуцького у галузі математичної статистики набули розвитку в низці його публікацій 1920–30-х років у Франції, Німеччині, Італії та Росії.

В історію світової економічної думки Є. Слуцький увійшов передусім як автор опублікованої в 1915 р. в Італії праці «Sulla teoria del bilancio del consumatore» («До теорії збалансованого бюджету споживача»), яка тривалий час залишалася непоміченою і яку відкрили для науки в 1930-і рр. В. Домінедо (Італія), Г. Шульц (США), Р. Аллен (Англія) та Дж. Хікс. Ця праця українського вченого започаткувала якісно новий етап у розвитку теорії попиту, звільнивши її від жорсткої прив'язки до категорії суб'єктивної цінності. Розвиваючи неокласичний підхід до теорії цінності, започаткований А. Маршаллом на основі застосування функціонального аналізу, Слуцький утверджував ідею звільнення цієї теорії від виключно психологічних тверджень і філософських гіпотез. Він визнавав існування суб'єктивної корисності, але відмовився від зв'язку з нею теорії попиту і пропозиції, прагнучи об'єктивізувати корисність, сформулювати її як суто емпіричне поняття.

Є. Слуцький довів неспроможність уявлень про можливість абсолютного кількісного вимірювання функції корисності, тобто кардиналістської концепції корисності У. Джевонса і теоретиків Австрійської школи, яку певною мірою поділяв і А. Маршалл, вважаючи граничну корисність спільномірною у грошових одиницях. Слуцький змістив акцент на проблему порівняння відносних рівнів корисностей різних благ, дійшов висновку, що корисність може визначатися лише відносно, через рух поверхні функції корисності, і що тільки цей рух у певному напрямку дає змогу врахувати реальний економічний зміст цієї функції. Отже, Слуцький розвинув ординалістську концепцію корисності, започатковану Ф. Еджуортом, І. Фішером та вдосконалену щодо теорії попиту Л. Вальрасом, В. Парето, В. Войтинським. Ці вчені прагнули пов'язати аналіз функції корисності із грошовими доходами, споживчим бюджетом, подати функцію корисності як певну систему надання переваг споживачем. Однак лише Слуцький зумів використати категорію надання переваг споживачем як одну з детермінант сукупного попиту, що підлягає порядковому зіставленню, для вимірювання корисності, виявити взаємозв'язок між функцією корис-

ності та рухом цін і доходів. Він запропонував визначати параметри функції корисності на основі характеристик функцій попиту і пропозиції, передусім коефіцієнта еластичності попиту за цінами і доходом, акцентував на поведінці споживача та його реакції на зміни цін і доходів і, таким чином, звів аналіз функції корисності до виявлення закономірностей її змін. Є. Слуцький чіткіше поставив питання про корисність сукупностей благ, що входять до бюджету споживача.

В економічній літературі утвердився погляд Є. Слуцького на корисність будь-якого поєднання благ як на величину, що має властивість набувати тим більшого значення, чим кращим є таке поєднання для певного індивіда. Він першим запровадив поняття рівноважного стану бюджету споживача (корисність бюджету має однакову або найбільшу величину серед усіх найближчих до нього станів), а також його стійкості (стан рівноваги бюджету є стійким, якщо будь-яке відхилення від нього прагне зменшити корисність, і нестійким у протилежному випадку). Оскільки практично можуть існувати лише стійкі бюджети, з'ясування умов такої стійкості Слуцький вважав важливим завданням у теорії індивідуальних бюджетів, що відображає реальну поведінку споживачів.

Є. Слуцький увів в аналіз низку передумов (безперервність функції корисності та її похідних, незмінність її типу протягом визначеного періоду та незалежність зміни корисності від способу переходу від одного поєднання благ до іншого), відмовився від закону Г. Госсена про насиченість потреб і запровадив поняття благ насичуваних (гранична корисність яких зменшується зі збільшенням їхньої кількості) і ненасичуваних (гранична корисність яких за тих самих умов збільшується). Суть ідеї Слуцького, покладеної ним в основу математичного аналізу проблеми споживання, полягає в тому, що коли деяка функція  $U(x)$  є функцією корисності, або функцією споживання, тобто якщо її значення зростають із переходом до переважаючої структури споживання  $x$ , то будь-яка довільна монотонно зростаюча функція  $U(x) = G[u(x)]$  за тих самих умов також зростає, тобто є функцією споживання. Для аналізу стабільності споживчого бюджету Слуцький запровадив основне обмеження:  $p_1x_1 + p_2x_2 + \dots + p_nx_n = S$ , де  $S$  – дохід будь-якого індивіда;  $p_1, p_2, \dots, p_n$  – ціни придбаних ним  $n$  благ;  $x_1, x_2, \dots, x_n$  – кількості придбаних ним благ. За дотримання умови, вираженої в цьому рівнянні, задача зводиться до визначення такого варіанта попиту кількості  $(x_1, x_2, \dots, x_n)$ , за якого корисність стає максимальною. У цьому випадку й досягається рівновага бюджету.

Характерною особливістю завдання є те, що розглядаються лише співвідношення цін і доходу. Поведінка функції корисності аналізу-

ється, по-перше, за змін в індивідуальному попиті як функції доходу (ефект доходу, що зі збільшенням доходу може бути як позитивним – для відносно необхідних благ, попит на які зростає, так і негативним – для благ відносно не необхідних, як правило, низькоякісних, попит на які скорочується) і, по-друге, за зміни попиту як функції ціни, коли зміна ціни на певне благо зумовлює подвійний ефект. Зниження ціни товару  $x$  за незмінності цін усіх інших товарів та незмінного реального доходу визначає, з одного боку, попит на цей товар (ефект доходу як наслідок зростання реального доходу споживача), і, з іншого, попит на всі інші товари в результаті зміни відносних цін на них і виникнення тенденції до заміни їх товаром  $x$ , ціна на який знизилася. Слуцький вивів математичний вираз, що показує, як зміна ціни товару  $x$  впливає на попит індивіда на інший товар. В сучасній економічній літературі ця залежність названа «ефектом заміщення» – термін Дж. Хікса, який уперше відокремив його від «ефекту доходу».

Є. Слуцький сформулював найважливішу умову рівноваги – рівність граничних норм заміщення співвідношенню цін відповідних благ, а також запропонував математичне трактування комплементарності товарів. Апарат кривих байдужості, використаний Р. Алленом та Дж. Хіксом, дав змогу належним чином оформити ординалістську теорію цін, описати процес формування ринкового попиту на різноманітні товари за заданої структури цін. По суті, Є. Слуцький, а відтак і Дж. Хікс розширили сферу мікроекономічного аналізу, передусім відмовившись від припущення А. Маршалла про незмінність граничної корисності грошей. За визнанням Дж. Хікса, його «Value and Capital» (1939) стало першим систематичним викладом теорії, започаткованої Є. Слуцьким. Саме Хікс увів до наукового обігу та підручників з економіки поняття «ефект доходу» та «ефект заміщення», виведені Слуцьким і відомі як «ефект Слуцького». Теорія Слуцького розвинулася як окреме відгалуження економетрики на Заході. Його ідеї, поглиблені також у працях Х. Хаутаккера, К. Ерроу, Ж. Дебре та інших, широко використовуються в сучасній математичній теорії попиту.

Всесвітнє визнання принесла Слуцькому і праця «Сложение случайных причин как источник циклических процессов», опублікована 1927 р. в журн. «Вопросы конъюнктуры» (том 3, вип. 1) та передрукована 1937 р. в перекладі на англійську мову в США в журн. «Econometrica» (Vol. 5). Працюючи над математичним забезпеченням розробок Кон'юнктурного інституту, Слуцький значно розширив сферу наукового пошуку, надавши йому нового напрямку: почав шукати пояснення коливань економічної кон'юнктури не у факторах, що

впливають на ділову активність (підхід, започаткований М. Туганом-Барановським), а у випадкових (стохастичних) процесах, що пов'язані з масовими явищами й за характером подібні до випадкових похибок, які вивчає теорія ймовірностей. За безладним, хаотичним протіканням економічних, соціальних, метеорологічних та інших явищ Слуцький зумів побачити важливі кількісні закономірності, що можуть бути описані мовою теорії ймовірностей. Він критично переглянув методи дослідження кон'юнктурних коливань, які існували на той час, передусім щодо аналізу часових рядів, що широко використовувалися для визначення загальної довготривалої тенденції розвитку (тренду), циклічних і сезонних коливань. Ці методи, виходили з припущення незалежності відповідних випадкових коливань одне від одного. Вчений вважав їх такими, що не могли ні пояснити, які з встановлених періодичних коливань закономірні, а які – випадкові, ні віднайти джерело, «причинний механізм» їх правильності.

Є. Слуцький виходив із того, що, як загальне правило, випадкові компоненти емпіричних рядів не є незалежними, а, навпаки, є корельованими, й нерідко тісно корельованими між собою. Він відмовився від гіпотези нашарування правильних хвиль, що лише ускладнюються випадковими компонентами. Вчений поставив завдання «знайти можливе джерело у поєднанні випадкових причин» для пояснення, поперше, хвилеподібних процесів (він виходив із факту існування хвиль різних порядків: довгі хвилі, що охоплюють десятиліття, цикли приблизно від 5 до 10 років і короткі хвилі) і, по-друге, – «привабливої правильності хвиль» – приблизної правильності періодів. Є. Слуцький не лише отримав такі хвилі додаванням випадкових коливань, що не залежать одне від одного і в яких немає нічого періодичного, а й довів їх «приблизну правильність».

Поставивши в центр уваги механізм зв'язку випадкових величин, Є. Слуцький реалізував ідею гармонійного аналізу: дослідження статистичних рядів через періодичні функції, подання неправильності форм і чергувань економічних хвиль за допомогою складання правильних синусоїдальних коливань. На значному експериментальному матеріалі, зокрема шляхом використання останніх цифр виграшних номерів облігацій державної позики та індексів англійської кон'юнктури за 1855–1877 рр., вчений продемонстрував значення теорії стаціонарних випадкових послідовностей – випадкових функцій від аргумента (*t-час*) для вивчення часових рядів у природознавстві та економіці. Запропоновані ним моделі штучного відтворення рядів, подібних до реальних спостережень, дали змогу здійснити порівняльний аналіз кон'юнктурних хвиль і випадкових рядів. Дійшовши до



класу стаціонарно зв'язних рядів випадкових величин (рядів, у яких між двома будь-якими членами існує кореляційний зв'язок, що залежить лише від відстані між їх значеннями), Слуцький показав, що вони мають псевдоперіодичні властивості й на великих відрізках імітують ряди, які можна отримати накладанням періодичних функцій.

Суть відкриття Слуцького полягала в тому, що він зумів пов'язати хвилеподібні коливання економічної кон'юнктури з випадковими коливаннями, показав, як перші можуть зумовлюватися другими, якщо дія випадкових факторів поширюється на певний відрізок часу ( $t$ ) таким чином, що дія одних факторів може перекривати дію інших і підсумовуватися в наочних результатах, створюючи зв'язність ряду. При цьому самі коливання набувають зовнішнього вигляду періодичності таким чином, що протягом деякого відрізка часу виникають псевдоперіодичні хвилі зі змінною амплітудою, але з постійним періодом; відтак ця періодичність розладнується і змінюється новою серією псевдохвиль з іншим періодом і т.д.

Це дало Слуцькому підставу для висновку, що між процесами, побудованими з суворо періодичних компонент, та процесами випадковими, в яких зв'язок між членами слабшає із зростанням відстані в часі, існує близька спорідненість та ймовірність безперервного переходу від процесів одного до процесів іншого роду. Він з'ясував, що статистично гіпотезу накладання кінцевої кількості закономірно періодичних коливань неможливо відрізнити від гіпотези випадкової функції  $x(t)$  з дуже великою зоною зв'язності. Цей сенсаційний висновок засвідчив необхідність перегляду спроб статистичного доведення періодичних закономірностей в економіці, геофізиці, метеорології та ін. Незалежно від Слуцького до подібних висновків дійшов і англійський вчений Дж. Е. Юл, який досліджував сонячну активність і праця якого була опублікована того ж 1927 р. Тому феномен, відкритий вченими, – можливість перетворення динамічною системою випадкових входних сигналів у послідовно корельовані вихідні сигнали – був названий «ефектом Слуцького–Юла».

Дослідження Слуцьким псевдоперіодичних хвиль, що виникають у зв'язних рядах, разом із математичним обґрунтуванням, поданим у наступній його праці «О квадратической ошибке коэффициента корреляции в случае однородных связанных рядов» (1929), значно розширили межі застосування математичної статистики, оскільки доти теорія кореляції в повному обсязі була розроблена школою англійських статистиків лише у застосуванні до рядів беззв'язних. У методологічному аспекті Слуцький започаткував сучасну спектральну теорію ста-

ціонарних послідовностей і процесів. Однак вважається, що ця теорія є досить формальною порівняно із власним підходом Слуцького, який базувався на описі конкретних фактів, покладених в її основу. Доведення ним оригінальної гіпотези про зв'язок хвилеподібних коливань із випадковими коливаннями, тобто тісного зв'язку довгострокових економічних коливань із різноманітними відхиленнями від нормального перебігу економічного розвитку – мало важливе значення для дослідження причинного механізму циклічних коливань, зокрема їх зв'язку з нагромадженням. Вона значно розширила уявлення про природу циклічності в економіці й стала одним із напрямів наступних наукових досліджень. Ідею Слуцького розвинув, зокрема, М. Кондратьєв у праці з теорії тренда (яку писав, перебуваючи в суздальській тюрмі), у розділі «Стохастический анализ временного ряда и определения формы тренда». Праця Слуцького суттєво вплинула на розвиток економетрики в галузі аналізу часових рядів, на дослідження довгих циклічних коливань та розвиток макроекономіки в цілому, передусім в частині створення динамічних моделей (праці С. Кузнеця, Р. А. К. Фріша і ін.).

Ще одна праця, яка принесла світове визнання Є. Слуцькому як засновнику нової галузі науки – праксеології, – «Ein Beitrag zur formal-praxeologischen Grundlegung der Oekonomik» («Етюд до проблеми будування формально-праксеологічних засад економіки»), опублікована 1926 р. німецькою та українською мовами в «Записках соціально-економічного відділу» Української Академії наук. Сучасна праксеологія – наука, змістом якої є методи визначення принципів раціональної ефективної людської діяльності за різних комбінацій умов. Термін «праксеологія» увів у науковий обіг французький соціолог А. Аспінас у 1899 р. в статті про основи технології. В економічній науці його вперше використав Слуцький, вказавши як на одне з важливих джерел у розробці праксеологічних ідей праці Е. Гусерля та Б. Ресселя.

Вчений визначав праксеологію як загальну, формальну за своєю природою теорію, головні формально-онтологічні поняття та побудови якої («утвори») містяться у відповідних «матеріально-змістовних сутностях» як їхні категоріальні форми і яка завдяки цьому може стати підґрунтям для дослідження «матеріально-змістовних предметностей», що відповідають дійсності. Слуцький запровадив комплекс понять про головні формально-праксеологічні утвори: «система», її «стани», «параметри», «простір станів», «вільний обсяг системи», «диригент системи» і його «чинність», «пасивні зміни», незалежні від «диригента», «оптимум», «ситуація» як стан системи у поєднанні з

«перспективою» та ін. Вчений розкрив їх структурну взаємозалежність і зробив висновок про однозначну залежність оптимального стану системи лише від його координат, з одного боку, та, евентуально, від попередньої історії системи – з іншого. В результаті Слуцький дійшов «до формальної схеми причинних процесів, що може зумовити й по-різному змодифіковані схеми випадкових процесів, коли більше не існуватимуть преміси однозначності», а також з урахуванням залежності оптимального стану системи у «вільному обсязі» (всі стани, що їх за певний момент може набути система), ще й від «перспектив» – до формальної схеми цільових процесів, яка також уможливорює різні модифікації, які ускладнює втручання випадку. Слуцький зробив висновок про придатність цих формально-онтологічних схем залежно від вибору системи аксіом як для відомих систем і процесів матеріального світу («формальна фізика»), так і для дій «свідомих творінь» («формальна праксеологія»), в обмеженій царині якої можна говорити і про «формальну економіку».

Заслугою Слуцького є й те, що цей підхід дав змогу визначити залежність праксеологічних проблем від проблем із галузі загальної теорії комплексів і подій, встановити градацію ступеня загальної та однобічної залежності теорії подій, праксеології та формальної економіки. Остання за Слуцьким, «обґрунтовує економіку, встановлюючи та розвиваючи відносини між головними матеріальними формами, які відіграють конститутивну роль щодо матеріального змісту суті господарських утворень», що є підготовчою роботою «для наступних аналізів, які мають точно зазначити ті царини пізнання, де неетичні та соціальні категорії (такі, як «вартість» (цінність) або «будь-які соціальні категорії»), від яких формальна економіка абстрагується) відкриваються як істотно необхідні».

Є. Слуцький розвинув уявлення про основні праксеологічні категорії компонентів системи (майбутні, сучасні та минулі, ретроспективні або проспективні, релевантні чи ірелевантні до певної ситуації та ін.), а також про праксеологічні поняття «вчинок», «суб'єкт вчинку», «операція», «предмет операції», «влада», «розпорядження», «майно» та інші в їх складній структурній взаємообумовленості. На цій основі він сформулював основні поняття формальної економіки, зокрема «господарювання» як сукупність розпоряджень «майном», «господарські операції» – придбання, заощадження, видатки, заміна; «предмети господарства» – відповідні предмети операцій, що належать до суб'єктивного майна господарюючого суб'єкта; «господарська наявність» як сукупність усіх таких предметів, «господарство» – єдність

суб'єкта та його майна, що знаходиться у процесі господарювання та ін.

Аналіз на основі цих понять формально-праксеологічних основ економіки, складних структур, що утворюють «владні відносини» (відносини, які визначають спроможність здійснення операції з будь-яким предметом), Слуцький вважав необхідною передумовою більш глибокого пізнання економічної дійсності. Він довів це початковим аналізом «господарської наявності», який дав йому змогу показати, що вона врешті-решт цілком розкладається на (I) «можливі розпорядження» та (II) «прості сподівання» (майбутні можливості розпоряджень). Цей підхід, розвиваючи неокласичну традицію та розширюючи її межі, уможливив висновок Слуцького, що «такий спосіб уявлень робить наочним, наприклад, те, що прибуток – це нарощування майна не лише за рахунок нових первісних предметів, а й за рахунок нових можливостей розпоряджатися, які можуть виникати внаслідок позитивного (відповідно, й негативного) поширення перспективних змістів предметів, якими вже володіють. Він звернув увагу й на випадковий вибір та випадкові наслідки операцій, показав, що коли всі члени диз'юнкції практично еквівалентні, то можна вважати відповідні предмети влади гранично визначеними. Суб'єкт у такому разі має справу із ширшою сферою оптимуму цілеспрямованого вибору. За можливості випадкового вибору можна говорити про диз'юнкцію активів вибору на противагу диз'юнкції вибору та наслідків. У такому разі для відповідних шансів існують імовірності, що належать до самих активів вибору.

Вчений розглянув нові праксеологічні ускладнення за умов як «виконання» (відповідно, «невиконання») сподівань, так і «виправлення» їх – явища, що самі є важливим розділом праксеології. Вчений був переконаний, що за різних вихідних умов виникає «неозоре поле майбутніх праксеологічних аналізів і теорій». Справедливість цього висновку підтвердила історія праксеології та формальної економіки. Розробку праксеологічних ідей Слуцького продовжили польські вчені Т. Котарбінський, Т. Пшеловський, Т. Нарський, Т. Зеніський та ін. О. Ланге запропонував визнане у світі трактування теорії програмування як математичної теорії застосування принципу раціонального господарювання, тобто як частини праксеології. У Польщі понад 30 років виходить журнал «Праксеологія», видано спеціальні праці та енциклопедії, у США та Англії з 1991 – щорічник «Праксеологія, філософія та економіка». Цей напрям досліджень розвивається в Індії, Китаї, Австралії та в інших країнах.

**Висновки.** Таким чином, новаторські ідеї Є. Слуцького сприяли внесенню до світової економічної думки якісно нових методологічних підходів до системи маргінального аналізу. Результати його теоретичних досліджень не тільки підносили вітчизняну науку до рівня світових стандартів тогочасної неокласичної школи, але й новаторськи для свого історичного часу виводили її на рівень макроекономічних досліджень. Розкриваючи багатий спектр впливу досліджень Є. Слуцького на сучасну економічну науку, В. Базилевич наводить думку В. Барнета, яка засвідчує, що тільки у наукових виданнях 1980–1995 рр. виявлено 79 праць, в яких безпосередньо використовувались праці Є. Слуцького. Він розцінює цей факт як «визнання, на яке не може претендувати жоден радянський економіст і, можливо, жоден російський чи український економіст». Глибоке та всебічне вивчення праць ученого, більш широке впровадження його фундаментальних ідей у науковий вжиток та економічну освіту, їх подальший творчий розвиток – це не тільки данина науковим здобуткам вченого, а й нагальні завдання розвитку вітчизняної економічної науки.

1. *Аллен Р.* Математическая экономия / Аллен Р. — М. : Иностр. лит., 1963. — С. 547—551.
2. *Базилевич В. Д.* Інтелектуальні новації Є. Слуцького та їх вплив на розвиток світової економічної науки / Базилевич В. Д. // Є. Слуцький. Визнання. Творча спадщина з погляду сучасності / За ред. В. Д. Базилевича. — К., «Знання», 2007. — С. 21—69.
3. *Блауг М.* 100 великих економістів до Кейнса / Блауг М. / Пер. с англ. — С.-Петербург : Экон. шк., ГУВШЭ, С.-Петербур. гос. ун-т экономики и финансов, 2005.
4. *Гнеденко Б.* Евгений Евгеньевич Слуцкий (Биографический очерк) / Гнеденко Б. // Слуцкий Е. Е. Избранные труды. Теория вероятностей. Математическая статистика. — М. : Изд-во АН СССР, 1960. — С. 5—11.
5. *Горкіна Л. П.* Нариси з історії політекономії в Україні (остання третина ХІХ – перша третина ХХ ст.) / Горкіна Л. П. — К. : Наук. думка, 1994. — 244 с.
6. *Горкіна Л. П.* Слуцький Євген Євгенович (1880–1948) / Горкіна Л. П. // Економічна енциклопедія. В 3 т. — Том 3. — К. : «Академія», 2002. — С. 402—406.
7. *Злупко С. М.* Є. Є. Слуцький – український економіст-математик світової слави / Злупко С. М. // Економіка України. — 1995. — № 7. — С. 67—74.
8. *Злупко С. М.* Основоположник праксеології. Аксиоми для нащадків. Українські імена у світовій науці / Злупко С. М. — Л. : Меморіал, 1992. — С. 465—486.
9. *Слуцкий Е. Е.* К теории сбалансированного бюджета потребителя (Рус. пер.) / Слуцкий Е. Е. // Экономико-математические методы. Народнохозяйственные модели. Теоретические вопросы потребления. — Вып. 1. — Москва, 1963. — С. 241—271.

10. *Слуцкий Е. Е.* Сложение случайных причин, как источник циклических процессов / Слуцкий Е. Е. // *Вопр. конъюнктуры.* — Том III. — Вып. 1. — М. : Фин. изд-во НКФ СССР, 1927. — С. 34—64.
11. *Слуцкий Е. Е.* Теория предельной полезности / Слуцкий Е. Е. — Киев, 1910. — 378 с.
12. *Слуцький Є.* Етюд до проблеми будування формально-праксеологічних за-сад економіки / Слуцький Є. ; пер. з нім. Б. О. Язловського // *Зап. Соц.-екон. від. УАН.* — Том 4. — К. : Укр. Акад. наук, 1926. — С. 165—175.
13. *Талала Я. С.* Розробка Євгеном Слуцьким проблем економічної теорії : автореф. дис. канд. екон. наук: 08.01.04 «Екон. історія та історія екон. думки». — Київ, 1999. — 18 с. — (Київ. ун-т ім. Т. Шевченка).
14. *Четвериков Н. С.* Жизнь и научная деятельность Е. Е. Слуцкого (1880—1948) / Четвериков Н. С. // *Ученые записки по статистике.* — Том V. — Москва, 1959. — С. 254—270.
15. *Хикс Дж. С. Р.* Стоимость и капитал / Хикс Дж. С. Р. ; пер. с англ. — М. : Прогресс, 1993. — С. 488.

Одержано 11.08.2009.