

СУЧАСНІ ГЕОГРАФІЧНІ ТА ЕКОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ КОМПОНЕНТІВ ДОВКІЛЛЯ

УДК 504

С. П. СОНЬКО, д-р геогр. наук, доц.
Уманський державний аграрний університет

ЕКОЛОГІЯ – НЕОЕКОЛОГІЯ – НООЕКОЛОГІЯ – СПАДКОЄМНІ ЕТАПИ ФОРМУВАННЯ ПРЕДМЕТУ ЕКОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Розглядаються проблеми формування предмету екологічних досліджень. Констатується остаточне формування неоекології як окремої науки. Сучасний етап екологічних досліджень пов'язується з активізацією ноосферної проблематики, а отже, вимагає нової назви науки – нооекології. Пропонується авторська концепція ноосферних екосистем.

Ключові слова: екологія, неоекологія, нооекологія, ноосферні екосистеми

There are some problems forming of a sense of the ecological investigations to examine in the article. Finally forming of the neoecology as a specific science are fixed. Modern stage of the ecological investigations are connected with activization of the noosphera problems, and needing of the new name this science – nooecology. Author conception of the noosphera ecosystems are proposed.

Key words: ecology, neoecology, nooecology, noosphera ecosystems

Рассматриваются проблемы формирования предмета экологических исследований. Констатируется окончательное формирование неозологии как отдельной науки. Современный этап экологических исследований связывается с активизацией ноосферной проблематики и требует нового названия науки - нооекологии. Предлагается авторская концепция ноосферных экосистем.

Ключевые слова: экология, неозология, ноозология, ноосферные экосистемы

На сьогодні доводиться визнати, що завершення формування екології як окремої науки, освітнього напрямку і, навіть, самостійної гілки загальнолюдської культури – здійснений факт. І це, незважаючи на те, що ще якихось 5-10 років тому ортодоксним геккелевської біоекології намагались «вберегти» її від втручання новомодних «соціо-», «техно-», «урбо-», та багатьох інших приватних «екологій», які закономірно об'єдналися під назвою *неоекології*, що сьогодні предстала у вигляді «...галузі знань, присвяченої вивченню екологічних проблем, не властивих класичній екології, побудованих на міждисциплінарних, а не тільки біологічних знаннях, проблем, що охопили всі сфери життєдіяльності до самих досконалих життєвих форм, у нерозривному їхньому зв'язку не тільки з абіотичним середовищем, але й із соціальним й іншими» (Некос, 2001).

Проте, незважаючи на помітні успіхи нової екології як у наукових досягненнях, так і у зрушенні цілого пласта суспільної свідомості, у «Переліку» спеціальностей, за

якими проводиться захист кандидатських і докторських дисертацій (ВАК, 2005) і досі не з'явився розділ «екологічні науки». Мимоволі пригадуєш закономірне бажання Е. Макфедьєна «обмежити сферу діяльності еколога» і його ж вислів про еколога-вільнодумця і еколога-браконьєра (Макфедьєн, 1965).

То ж, перед нашими очима наявний і весь час поглиблюваний парадокс – незважаючи на беззаперечну приналежність «великої екології» до природничих дисциплін маємо повільне, важке і хитке її просування до визначення своєї предметної області. Здавалось би, пояснення такої ситуації зрозуміле, логічне і пов'язане зі специфікою природничих наук, в основі методології яких, як загальнонауковий принцип, лежить редуцціонізм. Тобто, немає ефективнішого способу дослідження своїх об'єктів, ніж розбиття їх на більш дрібні складові. Такий підхід був ефективним і в екології до тих пір, поки вона не виходила за межі біології, тобто брала участь у гонитві за розробку класифікацій, знайдення у природі нових видів, дослідження нових зв'язків, або ж підкорялась

процесу диференціації науки. З появою ж наприкінці ХХ століття глобальних проблем системного характеру мова зайшла про синергетичний зміст самого явища життя, яке, власне, і досліджує екологія. Залишилось або слідувати старій методології і штучно затискувати вже нову за змістом неоекологію у «прокрустове ложе» редуccionізму, або ж як макфедьєновський браконьєр (і вільнодумець одночасно) блукати предметними областями інших наук з метою вирішення кінцевої задачі. Саме цим протиріччям обумовлена *актуальність даного дослідження*.

Насправді ж, класичне природознавство і не ставить своєю задачею практичне вирішення якихось проблем, бо відповідає на запитання не «чому?», а «як, яким чином?» (Горелов, 1999). Не дивно, що в тому ж «Переліку» ВАК «чисту» екологію віднесено до біологічних, сільськогосподарських та медичних наук (03.00.16), в яких предмет і об'єкти дослідження позначені досить чітко, а в основі методики лежить вимір та експеримент. Серед інших наук до екології мають пряме або опосередковане відношення *економіка* (08.00.06. Економіка природокористування та охорони навколишнього середовища), *географія* (11.00.11. Конструктивна географія і раціональне використання природних ресурсів), *правознавство* (12.00.06. Земельне право; аграрне право; екологічне право; природоресурсне право), *техногенна безпека* (21.06.01. Екологічна безпека). Якщо ж умовно розбити наведений перелік на ті науки, які просто ставлять екологічну проблему і ті, що намагаються її практично вирішити, згаданий вище парадокс лише загострюється. Так, більш практичне забарвлення мають економіка (розробляє економічні механізми раціонального природокористування), географія (за самою назвою «конструктивна географія і раціональне використання природних ресурсів»), правознавство (юридично регулює екологічні відносини), техногенна безпека (намагається упередити прояви екологічних криз).

Біологічні ж науки за старою геккелівською традицією продовжують ділити світ на «об'єкти дослідження». При цьому у працях біоекологів починає спостерігатись деяка методологічна невизначеність. Зокрема, механістичне намагання М. А. Голубця знайти

природні межі міста, як екосистеми, навертає його до ізоляції людини у біосфері: «Визначаючи урбоєкосистему як підсистему міської геосоціосистеми, важливо встановити, де проходять межі між ними. Функціональні і просторові межі між соціогенним і природним (урбоєкосистема) блоками геосоціосистеми доречно проводити в тих місцях, в яких речовинно-енергетичні ресурси, вилучаючись із природного середовища, включаються в соціальний обмін - виробничу переробку, споживання тощо (наприклад, цей рубіж, де камінь, глина чи пісок потрапляють з кар'єру на транспортер і включаються в технологічний процес), або в яких продукти чи відходи виробництва, випадаючи із соціального обміну, потрапляють у природне середовище, накопичуються в ньому, або захоплюються біотичним кругообігом (наприклад, те місце, де рідкі промислові відходи потрапляють в річку, або пил і гази - в атмосферу)» (Голубець, 2000). Такі ж думки зустрічаються і у географів. Так, О.П.Ковальов намагається загнати вид «*Homo Sapiens*» у резервацію під назвою «Біосфера-2» (Ковальов, 2003). На нашу думку (і це є глибоке переконання автора), «*Homo*» достатньою мірою є «*Sapiens*», щоби налагодити справді ЦИВІЛІЗОВАНІ відносини з «Біосферою-1».

Залишається поставити ще одне запитання – чи ми будемо і надалі стороннім «оком дослідника» пасивно дивитись на подальше загострення екологічної проблеми (винуватцем чого безперечно є людина з її «техносферою»), або ж ми спробуємо коректно поставити екологічну проблему з метою її подальшого, конструктивного вирішення?

Ще В. І. Вернадський вказував, що справжні вчені повинні спеціалізуватися не за науками, а за проблемами. Може саме з-за того, що вчені продовжують спеціалізуватися «за науками» екологічна проблема не те що і досі не вирішена, а й весь час загострюється. І може саме тому науковий геній В. І. Вернадського і по сьогодні залишається взірцем для усіх екологів, що прагнуть остаточно вирішити глобальну екологічну проблему. Власне, з метою уточнення уявлень про предметну область сучасної екології і була написана ця стаття.

Незважаючи на значні і, здавалось би, беззаперечні перемоги біосфероцентризму (Горшков, 1995, Данилов-Данильян, ... 1995, Лісовський, 2000), ще й досі досить популярною є думка про те, що техносфера є чимось стороннім по відношенню до біосфери і що людина майже «відірвалася» від біосфери штучно підтримуючі міста (урбоєкосистеми), сільськогосподарські угіддя (агроекосистеми), комунікації (інфраєкосистеми)¹.

Таким чином, маємо два полюси у методологічних підходах до постановки і вирішення екологічної проблеми:

1. Мінімалістський, що передбачає подальше слідування біологізаторському напрямку в екології, а, отже, лише постановку із запереченням практичного вирішення екологічної проблеми.

2. Максималістський, представники якого припускають створення штучного середовища мешкання людини (техносфери) і вважають, що загострення екологічної проблеми є злону, але цивілізаційною необхідністю.

Між цими полюсами є дуже багато різних підходів і думок (Від «Кінця історії...» Френсіса Фукуями до «Анастасії» Володимира Мегре), але зрозуміло одне – *неоекологія* – сьогодні вже самостійна наука зі своїм предметом, який охоплює: «... закони, закономірності, правила... розвитку й функціонування антропосфери й біосфери, пошук оптимальних форм внутрішньої взаємодії, що забезпечує екологічно безпечну життєдіяльність всіх складових» (Некос, 2001).

Автору особисто зрозумілі намагання В. Ю. Некоса ще на початку 2000-х років окреслити головні методологічні риси нової, але глибоко спадкоємної від біології науки – неоекології. Нашому часові, який філософи ще називають епохою постмодернізму, притаманна «дотиковість» у отриманні і засвоєнні будь-якої інформації (Епштейн). В таких умовах своєчасність постановки проблеми стає головною запорукою її вирішення. Більше того, швидкоплинність зміни екологічної ситуації у світі свідчить про те, що навіть цей крок, незважаючи на його своєчасність, був уже запізним.

Зважаючи на інтенсифікацію останніми роками теоретичних і методологічних досліджень проблем ноосфери, ноосферології, ноосферного розвитку та інших похідних від ноосфери проблем (Багров, 2002, 2008, Моисеев, 1999, Олейников, Оносов, Сонько, 1997-2010), пов'язаних багато в чому з відродженням наукової спадщини С. А. Подолінського та В. І. Вернадського, сьогодні вже доцільно говорити про *ноосферні екосистеми як головні об'єкти сучасної екології, а їх динаміку розглядати як головний її предмет*. Але в такому разі своєчасною буде і модифікація її назви – з *неоекології* (тобто, новітньої) у *неоекологію* (тобто ноосферну).

Концепція ноосферних екосистем розробляється автором з кінця 90-х років (Сонько, 1997-2007). Але сам автор не є початківцем нової назви екології. Вона вперше прозвучала у офіційному відзиві опонента докторської дисертації автора (Сонько, 2006) – доктора географічних наук, професора О. І. Шаблія. З вуст О. І. Шаблія об'єкти ноосферної екології були озвучені як «нооекосистеми».

Стислий зміст концепції ноосферних екосистем полягає у наступному:

1. Головна причина виникнення і загострення глобальної екологічної проблеми криється у різних швидкостях розвитку природи і суспільства. З різних за просторово-часовою суттю або «розведеністю» в часі і просторі станів природи і суспільства виходять пошуки і знаходження специфічного екотопу Людини і вивчення його просторової еволюції. Для конструктивного вирішення «глобальної екологічної проблеми» необхідно докорінно переглянути просторове буття людини як виду «*Homo Sapiens*», для чого знайти такі ділянки географічного простору, в яких «відбита» різниця швидкостей природи і суспільства та надалі привести їх у необхідні співвідношення.

2. Прагнення до стану ноосфери (як варіант – «сталого розвитку») з плином процесу ноосферогенезу повинне здійснюватися Людиною в просторових межах соціоприродних систем, які змістовно являють собою екосистеми і мають подвійний характер кордонів. Тобто, це такі синергетичні взаємодії природних і соціальних компонентів, які розвиваються вже за власними законами.

¹Всі перелічені екосистеми інтерпретуються нами як ноосферні екосистеми.

Наближення територіальної організації суспільства до ноосферної пропонується здійснювати у вигляді можливих сценаріїв на різних просторових рівнях. Існуюча стратегія створення екомережі повинна охоплювати мезо- та макрорівень. На мікрорівні ж необхідно впроваджувати узгоджену з ноосферою динамікою стратегію суміщення кордонів природних та агроєкосистем. При цьому виконується одна з головних умов ноосферного розвитку – така зміна структури і функцій природних екосистем людиною, яка залишає їх здатними до самовідтворення.

3. Одне з головних ноосферних положень екології *Homo Sapiens* повинне полягати у тому, що цей вид є рівноправним учасником природного речовинно-енергетичного кругообігу, але він розширив межі своєї екологічної ніші за рахунок випередження в часі природних процесів (пастки для часу) і просторової трансформації свого екотопу (пастки для простору). Крім цього, така просторово-часова трансформація значним чином підвищила ступінь планетарної ентропії (пастки для інформації), (Сонько, 2003).

Homo Sapiens у процесі своєї життєдіяльності в біосфері Землі утворює ідентичні за екологічними ознаками з іншими видами просторові/едафічні одиниці і приймає таку ж саму участь у харчових ланцюгах, займаючи свій трофічний рівень у докорінно просторово перебудованих, але *природних екосистемах*. «Екотоп» людини виходить за межі організаційного рівня організації виду і обіймає популяційний і навіть екосистемний рівень. У зв'язку з цим, логічніше говорити про агроєкосистему як модифіковану екологічну нішу *Homo Sapiens* з нечітко визначеними (рухомими) просторовими межами. Отже, вважати агроєкосистему (як і інші ноосферні екосистеми) *Homo Sapiens* неприродною (варіанти: «напівприродною», «комбінованою», «штучною», «антропогенною», «техногенною»), ґрунтуючись на наявності «другої природи», Людини немає ніяких підстав. Всі екосистеми, в тому числі антропо-екосистеми (або ноосферні) – «першоприродні».

4. Невизначеність головних орієнтирів концепції сталого розвитку, яка у сучасному прояві передбачає несправедливий поділ

«цивілізованими» країнами території земної кулі за екологічними функціями (Поздняков, Тикунов, Федотов, 2003, Сонько, 2003) змушує шукати власну вітчизняну концепцію ноосферного розвитку, виходячи при цьому з нагальної потреби методологічного розділу ідеї досягнення ноосферного стану соціопримродних систем (сталого розвитку) і ідеї охорони природи (із збереженням антропоцентристського до неї ставлення). Як наближений до сталого, пропонується пріоритетний розвиток агроєкосистем, як аналогів ноосферної екологічної ніші *Homo Sapiens* з подальшою необхідністю «вписання» адміністративно-територіального поділу в їх кордони, оскільки саме тоді хорологічний зміст взаємодії природи і суспільства буде наближено до оптимального (Сонько, 2000).

Автором розроблена модель соціоприродної взаємодії, заснована на принципі просторової ротації функцій агро- і урбоєкосистем з прагненням не до бар'єрного, а контактного (екотонного) виду розмежувань між природними і антропізованими елементами. При цьому головний напрямок взаємодії природи і суспільства докорінно змінюється з антропоцентричного на адаптований (Сонько, 2003). Логічно похідним від розробленої моделі є намагання знайти ноосферні критерії типології країн світу, які б відбивали глибину впливу окремих країн (шляхом формування певних інформаційних потоків) на екосистеми планети (Поздняков, Тикунов, Федотов, 2003, Сонько, 2003). За такого підходу зовсім нового змісту набуває показник ноосферної ефективності, який повинен передбачати таку оптимізацію природокористування, яка б визначалася прагненням до певної якості природного середовища. Згідно з цим, «розвинуті» країни повинні сплачувати стягнення за порушені (для цілей свого розвитку) екосистеми на територіях інших країн.

Враховуючи головний зміст наведеної концепції, автор погоджується з думкою К. С. Лосева та В. Г. Горшкова про те, що підхід, закладений у зміст Кіотського протоколу є методологічно невірним (Горшков, 1995, Лосев, 2003). Головним критерієм «ноосферності» розвитку повинні бути не квоти на викиди диоксида вуглецю, а успіш-

ність підтримки у певних країнах механізму самовідтворення природних екосистем. Не випадково у класифікації (Поздняков, Тикунов, Федотов, 2003) найрозвинутіші країни, які у вітчизняних джерелах віднесено до тих, що найбільш близькі до «сталого» розвитку (Лісовський, 2000), знаходяться на нижніх сходинках класифікації, а країни Африки та Латинської Америки, в яких найменше змінені природні екосистеми – на перших.

Головні висновки.

1. Низька результативність сучасних екологічних досліджень дозволяє стверджувати, що практично спрямованих на вирішення екологічної проблеми робіт катастрофічно не вистачає, передусім через свідоме звуження предмету цих досліджень до редуцціоністських (переважно біологізаторських) постановок;

2. Усі екологічні науки (від біоекології до неоекології) методологічно об'єднують два постулати: перший – про непорушність феномену життя на нашій планеті; другий – про гомеостаз, або прагнення будь-яких систем з участю життя прийняти стан динамічної рівноваги.

3. Неоекологія, як нова наука невідповідно оформилась у самостійну саме під егідою географії, яка володіє більш широкими за охопленням об'єктів методичним апаратом і більш значним інтеграційним потенціалом порівняно з іншими науками;

4. Предмет екологічних досліджень під впливом соціального запиту постійно змінюється в часі. Сьогодні вже доцільно говорити про тотожність понять «сталий розвиток» та «ноосферний розвиток», а сучасний предмет екології пов'язувати з динамікою ноосферних екосистем – агроекосистем, урбоекосистем, інфраекосистем. Відтак, *неоекологію* доцільніше іменувати *нооекологією*.

5. Практичне вирішення екологічної проблеми можливе лише при розробці і впровадженні низки скоординованих дій науки, бізнесу, урядів, політичних сил усіх країн світу під егідою якоїсь надкраїнної управлінської структури і відмові від односпрямованого споживання біоресурсів планети.

6. Маючи певне просторово-часове відставання у темпах розвитку з західноєвропейською цивілізацією у Україні є шанс вико-

ристати це відставання для уникнення екологічно негативних наслідків глобалізації. Для цього необхідно:

- підтримка у сільській місцевості таких спільнот людей, які б за образом життя і життєвим укладом наближались би до натурального господарства;

- поступове впровадження альтернативної енергетики, зокрема за рахунок використання вільних сільськогосподарських земель для вирощування «енергетичних культур», до яких класики фізикономічної думки відносили не лише ріпак, сою, а й пшеницю.

Виконання цих вимог знаходиться у річищі актуальної сьогодні фізичної економії, початківцями якої вважаються наші співвітчизники С. А. Подолинський, В. І. Вернадський, М. Д. Руденко, В. П. Письмак.

ЛІТЕРАТУРА

1. Некос В. Ю. Основи загальної екології та неоекології: Навчальний посібник у 2-х ч. – Ч. 2. – Основи загальної та глобальної неоекології / В. Ю. Некос – Вид. 2-ге, доп., перероб. – Х. : Прапор, 2001. – 287 с.
2. Наказ голови ВАК № 377 від 23.06.2005
3. Макфедьен Э. Экология животных. Цели и методы / Э. Макфедьен. – М. : Мир, 1965. – 412 с.
4. Голубець М. А. Екосистемологія / М. А. Голубець. – Львів : Поллі, 2000. – С.233.
5. Ковалев О. П. Регіональний розвиток: погляд на сто років вперед / О. П. Ковалев // Регіональні перспективи –2003. – №7-8. – С.3-11.
6. Горшков В. Г. Физические и биологические основы устойчивости жизни / В. Г. Горшков / Отв. ред. К. С. Лосев. – М.: ВИНТИ, 1995. – 470 с.,
7. Данилов-Данильян В. И. Окружающая среда между прошлым и будущим: Мир и Россия (опыт эколого-экономического анализа) / В. И. Данилов-Данильян, В. Г. Горшков, Ю. М. Арский, К. С. Лосев // Зеленый мир. – 1995. – № 4. – С. 4-7.
8. Лісовський С. А. Економіко-географічні і екологічні підходи до визначення передумов переходу до сталого розвитку / С. А. Лісовський // Український географічний журнал – 2000. – № 1. – С.30-35.
9. Эпштейн М. Н. Информационный взрыв и травма постмодерна / <http://www.philosophy.ru/> // Anthropology and Cultural Studies.htm.
10. Багров М. В. Нова парадигма географії у інформаційному світі (соціально-економічний аспект) / М. В. Багров // Географія в інформаційному суспільстві: міжнар. конф. укр. Геогр. т-ва. – Труды. Том I. – К.: Обрії. – 2008. – С. – 3-5.
11. Моисеев Н. Н. Экология и ноосфера / Н. Н. Моисеев. // Экология и жизнь. – 1999. – № 3. – С.3-8.
12. Олейников Ю. В. Ноосферный проект социоприродной эволюции / Ю. В. Олейников, А. А. Носов. //Официальный сайт института философии РАН.-

<http://www.philosophy.ru// Antropology and Cultural Studies.htm>.)

13. Поздняков Д. В. Разработка и картографирование интегральных показателей устойчивого развития стран мира / Д. В.Поздняков, В. С.Тикунов, А. П.Федотов // Вестн. Моск. Ун-та. Сер. 5. География – 2003. – №2. – С.20-29.

14. Сонько С. П. Концепция агроэкосистем как теоретическая основа экологически безопасного природопользования / С. П. Сонько. // Труды кафедры размещения производительных сил и технологий производства.– Кривой Рог, 1997. – Вып. 1. – С.77-85.

15. Сонько С. П. Ноосферная динамика пространственных социально-экономических систем / С. П. Сонько. / Ландшафты і сучасність. – Київ-Вінниця: Гіпаніс, 2000. – С.34-38.

16. Сонько С. П. Просторова структура ноосфери та місце у ній об'єктів індустріальної спадщини/ С. П. Сонько. // Географічні дослідження Кривбасу. – Випуск 2. – Кривий Ріг: Видавничий дім., 2007. – С. 44-47.

17. Сонько С. П. Просторові дослідження інфраструктури великого міста для розробки концепції інфраекосистем (на прикладі Кривого Рогу) / С. П. Сонько. // Економічна та соціальна географія. – К.: Київський нац. ун-т ім. Т. Шевченка. – Вип. 54. – 2003 – С.188-197.

18. Сонько С. П. Просторовий розвиток соціо-природних систем: шлях до нової парадигми: Наукова монографія / С. П. Сонько. – К.: Ніка Центр, 2003 – 287 с.

19. Сонько С. П. Сучасна географічна картина світу і місце в ній глобальної екологічної проблеми / С.

П. Сонько. // Український географічний журнал. – 2004. – №2. – С.53-59.

20. Сонько С. П. Теоретичні основи формування просторових соціо-природних систем у контексті стійкого розвитку України: дис. ... доктора геогр. наук: 11.00.02. / Сонько Сергій Петрович – Одеса, 2006. – 380 с.

21. Сонько С. П. Засадничі принципи ноосферного природокористування у контексті концепції сталого розвитку / С. П. Сонько. // Вісник Криворізького економічного інституту КНЕУ. – 2006. – №8.– С. 74-87.

22. Сонько С. П. Регіоналізація, прикордонні конфлікти та майбутні шляхи розвитку природи і суспільства. / С. П. Сонько. / Страны и регионы на пути к сбалансированному развитию.– К.:Академперіодика, 2003. – С.179-182. (Сборник научных трудов).

23. Сонько С. П. Екологічна проблематика з позицій хронології/ С. П. Сонько. / Україна та глобальні процеси: географічний вимір. – Київ-Луцьк, 2000. – С.187-191.

24. Сонько С. П. Географічна інтерпретація доповідей Римському клубу/ С. П. Сонько. // Український географічний журнал. – 2003. – №1. – С.55-62.

25. Сонько С. П. Концепція ноосферних екосистем як продовження ідей В.І.Вернадського/ С. П. Сонько. // Ноосфера і цивілізація. Всеукраїнський філософський журнал. – 2010– Вип. 8-9 (11). – С.230-242.

Надійшла до редколегії