Посилання на цю статтю:
***Круглов І.*** Геоекологія та географія // Наукові записки Тернопільського державного педагогічного університету. Серія: географія. – 2004. – № 2, Ч. 1. – С. 49-55.

*УДК 911.5.001*

*Іван КРУГЛОВ*

# ГЕОЕКОЛОГІЯ ТА ГЕОГРАФІЯ

## Geoecology and Geography

Ivan Kruhlov
*Faculty of Geography, Ivan Franko University*
*vul. Doroshenka 41, 79000 Lviv, Ukraine*
ikruhlov@city-adm.lviv.ua

The relations between geoecology, in its five main interpretations, and geographical disciplines are analyzed in order to find the most prospective concept for the further development of geoecology. It is found out that the geoecological concepts significantly "overlap" with, and even duplicate, established geographical and bioecological ideas. The idea of geoecology as an environmental science with no specific study object (Topchiev, 1996) is not fruitful owing to the threat to be "dissolved" in special systematic disciplines like environmental geomorphology etc. Geoecology as a study of biotic (Troll, 1972) and abiotic (Leser, 1997) interactions within an elementary landscape unit has a strong competitor in ecology – synecology (biogeocenology). Thus more advantageous seem to be ideas connecting geoecology and integrated geography (Bachynskyi, 1989; Hugget, 1995; Blumenstein et al., 2000). The concept of geoecology as an applied interdisciplinary social-and-natural science of geoecosystems (Bachynskyi, 1989) might be especially fruitful – it substitutes, to a great extent, classic "unified" geography, whose position is rather week nowadays. It is important now to develop geoecology from the conceptual level to the level of the established interdisciplinary approach by means of case studies based on modern research techniques.

Протягом останнього десятиліття у східнослов'янській географічній літературі з'явилось багато матеріалу про геоекологію [1, 2, 10, 3]. Автори таких публікацій переважно не заглиблюються в історію становлення концепції геоекології, а зосереджуються на власних інтерпретаціях цього, без сумніву кон'юнктурного, терміну. Це призводить не лише до порушення наукових етичних засад пріоритетності та наступності, але й до "розмивання" меж компетенції геоекології, яке містить загрозу профанації цього терміну та науки, яка за ним стоїть. Адже на його використання претендують не лише географи різних спеціалізацій, але й біологи та геологи.

Радикально вирішити цю проблему може лише розробка справжніх теоретично-методичних основ науки – тобто перевірка та уточнення існуючих концепцій геоекології на основі даних спеціально проведених досліджень. Проте на початках зарадити справі може й аналіз існуючих тлумачень геоекології, а також визначення взаємозв'язку цих тлумачень із вже усталеними географічними науками.

***Попередній досвід.*** Серед небагатьох східнослов'янських публікацій, які стосуються аналізу компетенції геоекології, можна виділити публікації [11, 12, 9, 4]. Нами також розглядалось питання інтерпретації терміну "геоекологія" та, зокрема, відмінного його трактування [7, 8]. На даний час можна виділити п'ять основних тлумачень геоекології [8]:

1. Геоекологія як наука про взаємодію біоценозу із абіотичним середовищем у межах гомогенного ландшафтного ареалу (екотопу), синонім ландшафтної екології та біогеоценології [11];
2. Геоекологія як дисципліна про абіотичні взаємодії у геоекосистемах та їх геопросторову диференціацію, доповнюється біоекологією і є складовою ландшафтної екології як міждисциплінарної галузі знань [15];
3. Геоекологія як комплексна природнича географія, яка охоплює абіотичний та біоекологічний підходи і досліджує геоекосистеми (ландшафти) у їх просторово-часовій диференціації, вирішує природно-географічні задачі оптимізації довкілля людини [14, 13];
4. Геоекологія як міждисциплінарна природничо-суспільна наука, орієнтована на оптимізацію взаємодії суспільства з його географічним середовищем. Є поєднанням географії та соціоекології, досліджує геоекосистеми [1];

5. Геоекологія як область географії, яка стосується будь-яких аспектів оптимізації взаємодії суспільства з природою і яка не має єдиного матеріального об'єкта дослідження [10].

***Проблема***. Постає питання вибору найбільш перспективного тлумачення, яке могло би стати концептуальною основою подальшого успішного розвитку геоекології. Очевидно, що таке тлумачення повинно визначити для геоекології "нішу", ще не зайняту усталеними дисциплінами, з якими новій науці буде важко конкурувати.

***Постановка завдання.*** Наведені вище визначення геоекології вже містять посилання на зв'язки з іншими науками, але це далеко не повний перелік суміжних наук та дисциплін-"двійників", які мають подібні завдання, об'єкти та методи дослідження. Тому дана стаття присвячується чіткішому окресленню зв'язку геоекології, у її п'яти основних інтерпретаціях, з іншими усталеними географічними науками, особливо з точки зору можливості успішної конкуренції у вирішенні загальнонаукових та прикладних завдань.

***Інтерпретація 1. Геоекологія як наука про взаємодію біоценозу із абіотичним середовищем у межах гомогенного ландшафтного ареалу (екотопу)***, за визнанням фундатора – К. Тролля [11], позначається також як ландшафтна екологія та дуже близька за змістом до біогеоценології (Сукачев, Дылис, 1964), а отже і до вчення про елементарні біоекосистеми та до біоекології в цілому. Проте, просторові межі екотопів як об'єктів геоекології визначаються переважно геологічною будовою та рельєфом (Troll, 1966), а поширення біогеоценозів та біоекосистем – переважно границями фітоценозів (Rowe, Barnes, 1994). У зв'язку з цим можна стверджувати, що геоекологія К. Тролля, попри виражений біоцентризм, не є тотожною біоекології і має спільні риси із комплексною природничою географією та, зокрема, ландшафтознавством школи Н. Солнцева. Разом з тим, у ландшафтознавстві колишнього СРСР наголос робився на фізичних та хімічних аспектах взаємодій компонентів (про що свідчить наявність спеціальних дисциплін – фізики та хімії ландшафту), а геоекологія К. Тролля та його прямих послідовників – Г. Еленберга, К.-Ф. Шрайбера, Ф. Велера та інших – має фітоценотичне спрямування. Крім того, ці дослідники надають перевагу назві "ландшафтна екологія", а не "геоекологія" [16].

***Інтерпретація 2. Геоекологія як дисципліна про абіотичні взаємодії у геоекосистемах та їх геопросторову диференціацію, доповнюється біоекологією і є складовою ландшафтної екології як міждисциплінарної галузі знань*** [15]. У такому обсязі геоекологія рівна комплексній функціональній фізичній географії у вузькому значенні – існує визначення фізичної географії як частини природничої географії, яка не включає біогеографії і зосереджується на геоморфології, гідрології та кліматології. У американській науці її називають фізіографією (напр., Orme, 1980). Живі компоненти ландшафту входять до обсягу геоекосистеми, але взаємодії між ними та іншими компонентами вивчаються на рівні фізичної методології. Провідну роль тут відіграють уявлення про функціонування геоекосистеми як елементарного географічного ареалу (геоекотопу), яке передається за допомогою фізичних балансових моделей, та відображення геопросторової диференціації геоекосистем на картах та засобами ГІС. Тому не буде помилковим також твердження про тотожність геоекології у обсязі, запропонованому Г. Лєзером, фізиці ландшафту як галузі східноєвропейського ландшафтознавства (напр., Беручашвили, 1990). Серед інших дисциплін, близьких до геоекології у розумінні Г. Лєзера, можна виділити хімію ландшафту (напр., Глазовская, 1988) та ландшафтно-гідрологічні дослідження (напр., "Ландшафтно-гидрологический…", 1992).

***Інтерпретація 3. Геоекологія як комплексна природнича географія, яка охоплює абіотичний та біоекологічний підходи і досліджує геоекосистеми (ландшафти) у їх просторово-часовій диференціації, вирішує природно-географічні задачі оптимізації довкілля людини*** [14, 15]. Таке розуміння передбачає підпорядкування геоекології усіх комплексних природно-географічних наук, які базуються на системному підході і досліджують свої об'єкти з еволюційно-функціональних позицій – тобто усіх підрозділів сучасної комплексної природничої географії. У якості синонімів терміну "комплексна природнича географія" часто використовуються позначення "фізична географія" (Калесник, 1961), "комплексна фізична географія" (Геренчук та ін., 1975). У англомовному світі її нерідко позначають як вчення про земні системи (Hidore, 1974) або геосистеми (Christopherson, 2000), наголошуючи, тим самим, на функціональному системному підході, який панує у сучасній географії.

***Круглов І.*** Геоекологія та географія // Наукові записки Тернопільського державного педагогічного університету. Серія: географія. – 2004. – № 2, Ч. 1. – С. 49-55.

Окрім загальної природничої географії, під визначення "геоекологія" підпадають локальна та регіональна комплексна природнича географія, чиї методологічні розділи відомі як ландшафтознавство (напр., Видина, 1961; Миллер, 1974; Исаченко, 1991; Міллер та ін., 2002) та природно (фізико)-географічне районування (напр., Прокаев, 1983; Исаченко, 1991), а також регіональне ландшафтознавство (Николаев, 1979). Не становить виключення і так зване антропогенне ландшафтознавство (напр., Мильков, 1973), оскільки розглядає ландшафт як поєднання природних та техногенних компонентів лише з природничих позицій. Сюди ж зараховується екосистемна географія (Bailey, 1996), а також палеоландшафтознавство (палеогеографія, еволюційна географія) (напр., Веклич, 1990), оскільки еволюційний аспект геоекосистем також досліджується геоекологією. Що стосується вчення про геосистеми В. Сочави, то його творець сам визнавав тотожність своєї науки геоекології: "Є відомі підстави у декотрих закордонних географів вслід за К. Троллем називати сучасне ландшафтознавство екологією ландшафту або геоекологією. Проте, на нашу думку, доцільніше зупинитися на назві "вчення про геосистеми", розглядаючи його як сучасну фізичну географію у вузькому розумінні" (Сочава, 1978, С. 6). Зауважимо, що В. Сочава не наводить додаткових аргументів на перевагу своєї назви над геоекологією.

Іншим "двійником" геоекології як комплексної природничої географії є ландшафтна екологія східнонімецької школи Е. Неефа (напр., Haase, 1967). Подібний обсяг має ландшафтна екологія у розумінні Г. Лєзера – вона вивчає "…взаємозв'язки факторів ландшафтних екосистем… Це робиться як для наукових, так і практичних цілей планування та використання ландшафту… Ландшафтна екосистема є реальним надскладним взаємозв'язком фізіогенних, біотичних та антропогенних факторів, які за допомогою прямих та непрямих впливів одне на одного творять впорядковане функціональне ціле, просторовим вираженням якого є "ландшафт"" (Leser, 1991, С. 25). Близьким є також трактування ландшафтної екології М. Гродзинським [4]. У своїй книзі він наводить три дещо відмінні дефініції цієї науки без вираження особистих преференцій, але подальший виклад матеріалу дає підстави схилятися до визначення ландшафтної екології як: "… холістичної науки, предметом якої є територіальні одиниці як цілісні системи і основним науковим підходом до їх вивчення є не аналіз, а синтез" [4, С. 13].

Прикладний антропоцентричний аспект геоекології, наголошений у її визначенні, значною мірою розкривається у конструктивних розділах комплексної природничої географії. Останні асоціюються з наукою про оптимізацію природного середовища, в якій А. Ісаченко провідну роль надає природничому ландшафтознавству (Исаченко, 1980). А. Мельник (1997, 1999) пропонує називати антропоцентричні природничі дослідження ландшафтів еколого-ландшафтознавчими, а І. Волошин (1998), В. Гуцуляк (2001) та деякі інші східноєвропейські дослідники позначають їх як ландшафтно-екологічні. Не буде також помилкою згадати у якості синонімів конструктивну географію в оригінальному трактуванні І. Герасимова (1966) та прикладну фізичну географію (Шищенко, 1988) в цілому. У міжнародній літературі синонімом геоекології у такому значенні є прикладні ландшафтно-екологічні дослідження (напр., Vink, 1983; Haase et al., 1991; Leser, 1991; Bastian, Schreiber, 1994; Naveh, Liberman, 1994; Izakovičová et al., 1997). У німецькомовному світі використовується також термін "догляд за ландшафтом" (Landschaftspflege) (Бауэр, Вайничке, 1971).

***Інтерпретація 4. Геоекологія як міждисциплінарна природничо-суспільна наука, орієнтована на оптимізацію взаємодії суспільства з його географічним середовищем. Є поєднанням географії та соціоекології, досліджує геоекосистеми*** [1]. Таке тлумачення прирівнює геоекологію до конструктивного розділу географії як єдиної науки у розумінні американських дослідників та росіянина В. Анучіна. Останній об'єктом географії визначав географічне середовище – ту частину ландшафтної оболонки, всередині якої відбувається життя людського суспільства (Анучин, 1960). П. Хеггетт у своїй відомій книзі з методології географії наводить різноманітні визначення цієї науки, серед яких привертає увагу зауваження американця Е. Аккермана щодо цілі географії як "… осмислення величезної взаємодіючої системи, яка охоплює все людство та його природне оточення на поверхні Землі" (Ackerman, 1963 за: Хаггет, 1979, С. 659). Серед українських географів можна виділити точку зору К. Геренчука (1969), який також вважав, що на стику природничої та суспільної географії, окрім компілятивних дисциплін, на зразок, краєзнавства та країнознавства, повинна розвинутись справжня комплексна географія, яка буде вивчати

взаємодії природничих і виробничих територіальних комплексів.

Ідея об'єднаної географії почала в цілому сприйматись навіть колишніми категоричними критиками (Исаченко, 1987). При цьому позиції А. Ісаченка та Г. Бачинського в цілому збігаються щодо "інтеграційної платформи" географії / геоекології – нею повинні бути комплексні географічні утворення, виділені за природничими (фізичними) критеріями – ландшафти, геоекосистеми. Усе це засвідчує готовність наукової громадськості визнати геоекологію як інтегровану конструктивну географію. Синонімом геоекології у такому розумінні виступає екологічна географія (екогеографія) [6]. У міжнародній літературі протягом останніх років все частіше у такому значенні використовується термін "холістична ландшафтна екологія" (Naveh, 2000; Bastian, 2001).

У практичній площині найтісніше з питаннями геоекології як інтегрованої географії природокористування стикаються територіальні планувальники, які фізично, на місцевості, втілюють плани економічного та соціального розвитку націй, регіонів та місцевих громад. Особливо сприятливі політичні передумови для посилення ролі геоекології у цій галузі постали після прийняття міжнародною спільнотою концепції сталого розвитку (UNCED, 1992).

***Інтерпретація 5. Геоекологія як область географії, яка стосується будь-яких аспектів оптимізації взаємодії суспільства з природою і яка не має єдиного об'єкта дослідження*** [10]. Таке визначення геоекології є всеохоплююче і дає змогу вважати геоекологічним будь-яке географічне дослідження (природниче, суспільне, чи комплексне), яке висвітлює який-небудь аспект взаємодії людського населення або його господарства з природним середовищем. Книги О. Топчієва [10] та кримських географів [2] прекрасно ілюструють багатство географічних підходів до вивчення питання природокористування і тут немає потреби аналізувати їх іще раз.

Додамо лише, що з природничих позицій це питання розглядають спеціальні дисципліни – екологічна та інженерна (прикладна) геоморфологія (напр., "Geomorphology…", 1988; "Environmental geomorphology", 1996; Ковальчук, 1997а; Стецюк, 1998; Адаменко та ін., 2000; Стецюк, Сілецький, 2000; Bogacki, Kowalczuk, 2000; Рудько, Кравчук, 2002), екологічна та інженерна геологія (напр., Адаменко, Рудько, 1998; Keller, 2000; Erickson, Moore, 2002; Montgomery, 2002), екологічна та прикладна кліматологія (напр., Perry, Thompson, 1997; Givoni, 1998; Bonan, 2002), екологічна та прикладна гідрологія і гідрогеологія (напр., "Environmental hydrology", 1995; Manning, 1997; Fetter, 1999; Кукурудза, 1999; Ковальчук та ін., 2000), природоохоронне грунтознавство (напр., Беннетт, 1958, Morgan, 1995), прикладна біогеографія (напр., Jeffries, 1995; Spelleberg, Sawyer, 1999), а також інші спеціальні науки про довкілля, на зразок вчення про екологічні катастрофи (напр., Coch, 1995). Розуміння геоекології як географічних основ природокористування у найширшому розумінні є тепер панівним у Східній Європі.

***Дискусія та висновки.*** Сміємо зауважити, що навряд чи знайдеться інша назва поміж географічних наук, окрім самого слова "географія", яка могла би конкурувати з геоекологією за обсягом та різноманітністю тлумачень. Однак ці тлумачення є, до певної міри, розподіленими поміж різними мовними середовищами. У німецькомовних країнах поширені природничі інтерпретації геоекології (1, 2 та 3). На східнослов'янському просторі панують погляди на геоекологію як на антропоцентричну та лише прикладну науку (інтерпретації 4 та 5). У англомовному світі, а отже і у міжнародній науці, термін "геоекологія" поки що мало використовується або використовується лише у значенні комплексної фізичної (природничої) географії (інтерпретації 2 та 3).

Спільним для всіх тлумачень геоекології є зв'язок із природничою географією, що вказує на природничий фундамент цієї науки. Більшість інтерпретацій (1, 2, 3 та 4) сходяться на тому, що об'єктом дослідження геоекології є комплексні фізичні географічні об'єкти – геоекосистеми (ландшафти). Лише одне тлумачення (5), яке наголошує прикладний аспект геоекології, не пов'язується із чітко окресленим матеріальним об'єктом дослідження, але одним із його принципових компонентів визнається людина. Геоекологія у значенні (4) підміняє конструктивний розділ комплексної (інтегрованої) географії, яка становить серцевину сім'ї географічних наук і забезпечує її методологічну єдність. Найчастіше у якості синоніма геоекології, або у якості спорідненої науки, виступає ландшафтна екологія. Однак остання має помітно менше число інтерпретацій, які обмежуються сферою комплексної природничої географії.

***Круглов І.*** Геоекологія та географія // Наукові записки Тернопільського державного педагогічного університету. Серія: географія. – 2004. – № 2, Ч. 1. – С. 49-55.

Наведений матеріал засвідчує, що концептуальні основи геоекології в усіх її трактуваннях мають значне "перекриття" з методологією багатьох інших усталених географічних та біологічних наук. У своєму найширшому визначенні (інтерпретація 5) геоекологія не має конкретного предмету та методології, що призводить до її "розчинення" у спеціальних (галузевих) дисциплінах. З іншого боку, вузька біологічна спеціалізація геоекології (інтерпретації 1) залишає мало шансів географам у конкуренції з біогеоценологами (синекологами), які мають давні традиції дослідження функціонування екосистем, а останнім часом добились видатних успіхів у їх геопросторовому моделюванні (Guisan, Zimmermann, 2000). Подібна ситуація складається й з вузьким "фізичним" визначенням геоекології (інтерпретація 2) – фізика ландшафту (наука-"двійник"), є усталеною дисципліною з глибоким корінням в екології та географії. Крім того, вузькі трактування геоекології зменшують її прикладний потенціал та суспільну кон'юнктурність.

У зв'язку з цим більш перспективними для географів видається тлумачення геоекології як комплексної науки про геоекосистеми (інтерпретація 3 та 4), оскільки ці тлумачення знаходяться у сфері інтегрованої географії і поки що не потерпають від сильної конкуренції з біоекологією та спеціалізованими геонауками. При цьому більш привабливою є інтерпретація геоекології у базовій версії О. Бачинського як конструктивної інтегрованої ("єдиної") географії (інтерпретація 4) – на відміну від комплексної природничої географії, "єдина географія" так і не реалізувалась в усталену науку і її "ніша" значною мірою є вільною.

Отож, ідея геоекології як міждисциплінарної природничо-суспільної науки, яка базується на природничій географії та має "методологічний стержень" у вигляді єдиного об'єкта дослідження – геоекосистеми, має найбільші шанси на плідний розвиток. Однак для того, щоб цей розвиток не перетворився лише на умоглядні спекуляції, необхідна розробка та верифікація методології геоекології на основі вивчення конкретних територій із використанням надійних даних, здобутих та опрацьованих за допомогою сучасних методів дослідження.

## *Література*[1]


1. Бачинский Г.А. Геоэкология как область соприкосновения географии и социоэкологии // Изв. Всесоюзн. геогр. общ-ва. – 1989. – Т. 121. – Вып. 1. – С. 31-39.
2. Боков В.А., Ена А.В., Ена В.Г. и др. Геоэкология: Научно-методическая книга по экологии. – Симферополь: Таврия, 1996. – 384 с.
3. Голубев Г.Н. Геоэкология: Учебн. для вузов. – М.: ГЕОС, 1999. – 430 с.
4. Гродзинський М.Д. Основи ландшафтної екології: Підручник. – К.: Либідь, 1993. – 224 с.
5. Дрдош Я. Комплексная физическая география и экология // Изв. Всесоюзн. геогр. общ-ва. – 1973. – № 2. – С. 97-107.
6. Исаченко А.Г. Экологизированная география от Геродота до наших дней // Изв. Руск. геогр. общ-ва. – 1994. – Т. 126. – Вып. 2. – С. 26-34.
7. Круглов І.С. Екологія ландшафту (геоекологія): аналіз європейських та північноамериканських публікацій // Укр. геогр. журнал. – 2000. – № 2. – С. 62-66.
8. Круглов І.С. Геоекологія: Одна назва для різних наук? // Фіз. геогр. і геоморф. – 2003. – Вип. 45. – С. 18-25.
9. Тимашев И.Е. Геоэкология: Первоисточники, подходы, перспективы // Вестн. Моск. ун-та. Серия геогр. – 2000. – № 5. – С. 18-22.
10. Топчиев А.Г. Геоэкология: Географические основы природопользования. – Одесса: Астропринт, 1996. – 392 с.
11. Тролль К. Ландшафтная экология (геоэкология) и биогеоценология. Терминологическое исследование // Изв. АН СССР. Серия геогр. - 1972. - №3. - С. 114-120.
12. Шевченко Л.М. Базові еколого-географічні поняття і терміни // Укр. геогр. журнал. – 1997. – № 3. – С.64-67.
13. Blumenstein O., Schachtzabel H., Barsch H., Bork H.-R., Küppers U. Grundlagen der Geoökologie. – Berlin: Springer-Verlag, 2000. – 260 P. (Також: http://www.geooekologie.de/f_geo.htm – Оновлено: 07.03.2001. – Прочитано: 21.05.2003).
14. Huggett R. Geoecology: An evolutionary approach. – London: Taylor & Francis, 1995. – 344 p.
15. Leser H. Landschaftsökologie und Geoökologie. Ansätze, Probleme, Perspektiven. // Geoökologie in Lehre, Forschung, Anwendung. Karlsruher Schriften zur Geographie und Geoökologie. – 1997. – Bd. 7. – S. 1-12
16. Schreiber K.-F. The history of landscape ecology in Europe // Changing Landscapes: An Ecological Perspective. – New York: Springer-Verlag, 1990. – P. 21-33.


[1] Оскільки обмежений обсяг статті не дає смоги навести повний список використаної літератури, тут подаються лише джерела, які містять огляди або формулювання геоекологічних концепцій.

***Круглов І.*** Геоекологія та географія // Наукові записки Тернопільського державного педагогічного університету. Серія: географія. – 2004. – № 2, Ч. 1. – С. 49-55.