



УДК 332.1:330.15(292.451/.454) <https://doi.org/10.31713/ve2201834>

Мельникович М. П. (Національний лісотехнічний університет України, м. Львів)

ІНДИКАТОРИ ОЦІНЮВАННЯ СОЦІО-ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ КАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ

Обґрунтовано теоретичні положення та науково-методологічні підходи до формування системи індикаторів соціо-еколого-економічного розвитку гірського регіону Українських Карпат в контексті теорії екологічної економіки та економіки природокористування. Запропоновано поняття «лісозалежна громада» та розкрито його сутність, розроблено концептуальну матричну модель визначення рівня лісозалежності, що враховує рівень виконання аналізу (країна, регіон, область, район, місто/село/селище, громада, домогосподарство, індивідуум) та тип лісозалежності (від деревини / деревних продуктів лісу, недеревинних продукти лісу, туризм/рекреація, джерело доходу/місце праці, лісові екосистемні послуги, середовище стабілізаційного характеру, культурні екосистемні послуги). Враховуючи першочерговість підтримання функцій лісових екосистемних послуг як однієї із компонентів соціо-еколого-економічного розвитку гірського регіону Карпат, запропоновано індикатори, що дозволяють оцінити сучасні еколого-економічні та соціо-економічні проблеми досліджуваного регіону і є основою для прийняття рішень, спрямованих на забезпечення сталого потоку екосистемних послуг і покращення добробуту громад.

Ключові слова: добробут, соціо-еколого-економічний розвиток, гірський регіон, високолісисті території, лісозалежні громади, екосистемні послуги, індикатори, соціо-екологічні інновації.

Постановка проблеми. Лісові екосистеми гір становлять 23% від площі лісів планети. В Україні зосереджено 18% карпатських лісів, проте Карпатський регіон становить лише 6% території країни. Гірські території є джерелом виробництва та надання широкого кола товарів та послуг, проте рівень добробуту населення тут часто є низьким. Згідно з дослідженням провідних міжнародних організацій – ООН, ФАО, IUCN, WWF, IUFRO, EFI та Європейської Комісії, сталість розвитку на глобальному, регіональному та локальному рівнях у значній мірі залежить від ресурсів та послуг, що продукують гірські

та лісові екосистеми. Карпатські ліси є мультифункціональними та відіграють важливу роль для економіки держави і територіальних громад регіону. Саме тому, одним з важливих завдань економічної науки є формування системи індикаторів оцінювання соціо-еколого-економічного розвитку гірських регіонів, що є інформаційною основою прийняття рішень стосовно розвитку цих територій.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Соціо-еколого-економічний розвиток гірських територій є об'єктивним процесом, що відбувається під впливом природніх, ресурсних, демографічних, історичних, географічних та інших факторів. Інтенсифікація міждисциплінарних досліджень, об'єктом яких є різні аспекти життєдіяльності гірських територій та громад зумовлює поглиблення знань про особливості функціонування гірських територій. Проблеми забезпечення збалансованості соціо-еколого-економічного розвитку гірських регіонів Карпат досліджували О. Адамовський, О. Врублевська, М. Газуда, Я. Генік, Л. Гринів, М. Голубець, А. Головка, М. Долішній, Б. Данилишин, І. Дубовіч, П. Жук, Л. Загвойська, В. Кравців, М. Лендел, В. Лавний, В. Мікловда, Є. Мішенін, О. Павліщук, І. Соловій, І. Синякевич, Ю. Стадницький, Ю. Туниця, Є. Хлобистов, М. Чернявський, Р. Angelstam, М. Elbakidze, М. Nijnik, W. Ketton та ін.

Метою нашого дослідження є розроблення теоретичних та науково-методичних підходів оцінювання сталості розвитку гірського регіону Карпат в контексті теорії екологічної економіки та економіки природокористування за допомогою сформованої системи індикаторів.

Виклад основного матеріалу. Гірські лісові екосистеми Карпат забезпечують широкий спектр вигод як для сільських, так і для міських населених пунктів не тільки гірських, а й розташованих в зоні їх дії рівнинних територій. «Антиекологічний спосіб господарювання» призвів до багатьох екологічних проблем у регіоні: повені, всихання насаджень, вітровали тощо, загострення яких зумовлює поступове усвідомлення важливості «нересурсних» послуг екосистем: рекреаційної, естетичної, виховної, культурної, історичної та ін. Оскільки лише лісам, серед інших природних комплексів, притаманна максимальна здатність до відновлення екологічної стійкості довкілля, вони розглядаються як один з вирішальних чинників забезпечення сталості розвитку. Саме тому, для забезпечення ефективного провадження політики сталого розвитку гірських регіонів необхідно опиратись на результати об'єктивного оцінювання сталості розвитку та добробуту населення, враховуючи значення потоків екосистемних послуг для громад.

Проведений аналіз низки наукових публікацій довів, що інди-



катори розвитку є ключовими інструментами оцінювання сталості суспільного добробуту, як інформаційної основи для формування державної політики та прийняття рішень на всіх ланках управління, оскільки на їх основі можна робити висновки, прогнози, оцінювати тенденції розвитку, а також виявляти «вузькі місця». Оскільки поняття сталості є багатовекторним і неоднозначним (існує зокрема поняття «сильної» та «слабкої» сталості) застосовують різні показники для її оцінювання. Виконаний аналіз сучасних підходів до розробки індикаторів, дає підстави твердити, що соціальну, економічну та екологічну складову розвитку у процесі розробки індикаторів здатна враховувати концептуальна модель *DPSIR* – «Пушійні сили – тиск – стан – вплив – реакція» (*Driving force-Pressure-State-Impact-Response*). Для забезпечення ефективного провадження політики сталого розвитку гірських регіонів необхідно опиратись на результати об'єктивного оцінювання сталості розвитку та добробуту населення, враховуючи потоки екосистемних послуг.

Добробут громади і стійкість екосистем взаємозалежні. Проте, отримане науковцями Інституту регіональних досліджень НАН України агреговане значення індексу сталого використання природно-ресурсного потенціалу Карпатського регіону України – 0,578 свідчить про невідповідність сучасного стану природокористування у регіоні принципам, критеріям і вимогам стратегії сталого розвитку та вказує на необхідність вжиття заходів за напрямками економічного, соціального, екологічного й інституційного характеру для досягнення сталого природокористування [1]. Зокрема, вчені дають оцінку внеску кожного виду середовищестабілізуючого ресурсу у забезпечення сталості розвитку гірських територій Карпатського регіону (табл. 1).

Таблиця 1

Оцінка природних ресурсів Карпатського регіону

Область	Вид ресурсів								інтегральна оцінка	
	земельні		Водні		лісові		рекреаційні		оцінка	ранг
	оцінка	ранг	оцінка	ранг	оцінка	ранг	оцінка	ранг		
Закарпатська	2,10	24	23,01	1	6,93	4	5,67	6	9,42	1
Івано-Франківська	2,30	22	12,26	2	5,99	8	4,05	10	6,15	3
Львівська	3,60	17	8,39	3	6,56	6	5,72	5	6,06	4
Чернівецька	1,30	25	5,65	4	2,43	17	0,67	23	2,51	20

Примітка: зведено автором за даними публікації [1]; максимальне значення рангу 25; до розрахунку не включені мінеральні ресурси, а лише ресурси виключно середовищестабілізуючого характеру; рекреаційні ресурси оцінювались з урахуванням площі земель об'єктів природно-заповідного фонду, а також кількості місць у санаторіях і пансіонатах з лікуванням та будинках і пансіонатах відпочинку.

Багатофункціональність ресурсного потенціалу лісових екосистем (ресурси і корисні властивості лісу) має надзвичайно важливе значення з погляду забезпечення добробуту громад гірських високолісних районів Карпат. Дослідження залежності населення Карпатського регіону від лісових ресурсів, виконані науковцями Національного лісотехнічного університету України в рамках програми ENPI EAST FLEG II [3] підтвердили залежність від лісових ресурсів та послуг лісових екосистем мешканців сільських депресивних територій гірського регіону Карпат. Для мешканців гірських районів лісові ресурси – це не лише елемент самобутності (що підтвердили результати експертного дослідження), а й місце збирання ягід і грибів, лікарської та технічної сировини як для власного використання так і для отримання додаткового доходу домогосподарствами та джерело отримання деревини для господарських потреб і опалення. Найуживаніші домогосподарствами продукти лісу – гриби, чорниця, суниця та ожина. Доходи від продажу чорниці становлять понад 40% від усіх доходів середньостатистичного лісозалежного домогосподарства сільських віддалених пунктів Карпат. Дрова – найуживаніший продукт лісу, його отримують різними шляхами (самовільно та у лісогосподарських та деревообробних підприємств). Витрати на придбання дров для опалення становлять від 2 до 5% усіх витрат домогосподарства. Отже, можемо стверджувати, що громади високолісних районів Карпат є лісозалежними.

Пропонуємо розуміти **лісозалежні громади**, як такі, для яких сталі потоки послуг лісових екосистем є ключовою життєзабезпечувальною потребою, а продукти лісу використовуються як для особистого споживання, так і як одне з основних джерел фінансової підтримки /доходу домогосподарств. Лісозалежність може бути від деревини / деревних ресурсів лісу, недеревних продуктів лісу, середовищестабілізуючих послуг лісових екосистем, туризму та рекреації, від культурної та естетичної функції лісу, доходів, отриманих від продажу «лісових» продуктів чи зайнятості в лісовому господарстві. Визначення лісозалежності на різних рівнях (країни, регіону, громади, домогосподарства) потребує поєднання кількісних та якісних методів дослідження. Варто відзначити, що на рівні домогосподарства статистика не відображається в офіційній звітності, а зважаючи на сучасний соціально-економічний стан, представники громад, що мають неофіційні доходи від використання ресурсів лісу (деревних та недеревних), при соціологічних дослідженнях часто не відображають їх реальну величину. У такому випадку варто говорити про «приховану» лісозалежність. Концептуальну модель визначення лісозалежності представимо матрицею лісозалежності (рис. 1).

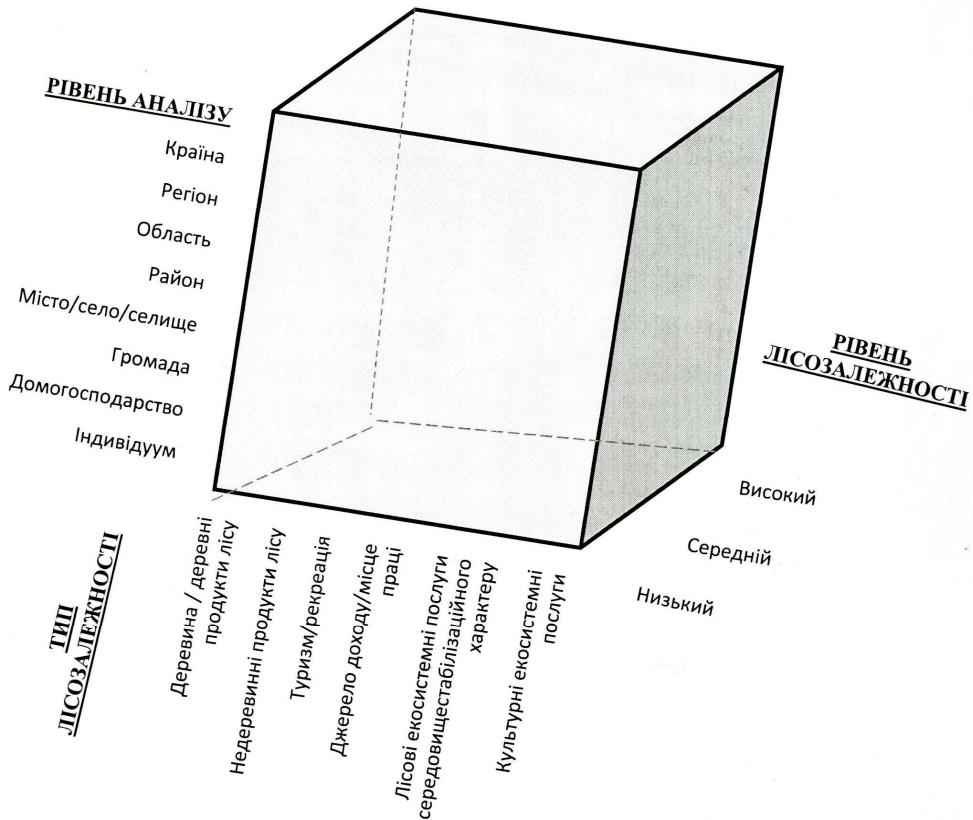


Рис. 1. Концептуальна модель визначення лісозалежності громади
Примітка. Запропоновано автором на основі [2; 4]

Виконані нами дослідження дають підстави стверджувати, що громади високолісних гірських районів Карпат в більшій мірі залежать від 1) середовищестабілізаційних послуг лісових екосистем та 2) недеревинних продуктів лісу.

Вважаємо, що парадигмальне переосмислення значення лісів з точки зору їх внеску в розвиток депресивних (сільських) територій вимагає відходу від орієнтованого виключно на виробництва мислення до цілісного бачення, яке визнає повний спектр екосистемних послуг, які забезпечують ліси, а також відображення цінностей, що дають ліси в політичних інструментах. Таке бачення вимагатиме переосмислення ролі інституцій і політики у заохоченні лісовласників та лісокористувачів до ефективного забезпечення найважливіших екосистемних послуг, а також стимулювання регіональних інноваційних підходів, які можуть охопити і розширити зв'язки між лісовим господарством і розвитком сільських районів [8].

Поведінка та мотивація лісозалежних громад часто є причинами змін, що визначають сталість соціо-еколого-економічного розвит-

ку гірського регіону Карпат. Проведене нами дослідження у трьох адміністративних районах Карпатського регіону (Старосамбірський район Львівської області; Косівський район Івано-Франківської області; Хустський район Закарпатської області), які відзначаються високою лісистістю (площа земель лісового фонду – понад 45% від площі району) та значним обсягом продукції, робіт і послуг лісового господарства, мало на меті з'ясувати індикатори, що впливають на забезпечення сталого потоку послуг лісових екосистем ключових для їх добробуту [6].

Методика досліджень базувалась на анкетному стандартному опитуванні експертів «обличчям до обличчя» за місцем праці (представники органів місцевого самоврядування, бізнесу та фахівці лісового господарства) та за місцем проживання (представники місцевих громад). Опитані респонденти та члени їх сімей зайняті у сферах діяльності, що використовують продукти та послуги лісових екосистем. Такими сферами діяльності є заготівля необробленої деревини – зайнятість у лісових підприємствах (23%), обробка деревини – зайнятість на пилорамах (20%), виготовлення продукції з деревини – зайнятість на деревообробних підприємствах (19%), заготівля недеревних ресурсів лісу – грибів, ягід, лікарських рослин (15%), туризм, в тому числі зелений туризм, еко-садиби (17%), мисливство та полювання (6%). Планування, опрацювання інструментарію, реалізація польового етапу робіт та підрахунок результатів здійснено за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення *SPSS (Statistical Package for the Social Sciences – англ.)* [9]. Загалом опитано 100 респондентів, що дає змогу дати достовірну оцінку отриманих результатів. Результати опитування показали надзвичайну важливість лісу та лісових ресурсів для місцевих громад (табл. 2).

Таблиця 2

Оцінка стейкхолдерами важливості лісових екосистемних послуг Карпат у забезпеченні добробуту громад високолісних районів Карпат

Екосистемна послуга лісів досліджуваної території	Внесок у добробут місцевого населення	Оцінка важливості послуги у забезпеченні добробуту (% опитаних респондентів)				
		Зовсім не важливо	Не дуже важливо	Важливо	Дуже важливо	Не визначився чи нема відповіді
Послуги забезпечення	Деревина (в тому числі для господарських потреб)	9,3	28,0	39,3	20,0	3,3



продовження табл. 2

Послуги забезпечення	Недеревні ресурси лісу: • Гриби, ягоди, лікарські рослини тощо	0,7	7,3	42,0	44,7	5,3
	• Полювання	24,0	51,3	17,3	2,7	4,7
	• Дрова для опалення та приготування їжі	22,7	22,0	32,0	20,0	3,3
	Джерело додаткових доходів або основне місце праці	20,7	46,7	18,7	10,0	4,0
Культурні послуги	Рекреація, місце для відпочинку, що сприяє покращенню здоров'я	0,7	16,0	42,7	35,3	5,3
	Ліс як природна та культурна спадщина, частина самобутності громади	1,3	4,7	35,3	53,3	5,3

Примітка. Побудовано автором на основі власних досліджень. Виділені квадрати вказують на екосистемні послуги, сталі потоки яких мають важливий чи дуже важливий вплив на добробут місцевого населення.

За результатами та аналізу результатів дослідження, можемо зробити такі висновки щодо тих послуг лісових екосистем, що є важливими чи дуже важливими для забезпечення добробуту місцевого населення (представлені у табл. 2):

щодо послуг забезпечення

➤ на продукування лісовими екосистемами деревини для місцевого населення найбільше впливають:

- Індикатори, що є вагомими загрозами для продукування сталого потоку послуг лісовими екосистемами, а саме: зловживання при експлуатації лісових ресурсів з боку органів місцевої влади ($r=,250^*$), низька екологічна культура самих мешканців лісистих територій ($r= -,239^*$) та можливість передачі лісу в оренду тимчасовим лісокористувачам ($r= -,205^*$);
- Індикатори, що характеризують сучасні еколого-економічні та соціально-економічні проблеми Карпат, а саме: висока ціна енергоресурсів, що спричиняє незаконні рубання лісу населенням ($r=,307^{**}$), стійкий попит на деревину приватними д/о підприємствами, який спричиняє незаконні рубання лісу населенням ($r= -,452^{**}$), та наявність в економіці ознак тіньового сектору та корупційних ризиків ($r= ,319^{**}$);

- Індикатори, що сприяли б сталому продукуванню послуг лісових екосистем у контексті децентралізації, а саме: зменшення рівня безробіття і зростання добробуту населення (через, наприклад, соціальне підприємництво, розвиток особистих селянських господарств) $r = ,366^{**}$;
 - Індикатори, що характеризують зростання уповноважень громади щодо управління лісовим господарством, а саме: ефективніше використання лісових ресурсів через втілення інновативних ідей розвитку громад ($r = -,234^*$);
 - Індикатори, що характеризують співробітництво та взаємодію між стейкхолдерами, а саме: довіра до наукових досліджень щодо перспективних напрямів розвитку, що базуються на активізації співпраці між усіма зацікавленими сторонами на місцях ($r = ,245^*$);
 - Індикатори, що характеризують доступність та простоту процедур щодо отримання/використання продуктів лісу, а саме: простота процедур отримання будівельної деревини місцевим населенням ($r = ,321^{**}$);
 - Індикатори, що характеризують шляхи доступу до необхідних продуктів лісового господарства, а саме обсягів самостійно заготовлених дров ($r = ,214^*$);
 - Індикатори, що характеризують актуальні дії громад Карпатського регіону щодо покращення ефективності ведення лісового господарства, а саме: участь у плануванні лісогосподарських заходів ($r = ,221^*$) та доступ до інформації про ведення лісогосподарських заходів та моніторинг задля охорони лісу від незаконних вирубок ($r = ,230^*$), а також вік респондентів ($r = ,205^*$) та відсоток лісистості в області проживання ($r = ,211^*$);
- *на продукування лісовими екосистемами дров для опалення та приготування їжі найбільше впливають:*
- Індикатори, що є вагомими загрозами для продукування сталого потоку послуг лісовими екосистемами, а саме: низька екологічна культура мешканців $r = -,252^*$;
 - Індикатори, що характеризують сучасні еколого-економічні та соціально-економічні проблеми Карпат, а саме: висока ціна енергоресурсів, що спричиняє незаконні рубання лісу населенням ($r = ,289^{**}$), стійкий попит на деревину приватними підприємствами, який спричиняє незаконні рубання лісу населенням ($r = -,326^{**}$) та наявність в економіці тіньового сектору та зниження корупційних ризиків ($r = ,285^{**}$);
 - Індикатори, що сприяли б сталому продукуванню послуг лісових екосистем у контексті децентралізації, а саме: зменшення рівня безробіття і зростання добробуту населення (напр., соціальне підприємництво, розвиток особистих селянських господарств) $r = ,347^{**}$ та активізація процесу сертифікації лісів $r = ,264^*$;



- Індикатори, що характеризують зростання уповноважень громади щодо управління лісовим господарством, а саме: передача ділянок лісу в постійне користування місцевій громаді $r = ,340^{**}$;
 - Індикатори, що характеризують співробітництво та взаємодію між стейкхолдерами, а саме: довіра до наукових досліджень щодо перспективних напрямів розвитку, що базуються на активізації співпраці між усіма зацікавленими сторонами на місцях ($r = ,229^*$);
 - Індикатори, що характеризують доступність та простоту процедур отримання/використання продуктів лісу: процедура отримання будівельної деревини $r = ,346^{**}$;
 - Індикатори, що характеризують шляхи доступу до необхідних продуктів лісового господарства, а саме: обсяг дров для опалювального сезону ($r = -,322^{**}$), можливість отримання дров як соціальної допомоги від держави ($r = ,241^*$), самостійно заготовлені дрова ($r = ,230^*$);
 - Індикатори, що характеризують актуальні кроки громад Карпатського регіону щодо покращення ефективності ведення лісового господарства, а саме: активність позиції громади щодо сталого використання лісових ресурсів ($r = ,252^*$), а також освіта респондента – $r = -,308^{**}$ та відсоток лісистості в області проживання $r = ,277^{**}$;
- *на продукування лісовими екосистемами недеревних ресурсів: грибів, ягід, лікарських рослин тощо для місцевого населення найбільше впливають:*
- Індикатори, що є вагомими загрозами для продукування сталого потоку послуг лісовими екосистемами, а саме: екологічний стан лісів гірського регіону Карпат $r = ,241^*$, відвідування лісу туристами та відпочивальниками $r = ,227^*$, невідповідна охорона лісу $r = ,227^*$, недосконала законодавча база $r = ,396^{**}$, низька екологічна культура мешканців лісистих територій $r = ,424^{**}$;
 - Індикатори, що характеризують вплив нераціонального ведення лісового господарства лісокористувачами, а саме: рубання лісу поблизу річок ($r = ,412^{**}$), самовільні рубання лісу населенням ($r = -,231^*$) та недостатня увага до охорони різноманіття флори і фауни/ біорізноманіття ($r = ,333^{**}$);
 - Індикатори, що характеризують сучасні еколого-економічні та соціально-економічні проблеми Карпат, а саме: висока ціна енергоресурсів, що спричиняє незаконні рубання лісу населенням $r = ,324^{**}$;
 - Індикатори, що характеризують зростання уповноважень громади щодо управління лісовим господарством, а саме: передача ділянок лісу в оренду місцевим громадам/громадські ліси ($r = ,354^{**}$);
 - Індикатори, що характеризують зростання уповноважень громади щодо управління лісовим господарством, а саме: передача діля-

- нок лісу в постійне користування місцевій громаді $r = ,352^{**}$;
- Індикатори, що характеризують співробітництво та взаємодію між стейкхолдерами, а саме: підвищення культури користування лісом у місцевій громаді для того, щоб ефективно використовувати лісові ресурси $r = ,249^*$;
 - Індикатори, що характеризують доступність та простоту процедур щодо отримання/використання продуктів лісу, а саме: процедура отримання будівельної деревини $r = ,285^{**}$, доступ до полювання у лісах $r = -,231^*$, доступ до випасання худоби у лісах $r = -,214^*$, доступність ведення туристичної діяльності $r = -,288^{**}$;
 - Індикатор, що характеризує актуальні дії громад Карпатського регіону щодо покращення ефективності ведення лісового господарства: контролювати вивіз деревини по дорогах в межах сільських рад $r = -,262^*$, а також основний рід занять респондента $r = ,372^{**}$;

 **щодо культурних послуг лісів:**

- *на продукування лісовими екосистемами рекреаційних послуг та послуг оздоровлення тощо для місцевого населення найбільше впливають:*
- Індикатори, що є вагомими загрозами для продукування сталого потоку послуг лісовими екосистемами, а саме: стан лісів гірського регіону Карпат $r = ,388^{**}$, зловживання при експлуатації лісових ресурсів з боку органів місцевої влади, $r = ,297^{**}$, самовільне вирубування лісів місцевими жителями, $r = -,271^{**}$, недосконала законодавча база $r = ,242^*$;
 - Індикатори, що характеризують вплив нераціонального ведення лісового господарства лісокористувачами, а саме: недостатньої уваги до охорони різноманіття флори і фауни/біорізноманіття $r = ,319^{**}$;
 - Індикатори, що характеризують сучасні еколого-економічні та соціально-економічні проблеми Карпат, а саме: висока ціна енергоресурсів, що спричиняє незаконні рубання лісу населенням $r = ,583^{**}$; стійкий попит на деревину приватними підприємствами, який спричиняє незаконні рубання лісу населенням $r = -,242^*$;
 - Індикатори, що сприяли б сталому продукуванню послуг лісових екосистем у контексті децентралізації, а саме: посилення громадського контролю $r = -,213^*$;
 - Індикатори, що характеризують зростання уповноважень громади щодо управління лісовим господарством: передача ділянок лісу в постійне користування місцевій громаді $r = ,310^{**}$;
 - Індикатори, що характеризують співробітництво та взаємодію між стейкхолдерами: підвищення культури користування лісом місцевої громаді для того, щоб ефективно використовувати лісові ресурси $r = ,202^*$, довіра до представників лісового господарства $r = ,239^*$, довіра до представників державної екологічної інспекції $r = ,227^*$;



- Індикатори, що характеризують доступність та простоту процедур щодо отримання/використання продуктів лісу: доступ до полювання у лісах $r = -,354^{**}$;
 - Індикатори, що характеризують шляхи доступу до необхідних продуктів лісового господарства: можливість отримання дров як соціальну допомогу від держави $r = ,264^{**}$, можливість отримання дров, купуючи їх в односельчан, що їх заготовляють $r = ,286^{**}$; можливість самостійно заготовляти дрова $r = ,257^{*}$; можливість отримання ділової деревини через підприємства лісового господарства (офіційно) $r = ,285^{**}$; можливість отримання ділової деревини через протекцію сільської ради $r = ,269^{**}$; отримання ділової деревини через посередницькі фірми, підприємців $r = ,213^{*}$; можливість отримання ділової деревини через добрі зв'язки з працівниками лісового господарства $r = ,227^{*}$; можливість самостійно заготовити ділову деревину $r = ,206^{*}$; можливість отримання ділової деревини у односельчан, які її заготовляють $r = ,262^{*}$;
 - Індикатори, що характеризують актуальні дії громад Карпатського регіону щодо покращення ефективності ведення лісового господарства: активність позиції громади щодо сталого використання лісових ресурсів $r = ,545^{**}$ та вплив громади та активна її участь у процесі сертифікації лісів під час процедури її обов'язкового узгодження з сільською радою $r = -,267^{*}$; а також місце проживання $r = ,350^{**}$ та середньомісячний розмір доходу на одного члена сім'ї $r = ,260^{*}$;
- *на продукування лісовими екосистемами послуг збереження природної та культурної спадщини (ліс як природна та культурна спадщина, частина самобутності громади, природний об'єкт, який потрібно охороняти, тощо) для місцевого населення найбільше впливають:*
- Індикатори, що є вагомими загрозами для продукування сталого потоку послуг лісовими екосистемами, а саме: стан лісів гірського регіону Карпат ($r = -,366^{**}$); відвідування лісу туристами та відпочивальниками ($r = ,214^{*}$); невідповідна охорона лісу ($r = ,248^{*}$);
 - Індикатори, що характеризують сучасні еколого-економічні та соціально-економічні проблеми Карпат, а саме: недостатній контроль з боку місцевої громади та ін. зацікавлених сторін щодо процесу прийняття рішень на місцях $r = -,313^{**}$; низька еколого-правова культура населення $r = ,250^{*}$; наявність в економіці тіньового сектору та корупційних ризиків $r = -,224^{*}$;
 - Індикатори, що сприяли б сталому продукуванню послуг лісових екосистем у контексті децентралізації, а саме: передача ділянок лісу в оренду місцевим громадам/створення лісів громад ($r = ,354^{**}$);

- Індикатори, що характеризують зростання уповноважень громади щодо управління лісовим господарством – конфлікти у громаді пов'язані з доступом до лісових ресурсів ($r = ,278^{**}$);
- Індикатори, що характеризують вміння ефективно природогосподарювати, а саме: підвищення обізнаності в своїх правах і обов'язках для того, щоб ефективно використовувати лісові ресурси членами громади $r = -,246^*$; згуртованість і порядок у громаді, вміння управляти своїми справами для того, щоб ефективно використовувати лісові ресурси ($r = ,255^*$);
- Індикатори, що характеризують співробітництво та взаємодію між стейкхолдерами: створення групи найбільш ініціативних та компетентних людей для того, щоб ефективно використовувати природні ресурси ($r = ,403^{**}$); підвищення культури користування лісом місцевій громаді для того, щоб ефективно використовувати лісові ресурси $r = ,406^{**}$; довіра до політичних ініціатив ($r = ,264^*$); довіра до представників державних природоохоронних організацій ($r = ,263^{**}$);
- Індикатори, що характеризують доступність та простоту процедур щодо отримання/використання продуктів лісу – законний доступ до отримання деревини для опалення ($r = -,262^*$);
- Індикатори, що характеризують шляхи доступу до необхідних продуктів лісового господарства, а саме – отримання ділової деревини через протекцію сільської ради (взаємодія всіх членів громади з місцевими органами влади) $r = -,211^*$, а також освіта ($r = ,237^*$).

Саме тому, для формування індикаторів збалансованого розвитку гірських територій – тривалий процес на всіх ієрархічних рівнях системи, починаючи з громади і завершуючи керівництвом регіону, поєднуючи і взаємообумовлюючи інтереси у результативності самого розвитку [5; 7], що обумовлює особливу увагу як з боку державних і територіальних органів влади, так і міжнародних інституцій. Разом з тим природно-господарська специфіка кожного регіону зумовлює потребу застосування як загальних, так і специфічних для кожного конкретного регіону індикаторів сталого використання природних ресурсів.

Розробка системи індикаторів соціо-еколого-економічного розвитку, що повинна базуватися передусім на врахуванні регіональних властивостей території та передовому досвіді інших країн, поєднуючи зусилля та інтереси держави, органів місцевого самоврядування, громади та представників бізнесових кіл, сприятиме активізації процесів розвитку територій гірської місцевості і сприятиме забезпеченню її збалансованого розвитку. Структурно-логічна схема формування системи індикаторів соціо-еколого-економічного розвитку гірського регіону Карпат представлена на рис. 2.

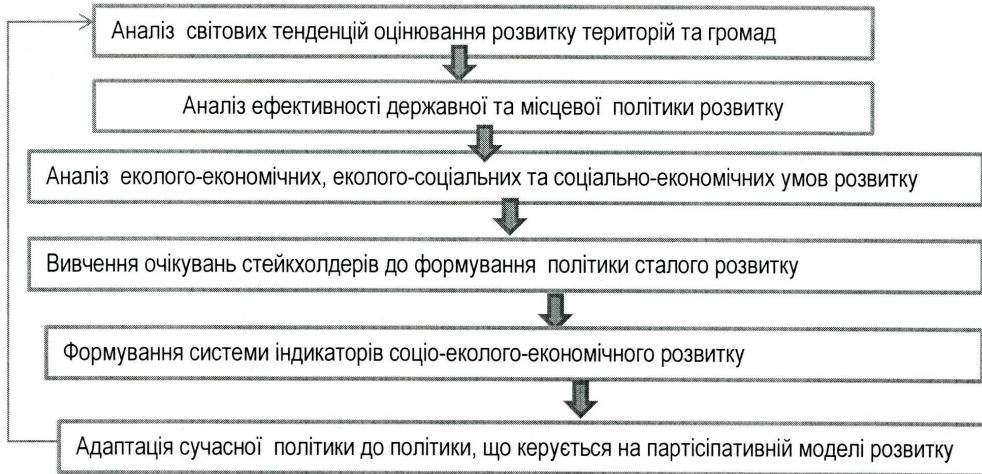


Рис. 2. Структурно-логічна схема формування системи індикаторів соціо-еколого-економічного розвитку гірського регіону Карпат

Примітка. Запропоновано автором

Пропонована система індикаторів оцінювання соціо-еколого-економічного розвитку регіону Карпат зображена на рис. 3.

Вважаємо, що формування системи індикаторів має враховувати світові тенденції для оцінювання сталості розвитку на різних рівнях управління, а оцінювання соціо-еколого-економічного розвитку громад гірських територій Карпат повинна враховувати факт пріоритетності лісових ресурсів та послуг лісових екосистем у забезпеченні їх добробуту.

Проблематика сталого розвитку гірських територій Карпатського регіону трансформується з наукової у практичну площину і потребує відповідних конструктивних напрацювань щодо шляхів та механізмів її реалізації у тому числі розробці системи індикаторів її розвитку. Поняття добробуту чи якості життя лісозалежних громад, як і інших громад, стосується не лише показників економічного розвитку (наприклад, доходи на душу населення, зайнятість), а також показники якості довкілля заселеної території, соціально-культурний та духовний рівень розвитку. Важливими складовими, що характеризують сталість розвитку певної громади, є рівень освіти, виховання дітей, відпочинку й дозвілля, соціальні взаємовідносини між членами громади, стан довкілля (якість води, повітря, лісових ресурсів та ін.).

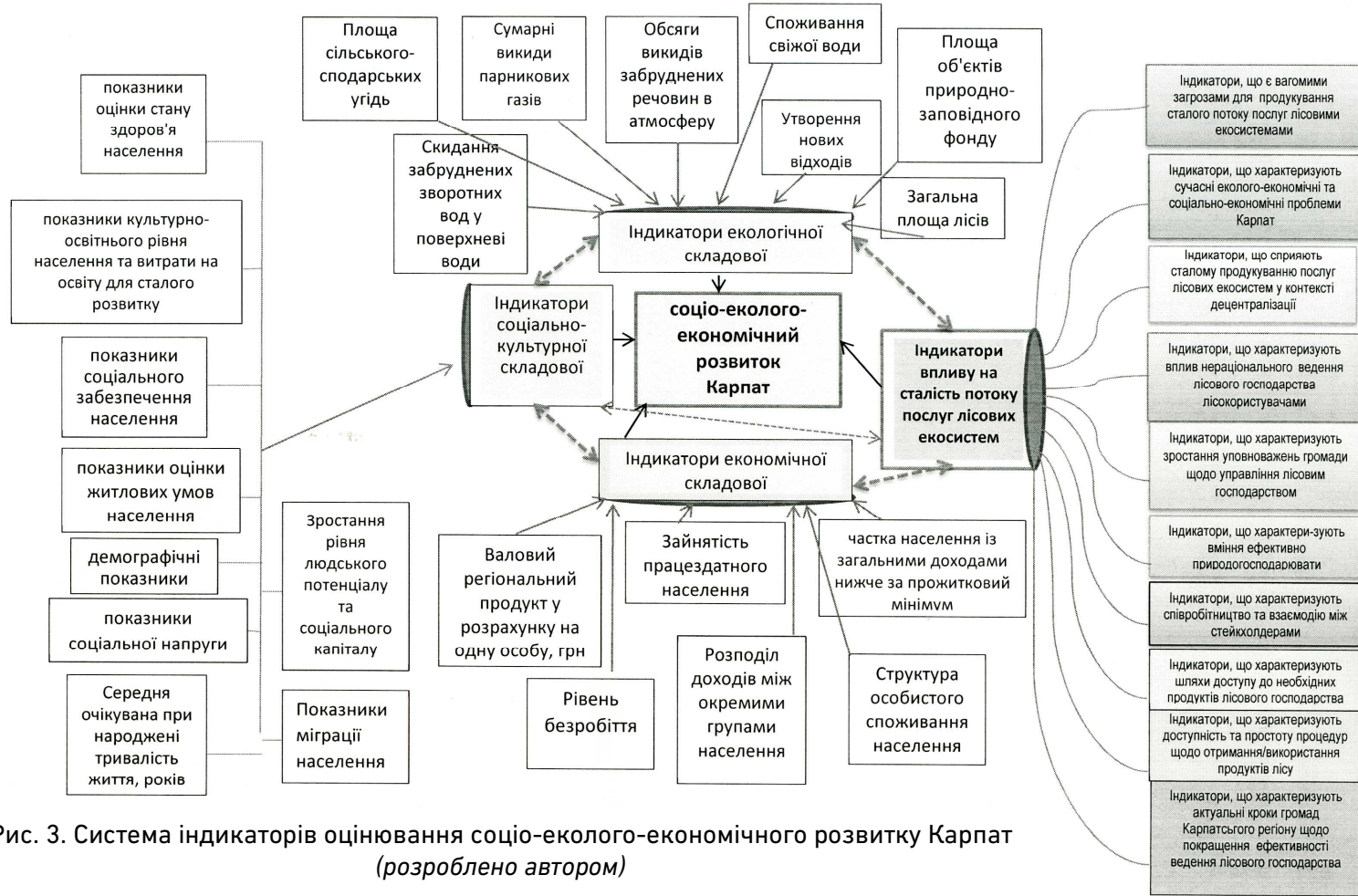


Рис. 3. Система індикаторів оцінювання соціо-еколого-економічного розвитку Карпат (розроблено автором)



Висновки. Отже, нами обґрунтовано індикатори, що враховують сучасні проблеми забезпечення сталого потоку екосистемних послуг як компонента добробуту громад. На основі оцінювання послуг екосистем лісозалежними громадами виокремлено індикатори впливу послуг екосистем на добробут місцевого населення та на соціо-еколого-економічний розвиток регіону. Запропонована система індикаторів для аналізу соціо-еколого-економічної системи передбачає врахування «індикаторів об'єктивного оцінювання» – кількісних – та «індикаторів суб'єктивного оцінювання» розвитку – якісних. До індикаторів «об'єктивного оцінювання» відносять показники, що доступні для виміру за допомогою відомих статистичних даних, водночас індикатори «суб'єктивного оцінювання» відображають тенденції змін, уподобання щодо політики та вважаються необхідними для планування, управління, розвитку території, громади чи регіону загалом.

Розумний розвиток (т. зв. *smart development*) гірських територій та громад вимагає творення нових стратегій, що ґрунтуються на екологічних інноваціях, які інтегрують наукові та місцеві/ традиційні знання щодо використання та менеджменту продуктів та послуг лісових екосистем (у тому числі забезпечення громад деревиною, продуктами харчування та енергією). Участь зацікавлених сторін у формуванні пріоритетів сталого розвитку території гірського регіону має вирішальне значення і це підкреслюють концепції розвитку, що використовуються країнами ЄС. Такий підхід включає (але не обмежується), відповіді/адаптацію, які можуть бути відображені в інституційній поведінці, політиці, зміні ставлення відповідних зацікавлених сторін та соціальних інноваціях, й вимагає кращого розуміння поведінки людей та процесів прийняття рішень (на різних рівнях).

Вважаємо, що соціальні інновативні практики управління та менеджменту природних ресурсів є важливим інструментом забезпечення політики сталого розвитку як на локальному, так і на регіональному рівні. Існує обґрунтована необхідність задля узгодження цілей сталого розвитку Карпатського регіону з місцевими цілями розвитку, а також цілями розвитку лісового господарства в частині їх узгодження з економічними, екологічними та соціальними аспектами розвитку гірських територій; гнучкість політики – для можливостей додаткових/ адаптивних рішень чи залучення інших учасників, до процесу прийняття рішень в умовах зміни драйверів впливу; «горизонтальне співробітництво» – політика сталого розвитку має бути адаптована до місцевих планів розвитку, очікувань місцевих громад щодо вигод від екосистемних послуг та природоохоронних заходів; «вертикальне співробітництво» – політика сталого розвитку повинна

реагувати на потреби місцевих громад та базуватися на міжсекторальному та міжгалузевому співробітництві; можливості зміни в реалізації політики для гірських районів з врахування актуальних проблем розвитку на всіх етапах реалізації політики; орієнтована на чіткі цілі, з належним визначенням обов'язків усіх задіяних суб'єктів та стейкхолдерів; прийнятність політичних ініціатив зацікавленими сторонами, громадськими організаціями, громадами та партисипативність – активна участь зацікавлених сторін у процесі прийняття рішень.

1. Стале природокористування у Карпатському регіоні України: оцінка, проблеми, перспективи : наукова доповідь / В. С. Кравців, П. В. Жук, О. І. Гулич та ін.] ; НАН України. Інститут регіональних досліджень ; наук. ред. В. С. Кравців. Львів, 2014. 120 с. **2.** Beckley T. M. The nestedness of forest dependence: A conceptual framework and empirical exploration. *Society & Natural Resources*. 11(2), 1998. P. 101–120. doi:10.1080/08941929809381066. **3.** ENPI EAST FLEG II. Дослідження залежності місцевого населення від послуг лісових екосистем. URL: <http://www.fleg.org.ua/docs/781> (дата звернення: 15.11.2018). **4.** Kusel J., Fortmann L. P. What is community well-being? *Well-being in forest-dependent communities (Volume I)*. 1991. P.1–45. Forest and Rangeland Resources Assessment Program and California Department of Forestry and Fire Protection, Berkley, California. **5.** Melnykovych M., Soloviy I., Bihun Y. Components of forest-dependent communities' well-being in the Ukrainian Carpathians. *Kruhlov I., Prots B. (eds): Local Responses to Global Challenges: Proceedings of the Forum Carpaticum 2014*. Ukrayinskyy Bestseller, Lviv. P. 60–64. **6.** Melnykovych M., Nijnik M., Soloviy I., Nijnik A., Sarkki S., Bihun Y. Social-ecological innovation in remote mountain areas: Adaptive responses of forest-dependent communities to the challenges of a changing world. *Science of the Total Environment*. 2018. URL: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2017.07.065> (дата звернення: 15.11.2018). **7.** Nijnik M., Soloviy I., Deyneka A., Nijnik A. Challenges and potential policy responses towards sustainable mountain development and nature conservation in the Ukrainian Carpathians. *Chmielewski T. (eds.) Nature conservation management: from idea to practical results*. ALTER-Net, Lublin – Łódź – Helsinki, Aarhus. 2009. P. 132–149. **8.** Slee B. Re-imagining forests as multifunctional and sustainable resources for a low carbon rural economy: the potential for forest-based rural development. *Developing rural policies to meet the needs of a changing world*. 2009. OECD Conference, October, 13–15th 2009. Quebec. **9.** SPSS (Statistical Package for the Social Sciences).

REFERENCES:

1. Stale pryrodokorystuvannya u Karpatskomu rehioni Ukrainy: otsinka, problemy, perspektyvy : naukova dopovid / V. S. Kravtsiv, P. V. Zhuk, O. I. Hulych ta



in.] ; NAN Ukrainy. Instytut rehionalnykh doslidzhen ; nauk. red. V. S. Kravtsiv. Lviv, 2014. 120 s. **2.** Beckley T. M. The nestedness of forest dependence: A conceptual framework and empirical exploration. *Society & Natural Resources*. 11(2), 1998. P. 101–120. doi:10.1080/08941929809381066. **3.** ENPI EAST FLEG II. Дослідження залежності місцевого населення від послуг лісових екосистем. URL: <http://www.fleg.org.ua/docs/781> (дата звернення: 15.11.2018). **4.** Kusel J., Fortmann L. P. What is community well-being? *Well-being in forest-dependent communities (Volume I)*. 1991. P.1–45. Forest and Rangeland Resources Assessment Program and California Department of Forestry and Fire Protection, Berkley, California. **5.** Melnykovych M., Soloviy I., Bihun Y. Components of forest-dependent communities' well-being in the Ukrainian Carpathians. *Kruhlov I., Prots B. (eds): Local Responses to Global Challenges: Proceedings of the Forum Carpathicum 2014*. Ukrayinskyy Bestseller, Lviv. Pp. 60–64. **6.** Melnykovych M., Nijnik M., Soloviy I., Nijnik A., Sarkki S., Bihun Y. Social-ecological innovation in remote mountain areas: Adaptive responses of forest-dependent communities to the challenges of a changing world. *Science of the Total Environment*. 2018. URL: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2017.07.065> (дата звернення: 15.11.2018). **7.** Nijnik M., Soloviy I., Deyneka A., Nijnik A. Challenges and potential policy responses towards sustainable mountain development and nature conservation in the Ukrainian Carpathians. *Chmielewski T. (eds.) Nature conservation management: from idea to practical results*. ALTER-Net, Lublin – Łódź – Helsinki, Aarhus. 2009. P. 132–149. **8.** Slee B. Re-imagining forests as multifunctional and sustainable resources for a low carbon rural economy: the potential for forest-based rural development. *Developing rural policies to meet the needs of a changing world*. 2009. OECD Conference, October, 13-15th 2009. Quebec. **9.** SPSS (Statistical Package for the Social Sciences).

Рецензент: к.е.н, доцент Ковшун Н. Е. (НУВГП)

Melnykovych M. P. (Ukrainian National Forestry University, Lviv)

SYSTEM OF SOCIO-ECOLOGICAL-ECONOMIC INDICATORS OF THE CARPATHIANS REGION DEVELOPMENT

The paper is devoted to the improvement of theories, scientific and methodological approaches to the formation of a system of socio-ecological-economic indicators of the Carpathians mountains areas development in the context of ecological economics and environmental economics theory. The paper presents theoretical, methodological and practical results, conclusions and proposals on

socio-ecological-economic development of the Carpathians mountain areas.

Human well-being and progress toward sustainable development are vitally dependent upon Earth's ecosystems. Well-being in forest-dependent communities has long been discussed in the context of community sustainability, a term that includes the more general notion of forest community well-being. This includes not only economic indicators (i.e., per capita income, employment) but environmental quality and socio-cultural indicators that characterize community well-being. The level of education, parenting, recreation and leisure, social relationships between members of the community and intangibles such as the spiritual level of development affect the well-being of the community. Forest ecosystems and their provisioning services are still very important component of well-being for many communities in the Ukrainian Carpathians even though these communities cannot be treated as fully forest-dependent communities. The well-being of rural local communities in mountain regions is directly dependent on the sustainable development of forest ecosystems and their resources.

In the paper the proposed definition of "forest-dependent community" with regards to the Carpathians conditions is presented; and the conceptual matrix model for determining the level of forest dependence has been developed taking into account the level of analysis (country, region, oblast, district, city / village, community, household, individual) and a type of forest dependence (from wood / wood products, non-wood forest products, tourism / recreation, from forest as a source of income / employment, forest ecosystem services for environment stabilization, cultural ecosystem services).

Considering the priority of maintaining forest ecosystem services as components for the socio-ecological and economic development of the Carpathian mountain region, we propose indicators that take into account the current ecological-economic and socio-economic problems of the studied region.

On this basis, and through our evaluation (using a mixed-method approach) of the contribution of forest ecosystem services to the forest-dependent communities wellbeing, we arrive into the following indicators of the development of the Carpathians mountain region: – indicators, that imply opportunities/threats to sustainable flows of ecosystem services; – indicators that characterize the impact of (inefficient) forest management; – indicators that characterize fostering sustainability in the provision ecosystem services, in the context of decentralization; – indicators that characterize an increase



of community responsibility in the field of forest governance; – indicators, characterizing authorities' ability in supporting effective management; – indicators that characterize cooperation and interaction between stakeholders (i.e. social innovations) for achieving sustainability; – indicators, demonstrating the availability/lack and simplicity/complexity of procedures for accessing / using of forest products; – indicators, characterizing accessibility to forest products by local population; – indicators, characterizing the essential steps by communities in the Carpathian region to improve the forest management efficiency and forest resilience.

We discuss potential to improve current forest policy and law towards increasing the role of communities in the decision-making process in the field of sustainable forest management, conservation and restoration. Smart development of forest-dependent mountain territories and communities requires new and innovative strategies based on green growth innovations that would integrate scientific and local/traditional knowledge around the array of forest ecosystem goods and services. Such strategies should allow for increasing of human well-being without destroying the sustainability of fragile mountain forest ecosystems.

***Keywords:* well-being, sustainability, socio-ecological-economic development, mountain region, highly forested areas, forest-dependent communities, ecosystem services, indicators, socio-ecological innovation.**

Мельникович М. П. (Национальный лесотехнический университет Украины, г. Львов)

СИСТЕМА ИНДИКАТОРОВ ОЦЕНКИ СОЦИО-ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ КАРПАТСКОГО РЕГИОНА

Обоснованы теоретические положения и научно-методологические подходы к формированию системы индикаторов социо-эколого-экономического развития горного региона Украинских Карпат в контексте теории экологической экономики и экономики природопользования. Обоснована сущность предложенного понятия «лесозависимая община», разработана концептуальная матричная модель определения уровня лесозависимости,

учитывающая уровень выполнения анализа (страна, регион, область, район, город/село/поселок, община, домохозяйство, индивидум) и тип лесозависимости (от древесины/древесных продуктов леса, недревесных продуктов леса, туризм / рекреации, источника дохода / места работы, лесных экосистемных услуг среды стабилизационного характера, культурных экосистемных услуг). Исходя из первоочередности поддержания функций лесных экосистемных услуг как одной из компонент социо-эколого-экономического развития горного региона Карпат, предложено индикаторы, учитывающие современные эколого-экономические и социо-экономические проблемы исследуемого региона для обеспечения устойчивого потока экосистемных услуг в обеспечении благосостояния общин.

Ключевые слова: благосостояние, социо-эколого-экономическое развитие, горный регион, высоколесистые территории, лесозависимые общины, экосистемные услуги, индикаторы, социо-экологические инновации.
