

Міністерство освіти і науки України
Національний лісотехнічний університет України
Інститут екологічної економіки і менеджменту

Катреняк Наталія Іванівна

УДК 332.338.24

ДИПЛОМНА РОБОТА

на тему:

Еколого-економічна оцінка послуг лісових екосистем на території національного природного парку «Синевир»

для здобуття освітнього ступеня «Магістр»

Галузь знань 05 Соціальні та поведінкові науки

Спеціальність 051 Економіка

Освітньо-професійна програма «Економіка сталого бізнесу»

Науковий керівник: проф. Соловій І.П.

Рецензент: доц. Динька П.К.

Завідувач кафедри: проф. Дубовіч І.А.

ЛЬВІВ – 2024

Міністерство освіти і науки України
Національний лісотехнічний університет України
Інститут екологічної економіки і менеджменту
Кафедра економіки, туризму та рекреації

ЗАТВЕРДЖУЮ:

завідувач кафедри:

проф. Дубовіч І.А.

« ___ » _____ 2024 р.

ЗАВДАННЯ

на виконання дипломної роботи для здобуття освітнього ступеня
«Магістр»

студентки групи ЕКО-61м Катреняк Наталії Іванівни

Галузь знань *05 Соціальні та поведінкові науки*

Спеціальність *051 Економіка*

Освітньо- професійна програма *«Економіка сталого бізнесу»*

1. Тема дипломної роботи:

Еколого-економічна оцінка послуг лісових екосистем на території
національного природного парку «Синевир»

Затверджена наказом по університету № С-422 від 1 липня 2024 р.

2. Завдання на виконання роботи

- розкриття сутності та взаємозв'язку понять « послуги екосистем лісових насаджень» і «добробут громад»;
- аналіз та обґрунтування методів соціально-економічних досліджень, які можуть бути застосовані в роботі;
- аналіз основних функцій лісових насаджень НПП “Синевир”;

- здійснення соціо-еколого-економічної оцінки екосистемних послуг лісів НПП “Синевир” щодо добробуту громад;
- визначення готовності прийняти компенсацію населенням за невикористання благ;
- пошук шляхів збалансування інтересів місцевих громад і забезпечення екосистемних послуг лісових насаджень;
- визначення індикаторів для оцінювання внеску лісів у добробут громад.

3. Зміст пояснювальної записки

1. Теоретико-методичні проблеми оцінювання екосистемних послуг лісових насаджень
2. Соціо-еколого-економічний аналіз діяльності НПП “Синевир”
3. Аналіз екосистемних послуг лісових насаджень у контексті добробуту місцевих громад

4. Графічна частина роботи

Лист 1. _____

Лист 2. _____

Лист 3. _____

Лист 4. _____

Лист 5. _____

Лист 6. _____

Лист 7. _____

Дата видачі завдання 21 вересня 2024 р.

Термін виконання 10 грудня 2024 р.

Науковий керівник роботи

проф. Соловій І.П.

Завдання прийняв до виконання

Мурга В. І.

Реферат

Катреняк Н. І. Еколого-економічна оцінка послуг лісових екосистем на території національного природного парку «Синевир»

Дипломна робота із спеціальності 051 «Економіка», ОПП «Економіка сталого бізнесу». – Львів, НЛТУ України. – 2024.

Об'єкт дослідження – послуги екосистем лісових насаджень у контексті досягнення добробуту місцевих громад.

Предмет дослідження – соціо-еколого-економічна оцінка послуги екосистем лісових насаджень в умовах НПП Синевир.

Мета роботи – визначення залежності добробуту місцевих громад щодо функціональності лісових насаджень в умовах НПП Синевир .

У кваліфікаційній роботі магістра здійснено аналіз основних функцій лісових насаджень у межах НПП Синевир. Висвітлено основні поняття, індикатори для оцінювання внеску лісів у добробут громад. Проведено дослідження готовності прийняти компенсацію за невикористання благ (заповідність лісу). Визначено основні шляхи збалансування інтересів місцевих громад і забезпечення функціональності лісових насаджень.

Сторінок , вступ, три розділи, висновки, рисунків , таблиць , використане джерело.

Ключові слова: послуги екосистем лісових насаджень, добробут громад, соціо-еколого-економічна оцінка, метод умовного оцінювання, готовність прийняти компенсацію, кореляційно-регресійний аналіз.

Abstract

Katrenyak N.I. Ecological and economic assessment of forest ecosystem services at the territory of the National Natural Park “Synevyr”

Diploma thesis in the specialty 051 "Economics", Educational Program "Economics of Sustainable Business". - Lviv, UNFU, 2024.

The object of the study is the services of forest ecosystems in the context of achieving the well-being of local communities.

The subject of the study is the socio-ecological and economic assessment of the ecosystem services of forest plantations in the conditions of the Synevyr National Park.

The purpose of the study is to determine the dependence of the welfare of local communities on the functionality of forest plantations in the conditions of the Synevyr National Park.

The master's thesis analyzes the main functions of forest plantations within the Synevyr National Park. The basic concepts and indicators for assessing the contribution of forests to the well-being of communities are highlighted. A study of the willingness to accept compensation for non-use of benefits (forest reserve) was conducted. The main ways to balance the interests of local communities and ensure the functionality of forest plantations are identified.

Pages __, introduction, three sections, conclusions, _ figures, __tables, __sources.

Keywords: forest ecosystem services, community well-being, socio-ecological and economic assessment, contingent valuation method, willingness to accept compensation, correlation and regression analysis.

ЗМІСТ

| | |
|--|--|
| РЕФЕРАТ | Ошибка! Закладка не определена. |
| ABSTRACT | Ошибка! Закладка не определена. |
| ВСТУП | 8 |
| РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ПРОБЛЕМИ ОЦІНЮВАННЯ ЕКОСИСТЕМНИХ ПОСЛУГ ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ..... | |
| 10 | |
| 1.1. Поняття екосистемних послуг лісів та добробуту громад | |
| 1.2. Взаємозв'язки екосистемних послуг лісів та добробуту громад | |
| 1.2.1. Лісові ресурси..... | 11 |
| 1.2.2. Екологічне значення лісів | 12 |
| 1.2.3. Вплив лісу на абіотичні фактори довкілля..... | 12 |
| 1.2.4. Вплив лісу на біотичні фактори довкілля..... | 17 |
| 1.3. Соціальні, економічні та екологічні аспекти екосистемних послуг лісових насаджень | |
| 1.4. Аналіз та обґрунтування методів соціо-еколого-економічного оцінювання екосистемних послуг лісових насаджень | |
| Висновки до розділу 1 | |
| РОЗДІЛ 2. СОЦІО-ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ ДІЯЛЬНОСТІ НПП “СИНЕВИР” | |
| 24 | |
| 2.1 Загальна характеристика НПП “Синемир”, напрямів його діяльності, продукції, робіт, послуг | |
| 2.1.1. Коротка характеристика НПП “Синемир” | Ошибка! Закладка не определена. |
| 2.1.2. Природно-кліматичні умови .. | Ошибка! Закладка не определена. |
| 2.1.3. Основні напрями діяльності підприємства | 25 |

2.1.4. Види економічної діяльності, пропонована продукція НПП “Синевир” **Ошибка! Закладка не определена.**

2.2. Фінансово - економічна діяльність НПП “Синевир”

2.3. Еколого-економічні аспекти діяльності НПП “Синевир”

2.4. Аналіз функцій та екосистемних послуг лісів на території НПП “Синевир”

Висновки до розділу 2

РОЗДІЛ 3. АНАЛІЗ ЕКОСИСТЕМНИХ ПОСЛУГ ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ У КОНТЕКСТІ ДОБРОБУТУ МІСЦЕВИХ ГРОМАД..... 39

3.1. Соціо-еколого-економічна оцінка екосистемних послуг лісових насаджень стосовно громад територіально прилеглих до лісового фонду НПП “Синевир”

3.2. Визначення готовності прийняти компенсацію населенням за невикористання благ

3.2.1. Кореляційний аналіз 54

3.2.2. Регресійний аналіз..... 56

3.3. Шляхи збалансування інтересів місцевих громад і забезпечення екосистемних послуг лісових насаджень

3.4. Індикатори для оцінювання внеску лісів у добробут громад.

Висновки до розділу 3

ВИСНОВКИ..... 65

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ..... 67

ДОДАТКИ..... 71

ВСТУП

Актуальність теми. Поняття «послуги екосистем лісів» запроваджене у наукову термінологію з метою охопити ним внесок лісів у досягнення людського добробуту. В контексті сталого розвитку соціо-еколого-економічна оцінка екосистемних послуг лісів є важливою. Дослідження такого плану не проводилось в Україні, тому результати можуть мати як наукову новизну, так і практичне значення, а також надати поштовх для продовження подібних досліджень.

Метою дослідження є пошук шляхів збалансування інтересів місцевих громад і забезпечення екосистемних послуг лісових насаджень

Відповідно до мети дослідження було поставлено такі завдання:

- розкриття сутності та взаємозв'язку понять « послуги екосистем лісових насаджень» і «добробут громад»;
- аналіз та обґрунтування методів соціально-економічних досліджень, які можуть бути застосовані в роботі;
- аналіз основних функцій лісових насаджень НПП “Синевир”;
- здійснення соціо-еколого-економічної оцінки екосистемних послуг лісів НПП “Синевир” щодо добробуту громад;
- визначення готовності прийняти компенсацію населенням за невикористання благ;
- пошук шляхів збалансування інтересів місцевих громад і забезпечення екосистемних послуг лісових насаджень;
- визначення індикаторів для оцінювання внеску лісів у добробут громад.

Об'єктом дослідження є послуги екосистем лісових насаджень у контексті досягнення добробуту місцевих громад. Предмет дослідження – соціо-еколого-економічна оцінка екосистемних послуг лісових насаджень в умовах Карпати.

Методи дослідження: аналітичний метод; метод умовного оцінювання – для дослідження готовності населення прийняти компенсацію за невикористання

послук і функцій лісів у зв'язку із заповіданням територіально прилеглого лісу; кореляційно-регресійний аналіз; метод логічного узагальнення (графічний і табличний); абстрактно-логічний – для обґрунтування висновків.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ПРОБЛЕМИ ОЦІНЮВАННЯ ЕКОСИСТЕМНИХ ПОСЛУГ ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ

1.5. Поняття екосистемних послуг лісів та добробуту громад

Щоб визначити що таке « послуги екосистем лісових насаджень», дослідимо що ж власне розуміють під поняттям.

послуги екосистем – набір можливостей (функцій), які надає система або пристрій [2].

послуги екосистем – здатність виконувати певні функції [3].

послуги екосистем – експлуатаційні можливості.

послуги екосистем – властивість об'єкта, що характеризує наявність або кількість функцій [4].

послуги екосистем – здатність продукту або компонента системи виконувати певну функцію або групу функцій для вирішення конкретних завдань [5].

послуги екосистем – здатність виконувати завдання або функцію; набір функцій, які щось можуть або не обладнані для виконання [6].

Ліс є сукупністю землі, рослинності, в якій домінують дерева та чагарники, тварин, мікроорганізмів та інших природних компонентів, що в своєму розвитку біологічно взаємопов'язані, впливають один на одного і на навколишнє середовище [8]. Звідси стає відомо, що лісові насадження – частина, ділянка лісу, яка однорідна за деревно-чагарниковою рослинністю і живим надґрунтовым покривом. Лісові насадження є головним складовим елементом лісу.

Послуги екосистем лісових насаджень – це рівень, міра виконання лісовими насадженнями покладених на них функцій, тобто оцінка міри того, наскільки успішно лісові насадження виконують функції, очікувані від них суспільством [9].

Щодо добробуту громад, – то це є ступінь задоволення певних своїх потреб. Добробут це завжди більше, ніж споживання отриманих благ.

Добробут характеризує забезпеченість населення необхідними матеріальними і духовними благами; залежить від рівня розвитку продуктивних сил і виробничих відносин; виражається системою показників, що характеризують рівень життя населення [10].

1.6. Взаємозв'язки екосистемних послуг лісів та добробуту громад

1.2.1. Лісові ресурси

Ліс як «продукт» природи безперервно виробляє різноманітні сировинні ресурси. В наш час ліс розглядається не тільки як біологічна, біофізична, природна і кібернетична система, але і як система економічна. Сировинне значення лісів як еколого-економічної системи може бути поділене на чотири взаємопов'язані між собою і зовнішнім середовищем обов'язкові компоненти [11]:

- ресурси деревини, до яких належить стовбурна деревина та інші потенційні продукти деревного походження (гілки, деревна зелень, кора та ін.);
- ресурси недеревного рослинного походження, що включають гриби, ягоди, плоди, лікарську і технічну сировину, кормові ресурси та ін.;
- ресурси тваринного походження – птахи, звірі, комахи;
- специфічні матеріальні ресурси неречовинного походження, під якими розуміють рекреаційну (оздоровчу) цінність лісів, їх ґрунтозахисну, водоохоронну, полезахисну роль тощо.

Розрізняють три періоди господарського освоєння деревини людиною:

1) енергетичний, в якому дерево служило для безпосереднього задоволення найпростіших потреб людини, переважно як паливо;

2) енерго-механічний, в якому зростає застосування деревини в будівництві, виготовленні знарядь праці, використання її як конструктивного матеріалу;

3) механіко-хімічний, в якому деревина стає головним чином промисловою сировиною для виробництва найрізноманітніших продуктів і виробів на базі механічної і хімічної технології. В цьому періоді розрізняють два етапи: переважаючого розвитку механічної обробки, головним чином, лісопиляння; швидкого підйому фізико-хімічної переробки деревини, удосконалення целюлозно-паперового виробництва, гідролізу деревини, виробництва волокнистих матеріалів, плит та ін.

1.2.2. Екологічне значення лісів

Під екологічною функцією лісів, як еколого-економічної системи, розуміють рекреаційну (оздоровчу) цінність лісових масивів, захист ґрунтів від ерозії, підвищення врожайності сільськогосподарських культур, регулювання водостоку, продукування кисню та ін. Лісові біогеоценози впливають на оточуюче середовище як біологічна система, виділяючи в зовнішнє середовище речовину та енергію в процесі фотосинтезу, дихання, транспірації та ін. Крім того, лісові фітоценози - це фізичні тіла, які займають певне місце і мають масу із специфічними для неї властивостями. Вони відбивають і поглинають сонячну радіацію, затримують частину атмосферних опадів, конденсують водяну пару, затримують пил, переводять поверхневий стік у внутрішньогрунтовий та ін.

Ліси згідно з їх корисною дією поділяють на функціональні групи: ліси, що впливають на абіотичні фактори довкілля; ліси, що впливають на неабіотичні фактори довкілля.

1.2.3. Вплив лісу на абіотичні фактори довкілля

Вплив лісу на абіотичні фактори довкілля проявляється в наступних функціях лісів [11]:

а) кліматопокращувальних (вплив на вітровий і температурний режими, сонячну радіацію, виділення кисню, поглинання вуглекислого газу, іонізацію повітря та ін.);

б) водоохоронних (вплив на вологість повітря, регулювання режиму водозбору, водостоку, покращення якості води);

в) захисних (полезахисних, ґрунтозахисних, шумозахисних, пило- і газозахисних).

Кліматопокращуючі функції лісу:

- Вплив на вітровий режим. Суттєвий трансформуючий вплив лісу на вітер залежить від просторового розміщення насаджень, їх будови, віку, повноти та інших показників.

- Вплив лісу на сонячну радіацію. Сонячна радіація – джерело енергії для фотосинтезу, в процесі якого вона «консервується» зеленими рослинами. Приблизно тільки 0,1% енергії, яку отримує Земля від Сонця, зв'язується в процесі фотосинтезу, причому лісові біогеоценози в цьому процесі найбільш продуктивні.

Ліси і зелені насадження суттєво трансформують сонячну радіацію (пряму і розсіяну). Встановлено, що кількість і якість променевої енергії, яка проникла під покрівлю, залежить від складу і віку насаджень, їх зімкнутості, ажурності крон, умов зростання, фенологічного стану дерев та інших факторів [11].

Пом'якшення радіаційного режиму лісами і зеленими насадженнями в спекотні дні літа сприяють підвищенню комфортності відпочинку.

- Вплив лісу на температурний режим повітря і ґрунтів. Лісові біогеоценози суттєво впливають на температурний режим повітря і ґрунтів. Різні за складом і структурою насадження по-різному трансформують кліматичні ресурси тепла, створюють під покрівлею лісу свої мікрокліматичні умови. В зимовий період різниця між температурою повітря в лісі і на полі невелика. Вона зростає весною і досягає максимуму в спекотні дні літа.

Говорячи про вплив лісових фітоценозів на температурний режим ґрунтів, варто відмітити їх термоізоляційний вплив. Між температурою ґрунтів і лісистістю є велика залежність, яка проявляється також і в промерзанні ґрунтів.

- Виділення лісом кисню і поглинання вуглекислого газу. Ця функція лісу розглядається як санітарно-гігієнічне явище.

Більше 60% кисню постачається рослинністю суші, де ліс є головним її компонентом. В теплі сонячні дні літа 1 га лісу, поглинаючи 220-280 кг вуглекислого газу, виділяє 150-220 кг кисню, достатнього для дихання 40-50

людей. При утворенні 1 т органічної маси виділяється в середньому 1,3-1,5 т кисню [11].

Найбільшу кількість кисню виділяють середньовікові насадження (від 30 до 60-80 років). Соснові насадження I класу бонітету з повнотою 0,8 виділяють в рік 10,9т/га кисню, березові -10,8, осикові - 9,7 т/га [11].

- Вплив лісу на іонний режим повітря. Ступінь іонізації характеризується кількістю позитивних і негативних, легких і важких іонів в 1 см^3 повітря. В природних умовах спостерігається невелика перевага позитивних іонів над негативними, а важких – над легкими. їх відношення (коефіцієнт уніполярності) для нижніх шарів атмосфери складає 1,1-1,2.

Для визначення гігієнічного ефекту іонізації особливого значення набуває концентрація легких позитивних і негативних іонів у повітрі. Чим менший коефіцієнт уніполярності, тим чистішим і сприятливішим у гігієнічному відношенні вважається повітря.

На іонізацію повітря в лісі впливають смолисті та ароматичні речовини, які виділяються деревними рослинами в процесі їх життєдіяльності. Іонізація повітря – одна з причин сприятливого впливу лісів на самопочуття людини. Лікувальні властивості іонізованого повітря використовують при гіпертонічній хворобі, атеросклерозі, бронхіальній астмі, легеневого туберкульозі, безсонні, перевтомі та ін.

Водоохоронні функції лісу різноманітні: вони впливають на випадання і переміщення рідких і твердих атмосферних опадів, на вологість, покращують водорегулюючу роль, якість води та ін.

Вплив лісу на атмосферні опади і вологість повітря може відбуватися в кількох напрямках:

- а) збільшення кількості вертикальних опадів, що випадають над лісом і суміжних ділянках;
- б) утворення конденсаційних осадів;
- в) затримка кронами і деяке перехоплення рідких опадів;
- г) перехоплення і перерозподіл твердих опадів.

Вологість повітря як екологічний фактор має велике значення для всього живого. Вона сильно змінюється в добовому, сезонному і річному циклах погоди. Ліс має суттєвий вплив на вологість повітря в теплий період року. В зимовий час і в літні холодні хмарні дні різниця у вологості повітря на відкритих ділянках і в лісі невелика.

Внаслідок ослабленого турбулентного обміну повітря, знижених температур під покрівлею лісу, а також за рахунок постійного надходження вологи від випаровування і транспірації вологість повітря в лісі звичайно вища, ніж на відкритих ділянках, на 2-10%. Різниця температур залежить від будови насаджень, їх повноти, складу, стану природи, радіаційної ситуації. В спекотні дні літа пом'якшена під покрівлею лісу сонячна радіація і підвищена вологість повітря сприяють комфортності відпочинку.

Вплив лісу на вологість ґрунтів. Найважливішим фактором біологічної продуктивності ґрунтів є їх вологість. Ліс серед всіх фітоценозів відіграє важливу роль у водному балансі ґрунтів і як накопичувач, і як найбільший споживач вологи. Загальновідомо, що лісові насадження витрачають набагато більше води, ніж трав'яні ценози. Ступінь сухості ґрунтів в лісі залежить від багатьох кліматичних факторів, від сезону року, а також від будови, складу, повноти і віку деревостанів. Поверхня ґрунту найбільше висушується там, де вона зовсім відкрита і менше захищена лісом.

Вплив лісу на гідрологічний режим річок. Ліс має водоохоронне значення як акумулятор вологи і розподільник водного балансу ґрунтів. Він суттєво впливає на інфільтрацію води в ґрунт, на поверхневий стік, що сприяє поступовому поступленню вологи в річки, підвищує їх водність в меженний період.

Встановлено багатогранний вплив лісів на гідрологічні умови території, виявлено особливості цієї дії різними за складом, структурою і віком насадженнями.

Водоохоронна роль лісів залежить від кліматичних умов, рельєфу, ґрунтів та інших природних факторів, тому кожній природній зоні повинна бути властива своя оптимальна лісистість.

Захисні функції лісу:

- Грунтозахисна роль лісів. У процесі господарської діяльності людини відбувається ерозія ґрунтів, що приводить до втрат на тривалий час цінних для сільського і лісового господарств земель. Розрізняють два типи ерозії ґрунтів - водну і вітрову. В свою чергу, водну поділяють на поверхневу, або площинну, і лінійну, при якій відбувається глибоке розмивання ґрунту і порід підстилки з утворенням ярів. Водна ерозія викликає замулення озер і річок, знижує рівень ґрунтових вод, порушує нормальну роботу гідротехнічних споруд. Тому в системі заходів по боротьбі з ерозією значна роль відводиться системі полезахисних насаджень.
- Пило- і газозахисна роль лісів і зелених насаджень. Від чистоти повітря залежить фізичний і духовний стан людини, її здоров'я. Ліси і зелені насадження відіграють велику роль в поглинанні пилу, очищенні повітря від шкідливих газів. Затримуючи тверді і газоподібні домішки, вони є своєрідним фільтром, особливо для атмосфери міст і селищ. В 1м³ повітря деяких індустриальних міст може міститися від 100 до 500 тис. частинок пилу і сажі, в лісі їх майже в 1000 разів менше. Гектар лісу здатен затримати від 32 до 68 т пилу.
- Фільтруюча роль зелених насаджень по відношенню до шкідливих газів пояснюється тим, що частина їх поглинається листками рослин у процесі фотосинтезу. Деяка кількість газів розсіюється кронами дерев у верхні шари атмосфери завдяки вертикальним і горизонтальним повітряним потокам, як і виникають у зв'язку з перепадом температур повітря на відкритих ділянках і під покривом насаджень. Ці потоки сприяють відведенню забрудненого повітря з територій, які примикають до промислових підприємств і житлових кварталів.
- Ліс проявляє захисну функцію і в радіобіологічному відношенні. Завдяки здатності зелених насаджень відділяти і частково поглинати продукти радіоактивного розпаду, повітря в лісі, в порівнянні з навколишньою місцевістю, має меншу радіоактивність.
- Шумозахисна роль лісів і зелених насаджень . Однією з важливих функцій лісів і зелених насаджень є їх здатність знижувати рівень шуму. Крупні лісові масиви знижують шумовий фон на 19-20 дБ.

1.2.4. Вплив лісу на біотичні фактори довкілля

Вплив лісу на біотичні фактори довкілля проявляється у таких функціях, як ресурсоохоронні, лікувально-оздоровчі, естетичні, рекреаційні.

Говорячи про вплив лісу на біотичні фактори середовища, необхідно перш за все виділити їх ресурсоохоронні функції, оскільки лісові насадження є незамінимим зосередженням життя багатьох рослин і тварин. Широке господарське використання лісів як джерела деревини, використання недеревних рослинних ресурсів приводить до змін лісового середовища, збіднення природної флори і фауни, руйнування місць мешкання тварин і зростання рослин. Запобігти руйнуванню лісових екосистем можна шляхом бережного їх використання, створення науково обґрунтованої мережі заповідних територій.

Заповідними територіями вважають природні об'єкти, вилучені із сфери господарського впливу, в межах яких досліджуються різнобічні взаємовідносини між компонентами екосистем, стійкість і продуктивність біогеоценозів, розробляються наукові основи оптимізації ландшафтів, визначається система заходів з охорони природи. Вони є природною базою, природною лабораторією для тривалих комплексних системних досліджень виробничих сил природи. Разом з тим вони служать зосередженням генофонду живих істот.

Лікувально-оздоровчі властивості лісу. Важливим фактором, що обумовлює лікувально-оздоровчі функції лісів є їх фітонцидність. Фітонциди – речовини, які продукуються рослинами і мають бактерицидну, фунгіцидну і протистозидну дію. Це комплекс органічних сполук (твердих, рідких і газоподібних), які належать до біологічно активних речовин. Фітонцидні властивості мають всі рослини. Ступінь фітонцидності досягає максимуму у весняно-літні місяці, особливо в період цвітіння і активного росту рослин, і знижується до осені, причому фітонцидна активність молодих листків і хвої, як правило, вища, ніж старих. Серед деревних рослин за своїми фітонцидними властивостями особливо виділяються хвойні дерева.

Естетичні функції лісів. Ліс є невичерпним джерелом краси і разом з тим позитивно впливає на естетику інших ландшафтів – природних, окультурених, урбанізованих.

Основу краси лісу становлять оптимальне співвідношення його різноманіття в просторі і в часі, а також гармонія. Відносно монолітними первинними одиницями лісового ландшафту є групи дерев, пейзажні групи можуть об'єднуватись в крупніші одиниці – ділянки лісу. Естетичність лісу може оцінюватись за такими критеріями, як склад і вік насаджень, вологість умов зростання, а для гірських умов – експозиція і крутизна схилів.

Рекреаційні функції лісів. За функціональними особливостями рекреаційну діяльність в лісах можна поділити на наступні види: лікувальну, оздоровчу, спортивну, туристичну, утилітарну, пізнавальну. В залежності від виду вона може проходити організовано з використанням стаціонарних закладів – санаторіїв, профілакторіїв, будинків відпочинку, дачних та садових ділянок, спортивних і туристичних баз і неорганізовано.

Лісові насадження виконують безліч функцій, які є важливими для довкілля, в тому числі і людини, яка є лише його маленькою частинкою. Тому, підсумовуючи вище викладене можна стверджувати, що добробут громад напряму залежить від екосистемних послуг лісових насаджень.

Залежність добробуту людей від послуг екосистем проаналізовано у звіті «Millennium Ecosystem Assessment» [12]. Звіт підготовлений під егідою ООН науковцями, що налічує декілька тисяч. Дана робота продовжується і зараз на національному і міжнародному рівнях у рамках проекту «The Economics of Ecosystem Services» [13].

1.2. Соціальні, економічні та екологічні аспекти екосистемних послуг лісових насаджень

Соціальний аспект екосистемних послуг лісових насаджень орієнтований на людину. Він виявляється у створенні для людей необхідних умов для відпочинку та праці. Найбільш повно відображає соціальну роль сукупність лісових ресурсів, які використовуються при санаторно-рекреаційних закладах, що спрямовані на

оздоровлення людей та культурно-спортивну діяльність. З іншого боку використання лісових ресурсів у промисловості дозволяє створити робочі місця для населення, що також є соціально важливим аспектом.

Економічним аспектом екосистемних послуг лісових насаджень є те, що ліс «дає» людям ресурси (як деревинні, так і не деревинні ресурси), які можна продати, обміняти і отримати певний дохід. Він також полягає у забезпеченні суб'єктів економічної діяльності сировиною для виготовлення продукції. Явним представником сировини виступає – деревина. Переробку та обробку деревини здійснюють лісова, деревообробна та целюлозно-паперова промисловості, що дозволяє виробити сировину для виготовлення продукції. Кінцеві продукти широко використовуються у господарській діяльності, тому є предметом торгівлі.

Екологічним аспектом екосистемних послуг лісових насаджень є їх вплив на біотичні та абіотичні фактори довкілля, які ми розглядали вище.

Лісові насадження впливають на клімат, забезпечення збалансованого природного середовища. Найбільш суттєва роль полягає у забезпеченні планети повітрям, тобто процес поглинання насадженнями вуглекислого газу і виділення кисню, який необхідний всім живим істотам для дихання. Окрім цього насадження ефективно очищають повітря від пилу та шкідливих домішок, які осідають на листя та хвою і змиваються дощами. Також, лісові ресурси сприяють і підтримують існування біологічного різноманіття існуючих живих організмів і екосистем.

1.3. Аналіз та обґрунтування методів соціо-еколого-економічного оцінювання екосистемних послуг лісових насаджень

Населення користується функціями лісів безплатно. З погляду традиційної економіки, якщо ресурси не залучені в ринковий процес, то не виникає проблеми їх оцінки. Але якщо ресурси не оцінені, то це не означає що вони не мають вартості, яка може бути виражена в вартісних одиницях.

Методи оцінки природних ресурсів поділяють на прямі й опосередковані [14]. До прямих методів належить орендна плата.

Пряму вартість використання лісу (вивезення і торгівля деревиною, а також лісоматеріалами, використання лісу як паливо, заготівля недержавної продукції, використання біорізноманіття, туризм) можна визначити. Ці продукти лісоексплуатації мають ціну (за винятком тих випадків, коли вони не включаються в економічний оборот). Пряма вартість досить добре піддається економічному вимірюванню на ринках.

Непряма вартість використання лісів складається [14]: по-перше, з оцінки водо- та ґрунтозахисних функцій (наприклад, дають економічну оцінку функцій захисту водозборів і запасів води); по-друге, при визначенні збитків від викидів вуглецю.

У світовій практиці оцінки природних ресурсів, є давно сформовані вже традиційні принципи і силові методи. У ринковій економіці цінність природного капіталу прийнято розглядати, як складову добробуту суспільства.

З погляду теорії громадського добробуту попит на ресурс передбачається розглядати, як прагнення людини отримувати ту чи іншу кількість ресурсу. У цьому різні соціальні групи готові сплачувати за ресурс абсолютно різні суми. У разі бажання платити стає міра переваги споживачів.

Поруч із готовністю платити важливою умовою є готовність зазнавати великих збитків, тобто слід також визначити, скільки потрібно заплатити споживачеві, щоб він відмовився від споживання ресурсу.

Для визначення зміни добробуту суспільства загалом потрібно скласти величини у готовність платити всіх, хто отримав додаткову оплату із його споживання, і відняти готовність зазнавати великих збитків всіх, хто втратив від недовикористання ресурсу [15].

Одним із методів визначення економічної вартості вигід є метод умовного оцінювання [16].

Даний метод орієнтований на отримання об'єктивних вартісних оцінок таких благ, що продукуються живою природою, які не піддаються вимірюванню у вартісних показниках при застосуванні традиційних процедур оцінювання об'єктів, що мають споживчу або ринкову вартість.

Даний метод відноситься до методів конструювання ринку, які полягають у виявленні споживацьких переваг. Для цього застосовується прийом конструювання гіпотетичного ринку за допомогою визначення готовності людей платити за що-небудь або їх готовності прийняти компенсацію за відмову від чого-небудь.

Методи суб'єктивної оцінки вартості (суб'єктивних переваг) включають дві групи методів, заснованих на виявленні [17]:

- готовності людей платити за якесь благо;
- готовності людей прийняти компенсацію за відмову від цього блага.

Методи суб'єктивної оцінки використовується в тих випадках, коли немає нормальних ринків оцінюваних об'єктів. Застосовується стандартна технологія опитування жителів місцевості, що володіють певною екологічною, естетичною цінністю або певним біологічним ресурсом. З'ясовується бажання людей платити за збереження даного блага або ресурсу.

Метод полягає у визначенні гіпотетичних цін шляхом з'ясування у індивідуумів явної оцінки певного блага. Для цього широко використовуються різного роду опитування населення. Надійність результатів, одержаних в результаті даного методу залежить від інформованості опитуваних, розумінні вибору.

Вважається, що питання про готовність отримати компенсацію можуть дати більш об'єктивну оцінку, виходячи з психологічних мотивів. Така постановка запитань більше застосовна при опитуваннях більш бідного населення. Підкреслюється важливість ретельної розробки питань, їх інтерпретації, організації опитувань. Метод суб'єктивних переваг вкрай чутливий до вихідних кількісних даних.

Одним з варіантів застосування методів суб'єктивної оцінки є виявлення готовності людей платити тільки за знання того, що даний об'єкт існує, без ув'язки цієї плати з можливістю відвідування даного об'єкта або спостереження за ним.

Прямі витрати зазвичай представляють бюджетні витрати, виплачуються місцевим або національним урядом. Ці витрати поділяються на одноразові або капітальні і поточні. Перша категорія прямих витрат пов'язана із створенням

заповідних територій. Сюди відносяться витрати на придбання землі для надання їй статусу території, що охороняється; витрати пов'язані з переселенням людей, які проживають у даній місцевості; витрати на розвиток доріг та інших об'єктів, а також підготовку планів управління територією. Друга категорія витрат включає поточні витрати з утримання та управління територією, що охороняється, а також експлуатаційні витрати по підтриманню доріг та інших об'єктів. Сюди ж включаються і витрати на моніторинг та наукові програми вивчення стану охоронюваних територій і його зміни.

Непрямі витрати обліковують непрямий збиток [18], що заподіюється існуванням охоронюваних територій, наприклад, збиток, що наноситься дикими тваринами, що живуть у заповідниках, посівам і лісових насаджень за межами території, що охороняється.

Витрати на переміщення припускають оцінку об'єкта витрат на фізичне переміщення об'єкта. Наприклад, у разі забруднення водного джерела промисловими стоками такими витратами будуть вважатися витрати на будівництво нового водозабору, включаючи прокладку комунікацій.

Витрати на заміщення припускають оцінку природного об'єкта вартості будівництва якогось штучного об'єкта, виконує ті ж функції. Наприклад, болота можуть оцінюватися за вартістю будівництва очисних установок.

Поширеними є методики економічної та еколого-економічної оцінки лісових ресурсів, економічної оцінки соціо-екологічних функцій лісу. Здійсненням соціо-еколого-економічної оцінки екосистемних послуг лісових насаджень невідомо, щоб здійснювали, тому проаналізувавши їх ми зможемо визначити власний підхід до оцінки.

Висновки до розділу 1

Виробництво і побут, первинні витоки культури українського народу має «лісове походження». Житло, домашнє начиння, знаряддя праці та бою, їжу та одяг, дитячі колиски та жіночі прикраси – всім цим забезпечував людей ліс. Дійсно, ліс без жодних перебільшень можна назвати «зеленим золотом» України.

Ліс дає людині універсальну сировину – деревину, яка має застосування в багатьох галузях промисловості.

Неможливо переоцінити і екологічне значення лісів: їх називають «легенями» планети, тому що вони – джерело кисню в атмосфері; зволожують повітря і пом'якшують клімат, тому ліс має важливе кліматичне регулююче значення. Не слід забувати, що ліс служить притулком і місцем проживання для величезної кількості тварин. Ліс також є джерелом інших цінностей: технічної, лікарської і харчової сировини. Також ліс є місцем рекреації і відпочинку.

Все це свідчить про те, що існує сильна залежність громад від екосистемних послуг лісових насаджень.

Щодо методів соціо-еколого-економічних оцінок природних ресурсів, то не існує єдиного, оскільки подібна оцінка не здійснювалась.

РОЗДІЛ 2

СОЦІО-ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ ДІЯЛЬНОСТІ НПП “СИНЕВИР”

2.1 Загальна характеристика НПП “Синевир”, напрямів його діяльності, продукції, робіт, послуг

Національний природний парк «Синевир» створений згідно Постанови Ради Міністрів УРСР від 05.01.1989 року за № 7 на базі Міжгірського лісокомбінату у верхів'ї Тереслянської долини.

За наказом Міністерства енергетики та захисту довкілля України за № 349 від 22.10.2019 року «Про внесення змін до Положення про національний природний парк «Синевир» відповідно до статті 5 Закону України «Про природно-заповідний фонд України» внесено зміни до Положення 2011 року під новою редакцією 2019 року.

Указ Президента України від 29 грудня 2009 року №1198/2009 «Про розширення території національного природного парку «Синевир» до складу Парку включено 2304 гектара земель, що вилучаються у землекористувача та надаються Парку у постійне користування.

Указ Президента України від 11 квітня 2019 року № 133/2019 «Про зміну меж території національного природного парку «Синевир» до складу Парку включено 377,8 гектара земель, що вилучаються у землекористувача та надаються Парку у постійне користування.

Парк розташований на території Міжгірського та Хустського районів Закарпатської області. Територія Парку відноситься до Горганського високогір'я Східних Карпат, де переважає гірський рельєф.

Згідно затвердженого Положення «Про НПП «Синевир» за № 349 від 22.10. 2019 року загальна площа Парку становить 43081,8 гектара земель, у тому числі 29889,8 гектара земель, які вилучаються в установленому порядку та

надаються Парку в постійне користування та 13192 гектара земель, які включаються до його складу без вилучення.

Від загальної площі 43081,8 га. лісові ділянки становлять 32997,0 га, а земельні та лісові ділянки, що знаходяться під охороною державної служби охорони природних екосистем НПП «Синевир» становлять 34614,7 га. в тому числі вкрита лісом площа 31746,1 га.

Лісові масиви, що розташовані в Міжгірському адміністративному районі становлять 30693,0 га., а Хустського адміністративного району 2304 га.

НПП «Синевир» створено з метою збереження, відтворення та раціонального використання природних ресурсів, комплексів і об'єктів, які мають особливу освітню та естетичну цінність в межах різних висотних поясів південно-західних макросхилів Горган.

2.1.3. Основні напрями діяльності підприємства

Основні завдання діяльності парку є: збереження та відтворення цінних природних і історико-культурних комплексів і об'єктів; створення умов для організованого туризму, відпочинку та інших видів рекреаційної діяльності в природних умовах з додержанням режиму охорони заповідних природних комплексів; організація та здійснення науково-дослідних робіт, в тому числі з вивчення природних комплексів та їх змін в умовах рекреаційного використання, розроблення та впровадження наукових рекомендацій з питань охорони навколишнього природного середовища, відтворення окремих видів флори та фауни, відновлення порушених екосистем, управління та ефективного використання природних ресурсів, організації та проведення моніторингу ландшафтного біорізноманіття; відродження місцевих традицій природокористування, осередків місцевих художніх промислів та інших видів народної творчості; проведення екологічної освітньо-виховної роботи.

Національний природний парк «Синевир» межує на півночі і північному сході по Вододільному хребту з лісовими масивами Івано-Франківської області, на заході з лісництвами Міжгірського держлісгоспу, а в південно-східній частині масиви парку розташовані в регіоні Полонинського

Хребта і межує з лісництвами Мокрянського держлісгоспу, на півдні з Широколужанським масивом Тячівського району Карпатського біосферного заповідника та Драгівським лісництвом Хустського держлісгоспу Хустського району.

На території національного природного парку «Синевир» діють: науково-освітній Візит-Центр, два інформаційно-туристичні центри, реабілітаційні центри ведмедів бурих та хижих птахів, науково-дослідна ділянка по відтворенню рідкісних і зникаючих видів рослин, ділянка по вирощуванню екочаїв та бджолина пасіка.

2.3. Еколого-економічні аспекти діяльності НПП «Синевир»

Окрім природоохоронних заходів НПП забезпечує організацію і проведення комплексу лісгосподарських заходів щодо охорони, захисту, використання та відновлення лісових ресурсів.

В структуру НПП «Синевир» входять 11 підрозділів в т.ч. 8 природоохоронних науково-дослідних відділень, тобто Синевир-Полянське ПОНДВ, Остріцьке ПОНДВ, Чорноріцьке ПОНДВ, Синевирське ПОНДВ, Негровецьке ПОНДВ, Колочавське ПОНДВ, Квасовецьке ПОНДВ, Вільшанське ПОНДВ; 1 Реабілітаційний центр бурого ведмедя; 1 виробничий відділ; 1 ремонтно-транспортна дільниця.

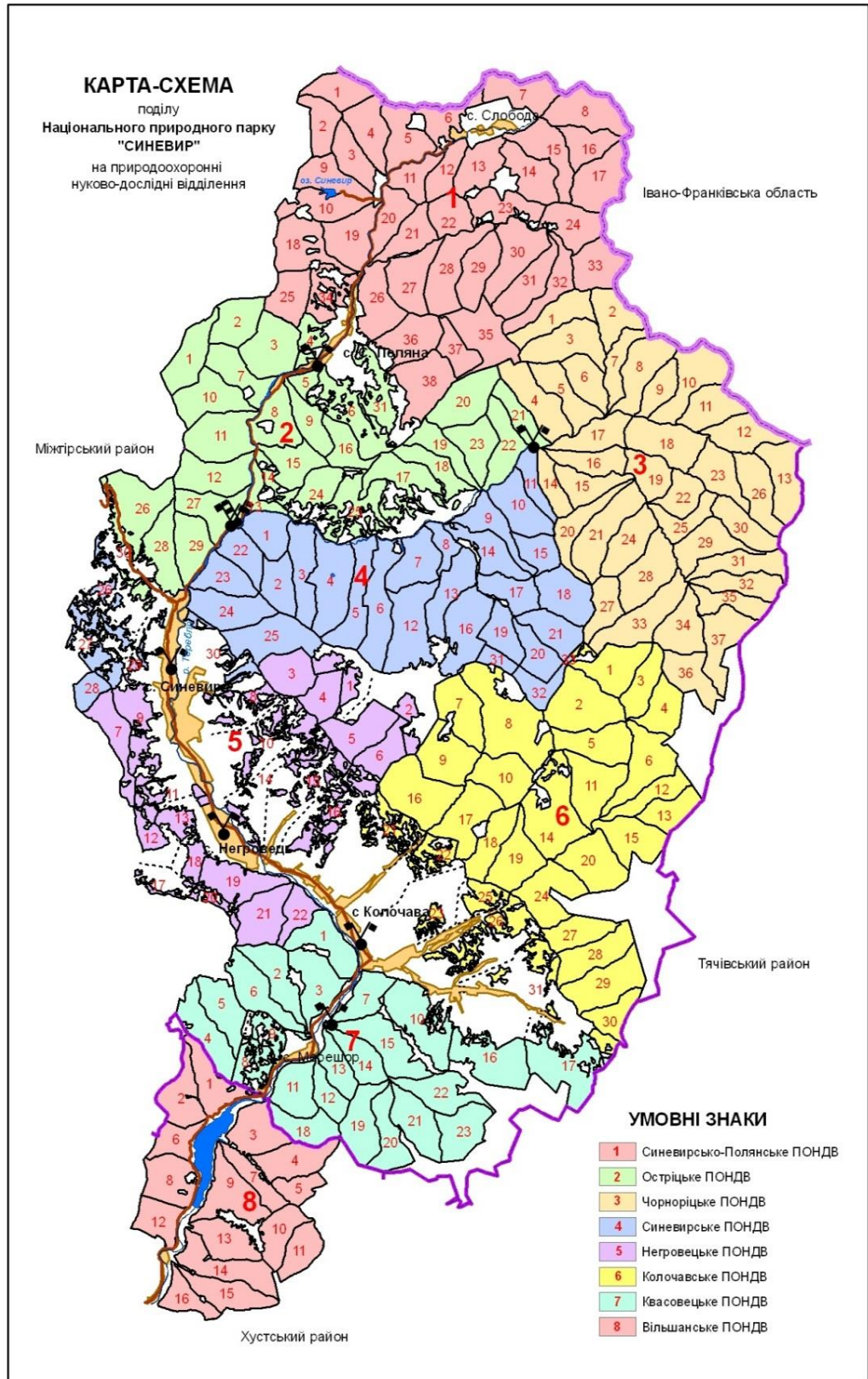


Рис.2.1. Карта – схема поділ НПШ «Синевир» по ПОНДВ

Базові територіальні елементи організації території НПП «Синевир»

| Найменування ПОНДВ | З агальна площа, га | Кількість план шетів, шт. | Кількість квар талів, шт. | Сер едня пло ща ква рталу шт. | Кіл ькість виді лів, шт. | Се редня площа вид ілу, га |
|---------------------------|------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|---|--------------------------------------|--|
| Синевирсь ко-Полянське | 5 968,0 | 7 | 38 | 157,1 | 116 6 | 5,1 |
| Остріцьке | 4 576,0 | 6 | 31 | 147,6 | 104 8 | 4,4 |
| Чорноріць ке | 5 824,0 | 6 | 37 | 157,4 | 116 2 | 5,0 |
| Синевирсь ке | 4 555,0 | 7 | 33 | 138,0 | 937 | 4,9 |
| Негровець ке | 2 268,7 | 5 | 22 | 103,1 | 420 | 5,4 |
| Колочавсь ке | 5 380,0 | 7 | 31 | 173,5 | 965 | 5,6 |
| Квасовець ке | 3 739,0 | 6 | 23 | 162,6 | 543 | 6,9 |
| Вільшансь ке | 2 304,0 | 3 | 16 | 144,0 | 614 | 3,8 |
| Усього | 34614, 7 | 47 | 231 | 149,8 | 685 5 | 5,0 |

Деградація довкілля, викликана інтенсивною господарською діяльністю людини, призвела до масштабних зрушень у природних екосистемах, наслідки чого є зменшення чисельності або зникнення багатьох видів тварин, рослин, грибів. Вжиття своєчасних заходів охорони дикої фауни і флори дозволяє призупинити негативні процеси руйнування навколишнього природного середовища та відновити стан популяцій вразливих видів до безпечного рівня.

Протягом останніх сто років здійснено десятки спроб зменшити руйнівну діяльність людської спільноти шляхом обґрунтування та втілення різних природоохоронних ініціатив.

Таблиця 2.2

| Розподіл площі земель лісгосподарського призначення за категоріями земель у розрізі відділень. Таб.№2 | | | | | | | | | | |
|--|----------------|---------------|------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Категорії земель | Загальна площа | | В тому числі за відділеннями | | | | | | | |
| | га | % | Син-Полянське | Острицьке | Чорноріцьке | Синевирське | Негровецьке | Колочавське | Квасовецьке | Вільшанське |
| 1. Загальна площа | 34614,7 | 100,00 | 5968,0 | 4576,0 | 5824,0 | 4555,0 | 2268,7 | 5380,0 | 3739,0 | 2304,0 |
| 2. Лісові ділянки – усього у тому числі: | 32619,2 | 94,24 | 5710,0 | 4204,7 | 5782,0 | 4210,7 | 1999,4 | 4825,9 | 3631,7 | 2254,8 |
| 2.1. Вкриті лісовою рослинністю лісові ділянки. | 31407,8 | 90,74 | 5491,4 | 3929,4 | 5491,2 | 3998,7 | 1973,1 | 4750,9 | 3571,1 | 2202,3 |
| у тому числі: лісові культури | 6669,7 | 19,27 | 2504,2 | 784,2 | 1958,8 | 446,6 | 22,9 | 263,3 | 317,8 | 371,9 |
| 2.2. Не вкриті лісовою рослинністю лісові ділянки – усього з них: | 1211,4 | 3,50 | 218,6 | 275,3 | 290,8 | 212,3 | 26,3 | 75,0 | 60,6 | 52,5 |
| незімкнуті лісові культури | 420,0 | 1,21 | 19,8 | 178,4 | 15,0 | 143,9 | | 11,8 | 28,0 | 23,1 |
| лісові розсадники | 1,5 | 0,01 | | | | 1,5 | | | | |
| згарища, загиблі насадження | 217,9 | 0,63 | 12,7 | 24,6 | 172,9 | 5,3 | | 1,7 | 0,7 | |
| зруби | 193,6 | 0,56 | 106,9 | 28,5 | 11,5 | 30,0 | 4,2 | 5,8 | 6,2 | 0,5 |
| галявини | 7,1 | 0,02 | | | | | | 7,1 | | |
| біополяни, декоративні галявини, місця відпочинку | 212,0 | 0,61 | 48,9 | 19,8 | 66,8 | 10,7 | 12,6 | 27,2 | 14,2 | 11,8 |
| лісові шляхи, просіки тощо | 159,3 | 0,46 | 30,3 | 24,0 | 24,6 | 20,9 | 9,5 | 21,4 | 11,5 | 17,1 |
| 3. Нелісові ділянки – усього | 1995,5 | 5,76 | 258,0 | 371,3 | 42,0 | 344,3 | 269,3 | 554,1 | 107,5 | 49,2 |
| у тому числі | | | | | | | | | | |
| 3.1. Сільськогосподарські угіддя – усього з них: | 1603,8 | 4,63 | 181,1 | 295,5 | 0,0 | 292,7 | 234,8 | 503,5 | 77,3 | 21,9 |
| сіножаті | 201,4 | 0,58 | 36,5 | 47,9 | | 27,4 | 20,8 | 29,1 | 37,1 | 2,6 |
| пасовища | 1402,4 | 4,05 | 144,6 | 244,6 | | 265,3 | 214,0 | 474,4 | 40,2 | 19,3 |
| 3.2. Води | 259,8 | 0,75 | 50,3 | 44,4 | 39,3 | 28,5 | 12,9 | 39,6 | 23,3 | 21,5 |
| 3.3. Болота | 27,5 | 0,08 | | | | 11,4 | 16,1 | | | |
| 3.4. Садиби, споруди | 27,9 | 0,08 | 6,6 | 7,1 | 1,0 | 7,2 | | 2,4 | 1,3 | 2,3 |
| 3.5. Траси | 4,9 | 0,01 | | | | 1,3 | | | 0,5 | 3,1 |
| 3.6. Інші нелісопридатні землі | 71,6 | 0,21 | 20,0 | 27,3 | 1,7 | 3,2 | 5,5 | 8,6 | 4,9 | 0,4 |

Ліси відіграють велику природоохоронну і рекреаційну роль. Вони виконують позахисні, протиерозійні, водоохоронні, водорегулюючі, санітарно-гігієнічні і естетичні функції. Вони сприяють підвищенню урожайності сільськогосподарських культур, а також є джерелом отримання деревини для задоволення потреб лісгоспу, інших користувачів і населення.

Екологічний стан насаджень в цілому задовільний, промислових підприємств, які могли б забруднювати навколишнє середовище в районі немає.

Згідно показників річного розміру лісокористування, річного обсягу лісовідновлення парк має низьку інтенсивність ведення лісового господарства.

Важливий етап займає оцінка впливу лісгосподарських заходів на довкілля до початку їх проведення; охорону рідкісних та зникаючих видів рослин і тварин; збереження лісових територій великої природоохоронної цінності та типових для місцевості лісових екосистем; охорону ґрунтів від шкідливих впливів під час лісозаготівель.

При «неправильному» підході до організації рубок лісу можна спостерігати такі негативні впливи, як:

- пошкодження ґрунтового покриву;
- пошкодження і знищення тварин;
- пошкодження залишених дерев (при вибіркових рубках);
- знищення життєздатного підросту;
- забруднення атмосферного повітря і ґрунтового покриву відпрацьованими газами і паливно-мастильними матеріалами.

Під час проведення лісозаготівельних і лісовідновлювальних робіт парк прагне, наскільки можна, максимально обмежити негативний вплив на нормальні умови життя тварин, птахів.

НППдотримується належних заходів з безпеки життєдіяльності при проведенні рубок:

- пальне і мастильні матеріали під час проведення робіт у лісі зберігають у відповідній закритій тарі,

- в пожежонебезпечний сезон очищають місця їх збереження від рослинного покриву,
- розорюють мінералізовані смуги шириною щонайменше 1,4 м;
- у місцях робіт і зонах проведення різних заходів розміщує протипожежне обладнання;
- місця рубки очищають від поруб очних залишків.

2.4. Аналіз функцій та екосистемних послуг лісів на території НПП “Синевир”

В зв'язку з наявністю в НПП лісових насаджень, які виконують різні свої функції, господарська діяльність лісгоспу спрямована в експлуатаційних лісах на цілеспрямоване та ефективне виконання, на базі досягнень науки і техніки, повного комплексу лісгосподарських, лісозаготівельних, лісовідновних та інших заходів, спрямованих на раціональне, невиснажливе використання і відтворення лісових ресурсів, а в категоріях, які віднесені до захисних, природоохоронних та рекреаційно-оздоровчих – це охорона навколишнього природного середовища, посилення захисних властивостей лісу шляхом регулювання фітокліматичних, гідрологічних, ґрунтових процесів і явищ, за допомогою лісу, лісгосподарських та лісокультурних заходів, захисту від водної ерозії ґрунтів.

Усі лісові ділянки НПП «Синевир», що перебувають у постійному користуванні, належить до категорії – ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення.

До лісів природоохоронного призначення з особливим режимом користування увійшли лісові ділянки заповідної зони та зон регульованої рекреації, а також стаціонарної рекреації; до господарської частини лісів природоохоронного призначення з обмеженим режимом користування увійшли лісові ділянки господарської зони.

Для уникнення плутанини, проведемо розмежування між поняттями «функції лісів» і «послуги екосистем».

У дослідницькій парадигмі екологічної економіки послуга є не лише результатом праці людини, але й результатом функціонування (діяльності) екологічних систем [22]. R. Costanza et al., визначає функції як оселища, біологічні чи системні властивості або процеси в екосистемах, а послуги екосистем – вигоди, які прямо або опосередковано отримують люди від функцій екосистем [23]. R. de Groot et al. трактує функції екосистем, як здатність природних процесів і компонент продукувати блага і послуги, які прямо чи опосередковано задовольняють потреби людини [24].

Згідно звіту «Millennium Ecosystem Assessment» [12], послугами екосистем є вигоди, які отримують від екосистем люди. Послуги екосистем – екологічні компоненти, які прямо споживають або використовують люди для покращення власного добробуту [25]. У звітах з формування *CICES* готові екосистемні послуги розглядають як вклад, який екосистеми роблять у добробут людини. Це готові послуги в тому розумінні, що вони є виходами екосистем, які прямо впливають на добробут людини [26]. Важливою властивістю екосистемних послуг є те, що вони мають зв'язок із екосистемними функціями, процесами і структурами. Вигодами виступають речі, які люди беруть від екосистемних послуг.

Послуги є прямим або побічним вкладом екосистем у добробут людей. Послуги екосистем – це вклад, який екосистеми роблять у добробут людини [22]. Готові послуги є виходами екосистем, які прямо впливають на добробут.

Отже, ліс – екосистема, відповідно функціями екосистеми є непряме споживання чи використання вигід, а послугами екосистем – пряме споживання чи використання.

Лісові насадження відіграють важливу роль у функціонуванні природного середовища та у житті людини. Це відбувається завдяки різноманітності виконуваних ними функцій.

Розрізняють пряме і непряме функціональне значення лісових насаджень. Пряме значення поділяється на біосферне та економічне, непряме – на екологічне та суспільно-корисне [27].

Функції лісових насаджень, що безпосередньо пов'язані з еволюцією біосфери та підтриманням їх організованості, відносять до категорії біосферних. Вона в свою чергу поділяється на космічну, біогеохімічну, ґрунтотворчу, функціональну.

Космічна функція лісових насаджень полягає в тому, що вони, трансформуючи променеву енергію Сонця, є сполучною енергетичною ланкою між Космосом і Землею. Променеву енергію Сонця вони перетворюють на енергію біохімічних процесів, енергію життя, енергію відтворення.

Біогеохімічна або «газова» функція лісових насаджень має значення для збереження газового балансу в атмосфері на рівні оптимальному для життєдіяльності живих організмів. «Легені планети» забезпечують постачання кисню в атмосферу, забираючи з неї постійно зростаючу кількість вуглекислого газу. Їх роль з цієї точки зору особливо важлива в наш час, час індустріалізації суспільства, коли розміри постачання вуглекислого газу в атмосферу і поглинання з неї кисню постійно і стрімко зростає. Ліси України поглинають щорічно 43 млн. т вуглекислого газу і виділяють приблизно 35 млн. т кисню [27].

Важлива роль лісових насаджень в ґрунтотворенні, адже саме вони є основним джерелом органічної сировини для ґрунту, матеріалом для утворення гумусу. На долю лісів припадає 55% щорічно утвореної біомаси планети. «Під лісами» структура ґрунту зерниста, краща, ніж під полями.

Функціональне значення лісових насаджень полягає в тому, що вони є однією найважливіших ланок у загальному колообігу речовин у природі, і разом з тим, є середовищем життя багатьох видів тварин і рослин. При зведенні ділянки лісу суттєво змінюється трав'янисто-ґрунтовий покрив, адже умови слабого освітлення, прохолоди, слабкої сили вітру і т. п. змінилися на протилежні, умови відкритої місцевості. Лісова фауна також мігрує на інші

лісові площі, а тут поселяються інші види, пристосовані до життя на відкритій місцевості.

Основними економічними функціями лісових насаджень є харчова і кормова, ресурсно-сировинна, енергетична, фармацевтична.

Ліс є сировиною для лісової і деревообробної промисловості, тому необхідно забезпечити постійне постачання для підприємств цієї галузі якісних лісопродуктів. Це залежить від ефективності господарювання, від організації і управління лісових господарств.

Ліс – велике джерело харчових і кормових продуктів, які щорічно заготовляються у великій кількості. Лісництвами заготовляються такі види сировини: гриби, плоди, ягоди, яблука, журавлина, горобина, калина, чорниця, березовий сік, бджолиний мед. На сіножатях проводиться заготівля корму для тварин як тих, що наявні в господарствах лісництв, так і диких (лосів, козуль).

Лісові насадження – жива аптека, комора лікарської сировини, яка ще досить слабо вивчена.

На сьогодні ліс залишається важливою енергетичною базою, особливо для населення, яке проживає поблизу його поширення, і яке немає газифікації.

Екологічна функція лісових насаджень – це здатність його охороняти, відтворювати природний баланс, регулювати природні процеси. Інтенсивність сприятливого впливу лісових насаджень на навколишнє середовище залежить від стану лісових площ (на вирубках цей ефект може бути і негативним). Немалу роль відіграє видовий склад лісів в їх просторове розміщення.

Оздоровлення навколишнього середовища в захист поверхні від негативних природних процесів, вплив на водний баланс території і рекреаційний потенціал – важливі екологічні функції лісу.

Дуже важлива роль лісових насаджень у збереженні води на місцевості. Стік з лісових площ менший ніж з відкритих ділянок, бо дерева випаровують більше вологи, ніж трав'яниста рослинність. Над лісами опадів на 10-25% більше, ніж над відкритими просторами. На кожні 10% збільшення лісистості території кількість опадів за рік зростає на 8-12, а Місячний стік – на 11-12 мм. Крім того лісова рослинність перехоплює до 80% опадів. Пухкі лісові ґрунти

більш рівномірно вбирають вологу, ніж орні землі. У результаті в лісових насадженнях відбувається сповільнення поверхневого стоку і одночасно вирівнювання коливань рівня підземних вод. Під впливом лісу поверхневий стік води зменшується в 6-10 разів, порівняно з безлісими ділянками [27]. Ліси згладжують паводки: навесні в річки спочатку стікає вода з полів, потім з лісів, де танення снігу повільніше, а через 1-2 місяці – ґрунтові води. Знищення лісів призводить до накладання в часі всіх цих трьох видів потоків і різкого підвищення рівня води в річках. Ліси затримують вологу туманів, оскільки крони дерев осаджують її інтенсивніше, ніж низькорослі рослини.

Сприятливий регулюючий вплив на водний баланс ліс дає і за межами свого постійного поширення, особливо при такому складі порід, в яких транспірація мінімальна.

Від типу і віку лісу залежить мікроклімат території. В лісі перепади температур за добу і рік менший ніж на полях. Влітку і вдень в лісі холодніше, взимку і вночі – тепліше. Вдень над полем повітря нагрівається і піднімається вгору, а холодніше повітря з лісу рухається на поле, охолоджуючи його і згладжуючи різницю температур. При цьому здійснюється газообмін і вологообмін на цих площах. Різниця температури між насадженнями різного віку одного типу часто перевищує цю різницю між одновіковими деревостанами різних типів лісу.

Ліси стримують силу вітрів. Вітер, наближаючись до лісової смуги на відстані, рівній 15 висотам лісової смуги, починає втрачати свою швидкість. За лісовою смугою на відстані 5 її висот швидкість вітру найменша, а на відстані, рівній 25-40 висот знову рівна початковій [27]. При цьому, чим густіший ліс, тим ефект більший.

Виконуючи цю функцію, ліс затримує сніг, що впливає на збільшення вологості ґрунту і його температурний режим. Деревостан, різні за складом, повнотою, зімкненістю, віком, по-різному впливають на величину снігонакопичення. При інших рівних умовах максимально контрастність у формуванні снігового покриву спостерігається між листяними і хвойними

насадженнями. Перевищення висоти снігового покриву в лісах над полями становить 14 мм (у хвойних - 10 мм) [27].

Випаровування в лісах менше, ніж на відкритих площах. Цьому сприяє транспірація.

Суспільно-корисне значення лісових насаджень поділяються на наукове, дидактичне, санітарно-гігієнічне, рекреаційне, ландшафтно-естетичне та емоціональне. Ліс є лабораторією, де дослідження проводять географи, ботаніки, зоологи, гідрологи, метеорологи, ґрунтознавці та ін. Ліс – школа екологічного, економічного, естетичного виховання. В лісі формується емоціональний тип людини, її смаки, характер, відношення до довкілля.

Як відомо в атмосфері міститься велика кількість шкідливих газів, яка постійно зростає. Ліс – гігантський фільтр, який очищує повітря від пилу, сажі, шкідливих газів, радіації і цим оновлює атмосферу. Ліс без шкоди собі може поглинути 400 кг сірчаного газу, 100 кг хлоридів, 20-25 кг фторидів, 700-1000 кг фітотоксичних газів.

Натомість листки багатьох дерев, кущів, трав виділяє велику кількість фітонцидів, ефірної олії, смол, бальзамів, дубильної та інших речовин, які очищують повітря від бактерій і інших мікроорганізмів. У повітрі лісу вміщується до 200 біологічно активних речовин, які цілюще впливають на людський організм. Один гектар хвойного лісу виділяє за добу 5 кг летких органічних речовин [27].

Рекреаційний потенціал лісу складають різні компоненти. Серед них особливе значення мають зміна ефектів (світло і тінь, прохолода і тепло, вітер і затишок, тиша і природні шуми, ближній і дальній огляд, густі місця і галявини), можливість рухатися із різними затратами сил, близькість до природи і можливість спостерігати за нею. Найбільш сильно ці ефекти спостерігаються в просіках, на лісових озерах і галявинах. Тому створенню цих територій надається особлива увага. Вплив рекреаційних компонентів змінюється в залежності від положення лісу на місцевості, від можливості забруднення його промисловими відходами, від напряму лісотехнічних робіт, від оточуючих природних умов.

Найкращі умови для відпочинку існують в досягаючих і стиглих лісах, на дещо зрідженних галявинах з віковими могутніми деревостанами. В таких насадженнях багатше естетичне (старі деревостани більш декоративні), санітарно-гігієнічне значення. Вони виробляють фітонцидів і кисню значно більше ніж молодняки.

Висновки до розділу 2

У адміністративно-господарському відношенні територія поділена на 8 лісництв, автотранспортне парк і нижній склад. Діяльність лісгоспу спрямована на якісне покращення лісового фонду, раціональне використання деревини, впровадження у виробництво нових технологій і сучасної високоефективної техніки.

Увага приділяється нарощуванню об'ємів переробки деревини з повним використанням низькотоварної лісопродукції та відходів лісопильного виробництва.

В зв'язку з наявністю в НПП лісових насаджень, які виконують свої функції, господарська діяльність лісгоспу спрямована в експлуатаційних лісах на цілеспрямоване та ефективне виконання, на базі досягнень науки і техніки, повного комплексу лісгосподарських, лісозаготівельних, лісовідновних та інших заходів, спрямованих на раціональне, невиснажливе використання і відтворення лісових ресурсів, а в категоріях, які віднесені до захисних, природоохоронних та рекреаційно-оздоровчих – це охорона навколишнього природного середовища, посилення захисних властивостей лісу шляхом регулювання фітокліматичних, гідрологічних, ґрунтових процесів і явищ, за допомогою лісу, лісгосподарських та лісокультурних заходів, захисту від водної ерозії ґрунтів.

Парк не забруднює води, ґрунти, скиди у водойми та утворення відходів відсутні. При неправильній організації рубок можуть бути присутні вивільнення тепла, шум, запах, пил, вібрація. Керівництво парку бере до уваги

негативні впливи на довкілля під час прийняття управлінських рішень і вживає належних заходів щодо зменшення цих впливів.

Національний природний парк «Синевир» забезпечує організацію з природоохоронної, науково-дослідної, еколого-освітньої та рекреаційної діяльності з метою формування екологічної свідомості громадян – жителів даного регіону, відвідувачів – рекреантів та туристів щодо охорони і збереження природних екосистем та його біорізноманіття, природної і історико-культурної спадщини.

РОЗДІЛ 3

АНАЛІЗ ЕКОСИСТЕМНИХ ПОСЛУГ ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ У КОНТЕКСТІ ДОБРОБУТУ МІСЦЕВИХ ГРОМАД

3.1. Соціо-еколого-економічна оцінка екосистемних послуг лісових насаджень стосовно громад територіально прилеглих до лісового фонду НПП “Синевир”

Згідно програми методології програми *FLEG II* було проведено опитування за темою « послуги екосистем лісів – домашнє господарство». Опитування проводилось в с. Загорб та с. Стирчава Валикоберезнівського району Закарпатської області, прилеглі ліси яких входять до складу НПП “Синевир”.

Програма «Правозастосування й управління в лісовому секторі країн східного регіону дії європейського інструменту сусідства та партнерства» спрямована на створення більш довершених механізмів управління в лісовому секторі, що відноситься до основних пріоритетних завдань, сформульованих в Індикативному плані дій Міністерського процесу ФЛЕГ в Європі та Північній Азії). Мета програми – сприяти забезпеченню стійкості в сфері управління, використання та збереження лісів країн-учасниць і тим самим сприяти підвищенню ролі лісів регіону в адаптації та пом’якшення змін клімату, збереженні екосистем та біорізноманіття, стійкому життєзабезпеченні та утворенні доходів для місцевого населення та економіки країн.

Програма покликана забезпечити підтримку у зміцненні систем управління в лісовому секторі країн-учасниць за допомогою підвищення ефективності відповідних міжнародних процесів, вдосконалення лісової

політики, законодавства та інституційної бази країн-учасниць і розробки, апробування та оцінки ефективності моделей сталого лісоуправління на місцевому рівні на пілотній основі для їх подальшого тиражування.

Крім даного опитування додатково проведено опитування про те, чи відомо місцевому населенню про природоохоронні території у їх місцевості та яку щорічну виплату вони готові прийняти як компенсацію за втрати у випадку заборони заготівлі лісової продукції на території лісу, з якої вони зазвичай її заготовляють у зв'язку заповідання.

Зразок анкет поданий у додатках А і Б.

Дослідження проводились з наступних причин:

- Карпати – лісистий регіон;
- використання лісових ресурсів є традиційним для місцевих громад;
- сільське господарство поширене мало, хоч є достатній потенціал для інтенсивного його розвитку;
- відсутність робочих місць.

Вихід із даної ситуації – сезонна робота за кордоном, але для більшості – використання лісових ресурсів для додаткового, а для деяких домогосподарств і основного доходу.

Загалом опитано 36 домогосподарств у період з 04.07.2024 по 22.08.2024 (с.Загорб) та з 14.08.2024 по 28.08.2024 (с. Стирчава).

Стирчава – село з населенням 2961 особи, є близько 900 дворогосподарств.

Вікова структура є наступною:

| Вік | Кількість осіб |
|-------|----------------|
| 0-2 | 166 |
| 3-5 | 161 |
| 6-7 | 121 |
| 8-9 | 110 |
| 10-14 | 215 |
| 15-17 | 120 |
| 18-19 | 84 |
| 20-34 | 659 |
| 35-54 | 699 |
| 55-59 | 149 |

60 i >

477

Основний вид діяльності населення – сільське господарство (робота в особистих домашніх господарствах). Після розформування колективних господарств населенню роздали земельні наділи (паї) розміром 2,15 га.

Робочі місця в селі: навчально – виховний комплекс «Загальноосвітня школа I – III ступенів – дошкільний навчальний заклад» – 90; пошта – 4; місцевий орган влади Сільська Рада – 8, сільська амбулаторія загальної практики сімейної медицини – 10, сільський Будинок культури – 2; сільська бібліотека – 1, Бистрицьке лісництво – 65, 9 магазинів – 5, 3 кафе – 9. Кількість робочих місць у селі мала, тому багато людей їздить на тимчасові роботи за кордон, або до великих міст по Україні.

У с. Загорб проживає 1434 особи, є близько 390 дворогосподарств.

Вікова структура є наступною:

| Вік | Кількість осіб |
|--------|----------------|
| 0-2 | 51 |
| 3-5 | 96 |
| 6 | 19 |
| 7-9 | 46 |
| 10-14 | 63 |
| 15-17 | 57 |
| 18-19 | 68 |
| 20-34 | 294 |
| 35-54 | 278 |
| 55-59 | 157 |
| 60 i > | 305 |

Основний вид діяльності – робота в особистих домашніх господарствах. Після розформування колективних господарств населенню роздали земельні наділи (паї) розміром 1,93 га.

Робочі місця в селі: пилорама – 20 робочих місць, школа – 40, декілька магазинів – 6 робочих місць.

Структуру доходів місцевих громад [29] подано на рис. 3.1.

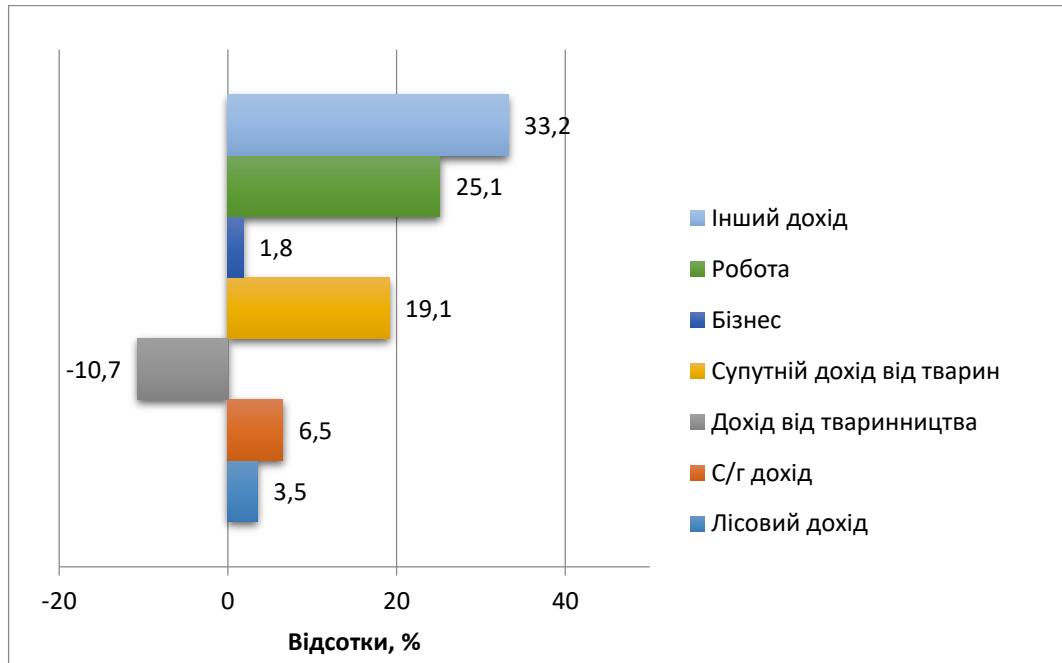


Рис. 3.1. Структура доходів за різними джерелами

У структуру іншого доходу включені пенсії, допомога на дітей від держави, кошти, які пересилають родичі з-за кордону, подарунки від друзів і родичів.

Зайнятість населення невисока, тому у структуру доходу від роботи тут була включена оплата за сезонну роботу за кордоном. Бізнесом займається лише декілька родин, тому його частка є невеликою. Супутній дохід від тваринництва – це дохід від власного використання і продажу м'яса, кисло-молочної продукції, яєць, шкіри.

Дохід від тваринництва – володіння, споживання та реалізація тварин (тому може набувати від'ємного значення). Сільськогосподарський дохід – дохід від рослинництва.

Дрова не включали у дохід, бо для населення це витрати. Селянин не має права заготовляти дрова у лісі. Є поодинокі випадки, коли місцеві жителі працюють у лісгоспі на тимчасових сезонних роботах, за що отримують розрахунок за роботу дровами, що є незаконно. Масштаби споживання дров невеликі, села газифіковані. Однак через непросту ситуацію перед цією зимою селяни поповнювали запаси дров.

Найпопулярніші лісові продукти за величиною отриманих доходів [29] подані на рис. 3.2.

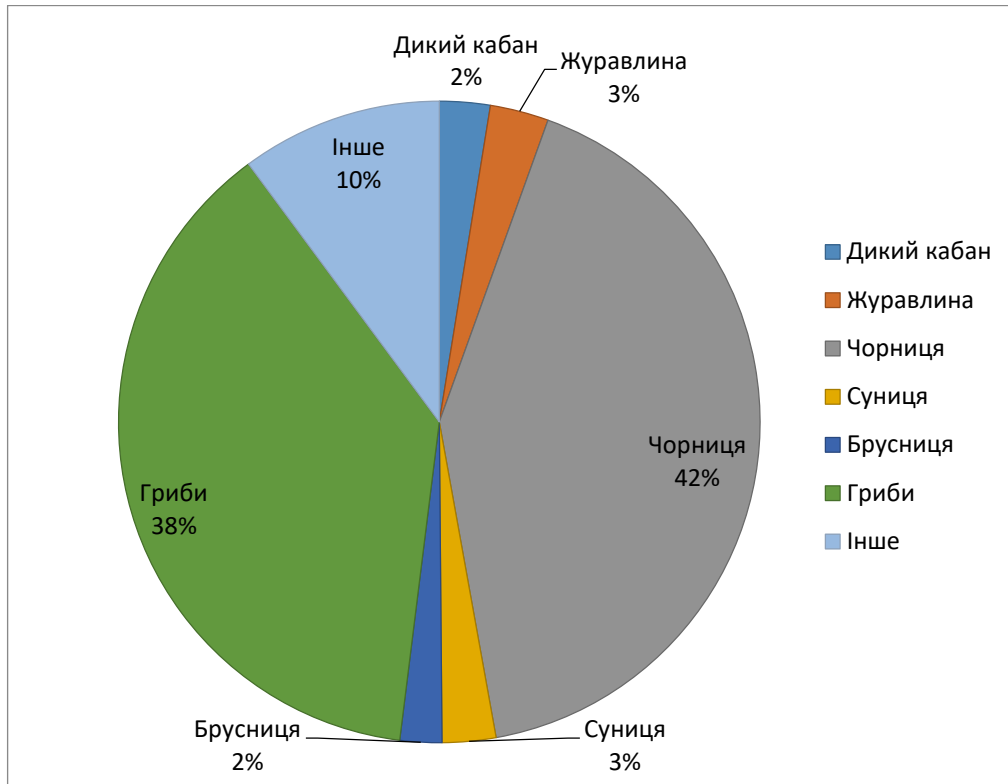


Рис. 3.2. Найпопулярніші лісові продукти за величиною отриманих доходів, %

Серед недеревних лісових ресурсів найпопулярнішою є чорниця, саме вона приносить найбільші доходи (42%) у порівнянні з іншими продуктами. Місцеве населення збирає її як для продажу (є пункти прийому) так і для власного споживання, а також як подарунки для друзів та родичів в містах. Збором ягід, в основному, займаються жінки і діти старшого віку.

Збір грибів за дохідністю (38%) займає друге місце. Збирають гриби для власного споживання, а також в якості подарунків. Також заготовляють ягоди чорниці (3%), оскільки у регіоні є сприятливі умови, за яких вона може зростати (болота). Збір суниці займає також 3%, а брусниці 2%. Всі ягоди використовуються як для власних потреб так і для продажу. До інших лісових продуктів належать: ожина (1,6%), дрова (1,5%), малина (1,2%), прутяні мітли (1,1%), лікарські рослини (1%), заєць (0,7%), горіхи (0,6%), ягоди горобини (0,6%), збір соснових шишок (0,6%), заготівля березового соку (0,5%) і т.д.

Дрова для населення в більшості випадків є витратами, оскільки просто так з лісу їх не можна брати, а потрібно купляти. Безоплатно з лісу можна брати лише гілки дерев, діаметром менше 3 см. Звичайно, люди крадуть дрова з лісу,

але боялися про це говорити. Проте навіть і в цих випадках, коли люди крадуть дрова, вони як правило погоджують це лісниками і платять їм, бо це звісно менше коштуватиме, ніж офіційна ринкова ціна.

Ми включили дрова у дохід, коли дрова були отримані людьми в якості оплати праці за виконання тих чи інших лісогосподарських робіт (садіння лісових культур та проведення доглядів за ними тощо). Цей вид заробітку також є неофіційним, тому люди говорять про це дуже неохоче.

Обидва села є газифікованими, однак населення також використовує дрова. Частка витрат на паливну деревину від загального обсягу доходів [29] подано на рис. 3.3.

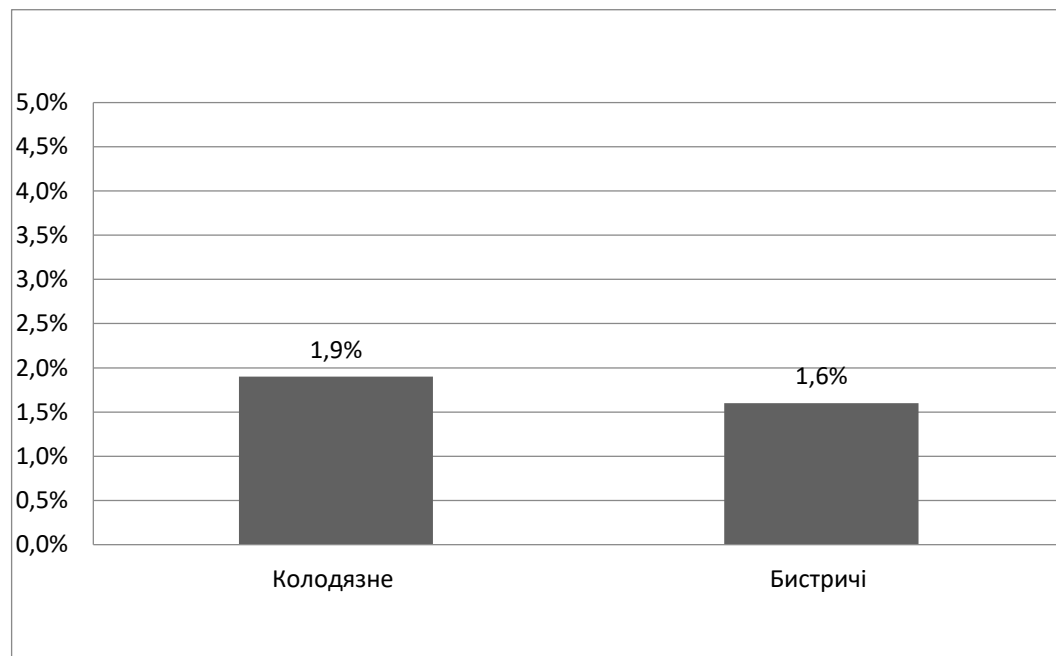


Рис. 3.3. Частка витрат на паливну деревину від загального обсягу доходів, %

Попит і ціна на дрова зростають. Ціна збільшується частково через попит, а частково, через збільшення ціни на бензин в Україні. Ціну на дрова переглядають кожні 4 місяці. Останнє підвищення цін було 1 жовтня 2014 року. Існує висока ймовірність того, що вартість протягом наступних 4 місяців зросте знову.

На графіку (рис. 3.4) нижче ми можемо бачити продукти, які є найбільш популярними для продажу і споживання [29].

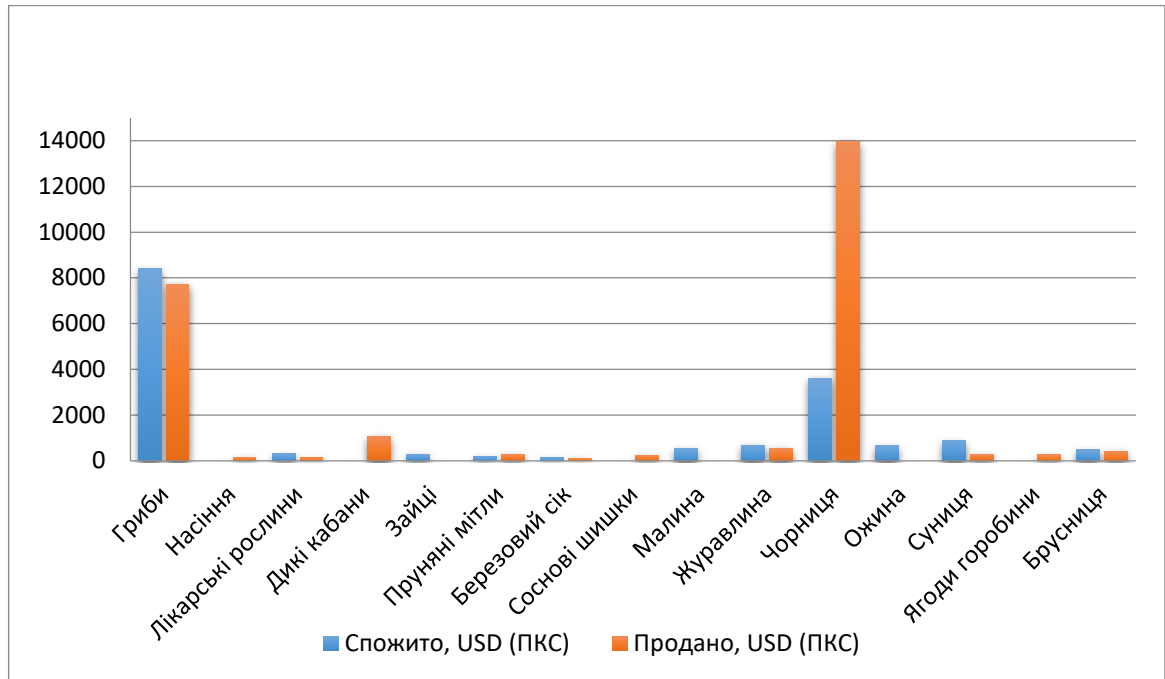


Рис. 3.4. Спожиті та продані продукти з лісу, USD

Спожиті та продані продукти з лісу розраховані у доларах. Курс долару на час проведення дослідження становив 12 грн.

Найпопулярнішими продуктами з лісу є чорниця (більше її продається, ніж йде для власного споживання) та гриби (пунктів прийому грибів немає, в основному люди збирають для себе і на бартер).

Узагальнено спожиті і продані продукти [29] рис. 3.4. можна побачити на рис. 3.5.

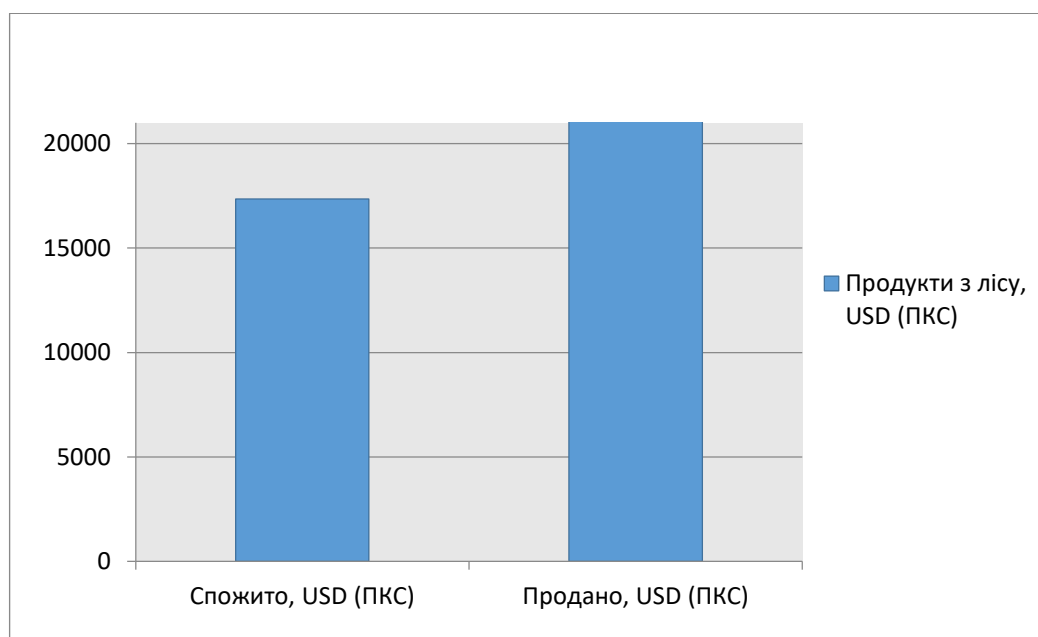


Рис. 3.5. Загальні кількості спожитих та проданих продуктів з лісу, USD

Як бачимо з рис. 3.5, більше продукції селяни продають, ніж самі споживають.

Соціально-економічну диференціацію населення оцінюють на основі групування останнього за рівнем середньодушового сукупного доходу (середнього на одне домогосподарство). Застосовують два методи групування за рівнем доходу:

а) визначення кількості домогосподарств (чисельності населення) в інтервалах із заданими рівнями доходу;

б) побудову ранжованого за рівнем доходу розподілу домогосподарств (населення) на квантильні (децильні, квартильні та ін.) групи, що містять однакову кількість домогосподарств (однакові за чисельністю групи населення).

Групування за рівнем доходу дає змогу дістати показники, що дають узагальнюючу характеристику ряду розподілу: середній, модальний та медіанний доходи. Це саме групування є вихідним для побудови розподілу за квантильними групами. Перетворення одного виду групування на інший здійснюється визначенням квантильних рівнів доходу, що розбивають усю сукупність на задану кількість груп.

Поділ домогосподарств або населення на рівні за чисельністю групи дає змогу обчислювати показники диференціації та концентрації доходів.

Під час визначення граничних розмірів доходу груп населення, за які можна брати нормативні показники: межу малозабезпеченості або прожитковий мінімум — чітко виокремлюють малозабезпечені, забезпечені і високозабезпечені групи населення [30].

Залежність від лісу по квантильних групах [29] відображено на рис. 3.6.

ОЕД— основний економічний дохід, ВЛД – відносний лісовий дохід.

Найбільше споживають 4 і 5 квантилі, вони також найбільше продають лісопродукції – це найпрацьовитіші, для яких дохід з лісу є найважливішим.

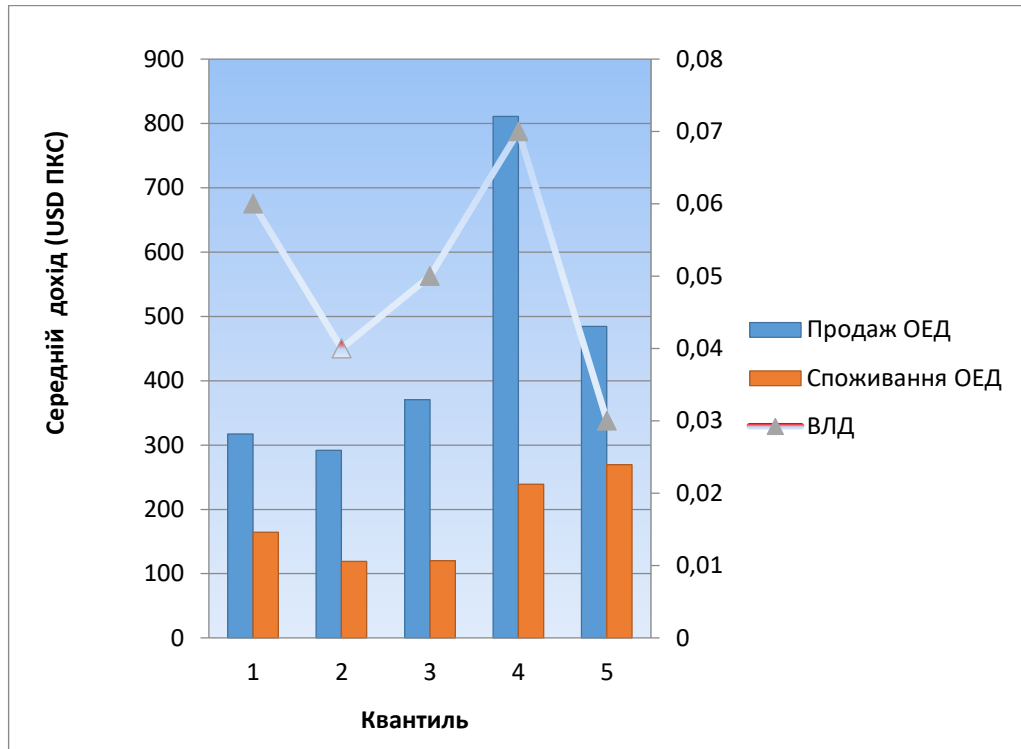


Рис. 3.6. Дохід від лісових ресурсів за його поділ за квантильними групами, USD (ПКС)

4 квантиль і 5 квантиль – це найбагатші люди, головним доходом для яких є від роботи за кордоном. Оскільки робота за кордоном здебільшого тимчасова і нестабільна, вони періодично ходять до лісу збирати гриби та ягоди. Ще одна причина, чому багатші багато продають – бо вони звикли багато працювати і використовувати будь яку можливість заробити. У лісозалежних селах, де не так багато варіантів отримати високий дохід, населення великих доходів немає. Багатшими у селі є ті, хто більше працює.

1 квантиль представляють пенсіонери, яким важко збирати. 2 квантиль – група населення, де найбільше безробітних, у яких достатньо вільного часу ходити до лісу. 3 квантиль представляє населення, яке працює у сільському господарстві (обробляє землю), – тому має мало вільного часу, щоб збирати гриби і ягоди.

Господарство у кожному селі поділено на три групи за активами. Розподіл на три групи бідні, середні і багаті відбувався наступним чином [29]:

- було додано всі активи по кожному господарству – знайдено загальну вартість активів для кожного господарства;

- активи по кожному господарству поділено на одиниці еквівалентності дорослих;
- всі активи посортовано від найменшого до найбільшого і поділено на три групи: бідні, середні і багаті.

Нижче подано графік (рис. 3.7) за показником ВЛД (відносний лісовий дохід).

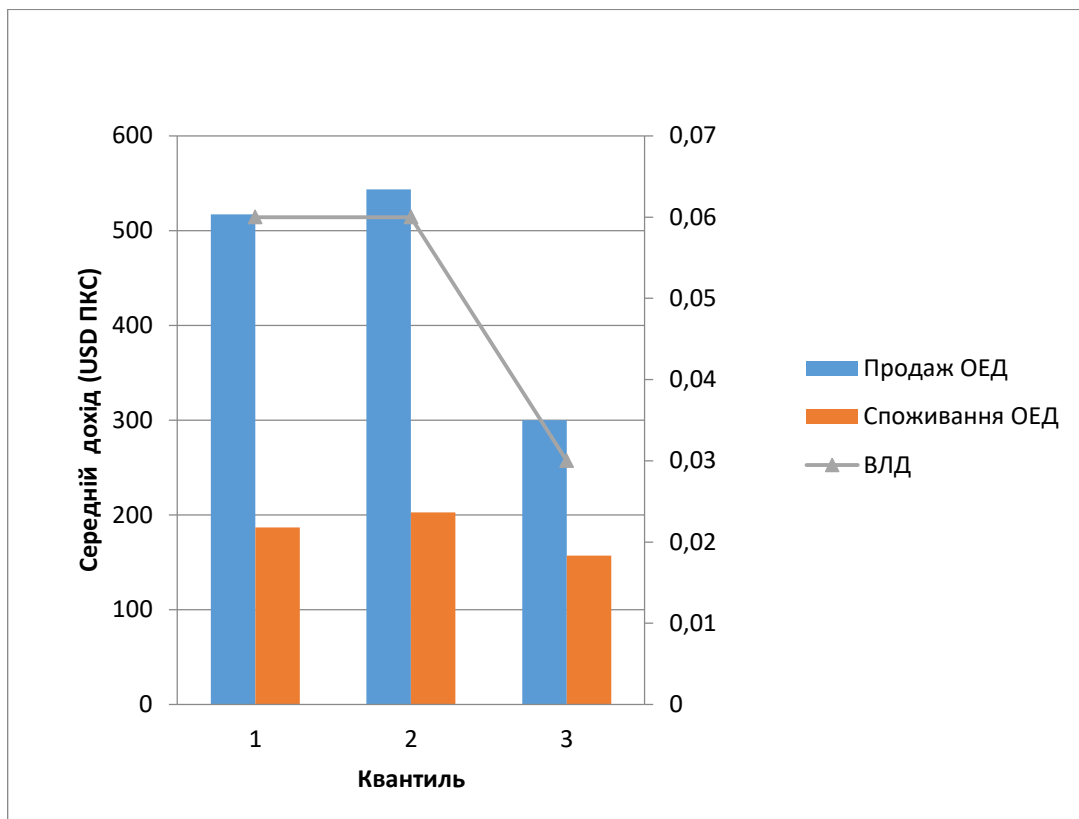


Рис. 3.7. Дохід від лісових ресурсів за квантильними групами, розрахованими за кількістю активів, USD

З графіку видно, що група «багаті» має найменшу залежність від лісових продуктів. Для цієї групи частка доходу від лісу у загальному доході є найменшою. Багатша частина населення отримує більше доходів у порівнянні з бідними з інших джерел (дохід від тваринництва, інші доходи, доходи від заробітної плати). Якщо люди мають інші доходи не з лісу, то не хочуть важко працювати, адже дохід з лісу не є легким доходом.

Споживання лісопродукції є приблизно однаковим по всіх квантилях. Це тому, що люди традиційно споживають багато грибів і ягід, не залежно від рівня доходів, гриби та ягоди є популярною їжею для лісозалежних громад.

Середня група продає і споживає найбільше. Сільське господарство розвинене не найвищому рівні, тому середня група ходить до лісу найчастіше.

Також у селах, де проводились дослідження було організовано опитування у фокус групах.

Фокусоване групове інтерв'ю — якісний метод дослідження, групове інтерв'ю організоване у вигляді розмови кількох респондентів, зазвичай 6 – 12 осіб, на задану інтерв'юером-модератором тему. На відміну від класичних інтерв'ю комунікація відбувається переважно між самими респондентами, а модератор лише направляє розмову в потрібне русло. Метод дозволяє розкрити мотивацію людей, побачити варіанти сприйняття/ставлення до проблеми тощо [31].

Особливостями фокус-групових інтерв'ю є те, що однією з важливих умов для плідного використання сфокусованого групового інтерв'ю є комфортність ситуації перебігу процесу. Дискусія має сфокусований характер. Це означає, що тема дискусії, логіка і форма запитань визначаються заздалегідь і фіксуються в інструкції ведучого. Думки учасників взаємодії сприймаються не самі по собі, а у вербальному й невербальному контексті дискусії, адже учасники в ході обміну інформацією можуть не тільки змінювати власну думку, але й коригувати думки один одного.

Групова інтеракція, яка виникає в ході дискусії, дозволяє отримати інформацію не просто про те, що думають з приводу тієї чи іншої проблеми, а й про те, чому вони так думають. У процесі дискусії ведучий пропонує підкріпити висловлювання фактами, виходячи з особистого досвіду. Завдяки цьому висловлювання набувають більш-менш обґрунтованого характеру, і це дозволяє дослідникові робити висновки щодо мотивації суджень та дій респондентів [31].

Виникнення інтеракції в процесі сфокусованого групового інтерв'ю дозволяє також розкрити більш глибокі підвалини психіки учасників — досвід співпереживання та групового сподівання.

Мета сфокусованого групового інтерв'ю — не досягнення групового консенсусу, а з'ясування напрямків думок кожного із учасників. у

сфокусованому груповому інтерв'ю заохочується висловлювання різних кутів зору та будь-якого характеру — як позитивного, так і негативного [31].

Внаслідок даного опитування було визначено наступні особливості лісозалежності:

- рівень залежності від лісу є низький;
- транспортне сполучення є добрим;
- села газифіковані;
- щодо збуту продукції, то є наявні пункти прийому чорниць;
- потреба у дровах невисока;
- дохід від збору грибів і ягід залишається суттєвим джерелом додаткового доходу;
- найважливіший продукт №1 – дрова, кількість якого останнім часом залишилася незмінною;
- продукт №2 – їжа з лісу. Кількість чорниці в обох селах зменшилась, причинами чого є неправильні методи заготівлі. Люди збирають ягоди спеціальними гребінцями і дуже пошкоджують рослини. Вплив також має зміна клімату (зміщення вегетаційного періоду). Але на кількості грибів і ягід ці зміни поки що суттєво не позначились. Тому у більшості випадків люди говорили, що кількість грибів і ягід за останні 5 років не змінилась. Проте, ці зміни будуть проявлятися.

3.2. Визначення готовності прийняти компенсацію населенням за невикористання благ

Згідно ст. 20, глави 3 Закону України «Про природно-заповідний фонд України», ділянки землі та водного простору з усіма природними ресурсами та об'єктами вилучаються з господарського використання і надаються національним природним паркам у порядку, встановленому цим Законом та іншими актами законодавства України.

Згідно ст. 21, глави 3 цього ж закону на території зони регульованої рекреації, стаціонарної рекреації та господарської зони забороняється будь-яка

діяльність, яка призводить або може призвести до погіршення стану навколишнього природного середовища та зниження рекреаційної цінності території національного природного парку.

Рекреаційна діяльність на території національних природних парків організовується спеціальними підрозділами адміністрації парків, а також іншими підприємствами, установами та організаціями на підставі угод з адміністрацією парку [33].

Хоч і виявлено низький рівень залежності між функціональністю лісових насаджень і добробутом місцевих громад, але люди все ж таки користуються благами лісу, тому спробуємо визначити готовність прийняти компенсацію за втрати у випадку заборони заготівлі лісової продукції на території лісу, з якої вони зазвичай її заготовляють у зв'язку заповідання.

Змоделюємо економетричну модель та опишемо її методами кореляційно-регресійного аналізу. Економетрична модель – це функція чи система функцій, що описує кореляційно-регресійний зв'язок між економічними показниками, один чи кілька з яких є залежною змінною, інші — незалежними [34].

Основним завданням кореляційного аналізу є виявлення зв'язку між змінними та оцінка її тісноти та значущості. Завданням регресійного аналізу є встановлення виду залежності між змінними та вивчення залежності між ними.

Багатофакторна лінійна регресійна модель готовності прийняти компенсацію (Y) може бути представлена таким чином [2]:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n + \varepsilon \quad (3.1)$$

де β_i – коефіцієнти регресії, $i = \overline{1, n}$;

X_i – незалежні змінні, $i = \overline{1, n}$;

ε – випадкова помилка.

За результатами опитування визначатимемо не самі коефіцієнти регресії β_i , а їхні вибіркові оцінки b_i (коефіцієнти регресії) та оцінки значень статистичних помилок. Тому теоретичне рівняння регресії матиме вигляд [35]:

$$y_{iT} = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_nx_n + e_i, \quad i = \overline{1, n}, \quad (3.2)$$

де y_{iT} – теоретичні значення залежної величини, визначені за рівнянням регресії;

e_i – оцінки випадкових помилок у вибірці.

Оцінимо параметри лінійної багатofакторної економетричної моделі залежності готовності прийняти компенсацію (ГПК) місцевими громадами від наступних чинників:

X_1 – кількість членів сім'ї, чол.;

X_2 – Місячний сімейний лісовий дохід, грн./рік;

X_3 – Місячний сімейний дохід, грн./рік;

X_4 – Місячний сімейний інший дохід, грн./рік;

X_5 – Місячний загальний сімейний дохід, грн./рік;

X_6 – еквівалентний дохід, грн./рік.

Місячний сімейний дохід – дохід, який отримує сім'я від споживання і продажу лісових продуктів впродовж року.

Місячний сімейний дохід – дохід, який отримує сім'я від роботи (заробітна плата).

Місячний сімейний інший дохід включає в себе заробітки від сезонної роботи, субсидії, підтримку від органів влади, пенсію, гроші, які пересилають родичі, подарунки/підтримка від родичів і друзів, плату за надання землі в оренду.

Місячний загальний сімейний дохід – сума річного сімейного лісового доходу, річного сімейного доходу, річного сімейного іншого доходу.

Для того, щоб відобразити відмінності в розмірі і складі домогосподарства, дохід необхідно навести в розрахунку на еквівалент дорослого. Це означає, що загальний дохід сім'ї необхідно поділити на кількість його еквіваленту.

Розмір еквівалентного доходу визначаємо за допомогою модифікованої шкали еквівалентності *OECD*: отримана цифра розподіляється на кожного члена сім'ї, як для дорослих, так і дітей.

Згідно даної шкали, ваговими коефіцієнтами є [36]:

- 1,0 для першого дорослого;
- 0,5 – для будь-якого іншого члена сім'ї віком від 14 років і старше;
- 0,3 на кожну дитину віком до 14 років.

Організація економічного співробітництва та розвитку (*Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD*) – міжнародна економічна організація розвинених країн, що визнають принципи представницької демократії та вільної ринкової економіки [37].

Сформуємо таблицю початкових даних (табл. 3.1)

Таблиця 3.1

Визначення функцій готовності прийняти компенсацію за
невикористання благ

| № п/п | ГПК, грн./місяць | К-сть членів сім'ї, чол. | Місячний сімейний лісовий дохід, грн. /рік | Місячний сімейний дохід, грн. /рік | Місячний сімейний інший дохід, грн. /рік | Місячний загальний сімейний дохід, грн. /рік | Еквівалентний дохід, грн. /місяць |
|-------|---------------------|-----------------------------------|--|---|--|--|---|
| 1 | 4000 | 4 | 3790 | 18000 | 39600 | 61390 | 184170 |
| 2 | 5000 | 4 | 1246 | 0 | 132000 | 133246 | 279816,6 |
| 3 | 5000 | 4 | 8601 | 28800 | 10200 | 47601 | 99962,1 |
| 4 | 5000 | 5 | 2230 | 28800 | 0 | 31030 | 86884 |
| 5 | 5000 | 1 | 1345 | 0 | 12000 | 13345 | 13345 |
| 6 | 5000 | 10 | 3996 | 24000 | 100320 | 128316 | 628748,4 |
| 7 | 250 | 5 | 3771 | 16800 | 20054 | 40625 | 105625 |
| 8 | 5000 | 9 | 18435 | 0 | 154824 | 173259 | 658384,2 |
| 9 | 5000 | 1 | 9700 | 15600 | 0 | 25300 | 25300 |
| 10 | 250 | 10 | 8270 | 13200 | 55000 | 76470 | 359409 |
| 11 | 2000 | 7 | 8381 | 12000 | 43200 | 63581 | 254324 |
| 12 | 2000 | 3 | 12210 | 38400 | 2000 | 52610 | 105220 |
| 13 | 500 | 5 | 5539 | 81600 | 20000 | 107139 | 299989,2 |
| 14 | 2000 | 4 | 13761 | 54000 | 110000 | 177761 | 373298,1 |
| 15 | 4000 | 6 | 12368 | 81600 | 16800 | 110768 | 343380,8 |
| 16 | 5000 | 4 | 1297 | 49200 | 43300 | 93797 | 234492,5 |
| 17 | 250 | 5 | 1410 | 120000 | 16000 | 137410 | 329784 |
| 18 | 1000 | 4 | 278 | 0 | 16600 | 16878 | 38819,4 |

| | | | | | | | |
|----|------|----|-------|--------|--------|--------|----------|
| 19 | 5000 | 5 | 2321 | 6000 | 15600 | 23921 | 62194,6 |
| 20 | 3000 | 2 | 87 | 40320 | 15700 | 56107 | 84160,5 |
| 21 | 500 | 5 | 1800 | 21600 | 6000 | 29400 | 88200 |
| 22 | 3000 | 3 | 1341 | 39600 | 19200 | 60141 | 120282 |
| 23 | 2000 | 4 | 629 | 36000 | 62900 | 99529 | 248822,5 |
| 24 | 1000 | 4 | 800 | 21600 | 17700 | 40100 | 92230 |
| 25 | 4000 | 5 | 1380 | 54000 | 60800 | 116180 | 348540 |
| 26 | 5000 | 10 | 2760 | 0 | 176016 | 178776 | 697226,4 |
| 27 | 4000 | 2 | 1525 | 21600 | 100 | 23225 | 34837,5 |
| 28 | 5000 | 2 | 545 | 0 | 44250 | 44795 | 67192,5 |
| 29 | 1000 | 7 | 865 | 38400 | 118800 | 158065 | 569034 |
| 30 | 4000 | 4 | 1140 | 0 | 74808 | 75948 | 159490,8 |
| 31 | 3000 | 5 | 10800 | 54000 | 35000 | 99800 | 259480 |
| 32 | 4000 | 5 | 1936 | 51600 | 15000 | 68536 | 191900,8 |
| 33 | 1000 | 4 | 3121 | 165600 | 159600 | 328321 | 689474,1 |
| 34 | 100 | 6 | 2392 | 56400 | 30800 | 89592 | 277735,2 |
| 35 | 2000 | 5 | 4050 | 0 | 64000 | 68050 | 176930 |
| 36 | 1000 | 2 | 26 | 12000 | 25800 | 37826 | 56739 |

3.2.1. Кореляційний аналіз

Для кількісної оцінки щільності зв'язків побудуємо кореляційну матрицю (табл. 3.2). У середовищі табличного процесора *Excel* використовуємо інструмент *КОРЕЛЯЦІЯ* з *ПАКЕТУ АНАЛІЗУ* даних.

Таблиця 3.2

Кореляційна матриця

| Назва критерію | ГПК, грн./рік | К-сть членів сім'ї, чол. | Місячний сімейний лісовий дохід, грн. / рік | Місячний сімейний дохід, грн. / рік | Місячний сімейний інший дохід, грн. / рік | Місячний загальний сімейний дохід, грн. / рік | Еквівалентний дохід, грн. / рік |
|----------------|---------------|--------------------------|---|-------------------------------------|---|---|---------------------------------|
| | Y | X_1 | X_2 | X_3 | X_4 | X_5 | X_6 |
| Y | 1 | | | | | | |
| X_1 | -0,08 | 1 | | | | | |
| X_2 | 0,10 | 0,29 | 1 | | | | |
| X_3 | -0,35 | -0,03 | 0,05 | 1 | | | |
| X_4 | 0,12 | 0,52 | 0,16 | 0,06 | 1 | | |
| X_5 | -0,10 | 0,41 | 0,22 | 0,61 | 0,82 | 1 | |
| X_6 | -0,02 | 0,74 | 0,29 | 0,37 | 0,85 | 0,89 | 1 |

Загальна класифікація кореляційних зв'язків [37]:

- сильний, або щільний, при коефіцієнті кореляції $r > 0,70$;

- середній при $0,50 < r < 0,69$;
- помірний при $0,30 < r < 0,49$;
- слабкий при $0,20 < r < 0,29$;
- дуже слабкий при $r < 0,19$.

Зв'язок між ГПК (Y) і кількістю членів сім'ї (X_1), ГПК (Y) і річним загальним сімейним доходом (X_5), між ГПК (Y) і еквівалентним доходом (X_6) дуже слабкий і обернений; між ГПК (Y) і річним сімейним лісовим доходом (X_2) дуже слабкий і прямий; між ГПК (Y) і річним сімейним доходом (X_3) помірний, обернений; між ГПК (Y) і річним сімейним іншим доходом (X_4) дуже слабкий і прямий.

X_1X_6 (кількість членів сім'ї і еквівалентний дохід): зв'язок прямий, сильний. X_2X_6 (Місячний сімейний лісовий і еквівалентний дохід): зв'язок прямий, слабкий. X_3X_5 (Місячний сімейний і Місячний загальний сімейний дохід): зв'язок прямий, щільність зв'язку середня. X_4X_6 (Місячний сімейний інший і еквівалентний дохід) і X_5X_6 (Місячний загальний сімейний і еквівалентний дохід): зв'язок прямий, присутня сильна кореляція.

Коли два або більше фактори зв'язані між собою лінійною залежністю, виникає мультиколінеарність.

Розрахункове значення t -критерію Ст'юдента визначають за формулою [35]:

$$t = \left| r_{xy} \sqrt{\frac{n-2}{1-r_{xy}^2}} \right|, \quad (3.3)$$

де n – кількість спостережень у вибірці;

r_{xy} – оцінка коефіцієнта лінійної кореляції ρ_{xy} , вибірковий коефіцієнт кореляції;

X, Y – незалежна та залежна змінні, відповідно.

У табл. 3.3 подано розрахункові значення критерію Ст'юдента, які розраховані за формулою 3.3, по даних табл. 3.2.

| | <i>df</i> | <i>SS</i> | <i>MS</i> | <i>F</i> | <i>Значимість F</i> | | | |
|-------------------------|--------------|--------------------------|------------------|----------------|---------------------|-------------------|--------------------|---------------------|
| Регресія | 6 | 32994838,83 | 5499139,8 | 2,32 | 0,06 | | | |
| Залишок | 30 | 85327036,17 | 2844234,5 | | | | | |
| Всього | 36 | 118321875 | | | | | | |
| | <i>Коеф.</i> | <i>Стандарт. похибка</i> | <i>t-статис.</i> | <i>P-знач.</i> | <i>Нижні 95%</i> | <i>Верхні 95%</i> | <i>Нижні 90,0%</i> | <i>Верхні 90,0%</i> |
| Y-перетин | 5427,50 | 1133,36 | 4,79 | 0,00004 | 3112,88 | 7742,13 | 3503,90 | 7351,10 |
| X ₁ , к-сть | -679,66 | 301,35 | -2,26 | 0,03 | -1295,10 | -64,22 | -1191,13 | -168,19 |
| X ₂ , лісов. | 0 | 0 | 65535 | - | 0 | 0 | 0 | 0 |
| X ₃ , дохід | -0,08 | 0,07 | -1,16 | - | -0,21 | 0,06 | -0,19 | 0,04 |
| X ₄ , інший | -0,05 | 0,07 | -0,82 | 0,42 | -0,19 | 0,08 | -0,16 | 0,06 |
| X ₅ , загал | 0,03 | 0,07 | 0,48 | 0,64 | -0,10 | 0,17 | -0,08 | 0,15 |
| X ₆ , еквів | 0,01 | 0,01 | 1,78 | 0,09 | -0,002 | 0,03 | 0,001 | 0,03 |

Для перевірки на адекватність регресійної моделі порівнюємо розрахункові значення F-коефіцієнта Фішера-Снедекора із табличними, а для перевірки на значущість регресійної моделі порівнюємо коефіцієнти розрахункові і табличні t-коефіцієнта Ст'юдента.

Визначимо табличне значення F-коефіцієнта Фішера-Снедекора при довірчій імовірності 90%.

Табличне значення F-коефіцієнта Фішера-Снедекора становить – 0,36, розрахункове – 2,25. Розрахункове значення є більше за табличне, отже регресійна модель є адекватною.

Табличне значення t-критерію Ст'юдента визначається з урахуванням довірчої ймовірності 90% та кількості ступенів свободи (n-p-1) становитиме 1,31.

Розрахункові значення t-критерію Ст'юдента, визначені за допомогою функції *РЕГРЕСІЯ* (див. табл. 3.4) крім Y (ГПК), X₁ (кількість членів сім'ї), X₂ (Місячний сімейний лісовий дохід), X₆, (еквівалентний дохід) є меншими за табличне значення, тому є незначущими. Відповідно коефіцієнти Y, X₁, X₂, X₆, є значущими, оскільки їх розрахункове значення більше за табличне.

Рівняння регресійної моделі має вигляд:

$$y = -679,66 * x_1 - 0,08 * x_3 - 0,05 * x_4 + 0,03 * x_5 + 0,01 * x_6 + 5427,5$$

(2,26) (1,16) (0,82) (0,48) (1,78)

При збільшенні кількості членів сім'ї, річного сімейного доходу і річного сімейного іншого доходу ГПК зменшується, а при збільшенні річного загального сімейного доходу і еквівалентного доходу – збільшується.

$R^2 = 0,28$, $R = 0,53$, тобто в 53 % випадків зміни X призводять до зміни Y . Іншими словами – точність підбору рівняння регресії – середня.

Покращимо модель, вивівши статистично незначущі змінні з регресійної моделі і повторно проведемо регресійний аналіз (табл. 3.6).

Запишемо рівняння регресії для скорегованих даних:

$$Y = 3521,5 - 0,02 * X_3, \quad (2,21)$$

Табличне значення t -критерію становить 1,31, F -критерію – 0,02. Фактичні значення $F = 4,88$, $R^2 = 0,13$. Порівнюючи фактичні значення з табличними можемо зробити висновок, що в результаті покращення моделі ми отримали статистично значущу модель із статистично значущим параметром рівняння регресії. Коефіцієнт детермінації для моделі становить 0,13, тобто 13% зміни ГПК пояснюється поведінкою незалежних факторів.

Таблиця 3.6

Регресійний аналіз по скоригованих вихідних даних

| | | | | | | | | |
|----------------------------|--------------|-----------------------|------------------|----------------|---------------------|-------------------|--------------------|---------------------|
| R | 0,35 | | | | | | | |
| R-квадрат | 0,13 | | | | | | | |
| Нормований R-квадрат | 0,10 | | | | | | | |
| Стандартна похибка | 1744,55 | | | | | | | |
| Спостереження | 36 | | | | | | | |
| <i>Дисперсійний аналіз</i> | | | | | | | | |
| | <i>df</i> | <i>SS</i> | <i>MS</i> | <i>F</i> | <i>Значимість F</i> | | | |
| Регресія | 1 | 14844451 | 14844451 | 4,88 | 0,03 | | | |
| Залишок | 34 | 1,03E+08 | 3043454 | | | | | |
| Всього | 35 | 1,18E+08 | | | | | | |
| | <i>Коеф.</i> | <i>Станд. похибка</i> | <i>t-статис.</i> | <i>P-знач.</i> | <i>Нижні 95%</i> | <i>Верхні 95%</i> | <i>Нижні 90,0%</i> | <i>Верхні 90,0%</i> |
| Y-перетин | 3521,5 | 400,72 | 8,79 | 0,0000000003 | 2707,13 | 4335,86 | 2843,90 | 4199,09 |
| X ₃ , дохід | -0,02 | 0,008 | -2,21 | 0,03 | -0,04 | -0,001 | -0,03 | -0,004 |

Нам вдалось покращити нашу модель: знизився коефіцієнт детермінації (до коригування моделі становив 0,28), F – статистика збільшилась з 2,32 до

4,88. Отже, покращена модель за критерієм Фішера-Снедекора є адекватна, за t-критерієм Ст'юдента оцінки параметрів рівняння регресії є значущими.

Нашу модель можна трактувати наступним чином: при зростанні річного сімейного доходу на 1 грн. ГПК зростає на 0,02 грн.

Отримана модель дає змогу прогнозувати величину ГПК за обмеження використання корисних функцій і послуг лісу у межах НПП "Синевир" для відомих значень кількості членів сім'ї, річного сімейного лісового доходу, річного сімейного доходу, річного сімейного іншого доходу, річного загального сімейного доходу, еквівалентного доходу. Модель корисна для подальшого застосування в економічному аналізі інвестиційних проектів, прийняття управлінських рішень в галузі природокористування, охорони природи, створення та раціонального використання природо-заповідних об'єктів.

3.3. Шляхи збалансування інтересів місцевих громад і забезпечення екосистемних послуг лісових насаджень

Вирубубання лісів поряд з іншими факторами бурхливого розвитку цивілізації призводить до небачених змін, природа виходить із стану рівноваги. Разом з цим, людина також зазнає змін, оскільки вона є в системі природи. Корисні функції лісу роблять значний внесок у подолання глобальних проблем сучасності. Людина не повинна перешкоджати його функціонуванню.

Необхідно зменшити скорочення лісів. Загальна площа вкрита лісом на сьогоднішній день займає 30% суші (49 млн. км²). Згідно даних ФАО, щохвилини вирубується 20 га лісу [39].

Зменшуючи площу лісів, зменшується (або і зникає) і біорізноманіття, яке в ньому (поблизу нього) живе чи зростає. Лісові екосистеми займають друге місце у світі за кількістю видів флори і фауни, розширюючи і зберігаючи їх площі, можна збільшити кількість даних видів.

Рубки головного користування, рубки догляду і оздоровлення переважають площі відтворення лісів. Кількість заготовленої ліквідної деревини є майже такою, яка залишається на лісосіці. Тут потрібно від теорії до практики переходити до еколого-орієнтованої лісової політики.

В умовах глобального потепління ліси відіграють важливу роль у поглинанні оксиду вуглецю і зв'язуванні вуглецю, зменшуючи при цьому негативний антропо вплив на довкілля.

Внаслідок пожеж і гниття органіки CO₂ може знову вивільнитись, тому необхідно не забувати про ефективне ведення лісового господарства, яке сприяє впровадженню політики сталого розвитку, допомагає із глобальною зміною клімату.

Щоб лісогосподарська діяльність була спрямована на посилення соціальних і екологічних функцій лісових екосистем, необхідно створити умови, за яких буде досягатись економічна вигода від ведення такої діяльності

Факторами економічного стимулювання посилення соціальних та екологічних функцій лісових екосистем можуть бути наступні [40]:

- 1) здійснити комплексну переоцінку територій з метою з'ясування оптимального напрямку цільового використання;
- 2) збільшити кількість поєзакисних смуг, що сприятиме покращенню урожаю;
- 3) заборонити експорт круглої деревини, щоб підтримувати національних лісопереробників;
- 4) запровадити додаткову плату за кожне зрубане дерево, величина якої буде прямо пропорційна втраченому екологічному ефекту, який давало дерево під час росту (з метою зменшення суцільних рубок);
- 5) посилити контроль за діяльністю продавців, покупців та експортерів різного роду деревини і похідних матеріалів щодо законності походження товару (з метою зниження рівня незаконних рубок);
- 6) пільгове оподаткування тих лісовласників, що утримуються від рубок лісів;
- 7) крім максимального рівня викидів в атмосферу визначити мінімальний рівень поглинання парникових газів, який має становити не менше 25% від викиду;
- 8) Запровадити плату за нематеріальні корисні функції лісових екосистем.

Лісовий туризм при правильній організації господарської діяльності може приносити не менший дохід, ніж рубки головного користування (РГК). РГК будуть економічно не вигідними, за збільшення його площ буде отримуватись додаткова вигода, то можна буде досягти покращення економічного, екологічного і соціального становища у країні.

Звісно, що все це виконують лісівники, але їх необхідно контролювати зацікавленими громадами. Місцевому населенню необхідно більш екопросвіти: підвищити їх екоосвідуваність і екодуховність.

Важливо придумати єдиний механізм грошової оцінки екологічних і соціальних функцій лісу, щоб люди могли побачити у грошовому вимірі, що вони не беруть.

Механізмами досягнення невиснажливості (сталості) ведення лісового господарства є [41]:

- національне законодавство, національна політика та законодавчо-нормативна база лісового господарства;
- маркетингові механізми (зокрема – сертифікація лісів).

Теоретично, лісова сертифікація надає унікальні можливості для громадськості, місцевих громад та інших зацікавлених сторін у лобюванні своїх прав та інтересів [42]. Але на практиці не відбувається залучення зацікавлених сторін до процесу аудиту і тому вони не беруть участі в підготовці управлінських рішень.

Процес сертифікації повинен відбуватися за умов відкритості та прозорості через постійне інформування. Нажаль, відсутність інформації про початок аудиту того чи іншого підприємства і є найбільшою проблемою. Позбавлені такої інформації неурядові громадські організації і місцеві громади не можуть вчасно включитись в процес основного аудиту.

Екологічна сертифікація лісів – ефективний інструмент реалізації екологізації лісокористування. Вона є кроком до екологічної довкілля.

Щодо самого сільського населення, то збір ягід, в більшості випадків, здійснюється спеціальними ручними гребінками, що значно пошкоджують

рослини, в ряді випадків призводить до відсутності плодоношення. Збір може починатись ще до масового досягання ягід.

Ніхто також не дотримується правил збору грибів, лікарських рослин і, напевно, не бачив Постанову КМУ Про затвердження Порядку заготівлі другорядних лісових матеріалів і здійснення побічних лісових користувань в лісах України.

Як для власного використання другорядних лісових матеріалів, так і для продажу ніхто не бере лісового квитка, тому важливо забезпечити контроль і притягати до відповідальності винних за порушення законодавства.

Планування використання лісових ресурсів доцільно здійснювати згідно з такими принципами [43]:

- принцип комплексності кількісного обліку та вартісної оцінки всіх компонент лісового біогеоценозу – системи DMFR;
- принцип врахування та вартісної оцінки взаємовпливу будь-якої господарської діяльності в лісі на довкілля;
- принцип пріоритетності або врахування дефіцитності окремих компонент лісового біогеоценозу;
- принцип регіональної диференціації оцінок, що передбачає різну оцінку якісно однорідних компонентів лісового біогеоценозу залежно від природно географічних та економічних умов району розміщення лісових ресурсів;
- принцип динамічності абсолютних оцінок в часі. Потребує розроблення прогнозних оцінок, які враховували б можливі майбутні зміни еколого-економічних умов, що впливають на ступінь дефіцитності як окремих компонентів, так і біогеоценозу в цілому.

3.4. Індикатори для оцінювання внеску лісів у добробут громад.

Індикатор – інформаційна система, об'єкт, що відображає зміни якого-небудь параметра контрольованого процесу або стану об'єкта у формі, найбільш зручною для безпосереднього сприйняття людиною візуально, акустично, тактильно або іншим способом, легко інтерпретується.

Індикатор є доступною спостереженню і виміру характеристика досліджуваного об'єкта, що дозволяє судити про інші його характеристики, недоступних безпосередньому дослідженню.

Економічну складову ресурсного ефекту відображають вартісні індикатори вигод, які можна отримати внаслідок ефективного використання природних ресурсів та послуг, що ними надаються.

Соціальний ефект доцільно розглядати через індикатори, пов'язані з впливом на здоров'я, умови життєдіяльності людини, з наданням культурних, естетичних послуг екосистемами. Деякі із цих показників можна лише частково оцінити в грошовому вимірі.

Екосистемний ефект екопослуг забезпечується за рахунок регулювальних функцій екосистем (регулювання клімату, ерозії ґрунтів, очищення води і стічних вод) [44], що полягають в обмеженні негативного впливу зовнішніх і внутрішніх впливів на екосистему, у зменшенні обсягів забруднень, поліпшенні якості природних ресурсів, що, у свою чергу, дають змогу отримати значні економічні результати як на макрорівні, так і мікрорівні.

Висновки до розділу 3

Основний фактор, який впливає на залежність від лісу – це наявність ресурсів. Якщо ягоди і гриби будуть, то селяни їх збиратимуть завжди, незалежно від свого матеріального становища.

Соціо-економічна характеристика господарств свідчить про те, якщо воно стане дуже багатим, то їх фінансове положення дозволить купувати певні лісові продукти. Але таке суттєве економічне зростання є неймовірним і, все ж таки, хтось має заготовити той чи інший продукт.

Місцеві громади використовують функції і послуги лісової екосистеми головним чином, як заповнення дір сімейного бюджету, які практично є бездонними. Дуже важливим є дохід від лісу для багатодітних сімей. За сезон сім'я заробляє ягодах гроші, за які можуть купити одяг, взуття, канцтовари для дітей чи облаштувати будинок.

За отриманою економетричною моделлю можна прогнозувати величину ГПК за обмеження використання корисних функцій і послуг лісу у межах НПП

“Синевир”. Модель корисна для подальшого застосування в економічному аналізі інвестиційних проектів, прийняття управлінських рішень в галузі природокористування, охорони природи, створення та раціонального використання природо-заповідних об'єктів.

Шляхами вирішення збалансування інтересів місцевих громад і забезпечення екосистемних послуг лісових насаджень є мінімізування впливу на довкілля, раціональне використання і максимальне відтворення природних ресурсів. Лісові екосистеми позитивно впливають на прилеглі території, в тому числі і місцеві громади, тому є важливими для досягнення сталого розвитку.

Для посилення екологічних і соціальних функцій лісових насаджень, потрібно створити умови, за яких лісовласники будуть зацікавлені у веденні лісового господарства на засадах сталого розвитку.

ВИСНОВКИ

Рівень людського добробуту як прямо, так і опосередковано залежить від доступу до природних ресурсів, задоволення базових потреб за рахунок життєво необхідних природних ресурсів: прісна вода, первинна біомаса, яку людство використовує як харчовий ресурс, природні матеріали, які слугують основою розвитку виробництва та ін. Саме такі послуги екосистеми становлять частину загальної економічної вартості планети. Проте, не всі функції екосистеми оцінені людством повною мірою.

Збір населенням у лісах дикорослих трав'янистих рослин, квітів, грибів, ягід, горіхів та інших плодів для власного споживання належить до загального використання лісових ресурсів і провадиться безкоштовно.

Люди мають вільний доступ до недеревних ресурсів лісу, продукти з лісу користуються попитом, їх можна продати на ринку, або здати у пунктах збору безпосередньо в селі. Для місцевих громад споживання грибів і ягід є традиційним, також ягоди є джерелом сезонного доходу. Навіть, якщо люди стануть багатшими, то все одно не відмовляться від цієї частки доходу у загальному доході.

Дохід з лісу у річному доході є меншим ніж від тваринництва і сільського господарства, але за об'ємом витраченого часу – це джерело швидкого доходу. Люди вкладають набагато більше часу і праці у сільське господарство і тваринництво, яке є неприбутковим, хоча за їх словами є органічним і рідним.

Під час реалізації дослідження виникали певні проблеми. Люди не мають звички підраховувати свій чистий дохід – орієнтуються на одиниці, які доводилось конвертувати. Середньостатистичний селянин не підраховує своїх витрат у сільському господарстві і, відповідно, не робить висновків чи вигідно цим займатись.

Ліс – динамічна і складна система, яка постійно розвивається у просторі і часі [45].

Важливо здійснювати вартісну оцінку всіх компонентів системи DMFR

[43]. У системі DMFR ліс розглядається як еколого-економічна система взаємопов'язаних між собою та зовнішнім середовищем компонентів деревного запасу (D), ресурсів недеревного походження (M), ресурсів тваринного походження (F) та різнобічних корисних функцій лісу (R). Така оцінка бере до уваги внутрішній ефект, зовнішні економічні, екологічні та соціальні ефекти.

У подальших дослідженнях варто було б провести комплексну оцінку лісових ресурсів і функцій лісових насаджень. Вона повинна об'єктивно враховувати вартість функцій і послуг лісу, які отримують або можуть при різних способах і засобах її використання. Така оцінка має охопити економічні, екологічні та соціальні аспекти функціонування лісу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Великий тлумачний словник сучасної української мови / [Бусел В.Т., Василега-Дерибас М.Д, Дмитрієв О.В., Латник Г.В., Степенко Г.В.; під ред. Бусел В.Т., – [5-е вид]. — Ірпінь: ВТФ «Перун», 2005. — 1728 с.
2. Функциональность [Електронний ресурс]. Режим доступу:<http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/1342344>
3. Funktionalität [Електронний ресурс]. Режим доступу:<http://de.wikipedia.org/wiki/Funktionalit%C3%A4t>
4. Functionality [Електронний ресурс]. Режим доступу:<http://en.wiktionary.org/wiki/functionality>
5. Functionality [Електронний ресурс]. Режим доступу:<http://www.oxforddictionaries.com/definition/english/functionality>
6. Lund, H. Gyde (coord.) 2006. Definitions of Forest, Deforestation, Afforestation, and Reforestation. Gainesville, VA: Forest Information Services.
7. Соловій, І. П., & Бурда, Ю. А. (2022). Методологічні особливості оцінювання послуг лісових екосистем у межах природно-заповідних територій. *Scientific Bulletin of UNFU*, 32(3), 37-42.
<https://doi.org/10.36930/40320306>
8. Соловій І. Оцінка послуг екосистем, забезпечуваних лісами України, та пропозиції щодо механізмів плати за послуги екосистем). (2016). [Електронний ресурс]. URL: http://sfmu.org.ua/files/Soloviy_2016b.pdf (дата звернення 16.07.2024).
9. Добробут [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
<http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%BE%D0%B1%D1%83%D1%82>
10. Фоменко Н.В. Ліс в системі природних рекреаційних ресурсів. К.: Центр навчальної літератури, 2007. – 312 с.
11. Millennium Ecosystem Assessment. Ecosystems and Human Well-Being: Synthesis. – Washington: Island Press, 2005.

12. The Economics of Ecosystems and Biodiversity. Ecological and Economic Foundations. Edited by P.Kumar. – London and Washington: Earthscan, 2010. – 422 p.
- 13.Тюх Ю.Ю., Ярема Ю.М., Субота М.В., Нірода Т.М., Горбань І.М., Шпарик Ю.С., Корчемлюк В.В., Карпін В.Й., Субота Г.М. Заклучний науковий світ «Зміни меж (розширення) території НПП «Синевир» Київ-Синевир, 2014 р. – 82 с.
14. Загвойська Л.Д., Маселко Т.Є., Якуба М.М. Економічний аналіз інвестиційних проєктів: Навч. пос. – Львів: Афіша, 2006. – 317 с.
15. Методи визначення економічної цінності природних благ [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://bibliograph.com.ua/biznes-8/87.htm>
16. Зиман С.М. Дослідження стану й динаміки популяцій рідкісних та ендемічних видів судинних рослин у флорі НПП «Синевир» та навколишніх територій Українських Карпат / Науковий звіт. Інститут ботаніки ім. М. Г. Холодного НАН України м. Київ, 2012 р.- 13 с.
17. Проєкт організації території НПП «Синевир», охорона, збереження, відтворення природних екосистем та рекреаційного використання природних комплексів. ВО «Укрдержліспроєкт» м. Ірпінь 2002 р. – 480 с.
18. Загвойська Л.Д. Концептуалізація послуг екосистем у сучасному еколого-економічному дискурсі. –Наукові праці ЛАНУ. – 2013. – Вип. 11.
19. Costanza R. Value of the World's Ecosystem Services and Natural Capital / R. Costanza, R. D'Aarge, De Groot, R., S. Farber et al. // Nature. – 1997. – № 387. – P. 253-260.
20. De Groot R. A typology for the classification, description and valuation of ecosystem functions, goods and services / R. de Groot, M.A. Wilson, R.M.J. Boumans // Ecological Economics. – 2002. – № 41. – P. 393-408.
21. Boyd J. What are ecosystem services? The need for standardized environmental accounting units / J. Boyd, S. Banzhaf // Ecological Economics. – 2007. – № 63 (2–3). – P. 616–626.

22. KPMG, 2012. Expect the Unexpected: Building business value in a changing world. Available from: <http://www.kpmg.com>
23. Пугач Р.І. Соціофункціональний аналіз лісових ландшафтів Волинської області [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://knowledge.allbest.ru/agriculture/2c0a65625b3ac78b5d43a89421316c37_0.html
24. Програма «Правозастосування й управління в лісовому секторі країн східного регіону дії європейського інструменту сусідства та партнерства» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.fleg.org.ua/>
25. Устименко М.П., Дубина Д.В., Тюх Ю.Ю., Ярема Ю.М., Ярема М.Ю. Дослідження синтаксономічної різноманітності пралісів НПП «Синевир» / Науковий звіт. Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України м. Київ, 2013 р. 42 с.
26. Статистика доходів, споживання та рівня життя населення [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://credobooks.com/statistika-doxodiv-spozhivannya-ta-rivnya-zhittya-naselennya>
27. Фокус-група [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D1%81-%D0%B3%D1%80%D1%83%D0%BF%D0%B0>
28. Закон України «Про природно-заповідний фонд України» Верховної Ради України від 16.06.1992 № 2456-ХІІ
29. Лук'яненко І.Г. Економетрика / І. Г. Лук'яненко, Л. І. Краснікова. – К.: Товариство «Знання», КОО, 1998. – 494 с
30. Загвойська Л.Д., Козловський С.О. Моделювання еколого-економічних систем. Методичні вказівки, програма і завдання до виконання розрахункової роботи для студентів спеціальності 8.03050401 “Економіка підприємства”. – Львів: НЛТУ України, 2014. — 16 с.
31. Eurostat. Living standard statistics / Data from July 2014 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Living_standard_statistics
32. oecd.org [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.oecd.org/>

33. Коцюбинський В. Ю. Основи моделювання ринкових ситуацій: навч. посіб. / В.Ю. Коцюбинський, Л.М. Кислиця; Вінниц. нац. техн. ун-т. - Вінниця: ВНТУ, 2013. - 98 с.
34. Науково-експертна підтримка впровадження сертифікації лісів України / Бондарук Г.В., Букша І.Ф. Київ: Український НДІ лісового господарства і агролісомеліорації ім. Г.М. Висоцького Держкомлісгоспу та НАНУ. Довкілля-2010.
35. Лісова сертифікація [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://wwf.panda.org/uk/wwf_ukraine_ukr/other_regions/fsc1/
36. Сотник, І.М. Методичні підходи до оцінки інтегрального ресурсо-соціо-екосистемного ефекту від використання екосистемних послуг [Текст] / І.М. Сотник, Т.В. Горобченко // Вісник Сумського державного університету. Серія Економіка. — 2012. — № 4.- С. 5-11.
37. Адамовський, О.М. Комплексна еколого-економічна оцінка лісових ресурсів як фактор сталого лісокористування / О.М. Адамовський // Наукові праці Лісівничої академії наук України : зб. наук. праць. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2004. – Вип. 3. – Рр. 43-46.

ДОДАТКИ

ЕПД ФЛЕГ II АНКЕТА ДЛЯ ОПИТУВАННЯ У ДОМОГОСПОДАРСТВАХ

Контрольна інформація

| Завдання | Дата (и) | Ким виконується? | Статус, ким затверджений? Якщо ні, дайте коментар |
|--------------------------------------|----------|------------------|---|
| Інтерв'ю | | | |
| Перевірка анкети | | | |
| Кодування анкети | | | |
| Введення даних | | | |
| Перевірка і схвалення введення даних | | | |

Базова інформація

Таблиця 1А. Базова інформація про членів домашнього господарства.

Ми б хотіли запитати Вас щодо базової інформації щодо всіх членів домашнього господарства

| 1. No. | 2. Відношення до голови ДГ. Коди нижче | 3. Стать 0 = Чоловічий 1 = Жіночий | 4. Вік в роках | 5. Освіта, скільки років вчилися | 6. Основний рід занять на протязі останніх 12 місяців (для тих кому ≥ 16 років) | 7. Додатковий рід занять на протязі останніх 12 місяців (для тих кому ≥ 16 років) |
|--------|--|--|----------------|----------------------------------|--|--|
| 1. | | | | | | |
| 2. | | | | | | |
| 3. | | | | | | |
| 4. | | | | | | |
| 5. | | | | | | |
| 6. | | | | | | |
| 7. | | | | | | |
| 8. | | | | | | |
| 9. | | | | | | |
| 10. | | | | | | |
| 11. | | | | | | |
| 12. | | | | | | |
| 13. | | | | | | |
| 14. | | | | | | |

1В. Визначте основного респондента

Вкажіть номер (в колонці 1 вверху)

No.

Коди для колонки 2, відношення до глави сім'ї

| | | |
|------------------------------------|---|--|
| 1 = голова домашнього господарства | 6 = батько / мати | 11 = племінниця / племінник |
| 2 = чоловік чи дружина | 7 = свекор чи тесть / свекруха чи теща | 12 = прийомний син/донька |
| 3 = син/ дочка | 8 = брат / сестра | 13 = інші члени сім'ї |
| 4 = зять/ невістка | 9 = шурина (швагер, дівер)/своячка (своячка, братова) | 14 = члени домашнього господарства, які не є його родичами |
| 5 = внук / внучка | 10 = дядько / тітка | |

2. АКТИВИ ДОМАШНЬОГО ГОСПОДАРСТВА

| Таблиця 2А. Земля, яка використовуються домашнім господарством за категоріями, га | Знаходиться під відомством (контролюється) домашнього господарства | Не знаходиться під відомством (неконтролюється) домашнього господарства | Земля відкритого доступу (спільного користування, н-д, пасовище) |
|---|--|---|--|
| 1. Сільськогосподарську, включаючи пасовища та лісо пасовищну, сінокоси | | | |
| 2. Лісова, включаючи плантації, ранній та пізній пар | | | |

| | | | |
|---|--|--|--|
| 3. Інші, включаючи землі населеного пункту, інфраструктуру і інші землі не вказані в пунктах 1 і 2 | | | |
| <i>Разом</i> | | | |
| ТАБЛИЦЯ 2В. ІНШІ АКТИВИ ДОМАШНЬОГО ГОСПОДАРСТВА | | | <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1. Скільки будинків у Вашого домашнього господарства в цьому населеному пункті? 2. Скільки будинків у вашого домашнього господарства за межами населеного пункту? 3. Будь-ласка розкажіть нам про речі якими Ви володієте по наведеній нижче категорії активів домашнього господарства, включаючи їх ринкову вартість (всі активи у всіх будинках). | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Заповнити ключові позиції+ все що більше 50\$. | | | |

| Вид активу | Кількість | Вартість (скільки ви б захотіли за це, якщо б хотіли продати сьогодні, якщо більше одного предмета, то середня вартість) | Скільки років ви володієте цим предметом |
|---|-----------|--|--|
| Транспорт | | | |
| 1. Автомобиль | | | |
| 2. Мотоцикл | | | |
| 3. Велосипед | | | |
| 4. | | | |
| 5. Вантажний автомобіль | | | |
| 6. Віз (фіра) | | | |
| 7. | | | |
| 8. | | | |
| 9. | | | |
| Електричні/Електромеханічні прилади | | | |
| 10. Генератор | | | |
| 11. Мобільний телефон | | | |
| 12. Телевизор | | | |
| 13. Спутникова антенна (ТВ) | | | |
| 14. Радио | | | |
| 15. Стерео система/CD/DVD/VHS/VCD плейер | | | |
| 16. Компьютер | | | |
| 17. Фотоапарат | | | |
| 18. Стиральная машина / сушка | | | |
| 19. Электропила (бензопила) | | | |
| 20. Оружие [незаконный предмет, вопрос не задан ____] | | | |
| 21. | | | |
| 22. | | | |
| 23. | | | |
| 24. | | | |
| Меблі | | | |
| 25. Диван | | | |
| 26. Обідній стіл з кріслами | | | |
| 27. Ліжко | | | |
| 28. Шкаф/комод | | | |
| 29. Ін. ≥ 50 долл. США _____ | | | |
| 30. | | | |
| | | | |
| | | | |
| Кухонне обладнання | | | |
| 31. Плита (газова чи електрична) | | | |
| 32. Піч (інше) | | | |
| 33. Духовка | | | |

| Вид активу | Кількість | Вартість (скільки ви б захотіли за це, якщо б хотіли продати сьогодні, якщо більше одного предмета, то середня вартість) | Скільки років ви володієте цим предметом |
|--------------------------------------|-----------|--|--|
| 34. Холодильник/ морозильна камера | | | |
| 35. Інше ≥ 50\$ | | | |
| 36. | | | |
| 37. | | | |
| Сільськогосподарська техніка | | | |
| 38. Трактор | | | |
| 39. Водяний насос | | | |
| 40. Тачка | | | |
| 41. Інше, більше _____ | | | |
| 42. | | | |
| 43. | | | |
| Різне | | | |
| 44. Рибальські сіті | | | |
| 45. Столярне і будівельне обладнання | | | |
| 46. Інше | | | |
| 47. | | | |

3. Лісові ресурси

| | | | | | |
|---|--|-------------------|---------|---------|-------|
| 1. Яка відстань від найближчого краю природного чи керованого лісу до якого у Вас є доступ і яким Ви можете користуватися? | 1. ... по відстані (по прямій лінії)? | | | | км |
| | 2. ... по часу (в хвилинах ходи)? | | | | хв |
| 2. Чи здійснювало Ваше дворогосподарство садіння лісових ділянок чи дерев на території Вашого господарства на протязі останніх 5 років. <i>Якщо ні то перейдіть до наступного розділу.</i> | | | | | (1-0) |
| 3. Якщо так, то з якою основною метою були <i>Прохання оцінити найбільш важливі цілі, максимальна оцінка - 3</i> | Мета, ціль | Оцінка 1-3 | | | |
| | 1. Дрова загального коритсування | | | | |
| | 2. Дрова для продажу | | | | |
| | 3. Корм для тварин для власного використання | | | | |
| | 4. Корм для тварин на продаж | | | | |
| | 5. Лісоматеріали для власного використання | | | | |
| | 6. Лісоматеріали для продажу | | | | |
| | 7. Інші побутові цілі | | | | |
| | 8. Інші продукти для продажу | | | | |
| | 9. «Поглинання вуглецю» | | | | |
| | 10. Інше екологічне призначення | | | | |
| | 11. Розмежування земель | | | | |
| | 12. Підвищення вартості землі | | | | |
| 13. Для того щоб діти і внуки могли побачити ці дерева | | | | | |
| 19. Інше, вкажіть: | | | | | |
| 1. Чи вирубувався ліс Вашим Домашнім господарством на протязі останніх 12 місяців. Якщо ж ні, то перейдіть відразу до пункту 9. | | | | | (1-0) |
| Якщо ТАК: | 2. Скільки лісу було вирубаного? | | | | га |
| | 3. Яким було використання вирубаного ділянки лісу Коди: 1=землеробство; 2=плантація дерев; 3=пасовище; ; не с/г використання (макс 3) | 1.Rank1 | 2.Rank2 | 3.Rank3 | |
| | 4. Якщо ділянка використовується для землеробства (код 1 у питанні вище), назвіть основну культуру. (код-продукт) (макс 3) | 1.Rank1 | 2.Rank2 | 3.Rank3 | |
| | Який тип лісу був вирубаний? 5. (ко-ліс) | | | | |
| | 6. Якщо це вторинний ліс, то який його вік? | | | | |

| | | |
|--|--|--------------|
| | | <i>років</i> |
| | 7. Яка форма власності у вирубаного лісу? (код власність) | |
| | 8. На якій відстані від дому знаходився вирубаний ліс? | <i>км</i> |
| 9. Чи вирубувався домашнім господарством ліс на протязі останніх 5 років <i>Якщо «ні», перейдіть до пункту 11.</i> | | <i>1-0</i> |
| 10. Якщо так: то скільки лісу було вирубано (приблизно) на протязі останніх 5 років? <i>Примітка: тут треба включити площу, вказану у питанні 2.</i> | | <i>га</i> |
| 11. Скільки використуваної домашнім господарством землі було залишено на протязі останніх 5 років (залишено для природного відновлення рослинного покриву)? | | <i>га</i> |

| Екологічні послуги | | |
|--|------------------------------|---|
| 1. Чи Ви або члени Вашого домашнього господарства вважаєте, що лісові екосистеми забезпечують Вас: | Ранг 1-3, 3-макс. важливо | 1- респ. зрозумів запитання 0- не зрозумів |
| • Їжою | | |
| • Паливом | | |
| • Генетичними ресурсами | | |
| • Біохімічними ресурсами, природними лікарськими засобами і лікарствами | | |
| • Декоративними ресурсами | | |
| • Чистою водою | | |
| 2. Чи до помає ліс, що росте навколо Вас контролювати: | | |
| • Якість повітря | | |
| • Клімат | | |
| • Водні потоки | | |
| • Стихійні лиха | | |
| • Шкідників | | |
| • Захворювань | | |
| • Ерозії | | |
| • Очистки води і управління відходами | | |
| • Запилення | | |
| 3. Ліс має для Вас значення: | | |
| • Як частина Вашої культурної спадщини | | |
| • Як місце відпочинку і туризму | | |
| • З естетичної точки зору | | |
| 4. Чи Ви вважаєте, що ліс сприяє: | | |
| • Формуванню ґрунтів | | |
| • Наповненню ґрунту поживними речовинами | | |
| • Кругообігу води в природі | | |
| • Фотосинтезу і росту рослин | | |

| | |
|--|----------------------|
| 4В. ВИКОРИСТАННЯ ДРОВ'ЯНОГО ПАЛИВА | |
| Скільки дров ви використали протягом останніх 12 місяців (відходи д/о виробництва враховувати також) | <i>м³</i> |
| Ціна за одиницю (м ³) | |

Коди для таблиці 4

1) Коди: 1=тільки/в основному дружиною та дорослими жінками – членами Домашнього Господарства; 2=наприклад одинакова участь дорослих чоловіків та жінок; 3=лише/переважно чоловік і дорослі чоловіки господарства; 4=лише/переважно дівчата (<15 років); 5=лише/переважно хлопці (<15 років); 6=лише/переважно діти (<15 років), приблизно одинакова кількість хлопців та дівчат; 7=одинакова кількість всіх членів домашнього господарства; 9=наймані працівники домашнього господарства, які проживають у ньому.

5А. Сільськогосподарський дохід

В таблиці представлена інформація за весь період останніх 12 місяців до дати інтерв'ю (відзначте «ТАК» або «НІ»). Якщо «НІ», то в таблиці представлена інформація за один сезон з ____ (місяць/рік) по (місяць /рік)

| № | 1.Продукт | 2. Вся продукція (4+5) | 3. Одиниці вим. | 4. Для власного користування (включаючи подарунки) | 5. Продано (включаючи обмін) | 6. Ціна за одиницю у \$ | 7. Загальна вартість (2x6) |
|---|----------------|------------------------|-----------------|--|------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| | Пшениця | | кг | | | 0,25 | |
| | Овес | | кг | | | 0,22 | |
| | Жито | | кг | | | 0,17 | |
| | | | | | | | |
| | Бульба | | кг | | | 0,25 | |
| | Буряк червоний | | кг | | | 0,33 | |
| | Морква | | кг | | | 0,33 | |
| | Капуста | | кг | | | 0,08 | |
| | Квасоля | | кг | | | 1,67 | |
| | Біб | | кг | | | 0,08 | |
| | Горох | | склянка | | | 0,33 | |
| | Полуниці | | кг | | | 1,3 | |
| | | | | | | | |
| | Перець болг. | | кг | | | 0,83 | |
| | Огірки | | кг | | | 0,42 | |
| | Помідори | | кг | | | 0,33 | |
| | Кабачки | | кг | | | 0,13 | |
| | Гарбузи | | кг | | | 0,08 | |
| | | | | | | | |
| | Груші | | кг | | | 0,58 | |
| | Яблука | | кг | | | 0,42/0,25/0,04 | |
| | Черешні | | кг | | | | |
| | Вишні | | кг | | | 1,25 | |
| | Агрус | | кг | | | | |
| | Смородина | | л | | | 1 | |
| | Малина | | л | | | 1,17 | |
| | Слива | | кг | | | 1 | |
| | | | | | | | |

5В. Сільськогосподарські ресурси, використовувані на протязі останніх 12 місяців

Ми б хотіли розрахувати Ваші витрати на сільськогосподарську продукцію на протязі останніх 12 місяців.

Це відноситься тільки щодо придбаних ресурсів. Якщо це є зручнішим, можна дізнатися загальні витрати.

В таблиці представлена інформація за весь період останніх 12 місяців до дати інтерв'ю (відзначте «ТАК» або «НІ»). Або «НІ», якщо в Таблиці представлена інформація тільки за один сезон з _____ (місяць/рік) до _____ (місяць/рік)

| № | 1. Назва ресурсу | 2. Кількість | 3. Одиниця | 4. Ціна одиниці | 5. Загальна вартість |
|----|---|--------------|------------|-----------------|----------------------|
| 1. | Насіння або саджанці, садивний матеріал | | | | |
| 2. | Паливо | | | | |
| 3. | Гній/ добрива | | | | |
| 4. | Інсектициди/ гербіциди | | | | |
| 5. | Тягова сила | | | | |
| 6. | Наймана праця | | | | |

| | | | | | |
|-----|----------------------------|--------------------|--|--|--|
| 7. | Оренда обладнання/ техніка | | | | |
| 8. | Транспорт/реалізація | | | | |
| 9. | Земельний податок | 0,07 і 1,05 грн | | | |
| 10. | Плата за оренду землі | | | | |

6А. АКТИВИ І ДОХОДИ ВІД ТВАРИННИЦТВА

1. Володіння, споживання та реалізація сільськогосподарських та інших тварин за **останні 12 місяці**.

Запитуйте тільки про кількість дорослих особин тих типів, які відзначені зірочкою ()*

| 1. Вид тварини | 2. Початкова кількість 12 місяців назад | 3. Продано(включаючи обмін) / живі чи завбиті | 4. Забиті для власних потреб (включаючи подарунки) | 5. Втрачені (вкрадені, мертві) | 6. Куплені (отримані в подарунок, перерахуйте) | 7. Готові з власного господарства (скільки тварин в місяць?) | 8. Кінцева кількість, на даний час (2-3-4-5+6+7) | 9. Ціна за тварин | 10. Загальна вартість (8x9) |
|----------------|---|---|--|--------------------------------|--|--|--|-------------------|-----------------------------|
| 1. Корови | | | | | | | | | |
| 2. Телята | | | | | | | | | |
| 3. Коні | | | | | | | | | |
| 4. Лошата | | | | | | | | | |
| 5. Вівці* | | | | | | | | | |
| 6. Кози* | | | | | | | | | |
| 7. Свині* | | | | | | | | | |
| 8. Качки* | | | | | | | | | |
| 9. Кури* | | | | | | | | | |
| 10. Гуси | | | | | | | | | |
| 11. Кролики | | | | | | | | | |
| 12. Індики* | | | | | | | | | |
| 13. Цісарки* | | | | | | | | | |
| 14. Риба | | | | | | | | | |
| 15. Інше: | | | | | | | | | |
| 16. | | | | | | | | | |

6В. ДОХОД ОТ ЖИВОТНЫХ ПРОДУКТОВ

1. Каково количество и стоимость животных продуктов и услуг, произведенных вашим ДХ в течение **последних 12 месяцев?**

| 1. Продукт/услуга | 2. Продукция (4+5) | 3. Единица | 4. Для личного использования (включая подарки) | 5. Продано (включая бартер) | 6. Цена за единицу | 7. Общая стоимость (2*6) |
|-------------------|--------------------|------------|--|-----------------------------|--------------------|--------------------------|
| М'ясо 1) | | | | | | |
| Молоко 2) | | | | | | |
| Масло | | | | | | |
| Сир | | | | | | |
| Сметана | | | | | | |
| Простокваша | | | | | | |
| Яйця | | | | | | |
| Шкіри | | | | | | |
| Шерсть | | | | | | |
| Гній | | | | | | |

| | | | | | | |
|----------------|--|--|--|--|--|--|
| Тягова сила | | | | | | |
| Бжоліні вулики | | | | | | |
| Мед | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| Інше, вкажіть | | | | | | |

- 1) Ці дані повинні повністю відповідати даним, які вище подані в таблиці. Дані стосуються реалізації та споживання тварин
- 2) Включити необхідно тільки споживане, або реалізоване молоко. Якщо молоко використовувалося тільки для виготовлення наприклад сиру. Тоді його не треба вказувати (вказіть тільки кількість і вартість сиру)

| 6С. Кількість і вартість ресурсів ,використаних у вирощуванні сільськогосподарських тварин на протязі останніх 12 місяців (грошові витрати)? <i>Примітка: Перевагу варто надавати даним загальної вартості, а не в одиницях ресурсів.</i> | | | | |
|---|------------|--------------|--|----------------------------|
| 1. Ресурси | 2. Одиниця | 3. Кількість | | 5. Загальна вартість (3*4) |
| 1. Корм/фураж (зерно) (куповане) | | | | |
| 2. Ліки, щеплення та інші ветеринарні послуги | | | | |
| 3. Затрати на утримання стаєнь, загонів, загороджених ділянок, тощо | | | | |
| 4. Наймана праця | | | | |
| 5. Ресурси із власного господарства: | | | | |
| 9. Картопля своя | | | | |
| 10. Сіно | | | | |
| 11. Кукурудза стебла | | | | |
| 12. Пшениця | | | | |
| 13. Овес, Жито | | | | |
| 14. Солома | | | | |
| 15. Гарбузи | | | | |
| 16. Квасоля (на Закарпатті) | | | | |
| 17. | | | | |

| 7. Дохід у формі заробітної плати 1. Чи виконував хто-небудь із членів домашнього господарства оплачувану роботу на протязі 12 місяців? <i>Примітка: Одина людина може бути включеною уперелік декілька разів, так як є отримувачдоходу за різні види робіт.</i> | | | | |
|---|--------------|---|----------------------------------|---|
| 1. Член домашнього господарства | 2. Вид робіт | 3. Кількість днів, відпрацьованих у минулому місяці | 4. Денна ставка заробітної плати | 5. Загальний дохід у вигляді зарплати (3*4) |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

8. Дохід від комерційної діяльності

1. Чи ви здійснюєте яку-небудь комерційну діяльність, якщо так, тоді які загальні доходи і витрати, пов'язані з цією діяльністю, за останні 12 місяців?

Примітка: якщо в домашньому господарстві здійснюються різні види комерційної діяльності, тоді для кожного з них заповнюються окрема колонка

| | 1. Ком. діяльність 1 | 2. Ком. діяльність 2 | 3. Ком. діяльність 3 |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|
| 1. Вид комерційної діяльності?1) | | | |
| 2. Загальний дохід (реалізація) | | | |
| 3. Витрати: | | | |
| 4. Придбані ресурси | | | |
| 5. Власні не трудові ресурси (ринкова вартість) | | | |
| 6. Наймана праця | | | |
| 7. Витрати на транспорт і реалізацію | | | |
| 8. Капітальні витрати (ремонт, експлуатація тощо) | | | |
| 9. Інші витрати | | | |
| 10. Чистий дохід (2 - пункти 3-8) | | | |
| 11. | | | |
| 12. Теперішня вартість основного капіталу | | | |

1) Коди: 1=магазин/торгівля; 2=с/г переробка; 3=ремесло; 4=столярні роботи; 5=інші роботи, пов'язані з лісом; 6=інше, кваліфікована праця; 7=транспорт (машина, човен,...); 8=готельні послуги/ресторан; 9=здавання в оренду житла/нерухомість; 10=здавання обладнання в оренду; 19=інше, вкажіть:

9. Інший дохід

1. Прохання вказати дохід, отриманий домашнім господарством на протязі 12 місяців.

| 1. Вид доходу | 1. Загальна сума, отримана на протязі останніх 12 місяців. |
|---|--|
| 1. Гроші, які пересилають родичі | |
| 2. Підтримка від органів влади, субсидії, | |
| 3. Подарунки/підтримка від друзів і родичів | |
| 4. Пенсія | |
| 5. Плата за лісові ресурси | |
| 6. Екотуризм | |
| 7. Плата за надання землі в оренду (якщо у натуральній формі, то вказати грошовий еквівалент) | |
| 8. Компенсація від лісозаготівельних чи гірничо-добуваних компаній (або подібне) | |
| 9. Інше, вкажіть: | |

Оцінка домашнього господарства інтерв'юером

Примітка: Заповнюються інтерв'юером, який проводив інтерв'ю/ адже він має найбільш повне уявлення щодо досліджуваного господарства

| | |
|---|--|
| 10. Чи посміхався і сміявся респондент під час інтерв'ю? <i>Коди: (1) не сміявся; (2) тільки посміхався; (3) сміявся і посміхався; (4) сміявся відкрито і часто.</i> | |
| 11. Грунтуючись на ваші спостереження (будівлі, активи, тощо) наскільки забезпеченим Ви вважаєте дане домашнє господарство у порівнянні з іншими в даному сільському населеному пункті? <i>Коди: 1=менше забезпеченим; 2=середньо; 3=краще забезпеченим</i> | |
| 12. Наскільки, в принципі, надійна інформація, представлена даним домашнім господарством? <i>Коди: 1=малонадійна; 2=достатньо надійна; 3=дуже надійна</i> | |
| 13. Наскільки надійна інформація даного домашнього господарства стосовно збору продуктів лісу / лісокористування? <i>Коди: 1=малонадійна; 2=достатньо надійна; 3=дуже надійна</i> | |
| 14. Якщо інформація, що стосується лісу не дуже надійна (код 1), то чи дана завищена або занижена оцінка у порівнянні з реальною оцінкою лісокористування? <i>Коди: 1=занижена; 2=завищена; 3= не було систематичного завищення або заниження; 4=я не знаю</i> | |

1. Чи відомо Вам про природоохоронні території (заповідники, заказники і т ін) у Вашій місцевості ?

Так ні

2. Якщо так, то яке їхнє основне призначення:

- а) охорона певних рідкісних/ зникаючих видів рослин
- б) охорона певних рідкісних/ зникаючих видів тварин
- в) охорона типових ландшафтів
- г) охорона геологічних об'єктів
- д) охорона гідрологічних об'єктів
- е) інше _____

3. Чи використовуєте Ви територію заповідного об'єкту для заготівля недревних лісових продуктів.

Так ні

4. Якщо так, то які саме продукти лісу Ви там заготовляєте :

- а) гриби
- б) ягоди
- в) березовий сік
- г) лікарську сировину (трави, кору та ін)
- д) інше
- е) усе з переліченого _____

5. Про які природоохоронні обмеження (заборони) на території заповідних об'єктів у Вашій місцевості Вам відомо:

- а) заборона проведення рубок
- б) заборона на розпалювання вогнищ
- в) заборона випасу худоби
- г) заборона збору певних видів рослин
- д) заборона на полювання
- е) інші заборони
- е) усе з переліченого _____

6. У випадку заборони заготівлі лісової продукції на території лісу, з якої зазвичай Ви її заготовляєте у зв'язку із її заповіданням , яку щорічну виплату Ви готові прийняти як компенсацію за Ваші втрати:

- а) до 100 грн
- б) 100- 250 грн
- в) 250-500 грн
- г) 500 -1000 грн
- д) 1000-2000 грн
- е) 2000 – 3000 грн
- є) 3000 -4000 грн
- ж) 4000-5000 грн

Програма ФЛЕГ II ЕЙСП**Анкета для опитування жителів сільського населеного пункту**

Інтерв'юеру: дискусія (обговорення) у форматі фокус-групи в сільському населеному пункті

Список респондентів, які взяли участь у зібранні, яке було організоване у сільському населеному пункті (список передається учасникам зібрання для заповнення чи заповнюється інтерв'юером – як зручніше. Мають бути чоловіки та жінки різного віку, різного роду занять)

| № | Вік | Стать | Основний рід занять |
|----------|------------|--------------|----------------------------|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |
| 8 | | | |
| 9 | | | |
| 10 | | | |
| 11 | | | |
| 12 | | | |

Програма ФЛЕГ II ЕЙСП

Анкета для опитування жителів сільського населеного пункту

Сільський населений пункт:

1. Основні продукти

| | | 1. Дрова, лісоматеріали та інша деревина | 2. Продукти харчування з лісу | 3. Їжа для тварин з лісу | 4. Інше ¹⁾ |
|---|--|--|-------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 1. Найважливіший продукт (НВП) життєзабезпечення жителів села (в цій категорії)? ²⁾ (назва) | | | | | |
| 2. Наскільки змінилась кількість НВП за останні 5 років? Код: 1=зменшилась; 2=залишилась незмінною; 3=збільшилась | | | | | |
| 3. Якщо наявність НВП в цій категорії зменшилась, то з яких причин? | Причини | Оцінити (від 1 до 3) | Оцінити (від 1 до 3) | Оцінити (від 1 до 3) | Оцінити (від 1 до 3) |
| <i>Прохання оцінити найбільш важливі причини за 3-х бальною шкалою (решту не заповнюйте).</i> | 1. Збільшення використання НВП (збільшення кількості населення, що заготовляють НВП) | | | | |
| | 2. Більш інтенсивне використання НВП (населення інших населених пунктів почало більше заготовляти НВП) | | | | |
| | 3. Введення центральними чи регіональними органами влади обмеження на лісокористування (Наприклад з метою охорони природи) | | | | |
| | 4. Місцеве обмеження влади на лісокористування | | | | |
| | 5. Зміна клімату (засуха чи зміна кількості дощів) | | | | |
| | 6. Неправильні методи заготівлі | | | | |
| | 7. Інше, вкажіть: | | | | |

| 4. Якщо кількість НВП збільшилась, то з яких причин? | Причини | Оцінити (від1 до 3) | Оцінити (від1 до 3) | Оцінити (від1 до 3) | Оцінити (від1 до 3) |
|---|---|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | 1. Місцеві жителі почали менше заготовляти | | | | |
| <i>Прохання оцінити найбільш важливі причини за 3-х бальною шкалою (де 3 максимум).</i> | 2. Жителі інших населених пунктів почали менше заготовляти | | | | |
| | 3. Менше використовується великими комерційними підприємствами/ проектами | | | | |
| | 4. Зміни в системі управління лісами (покращення) | | | | |
| | 5. Зміни клімату (збільшення кількості дощів, тощо) | | | | |
| | 6. Садіння дерев | | | | |
| | 7. Збільшення незаконного доступу до охоронюваних територій | | | | |
| | 8. Розширення прав, щодо доступу до охоронюваних територій | | | | |
| | 9. Інше, вкажіть: | | | | |
| | 5. Що Ви вважаєте найважливішим для підвищення користі від використання чи отримання доходу від НВП? | Дії | Оцінити (від1 до 3) | (від1 до 3) | (від1 до 3) |
| <i>Прохання оцінити найбільш важливі причини за 3-х бальною шкалою (де 3 максимум).</i> | 1. Збільшення доступу до лісу/НВП, наприклад розширення права сільського населеного пункту на його використання | | | | |
| | 2. Більш ефективний захист лісу/ НВП (попередження надмірного використання) | | | | |
| | 3. Підвищення доступності кредитів/ капіталу і обладнання/ технологій | | | | |

3. Інфраструктура і ринки

Інтерв'юеру: можна провести інтерв'ю з ключовим інформантом/ або використати вторинні дані

| Інфраструктура | | | | |
|--|--------------|----------------|--|--------------------------|
| 1. Чи є в сільському населеному пункті хоча б одна дорога, придатна для руху автотранспорту круглий рік? | | | | (1-0) |
| Чи електрифікований даний нас. пункт? | | | | (1-0) |
| Чи газифіковано даний нас. пункт? | | | | (1-0) |
| Чи є водопровідна вода? | | | | (1-0) |
| 5. Яка відстань від центру сільського населеного пункту до найближчого ... | 1. км | 2. мін. | | 3. тип транспорту |
| a. районного ринку | | | | |
| b. ринку основних споживчих товарів | | | | |
| c. ринку де продається сільгосппродукція | | | | |
| d. ринку де продаються не деревні продукти лісу | | | | |
| e. ринку, де продаються лісоматеріали | | | | |

| Підтримка/ субсидії | | | |
|---|------------|-----------|------------------------|
| 1. Чи отримує сільський населений пункт (загалом для всього села чи окремі жителі) прямі компенсації/ виплати (в прямому грошовому еквіваленті чи натуральному вигляді) за лісові послуги на протязі останніх 12 місяців? | <i>від</i> | <i>до</i> | <i>Сума в дол. США</i> |
| Виплати пов'язані з: | | | |
| 1. Екотуризмом | | | |
| 2. Поглинанням («секвестрація») вуглецю | | | |
| 3. Захистом водного басейну (ресурсів) | | | |
| 4. Біорізноманіттям та охороною природи | | | |
| 5. Компенсації від лісопромислових компаній | | | |
| 6. Компенсації від добувних компаній | | | |
| 7. Посадка дерев/ лісонасаджень | | | |
| 9. Інше, вкажіть: | | | |
| 2. Чи отримував сільський населений пункт яку-небудь допомогу, яка б стосувалася лісу (технічна допомога, безплатні ресурси, тощо від державних, донорських чи неурядових організацій) на протязі останніх 12 місяців? | | | |
| 1) Коди: 0=ні; 1=так, напряду домогосподарствам; 2=так, напряду населеному пункту (наприклад проект розвитку); 3=так, обом, як домогосподарствам так і селу | | | |

4. Зарплати і ціни на товари

Інтерв'юеру: можна провести інтерв'ю з ключовим інформантом / або використовувати вторинні дані

| | | | | |
|---|-----------------------|-----------------|--------------|--|
| 1. Розмір типової оплати за некваліфіковану працю / сезонна сільськогосподарська праця чоловіків / жінок в сезон/ не сезон в даному населеному пункті у минулому році (12 місяців) <i>Вкажіть у дол. США /день</i> | | Чоловіки | Жінки | |
| | Макс./ сезон | 1. | 2. | |
| | Мін./ не сезон | 3. | 4. | |
| 2. Основний продукт споживання (головний продукт) * в суспільстві? <i>Вкажіть тільки один</i> | | | | |
| 3. Яка найнижча/ найвища ціна за 1 кг. цього головного продукту споживання протягом останніх 12 місяців <i>Вкажіть у дол. США /кг</i> | Низька | Висока | | |
| | 1. | 2. | | |
| 4. Яка ринкова вартість одного гектара сільськогосподарської землі хорошої якості у суспільстві? (не деградованої, придатної до вирощування основних культур і розташована на відстані до 1 км від основної дороги чи міста). <i>-8 = не практикується, не застосовується -9 = не знаю</i> | Низька | Висока | | |
| | 1. | 2. | | |

* основний продукт життєзабезпечення

5. Валюта і ціни

Інтерв'юеру: можна провести інтерв'ю з ключовим інформантом / або використовувати вторинні дані

| Продукт | Найменування місцевої валюти | Термін по-англійськи/ екв. | Метричний еквівалент | Ціни |
|---------|------------------------------|----------------------------|----------------------|------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

- 1) Переведіть всі зазвичай використовувані у даному населеному пункті одиниці виміру в метричні одиниці (н-д, кошики чи відра у кілограми) і вкажіть ціну у місцевій валюті.
- 2) Метод оцінки: якщо продукт реалізується, то використовуйте середню ціну за рік. Якщо продукт споживається, то використовуйте гіпотетичну ціну – тобто ту ціну, яку населення готове заплатити при купівлі на ринку.