

## Зміст

### Перелік скорочень

Вступ.....	4
1. Зміст та основні цілі Звіту SEO Регіональної стратегії та його зв'язок з іншими документами державного планування.....	5
2. Характеристика поточного стану довкілля Закарпатської області, у тому числі здоров'я населення та прогностні зміни цього стану.....	7
3. Характеристика стану довкілля, умов життєдіяльності населення та стану здоров'я на територіях, які ймовірно зазнають впливу негативних (шкідливих) чинників. ....	22
4. Екологічні проблеми, у т.ч. ризики впливу на здоров'я населення, які стосуються Регіональної стратегії, зокрема територій з природоохоронним статусом.....	30
5. Зобов'язання у сфері охорони довкілля, у т.ч. пов'язані із запобіганням негативному впливу на здоров'я населення, встановлені на міжнародному, державному та інших рівнях, що стосуються Регіональної стратегії.....	32
6. Опис наслідків для довкілля, у т.ч. для здоров'я населення, які стосуються Регіональної стратегії. ....	34
7. Заходи, що передбачається вжити для запобігання, зменшення та пом'якшення негативних наслідків для довкілля виконання Регіональної стратегії.....	39
8. Обґрунтування вибору виправданих альтернатив, що розглядалися, опис способу, в який здійснювалася стратегічна екологічна оцінка Регіональної стратегії, у тому числі ускладнення.....	41
9. Заходи, передбачені для моніторингу наслідків впливу на довкілля виконання Регіональної стратегії, у т.ч. для здоров'я населення (в частині даних SEO).....	44
10. Опис ймовірних трансграничних наслідків для довкілля, у т.ч. для здоров'я населення (в частині даних SEO).....	49
Резюме.....	53

### Перелік використаних і цитованих джерел інформації:

**А** - законодавчі і нормативні акти України та міжнародно-правові акти, ратифіковані Україною

**Д** – перелік додатків від ОВВ: цитованих регіональних ДДП та звітно-облікових документів регіонального значення.

**М** – перелік використаних методичних розробок.

**Е** – перелік використаних експертних і наукових джерел інформації.

### Додатки:

1. Заява про визначення обсягу SEO проекту Регіональної стратегії
2. Структура стратегічних та оперативних цілей і завдань проекту Регіональної стратегії розвитку Закарпатської області на період 2021-2027 років
3. SWOT-аналіз Закарпатської області (в частині екологічної і природоохоронної складових розвитку)
4. Проект Положення про Моніторинговий комітет впливів на довкілля в рамках SEO Регіональної стратегії – 2027 (МКВД SEO)

## *Перелік скорочень*

### *Регіональний і місцевий розвиток*

**РСР** – Регіональна стратегія розвитку  
**СЕО** – стратегічна екологічна оцінка  
**ДДП** – документ державного планування  
**ЦОВВ** – центральний орган виконавчої влади  
**ОВВ** - орган виконавчої влади  
**ОМС** - орган місцевого самоврядування  
**ОДА** - обласна державна адміністрація  
**РДА** – районна державна адміністрація  
**ДРП** – державна регіональна політика  
**ДСРР** – Державна стратегія регіонального розвитку  
**ДССУ** – Державна статистична служба України  
**ДФРР** – Державний фонд регіонального розвитку  
**ПЕСР** – програма економічного і соціального розвитку  
**ОТГ** – об’єднана територіальна громада  
**АТУ** - адміністративно-територіальний устрій  
**АТО** – адміністративно-територіальна одиниця  
**ВВП** – валовий внутрішній продукт  
**ВРП** – валовий регіональний продукт  
**ТКС** – транскордонне співробітництво  
**ЄІСП** – Європейський інструмент сусідства і партнерства  
**ЗД** – зачеплена держава  
**ДП** – держава походження  
**МТД** – міжнародна технічна допомога  
**СПП** – стратегії, плани і програми  
**ЖКГ** – житлово-комунальне господарство  
**ДСНС** – Державна служба з надзвичайних ситуацій  
**БУВР** – басейнове управління водних ресурсів  
**НС** – надзвичайна ситуація  
**ГІС** – геоінформаційні системи  
**МГЕС** – малі і міні гідроелектростанції  
**ГЕП** – гідроенергетичний потенціал  
**ВЕП** – вітроенергетичний потенціал  
**ВЕС** – вітроенергетична станція

### *Екологічний стан територій*

**ВРПВ** – відновлювальні ресурси прісних вод  
**ТПВ** – тверді побутові відходи  
**МВВ** – місце видалення відходів  
**ПЗРВ** – пункти захоронення радіоактивних відходів  
**ПЗФ** – природно-заповідний фонд  
**ДВЗ** – доречні і вірогідні заходи  
**ІПБ** – індекс продовольчої безпеки  
**ІСОЗ** – індекс стану та охорони здоров’я

**ІЕВР** – індекс експлуатації водних ресурсів  
**ДІВ** – джерела іонізуючого випромінювання  
**ХЗЗР** – хімічні засоби захисту рослин  
**ІЗА** – комплексний індекс забруднення атмосферного повітря  
**ІЕВР** – індекс експлуатації водних ресурсів  
**МКВД** – моніторинговий комітет впливу на довкілля  
**ПСІП** – позаплановий стратегічний інвестиційний проект  
**ГДК** – гранично допустима концентрація  
**ГДК-СД** – середньодобова ГДК  
**ГДК-МП** – максимально-разова ГДК  
**СОЗ** – стійкі органічні забруднювачі  
**ПАВ** – поліциклічні ароматичні вуглеводні  
**ПФВ** – перфторвуглеводні  
**ДГР** – джерело генерації радіосигналу  
**ЧКУ** – Червона книга України  
**ЄЧС** – Європейський червоний список

## Вступ

Загальновідомо, що у світовій практиці розвинених країн і зокрема країн ЄС стратегічна екологічна оцінка (СЕО) документів державного планування (ДДП) виступає потужним інструментом збалансованого (сталого) розвитку територій і регіонів. А розроблення таких регіональних програм і стратегії розвитку, які випереджаюче враховують екологічну складову розвитку та покращують якість стратегічних рішень є ключовою перевагою, яку дає СЕО для регіонального планування. У практиці стратегічного регіонального планування це означає:

- органічне включення цілей збалансованого (сталого) розвитку, у тому числі екологічних і природоохоронних цілей у систему цілей власне Регіональної стратегії (це має місце і у Стратегії - 2027);
- запровадження на практиці курсу на раціональне природокористування для досягнення всіх стратегічних і операційних цілей та Завдань Стратегії – 2027;
- зниження екологічних ризиків, збереження та покращення якості довкілля в довготерміновій перспективі, попередження можливих нових екологічних і соціальних наслідків, що створюють для громад і суспільства проблеми (окремі з таких проблем уже мають місце на Закарпатті і асоціюються, до прикладу, з назвами селища Солотвино і села Мужієво);
- зниження соціальних ризиків, організація партнерської співпраці з усіма зацікавленими сторонами суспільства для досягнення як цілей Стратегії, так і Звіту СЕО, залучення для цього додаткових людських, організаційних, інформаційних ресурсів та внутрішніх ресурсів громад – адже насправді усі без винятку члени суспільства зацікавлені у реалізації моделей збалансованого (сталого) розвитку громад;
- покращення системи управління регіональним і місцевим розвитком та підвищення суспільної довіри як до органів державної влади, так і місцевого самоврядування і зокрема, підвищення довіри через співучасть у процесах прийняття стратегічних рішень щодо впливів на довкілля.

Якщо перелічені потенційні переваги СЕО, які віднедавна надає українському суспільству, у т.ч. й громадам Закарпаття, новий, європейського типу Закон України «Про стратегічну екологічну оцінку» справдяться, то вперше розроблений ще в короткій історії регіонального стратегічного планування Звіт СЕО досягне своїх цілей і завдань, гармонізованих і з системою цілей Регіональної стратегії розвитку Закарпатської області на період 2021-2027 років

## **1. Зміст та основні цілі Звіту СЕО Регіональної стратегії та його зв'язок з іншими документами державного планування.**

Закон України «Про стратегічну екологічну оцінку (див.А1) був ухвалений Верховною Радою України 20 березня 2018 р. Цей закон визначає стратегічну екологічну оцінку (СЕО) загалом у процедурному аспекті: **СЕО – це процедура визначення, опису та оцінювання наслідків виконання документів державного планування (ДДП) для довкілля, у тому числі для здоров'я населення, виправданих альтернатив, розроблення заходів із запобігання, зменшення та пом'якшення можливих негативних наслідків.** Така визначена Законом процедура включає: визначення обсягу СЕО; складання Звіту СЕО; проведення громадського обговорення та консультацій (у тому числі, за потреби, транскордонних консультацій); врахування у ДДП спеціально розробленого для нього Звіту про СЕО, а також – результатів громадського обговорення та консультацій; інформування про затвердження ДДП.

Важливе значення має і змістовне визначення Законом (див.А1) СЕО: це систематичний процес виявлення імовірних екологічних наслідків ДДП – пропонувані стратегії, планів і програм (СПП), їх врахування під час ухвалення рішень, які стосуються цих СПП.

Отже, метою СЕО є всестороннє сприяння врахуванню екологічних підходів і екологічного мислення у процесах підготовки та ухвалення СПП для випереджаючого забезпечення високого рівня охорони довкілля та сприяння збалансованому (сталому) розвитку територій (регіонів, субрегіонів) та поселень (міст, селищ і сіл і їх урбанізованих агломерацій).

В нашому випадку йдеться про територію Закарпатської області та її міста, селища і села, станом на жовтень 2019 року ще розподілені по 13 адміністративно-територіальних одиницях (АТО) субрегіонального рівня – районах. Йдеться також про повноцінне застосування достатньо нового, європейського типу Закону про СЕО (див.А1) до ДДП – Регіональної стратегії розвитку Закарпатської області на період 2021 – 2027рр. (РСР– 2027), розроблення якої проводиться під управлінням Закарпатської облдержадміністрації (ОДА) у 2019 році. Зауважимо, що при розробленні РСР-2015 та РСР-2020 та Планів заходів з їх реалізації відповідних Звітів СЕО не проводилось з цілком очевидних причин: відсутності відповідного законодавчого і нормативного та методологічного забезпечення в Україні для СЕО як такого. Отже, Звіт СЕО для ДДП – Регіональної стратегії розробляється у Закарпатській області вперше.

Відмітними особливостями РСР-2027 в якості ДДП є те, що цей документ аналізує як основні тенденції, проблеми і сценарії соціально-економічного розвитку регіону, так і визначає Бачення, Місію, Стратегічну мету, Стратегічні (СЦ) і Оперативні цілі (ОЦ) та оперативні завдання (ОЗ) розвитку Закарпатської області на період 2021 – 2027рр., тобто, на середньострокову перспективу у 8 років. При цьому, на попередній період регіонального стратегічного планування в Україні 2016 – 2020рр. випало впровадження як підходів нової державної регіональної політики (ДРП) та її фінансового інструменту – Державного фонду регіонального розвитку (ДФРР), так і реформи системи

територіальної організації влади в Україні. Ця важлива і базова реформа впроваджувалась через схвалення Урядом у квітні 2014 року Концепції реформування місцевого самоврядування та територіальної організації влади в Україні і низки законів т.зв. «децентралізаційної реформи» з формуванням міських, селищних і сільських спроможних об'єднаних територіальних громад (ОТГ), а також – супроводжувалась реформними змінами у сферах освіти, охорони здоров'я, надання адміністративних послуг, земельних відносин тощо.

Зауважимо також, що на кінець 2017 року припало і введення в дію нового, також європейського типу, Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» (див.А2), а в лютому 2019 року було прийнято новий Закон України «Про основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року» (див.А20).

Для Закарпаття з його найвищою залісненістю території серед інших регіонів України (близько 51%) та особливо цінною гірською природою важливими є прийняття перших законодавчих і нормативних актів екологічного і природоохоронного спрямування уже після президентських і парламентських виборів 2019 року: Указу Президента України «Про деякі заходи щодо збереження лісів та раціонального використання лісових ресурсів» від 9 липня 2019 року №511/2019 (див.А35) та Указу Президента України «Про розвиток регіону українських Карпат» від 22 липня 2019 року №543/2019 (див.А36).

Певні труднощі в розробленні як РСР-2027, так і Звіту СЕО для цього стратегічного ДДП створює той факт, що на відміну від планувального періоду 2016 – 2020рр., для якого випереджаюче була розроблена і схвалена Урядом Державна стратегія регіонального розвитку на період до 2020 року (ДСРР - 2020), на планувальний період 2021-2027рр. подібного стратегічного документу Урядом поки-що не розроблено і не схвалено.

Насамкінець зауважимо, що Звіт СЕО окремо розробляється і схвалюється для власне РСР-2027 та для Плану заходів з реалізації РСР-2027, який, у свою чергу, буде розроблено невдовзі відразу після повного завершення розробки цього головного стратегічного документа розвитку Закарпаття на період 2021-2027рр. Уже в процесі виконання РСР-2020 стало очевидно, що накопичилось чимало невирішених проблем стратегічного значення і у дотичній до стратегічного планування сфері просторового планування регіону, які відображаються у чинній Схемі планування території Закарпатської області (див.Д13). Значна частина цих проблем, що створюють бар'єри уже для РСР-2027, буде проаналізована у цьому Звіті СЕО.

Задля зручності використання читачами і групування використаних і цитованих джерел інформації за їх походженням та змістовним наповненням інформаційних ресурсів, у Звіті СЕО створено таку розподілену за групами систему посилань:

**А** – законодавчі і нормативні акти України та міжнародно-правові акти, ратифіковані Україною.

**Д** – перелік додатків від ОВВ: цитованих регіональних ДДП та звітно-облікових документів регіонального значення.

**М** – перелік використаних методичних розробок.

**Е** – перелік використаних експертних і наукових джерел інформації.

## **2. Характеристика поточного стану довкілля Закарпатської області, у тому числі здоров'я населення, та прогнозні зміни цього стану**

Закарпатська область розташована на південному заході України, займає південно-західну частину Українських Карпат та північно-східну частину Середньодунайської низовини по річці Тиса і її притоках. Займає площу 12,8 тис. км<sup>2</sup>, на якій проживає 1,257 мільйона населення (станом на 2019 рік). Густота населення – 98,19 осіб/км<sup>2</sup>. Область межує з 4-ма країнами ЄС: Польщею, Словаччиною, Угорщиною та Румунією. Відстань від західної крайньої точки області до східної сягає 190 км по прямій, протяжність з півночі та південь – 100 км.

### **2.1. Фізико-географічна характеристика території**

Область знаходиться в межах двох великих фізико-географічних одиниць – Карпатської гірської та Закарпатської низовинної тож за характером рельєфу територія Закарпатської області поділяється на дві частини: гірську і рівнинну. Гірська частина та передгір'я займають 80 % території, решта 20 % території – низина та тераси річок (див. **Е16**). Гори простягаються з північного заходу на південний схід, в цьому ж напрямі збільшується їхня висота, змінюється вигляд. В північно-західній частині області це типові середньовисотні гори з округленими вершинами, широкими хребтами, рівнобіжними з долинами. В південно-східній частині рельєф високогірний – круті схили, загострені вершини гір, глибокі провальні долини. Це зумовлено тектонічною будовою, складом гірських порід, а також впливом на найвищу частину гір четвертинного зледеніння. Середня висота хребтів 700 до 1500 м. Жодна з вершин не досягає снігової лінії.

Високогір'я (1500-2000 м) у закарпатській частині Українських Карпат представлене центральним пасмом гір, утвореним Полонинським хребтом (полонина Руна, полонина Боржава та полонина Красна), масивами Свидовець і Черногора. Полонинський хребет тягнеться від річки Уж та її притоки Іличка до річки Тересва. Продовженням Полонинського хребта на сході є масив Свидовець з найвищою вершиною Близниця (1883 м). На південний схід від Свидовця між Чорною Тисою і Білою Тисою лежить Чорногірський масив. Це – найвища частина Закарпаття й України. Тут знаходяться найвищі вершини Українських Карпат – гори Говерла (2061 м), Бребенескул (2032 м), Петрос (2020 м), Піп Іван Чорногірський (2022 м). Південніше Свидовця і Черногори лежать Гуцульські Альпи (Марамороси). Для них характерні круті, місцями стрімкі схили, гострі схилісті гребені й вершини, глибокі долини. Амплітуди відносних висот досягають 1000 м. Найвища вершина – гора Піп Іван Мармароський (1936 м).

Закарпатська низовина – частина Середньодунайської рівнини в Закарпатській області. Поверхня плоска, східчаста слабонахилена на південний захід. Складається головним чином з вулканічних порід і моласів, перекритих глинами. На Закарпатській низовині переважають ландшафти низькотерасних слабодернових рівнин з дерновими спідзоленими, глейовими, лучно-болотними

лісами. Взагалі, лісистість становить 10-15%, а майже 50% площі низовини розорана. Закарпатська низовина має висоти 105—120 м з незначним похилом від гір до р. Тиси (див. Е30).

## 2.2. Клімат

Клімат Закарпаття є помірно континентальним з достатнім та надлишковим зволоженням, нестійкою весною, не дуже спекотним літом, теплою осінню і м'якою зимою. Клімат Закарпаття в Українських Карпатах є найсприятливіший за кількістю комфортних днів для активного відпочинку. Тут переважає морське повітря помірних широт, яке південно-західними вітрами переноситься з Атлантики та Середземного моря. Це повітря зумовлює в зимовий період досить високі температури і відносно вологість повітря.

Кліматичні умови на території області дуже різняться і залежать від висоти над рівнем моря та від орієнтування та експозиції гірських схилів. На низовині зима коротка, м'яка, температура січня -2.-3 °С, літо тепле, середня температура липня +19. +21 °С. В горах літо прохолодне, температура липня від +9 до +13 °С, зима тривала, холодна, температура січня від -5 до -9 °С. Опадів 642—1411 мм, залежно від висоти.

*Однак на Закарпатті протягом останніх двадцяти років (1991–2010 рр.) спостерігається стійкий ріст приземної температури повітря протягом усього року. Середня річна температура повітря у цей період виросла на 0,7–0,8 °С відносно кліматичної норми 1961–1990 рр. Найбільший внесок у зміну річної температури у регіоні мали літній та зимовий сезони. Їхня середня температура зросла, відповідно, на 1,4 °С та 0,8 °С. При чому в холодний період відмічається суттєвий ріст мінімальної температури, а в теплий – максимальної.* (див. Е17).

## 2.3. Земельні ресурси та деградація земель

Земельний фонд області складає 1275,3 тис. га, з якого 451,3 тис. га (35,4 %) зайнято сільгоспугіддями, з них 199,7 тис. га – рілля. Більше половини території області займають лісовкриті площі (57%); 609 населених пунктів займають площу 222,4 тис. га (4%). Область малоземельна: на одного мешканця припадає лише 0,36 га сільгоспугідь, в тому числі 0,16 га ріллі. Майже третина земель області 30,5 % (389,1 тис. га) перебуває в користуванні громадян. У користуванні сільськогосподарських підприємств перебуває 3,5 % (45,2 тис. га) земель, 16,1 % (205,5 тис. га) – землі, не надані у власність та користування, з яких 16,6 % – сільськогосподарські угіддя (34,1 тис. га).

У власності фізичних та юридичних осіб перебуває 22,3 % (284,6 тис. га) земель області. У власності громадян перебуває 283,6 тис. га, в тому числі 269,0 тис. га сільськогосподарських угідь, з них 167,6 тис. га ріллі. У власності недержавних сільськогосподарських підприємств перебуває 0,1 тис. га, заклади, установи, організації торгівлі – 0,5 тис. га, промислових підприємств – 0,3 тис. га, організацій, підприємств та установ рекреаційного та оздоровчого призначення – 0,1 тис. га земель.



Закарпатська область є найбільш ураженою зсувними, селевими та ерозійними процесами.

Використання надр із значними обсягами вилучення корисних копалин і гірських порід та їх наступна переробка також мають свій негативний вплив на середовище. Основними негативними чинниками змін стану довкілля в районах розробок корисних копалин є: (1) зміна природного рельєфу на техногенний; (2) утворення відвалів гірських порід; (3) погіршення природного захисту підземних вод від забруднення внаслідок розробки поверхневих захисних шарів порід; (4) порушення природного режиму поверхневих та підземних вод, що може призвести до зменшення їх запасів; (5) активізація екзогенних геологічних процесів, зокрема зсувів та ерозії.

*На 0,3 % землі від усієї території області вирощується екологічно чиста продукція.*

## **2.4. Лісові ресурси та лісове господарство**

Закарпатська область – найбільш лісиста область в Україні. Ліси в області зростають на площі 695,7 тис. га; за запасами деревини, які оцінюються майже у 207,5 млн. м<sup>3</sup>, область посідає перше місце в країні (див. **E27**). Більша частина лісів – до 80 %, зростає у гірській та передгірській частині області, 61 % площі цього лісфонду має обмежений режим господарювання: тут не призначаються експлуатаційні рубки, тобто рубки головного користування.

Основними лісотвірними деревними породами у Карпатах є бук – 59 %, ялина (смерека) і ялиця – 32 %, дуб – 7,5 %, решта – ясен, явір, в'яз гірський, інші породи. Частка природного поновлення в лісах протягом 2006-2018 року зростає від 30,5 % до 62 %, що є позитивною тенденцією, як в екологічному, так і в економічному плані.

На території Закарпаття збереглися праліси, які сьогодні є природною спадщиною світового значення. Букові праліси сьогодні включені до Списку світової спадщини ЮНЕСКО (див. **E29**). Основним місцем локалізації закарпатських пралісів є Карпатський біосферний заповідник (далі КБЗ) – 14,6 тис. га, та НПП «Ужанський» – 3 тис. га. Протягом 2015-2018 рр. була проведена робота працівників лісового господарства разом з експертами WWF в Україні, Інституту екології Карпат НАНУ, УКРНЛГірлісу та інших організацій з визначення старовікових лісів та пралісів по усій території області. В результаті сьогодні на виконання Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо охорони пралісів згідно з Рамковою конвенцією про охорону та сталий розвиток Карпат» (див. **A18, A27**) до складу ПЗФ області увійшло ще 16 тис. га лісових пам'яток природи – пралісів та старовікових лісів Закарпаття.

Станом на 2019 рік 15 лісгосподарських підприємств у Закарпатській області (це 60 % лісів, які знаходяться у їхньому постійному користуванні) сертифіковано за схемою FSC (див. **E28**), тобто міжнародною аудиторською фірмою SGS Qualifor визнано, що лісове господарство у межах цих держлігоспів ведеться без очевидних порушень чинного законодавства та

відповідно до стандартів міжнародного органу лісової сертифікації FSC, що передбачено Лісовим кодексом України (див. А12).

*Очевидною проблемою у лісового господарстві області, яка впливає на довкілля та має соціально-економічні наслідки, є правопорушення у сфері охорони довкілля під час лісозаготівлі. До блоку правопорушень природоохоронного законодавства під час лісозаготівлі належать: 1) трелювання деревини водотоками та через водотоки (див. А38) та допущення масштабних ерозійних процесів на схилах (див. А13, А16); 2) забруднення водотоків паливно-мастильними матеріалами через роботу старої техніки на лісосіках; 3) використання гусеничної техніки, на використання у Карпатах якої уведено мораторій ще у 2005 році (див. А17); 4) проведення санітарних рубок у «період тиші» (див. А39); 5) відсутність моніторингу локалітетів червонокнижних видів рослин та гніздами великих червонокнижних птахів (див. А3, А6, А8, А9, А39). Наслідками цього є 1) забруднення гірських річок нафтопродуктами та потрапляння живиці у гірські потоки; 2) знищення нерестилищ, ікри, малька та кормової бази цінних видів риби – харіуса європейського, форелі струмкової тощо (див. Е23); 3) руйнування лісової підстилки, ґрунтів та спричинення ґрунтової ерозії; 4) пришвидшення водного стоку з гір через велику кількість волоків та трелювальних шляхів, що сприяє падіння водності у річках (див. Е18); 5) під час злив – швидке формування паводків, іноді сходження селів (див. Е24); 6) втрата біорізноманіття.*

## **2.5. Водні ресурси та водне господарство**

Усі річки Закарпатської області беруть свій початок у високогірній частині Карпат і належать до басейну однієї із найбільших приток Дунаю – ріки Тиса, яка є основною водною артерією області. Середня густота річкової мережі – 1,7 км/км<sup>2</sup>. Всього в області протікає 9429 рік сумарною довжиною 19,86 тис. км. Це малі річки, окрім річок Тиса, Боржава, Латориця та Уж, які мають довжину більше 100 км. Ріки Тиса, Латориця та Уж є транскордонними (див. Д6).

В області нараховується 9 водосховищ та 59 ставків. Загальний об'єм всіх штучних водосховищ 60,5 млн. м<sup>3</sup>, площа водного дзеркала становить 1,56 тис. га. Частина цих водосховищ заболочуються в результаті природної сукцесії (Форнош, Сальва). Природних озер 32 – це високогірні озера, які відіграють важливу роль у формуванні водного стоку малих гірських річок області і є осередком унікального різноманіття червонокнижних гідробіонтів (див. Е25, Е26). Більшість з них – невеликі за площею водного дзеркала (< 1 га). Найбільше з них – озеро Синевир (площа 5 га, а глибина – 22 м).

Також у Закарпатті є солені озера. Знаходяться вони у Тячівському районі (села Теремля, Нересниця та стм. Солотвино). Найвідоміше із них – озеро Кунігунда.

Прогнозні запаси підземних вод в області складають 1,1093 млн. м<sup>3</sup>/добу. В цілому цих ресурсів достатньо для задоволення потреб населення в питній воді, але вони розповсюджені дуже нерівномірно. В рівнинній частині області ресурси підземних вод значно перевищують обсяги їх можливого використання й експлуатуються неконтрольовано. В гірській частині Закарпаття, особливо на територіях з водонепроникними флішовими породами, ресурси питних

підземних вод незначні, до 50-100 м<sup>3</sup>/добу. У зв'язку з цим перспективним для централізованого забезпечення населення якісною водою є гірські потічки на залісених ділянках за межами населених пунктів (див. Д6).

За якістю та кількістю мінеральних вод Закарпаття займає перше місце в Україні. В області наявні майже всі аналоги найвідоміших у світі мінеральних вод: гідро-карбонатні натрієві, гідро-карбонатні сульфатні, кальцієво-магнієві, сульфідні, миш'яковисті, кремнієві. Всього 62 родовища 30 типів та 400 видів вод.

У 2012 році в області було представлено Національний план управління басейном р. Тиса (див. Д16). Документ відповідає новій редакції Водного кодексу України (див. А13). Згідно з Наказом Міністерства екології та природних ресурсів України від 26.01.2017 № 23 «Про затвердження Типового положення про басейнові ради» (див. А37) у 2018 році було створено Басейнову раду р. Тиса.

*На сьогодні проблемними питаннями водного господарства залишаються протипаводкова безпека (див. Д11), використання підземних вод, несанкціонований забір пісково-гравійної суміші з русел річок та відновлення раніше меліорованих водно-болотних угідь. Проблема також з очищенням побутових стоків та забезпеченням населення області якісною питною водою: лише 37,3 % населення має доступ до централізованого водопостачання, 26,4 % мають доступ до централізованого водовідведення. Усі існуючі очисні споруди систем централізованого водопостачання є технічно й морально застарілими і потребують реконструкції. Все це існує проблема скиду не доочищених та неочищених стічних вод у річки.*

## **2.6. Біорізноманіття та ПЗФ**

Флора регіону нараховує понад 3980 видів та підвидів судинних рослин, що становить 31,2% флористичного багатства Європи й 50 % флористичного багатства України. Фауна хребетних налічує 435 видів тварин, що становить 68% фауністичного багатства України. Станом на 2018 рік у Закарпатті зростають рослини і гриби таких охоронюваних категорій: 213 видів, занесених до ЧКУ (див. А6), 10 видів, внесених до додатків Бернської конвенції (див. А30) та 3 види з ЄЧС. Серед усіх тварин, які трапляються у Закарпатті, 185 види, занесені до ЧКУ, 22 види, занесені до додатків Конвенції про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, що перебувають під загрозою зникнення (CITES, див. А42), 244 видів, занесені до додатків Бернської конвенції, 16 видів, занесених до додатків Боннської конвенції (CMS, див. А29) та 6 видів, що охороняються відповідно до Угоди про збереження афро-євразійських мігруючих водно-болотних птахів (AEWA, А44), 23 види, які охороняються відповідно до Угоди про збереження популяцій європейських кажанів (EUROBATS, див. А43) та 67 видів з ЄЧС.

Більша частина раритетних видів тварин і рослин в області охороняються у межах територій та об'єктів ПЗФ (див. А4, А5). Сьогодні територій та об'єктів ПЗФ у Закарпатті є 469 загальною площею 180698,9198 га, які займають 14,17 % території області. Серед них 4 об'єкти – загальнодержавного значення з власними адміністраціями. Це КБЗ, який межує з Румунією, Ужанський НПП,

який межує зі Словаччиною та Польщею, НПП «Синевир» та НПП «Зачарований край». Ужанський НПП разом з Надсянським РЛП на Львівщині, а також Бещадським Парком Народовим та ландшафтними парками «Долина Сяну» і «Ціснянсько-Ветлінським» (Польща) та національним парком «Полонини» (Словаччина) утворюють трилатеральний міжнародний біосферний резерват «Східні Карпати» (213 тис. га), який Комісією ЮНЕСКО, як і КБЗ, внесено до Світової мережі біосферних резерватів.

До ПЗФу області також належить два регіональних ландшафтних парки: «Притисянський», який поки-що існує лише на папері без адміністрації та винесення меж в натуру, і «Синяк», 19 заказників загальнодержавного значення, 49 заказників місцевого значення, 9 заповідних урочищ, 9 пам'яток природи загальнодержавного значення та 329 пам'яток природи місцевого значення.

Задля реалізації завдань Бернської конвенції щодо збереження біорізноманіття видів та оселищ, у Закарпатті на сьогодні Радою Європи затверджено 11 об'єктів Смарагдової мережі (див. **A30**). На виконання Конвенції про водно-болотні угіддя, що мають міжнародне значення, головним чином як середовище існування водоплавних птахів (див. **A32**) у Закарпатті 2 об'єкти, площею більш, як 2 га, які становлять біля 3 % від території області, оголошено водно-болотними угіддями, які знаходяться під охороною Рамсарської Конвенції.

*Найбільшу загрозу високому біорізноманіттю річок Закарпаття становлять проекти, пов'язані з розвитком малої гідроенергетики, тобто, з будівництвом МГЕС та каскадів МГЕС на вільнотекучих гірських річках (див. **E3, E5, E11, E12, E13, E14**), особливо за відсутності екосистемного підходу в практиці управління природними ресурсами в області (див. **E15**). В умовах значного перерозподілу кількості опадів в результаті глобальних змін клімату (див. **E17**) та падіння рівня ґрунтових вод для Закарпаття є більш раціональним розвиток мікроенергетики, яка не передбачає деривації та будівництва підпірної греблі. Страждають річкові екосистеми також від неналежних практик лісозаготівлі у лісах (див. **E23**). Зменшенню біорізноманіття у високогір'ї сприяють великі проекти з індустріалізації та урбанізації полонин і полонинського високогір'я, пов'язані з розвитком об'єктів енергетики та великих туристичних об'єктів, від неконтрольованого джипінгу та їзди моторизованим транспортом. Підвищенню біорізноманіття в лісових екосистемах сприятимуть практики наближеного до природи лісівництва, зокрема кардинальна зміна технології лісозаготівлі, збільшення кількості у лісі мертвої деревини (див. **E22**), рекультивація волоків та створення умов для затримання водного стоку у лісі (див. **E10**), моніторинг гнізд хижих птахів та лелеки чорного на території держлісфонду (див. **A45**).*

## **2.7. Атмосферне повітря**

Відомості про стан атмосферного повітря у Закарпатській області не є повними з ряду об'єктивних причин. Моніторинг викидів стаціонарних джерел забруднення атмосфери донедавна здійснювала лабораторія Державної екологічної інспекції у Закарпатській області. Моніторинг викидів від рухомих

джерел забруднення ведеться на стаціонарних постах та пересувною лабораторією Лабораторії спостереження за забруднення атмосферного повітря Закарпатського Центру гідрометеорології лише в обласному центрі. Постійного моніторингу стану атмосферного повітря за допомогою рухомої лабораторії по усій області не здійснює жодна з відповідних державних структур, так як це не прописано їхніми положеннями і ця робота не ставиться їм до завдання.

Оперуючи наявними даними статистики, видно, що динаміка викидів забруднюючих речовин зі стаціонарних джерел в області є не однозначною. Так протягом останніх років спостерігалось певне зменшення викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря від цих джерел, а протягом 2018 року відбулося незначне збільшення, а саме на 24 %, порівняно з попереднім роком. Із загальної кількості викидів забруднюючих речовин 54,6% складають речовини, що належать до парникових газів, зокрема, метан. Крім того, 0,2 млн.т становлять обсяги викидів діоксиду вуглецю.

Динаміка викидів діоксиду вуглецю за останні 5 років також є не однозначною, але в останні два роки зберігає незмінну тенденцію.

Основним стаціонарним забруднювачем в регіоні є ВАТ «Закарпатгаз» та магістральні газопроводи «Прикарпаттрансгаз» ДК «Укртрансгаз», частка викидів від яких в загальному обсязі складає 68,4 % або 2,18 тис.тонн (54,4% - підприємства «Прикарпаттрансгаз» та 14,05 % - ПАТ «Закарпатгаз»). Отже, зниження обсягів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря залежить саме від цих підприємств, конкретніше від кількості об'ємів перекачаного цими підприємствами газу та профілактичними ремонтними роботами на компресорних станціях (див. Д6).

*Головним забруднювачем атмосферного повітря Закарпатської області і надалі залишається автотранспорт. Моніторинг за складом вихлопів автомобільного транспорту у Закарпатті здійснюється лише в Ужгороді, даних по решті території немає.*

## **2.8. Управління відходами**

Згідно матеріалів інвентаризації місць видалення відходів, електронного сервісу «Інтерактивна мапа сміттєзвалищ» станом на 01.01.2018 року на території Закарпатської області обліковано 383 звалищ ТПВ, в тому числі 143 санкціонованих та 240 несанкціонованих. З облікованих 143 санкціонованих МВВ тільки 58 сміттєзвалищ (41%) паспортизовані. Практично всі МВВ області, окрім полігону ТПВ м. Ужгорода, м. Мукачево та сміттєзвалища с. Боржава Берегівського району, функціонують без належного проектного обґрунтування, висновків державної екологічної експертизи, не відповідають санітарним та екологічним вимогам (відсутні правовстановлюючі документи на землю, не знешкоджується фільтрат, відсутні огорожі, під'їзні шляхи засмічені). Більшість діючих МВВ вичерпали свої потужності, заповнені на 75-85% (див. Д6, Е20).

На сьогоднішній день територія області охоплена системою централізованого збору ТПВ лише на 67,8 %, тобто у 413 населених пунктах, від загальної кількості (609) населених пунктів області (див. Д6, Е19). На території

області централізований збір та видалення твердих побутових відходів здійснює 29 спеціалізованих підприємств (найбільші ТОВ «АВЕ Ужгород», ТОВ «АВЕ Виноградів», ТОВ «АВЕ Мукачево» та ТОВ «БерегВертикал») та в 14 населених пунктах здійснення централізованого збору ТПВ відбувається на громадських засадах.

Роздільний збір ТПВ (скла, пластику та металобрухту) поступово впроваджується у містах Ужгород, Мукачево, Чоп, Перечин, Хуст, Виноградів та деяких населених пунктах Ужгородського, Великоберезнянського, Воловецького, Хустського, Рахівського районів.

Окремі види відходів, що не підлягають видаленню на сміттєзвалища (люмінесцентні та ртутні лампи, чорний та кольоровий металобрухт, свинцеві акумулятори, відходи пластмаси, поліетилену, склобою, картону та макулатури) збираються спеціалізованими підприємствами (всього 40 суб'єктів господарювання) та передаються на утилізацію за межі області.

У 2017 році спеціалізованими підприємствами зібрано 445,6 тонн відходів поліетилену, 4219,7 тонн макулатури, 635 тонни склобою.

Згідно з даними Головного управління статистики в області функціонує 29 установок для спалювання відходів загальною потужністю 20459 т/рік; 22 установки для спалювання відходів з метою отримання енергії, загальною потужністю 15555 т/рік; 5 установок для утилізації та перероблення відходів, загальною потужністю 3600 т/рік. Потужності з утилізації небезпечних відходів відсутні. *Яка структура, як регулярно і якими методами контролює викиди 51 сміттєспалювальної установки в області – не відомо.*

Утилізація відходів деревообробки вирішується шляхом брикетування та спалювання в котлах як додаткового енергетичного ресурсу. У Рахівському районі ТОВ «Біотес» впроваджуються роботи з реконструкції частини міської котельні під теплову електростанцію, потужністю до 6 МВт електричної енергії та 4 МВт теплової енергії. Дане обладнання американського та європейського виробництва і відповідає всім світовим стандартам. ТЕС працюватиме на деревинних відходах, що дозволить повністю район очистити від них та забезпечить приблизно чверть потреб м. Рахів в електроенергії.

Діють невеликі цехи з переробки ресурсоцінних матеріалів, виробничі потужності яких складають від 1 до 3 тонн вторсировини в місяць. Виробничі потужності по переробці ПЕТ-тари та інших полімерних відходів (установки, преси, дробилки) функціонують на підприємствах: КП «Води Хустщини» та ПП «Бреннер» (м. Хуст); КП «Вторма» та ТОВ «Карпати ЛТД» (м. Мукачево); ПП «Пластор» (с. Свобода Берегівського району), ТДВ «Виноградівський завод пластмасових сантехнічних виробів» (м. Виноградів). ФОП Бреза О.О. (Ужгородський район) здійснює утилізацію зношених шин.

В с. Яноші Берегівського району продовжується будівництво заводу із сортування та механічної переробки твердих побутових відходів потужністю 20 тис. тонн на рік, що дасть можливість переробити 70% від загальної кількості ТПВ, які утворюються в районі (див. Д6).

З 2012 року в області є чинною Стратегія поводження з відходами у Закарпатській області на 15-ти річний період (див. Д15). Вона пропонує 5 основних позицій: 1) налагодження системи централізованого збору сміття на

усій території області; 2) впровадження системи роздільного збору сміття у кожному населеному пункті; 3) будівництво 4-х Комплексів механіко-біологічної обробки сміття, включно «зелених відходів» та 2-х перезавантажувальних станцій; 4) прийнятну вирівнювальну тарифну політику для населення; 5) потужну освітньо-інформаційну кампанію серед населення. Ця стратегія повністю відповідає підходам ЄС до управління відходами, а також відповідає Національній стратегії управління відходами в Україні до 2030 року (див. **A34**) та Національному плану управління відходами в Україні до 2030 року (див. **A35**), затвердженими урядом на виконання реформи управління відходами в Україні.

Основними принципами цієї реформи є: 1) відповідність засадам економіки замкненого циклу; 2) ієрархія управління відходами; 3) інтегрована інформаційна система з управління відходами; 4) системність та спланованість; 5) розширена відповідальність виробника; 6) інтеграція у ринок відходів ЄС та європейську систему управління відходами (див. **E21**).

*Сьогодні для області становлять небезпеку ідеї окремих лобістів «зеленого тарифу» у владі щодо сміттєспалювання. Обрахунками іноземних фахівців при розробці Стратегії поводження з відходами у Закарпатській області на 15-ти річний період довели нерентабельність сміттєспалювання як технології для такої не чисельної області з порівняно невеликими об'ємами утворення сміття. Не пріоритетним сміттєспалювання у напрямку «Скорочення викидів парникових газів (Mitigation) – сектор відходів» також є за результатами Оцінки технологічних потреб (TNA) для Конвенції з питань зміни клімату (див. **A46**) в Україні (див. **E.31**). А в ситуації відсутності в країні ефективної служби державного екологічного контролю, впроваджувати подібні технології є злочином.*

## **2.9. Демографія області та аналіз захворюваності населення**

В області проживає 1256802 населення (це 92 % від кількості населення, яке проживало в області у 2015 році). З цієї кількості населення 37,1 % – це мешканці міст. Співвідношення мешканців міст (37,1) та мешканців сіл (62,9 %) впродовж років практично не змінюється (див. **E33**). Починаючи з 2017 року в області спостерігається природне скорочення населення у в містах, і в селах: смертність вища, ніж народжуваність на 525 осіб у 2017 році та на 1437 осіб у 2018 році. До цього часу у Закарпатті спостерігався стабільний щорічний природний приріст населення.

Середній вік населення 37 років: чоловіки молодші – 35 років, жінки старші – 39 років.

За останні 5 років померло приблизно однакова кількість осіб щорічно – 15000 в середньому. За причиною смерті характерний такий розподіл: 61,7 % від систем кровообігу; 12,4 % від новоутворень; 5,7 % від хвороб органів травлення; 5,4 % від зовнішніх причин захворюваності та смертності; 2,7 % від хвороб органів дихання ; 2,3 % від інфекційних хвороб; 0,8 % від туберкульозу; 0,06 % від ВІЛ-інфекції.

Онкозахворювання – на другому місці серед усіх захворювань (після серцево-судинних). Тому важливо своєчасно виявляти і проводити профілактику цих хвороб. Закарпаття не є винятком серед тенденцій в онкології – захворюваність в усьому світі і в нашій області зростає. Поряд з тим зростає і смертність. Найчастіше діагностують рак легенів, рак шлунково-кишкового тракту, рак печінки, прямої кишки та передміхурової залози (простати), а також рак шкіри. У 2018 році зафіксували 4 тис. онкохворих.

В структурі захворюваності чоловічого населення провідні місця займають злоякісні новоутворення легенів – 15,8%, шкіри – 9,4%, передміхурової залози – 7,6%, шлунка – 6,5 %, ободової кишки – 6,4%, глотки – 6,1%, прямої кишки – 5,9%, сечового міхура – 4,1%, нирки – 3,9%, порожнини рота – 3,7%.

В структурі захворюваності жіночого населення провідні місця займають злоякісні новоутворення молочної залози – 19,2%, шкіри – 11,6%, тіла матки – 9,4%, шийки матки – 8,4%, ободової кишки – 5,6%, яєчників – 5,2%, прямої кишки – 4,8%, шлунка – 4,2%, лімфоми – 3,4%, нирки – 3,3%. Минулого року прооперували 14 людей із раком стравоходу, третина з яких – жінки. Раніше таких показників не було.

За свідченням лікарів, причиною онкозахворювань може бути комплекс факторів:

- фізичні фактори – канцерогени, такі як ультрафіолетове, іонізуюче випромінювання та ін.;

- хімічні канцерогени, такі як азбест, компоненти тютюнового диму, афлатоксини (забруднювачі харчових продуктів), миш'як (забруднювач питної води) і ін.;

- біологічні канцерогени, такі як інфекції, викликані деякими вірусами, бактеріями або паразитами і ін.;

- вік – з віком захворюваність на рак зростає, найімовірніше, через накопичених ризиків розвитку деяких онкологічних захворювань.

Встановлено, що ризик раку на 30-35% пов'язаний з неправильним харчуванням, ще стільки ж додає куріння, а також різні інфекційні захворювання (викликані в тому числі вірусами гепатиту В, гепатиту С і деякими типами вірусу папіломи людини та ін.) зумовлюють близько 17% пухлин, алкоголь – 4% і тільки по 2% припадає **на забруднене зовнішнє середовище** і спадковість. Доведено, що ризик розвитку деяких форм раку, таких, наприклад, як рак кишківника або рак молочної залози, зростає на третину в умовах низької фізичної активності.

До небезпечних хімічних канцерогенів, викиди яких в атмосферу спричинені автомобільним транспортом, належить також формальдегід – продукт згорання метану та пропан-бутанової суміші в моторах внутрішнього згорання автомобілів. В зону ризику потрапляють насамперед органи дихання. За даними досліджень у структурі поширеності окремих класів хвороб дітей в Ужгороді перше місце займають хвороби органів дихання (48%). Дослідженнями знайдено високий рівень позитивної кореляції між захворюваннями органів дихання у дітей та забруднюючими речовинами, які здатні їх викликати (табл. 1).

**Таблиця 1**



**Коефіцієнт кореляції між домінуючими забруднюючими речовинами атмосферного повітря Ужгорода та захворюваністю за окремими нозологіями органів дихання серед дитячого населення міста (рівень значення <0,05)**

<b>Хвороби органів дихання</b>	<b>Формальдегід</b>	<b>Нітроген IV оксид</b>	<b>Сульфур IV оксид</b>
Бронхіальна астма	0,60	0,85	0,51
Алергічний риніт	0,46		
Гострий фарингіт, гострий тонзиліт		0,80	

Викиди двигунів автомобілів, які працюють на природному газі та на дизельному пальному, викликають найбільші проблеми зі здоров'ям у дітей (E54, E55)

*Загалом на сьогодні Закарпатська область є відносно чистим та безпечним регіоном України і Стратегія повинна допомогти залишити такою впродовж наступних десятиліть.*

**2.10. Специфічні та локальні екологічні проблеми техногенного характеру та можливий вплив на людей**

**Ситуація із шахтами № 8 та 9 ДП «Солотвинський солерудник».** Солотвинське родовище кам'яної солі у Тячівському районі Закарпатської області експлуатується понад двісті років і за даними Закарпатської геологорозвідувальної експедиції знаходиться в дуже складних гідрогеологічних та інженерно-геологічних умовах внаслідок поступлення до соляного тіла підземних вод, що призводить до активізації карстових процесів.

Впродовж останнього десятиліття на підприємстві склалась складна гідрогеологічна ситуація, яка ускладнилася у зв'язку з наслідками стихійного лиха, які мали місце у листопаді 1995 року січні 1996 року, активним карстопроявленням у жовтні 1997 року з утворенням провалу земної поверхні на глибину до 45 метрів та стихійного лиха в листопаді 1998 року внаслідок значного збільшення притоку поверхневих та підземних вод викликало затоплення гірничих виробок IV та V горизонтів шахти № 8.

У лютому 2002 року приток води в шахту № 9 зріс з 1,5 до 18 м<sup>3</sup>, а в липні до 60-80 м<sup>3</sup>. Шахта була затоплена. Тоді ж була збудована система шахтного водовідливу, до початку наступного року шахтні води відкачані, але більша частина гірничошахтного та електросилового обладнання була виведена з ладу внаслідок затоплення шахти розсоллом.

У листопаді 2004 року у вентиляційному стволі шахти № 8 внаслідок впливу підземних вод виник вивал порід, порушено кріплення та армування ствола, вийшов з ладу його підйомний комплекс.

У січні 2006 року внаслідок старіння металу та його корозії обвалились бункери для завантаження солі у залізничні вагони, в результаті чого робота на шахті № 9 була заборонена.

На діючих шахтах використовується морально і фізично застаріле устаткування, зношеність основних засобів перевищує 75 %. Прохідні комбайни, самохідні вагонетки експлуатуються більше 10 років, основні вузли агрегатів не підлягають реставрації.

У 2007 році шахти були затоплені, утворивши карстові провалля. За даними МНС у зоні можливих просідань та деформації поверхні землі розташовано 292 будинки, у яких проживає 1253 мешканці. У зоні карстонебезпечних процесів знаходяться дві загальноосвітні школи, міська лікарня, Солотвинський водоканал, лінія електромереж, частина мережі централізованого водопостачання та водовідведення, підстанція «Солотвино», частина відвідного газопроводу високого тиску до смт. Солотвино, ділянка автомобільної дороги державного значення Мукачєво-Рогатин та ділянки автомобільних доріг комунальної власності. Нещодавно у Солотвині утворились нові провалля. Об'єм порожнин у виробітках, які не заповнені ані ґрунтом, ані водою, за орієнтовними даними, сягає 280 тисяч кубометрів.

Тривогу викликає і те, що в районі Солотвинських озер колишнім Міноборони СРСР було заповнено нафтопродуктами 3 пустоти – каверни загальним обсягом 44 тисячі кубометрів. Однак на сьогодні залишається нез'ясованим питання стану цих каверн та наявної кількості в них нафтопродуктів. Ситуація може розвиватися за різними сценаріями, зокрема, можливий вилів солоної мінералізованої води в Тису. Це може спричинити забруднення насиченими сольовими розсолами вод річки і призвести до змін водного та навколишнього природного середовища і загрожує вже екологічною катастрофою. Небезпеки, пов'язані з руйнуванням шахт та подальшим утворенням карстів, призвели до оголошення у 2010 році території колишнього ДП «Солотвинський солерудник» зоною надзвичайної ситуації.

Наприкінці 2013-го ввели в експлуатацію житловий масив для відселення 133 родин із зони утворення провалів. Для них у містечку звели 8 багатоповерхівок та 17 індивідуальних житлових будинків, дитсадок, школу, всю інфраструктуру. З держбюджету на цей проект витратили близько 115 млн грн, з місцевого - ще 7,7 млн. Проте наразі відселилися всього зо два десятки родин, решта зволікають. Більшість, традиційно, не хоче переїжджати з села (див. **Е32**).

Станом на сьогодні в області реалізовується Проект «ImProDiReT» (Вдосконалення Стратегії зниження ризиків стихійних лих в Закарпатській області, Україна) за кошти Євросоюзу. Одним із важливих результатів, передбачених проектом, є створення так званої «Дорожньої карти» зниження ризиків надзвичайної ситуації в смт. Солотвино. Експертами представлено розроблені кілька мап з моніторингу стану Солотвинського солерудника, на яких чітко виділено зони ризику, а також території, які селищна рада попри те, що є ризик обвалів, виділила під розвиток туризму. Ця ситуація свідчить про те, що усі зацікавлені сторони досі не дійшли згоди щодо майбутнього цього об'єкту. Робота продовжується.

**Ситуація з ТОВ «Закарпатполіметали».** ТОВ «Закарпатполіметали» засновано в 1996 році для розробки Мужієвського золото-поліметалічне родовища, що займає найбільш високу частину Берєгівського рудного поля (Мужіївське родовище та Берєгівський рудопроєв). Роботи з видобутку

золотовмісних руд виконувались за кондиціями, затвердженими ДКЗ СРСР для руд золота і срібла з верхньої частини родовища власне золотовмісного технологічного типу.

Внаслідок різних факторів робота ТОВ «Закарпатполіметали» було повністю зупинена наприкінці 2006 року і до теперішнього часу підприємство не працює.

Основними джерелами забруднення на підприємстві є два відвали рудних та рудовміщуючих порід, які містять сульфідів і окисли важких металів. Рудні відвали розташовано на проммайданчиках ТОВ «Закарпатполіметали» біля с. Мужієво та біля м. Берегово.

Під впливом атмосферних опадів проходять процеси вивітрювання рудовміщуючих порід і окислення сульфідів – FeS, ZnS, PbS, CdS. В підшві відвалів формуються води з підвищеною мінералізацією, низьким рН, збагачені сульфідними та важкими металами. Всі ці води з боку відвалу біля с. Мужієво стікають до меліоративних каналів, які впадають в канал Верке. Концентрація важких металів у пробах поверхневих вод, що витікають з відвалу значно перевищує гранично допустимі концентрації. У підземних водах, зокрема в колодязях по вулицях Закарпатській та Чіпі с. Мужієво зафіксовано перевищення гранично допустимих концентрацій по кадмію, що спричинено інфільтрацією забруднених поверхневих вод в підземні горизонти.

Мужіївське родовище розташоване безпосередньо між двома тектонічними порушеннями – зоною зсувів та зоною розломів. Його розробка та експлуатація сприятиме активації негативних екзогенних геологічних процесів у цьому густонаселеному сільськогосподарському районі. Окрім того, в результаті діяльності з видобутку корисних копалин з Мужіївського родовища ТОВ «Закарпатполіметали» сьогодні там склалася екологічно небезпечна ситуація. А саме:

- Основними джерелами забруднення на сьогодні є ґрунтовий покрив у районі родовища, який містить підвищенні, порівняно із загальним геохімічним фоном, концентрації важких металів, та відвали рудних та рудовміщуючих порід, які містять сульфідів і окисли важких металів (вони є токсикантами). Рудні відвали розташовано на проммайданчиках ТОВ «Закарпатполіметали» біля с. Мужієво та біля м. Берегово.

- На прилеглих до підприємства територіях зафіксовано перевищення вмісту свинцю, арсену, цинку, міді та барію у пробах ґрунтів та у воді. Також зафіксовано підвищений вміст іонів кадмію (коливається від 1,5 до 6 разів). Із значними перевищеннями ГДК зафіксовано вміст йонів важких металів у водовідвідній канаві біля дороги. Відмічається тенденція міграції вмісту у ґрунтах вниз по схилу гідраргіуму, свинцю, цинку та міді.

- Перевищення ГДК в ґрунтах площею 5,7 км<sup>2</sup> спостерігається для сурми, арсену, свинцю, цинку, нікелю, міді та кадмію. Перевищення ГДК міді в ґрунті спостерігається на Мужіївській горі (виноградники, сад, сад біля відвалів), цинку на Мужіївській горі (виноградник, сад), с. Геча (біля водокачки), свинцю на Мужіївській горі (виноградник, сад), с. Вари (біля в/в ліній), мангану на Мужіївській горі (виноградник, сад, сад біля дороги), с. Бакта (біля дороги, на пасовищі), с. Боржава (траса на Виноградово), с. Мочола (біля ферми), с. Геча

(біля водокачки), с. Вари (біля в/в ліній), с. Гуняди (за селом), кадмію на Мужіївській горі (виноградники, сад, сад біля відвалів). Кадмій, цинк, свинець та мідь є сильними токсикантами.

- Під впливом атмосферних опадів проходять процеси вивітрювання рудовміщуючих порід і окислення сульфідів заліза, цинку, свинцю та кадмію. У підошві відвалів формуються води з підвищеною мінералізацією, кислотністю, збагачені сульфідами та важкими металами. Усі ці води з боку відвалу біля с. Мужієво стікають до меліоративних каналів, які впадають в канал Верке. Канал Верке є частиною Брегівської транскордонної польдерної системи й здійснює протиаводкову та меліоративну функцію. Концентрація важких металів у пробах поверхневих вод, які витікають з відвалу, значно перевищує гранично допустимі концентрації. Таким чином по меліоративній системі можуть бути забруднені сільськогосподарські землі на великих територіях.

- У підземних водах, зокрема в колодязях по вулицях Закарпатській та Чіпі с. Мужієво зафіксовано перевищення гранично допустимих концентрацій по кадмію, що спричинено інфільтрацією забруднених поверхневих вод в підземні горизонти.

- Крім того, спостерігається значне забруднення поверхневих вод меліоративних каналів, перевищення концентрацій важких металів (свинець, цинк, кадмій, мідь та хром) фіксується постійно і становить від 10 до 7000 разів.

*Наразі існують плани реанімувати Мужіївське родовище для видобутку поліметалів, а також задіяти ще два сусідніх золо-поліметалічних родовища – Бергівське та Квасівське. Однак, без розробки заходів з ліквідації забруднення та рекультивациі території в результаті проведеного екологічного аудиту, ні про які подальші плани у цьому напрямку не може йтися.*

## **2.11. Прогноз змін у довкіллі, якщо Регіональна стратегія не буде затверджена**

У разі незатвердження Регіональної стратегії розвитку Закарпатської області до 2027 року ми прогнозуємо такі негативні тенденції для довкілля Закарпаття:

**У сфері поводження з відходами** продовжуватиметься різнобічний хаос у потугах й діях влади, бізнесу та громадських ініціатив щодо впровадження різних заходів, спрямованих на зменшення відходів у довкіллі. При чому ці заходи можуть бути концептуально взаємовиключаючими, як наприклад, сортування сміття та принцип економіки замкнутого циклу (recycling) і його спалювання (викид парникових газів та шкідливих речовин в атмосферу). Від цього не можна буде очікувати ефективності та значного поступу в залученні інвесторів, отриманні земельних ділянок для будівництва Комплексів механіко-біологічної обробки відходів та успіху у сортуванні ТПВ. В результаті ситуація зі сміттям в області не зміниться, лише породжуватиме нові конфлікти в суспільстві та проблеми на міжнародному рівні. Тож проблема з відходами в області без актуалізації, уточнення і впровадження чинної РСР поводження з відходами у Закарпатській області, розробленої і схваленої на 15-річний період, не буде вирішено повністю і в комплексі.

**У сфері управління водними ресурсами** й надалі не буде чіткого бачення та плану швидкого покращення очистки стічних вод окремо у великих громадах, де можливе будівництво чи модернізація централізованого водовідведення та очисних споруд, та у гірських селах, де можливі лише системи індивідуальної очистки стоків. Очистка стоків особливо актуальна для туристичних регіонів, як ГК «Драгобрат», Пилипецький куц (села Подобовець, Пилипець та Ізки), курорти Поляни-Солочина тощо. РСР передбачає заходи з підвищення якості водопостачання і очистки стічних вод на всій території області.

Для захисту населення від надлишку вод під час паводків та повеней, а також забезпечення водою у засушливі сезони в умовах змін клімату, необхідне впровадження заходів з відновлення верхових та низових боліт Закарпаття, збереження заплав та первинного рослинного покриву на полонинах й заходи зі стримування стоку води у горах та гірських лісах. Без розвитку і вдосконалення систем та засобів захисту територій від природних лих і техногенних катастроф та глобальних змін клімату, усі заходи, які матимуть місце, будуть фрагментарними і хаотичними.

**У сфері лісового господарства** на рівні області у рамках РСР необхідні пілотні проекти, в результаті яких би відпрацьовувались нові практики ведення лісового господарства, зокрема, які стосуються технологій лісозаготівлі та рубок переформування лісових насаджень. Без врахування наслідків змін клімату для лісового господарства та адаптації підходів до ведення лісового господарства – від формування лісонасаджень у лісгоспах, де зараз спостерігається масове всихання ялинових монокультур, до технологій лісозаготівлі, які мінімізують руйнацію ґрунту, підвищення водного стоку та схилового стоку під час інтенсивних опадів, знищення оселищ та локалітетів біологічних видів – стан лісових екосистем буде погіршуватись, а Карпати втрачатимуть воду.

**Специфічні та локальні екологічні проблеми техногенного характеру.** РСР передбачає комплекс заходів, які допоможуть вирішити конкретні аспекти тих проблем довкілля, які виникли в результаті техногенного втручання. Це відтворення якості ґрунтів на сильно забруднених локальних територіях області на основі моніторингових даних, збереження і відтворення якості природних і сільськогосподарських земельних ресурсів регіону, збереження та підтримка якості довкілля (забруднення повітря, водних об'єктів, ґрунтів, радіаційної ситуації тощо), та інформування громад. Якщо Стратегія не буде затвердженою, усі ці заходи е будуть комплексними, інтегрованими й ефективними.

Якщо РСР не буде затверджена, то підвищиться ризик впровадження на території області небезпечних технологій утилізації ТПВ, які підвищать ризик захворюваності населення на рак; підвищиться ризик будівництва небезпечних об'єктів та підприємств, викиди яких погіршать якість атмосферного повітря, поверхневих та підземних вод, ґрунтів, призведуть до зниження біорізноманіття.

### 3. Характеристика стану довкілля, умов життєдіяльності населення та стану його здоров'я населення на територіях, які ймовірно зазнають впливу негативних (шкідливих) чинників

СЕО охоплює аналіз ймовірного впливу на стан довкілля, умови життєдіяльності та здоров'я населення Закарпаття в результаті впровадження Регіональна стратегії розвитку Закарпатської області до 2027 року. Тож об'єктом аналізу є стратегічні цілі, операційні цілі та операційні завдання стратегії.

РСР розвитку Закарпатської області до 2027 року визначає 5 основних стратегічних цілей:

1. Збереження та розвиток людського та соціального капіталу
2. Прискорення досягнення конкурентоспроможності та інноваційності регіональної економіки
3. Побудова локальних економік знань та смарт-спеціалізація
4. Забезпечення охорони довкілля, екологічно збалансованого і раціонального природокористування та просторової гармонії
5. Забезпечення сталого розвитку сільських та гірських територій в умовах системних реформ

СЕО буде стосуватись лише 2-х з 5-ти стратегічних цілей, які включатимуть операційні цілі та завдання (табл. 2), позаяк саме в рамках цих цілей ті чи інші операційні завдання можуть мати вплив на довкілля та якість середовища проживання населення області.

**Таблиця 2**

#### Стратегічні цілі, операційні цілі та операційні завдання РСР розвитку Закарпатської області до 2027 року, які матимуть ймовірний вплив на довкілля, умови життєдіяльності та здоров'я населення

№	Операційні цілі	Операційні завдання
<b>2. Прискорення досягнення конкурентоспроможності та інноваційності регіональної економіки</b>		
2.1.	Розвиток малого і середнього підприємництва	2.1.1. Покращення регіонального бізнес-середовища
		2.1.2. Сприяння відкриттю нових ринків збуту товарів і послуг
		2.1.3. Посилення інституційної спроможності бізнес-асоціацій та підтримка діалогу бізнесу і влади
		2.1.4. Підтримка стартапів та інновацій в секторі МСП
		2.1.5. Розвиток інфраструктури підтримки МСП
		2.1.6. Розвиток бізнес освіти
2.2.	Розвиток туристичної та оздоровчої сфери	2.2.1. Розширення спектру туристичних послуг та курортних територій
		<b>2.2.2. Розвиток туристичної і сервісної інфраструктури</b>
		2.2.3. Розвиток регіональної мережі туристичних дестинацій

		2.2.4. Маркетинг туристичних послуг і територій
2.3.	Підвищення конкурентоспроможності ключових секторів регіональної економіки	2.3.1. Розвиток регіональних кластерів
		2.3.2. Збільшення доданої вартості сільськогосподарської продукції
		<b>2.3.3. Енергозбереження у виробничій і невиробничій сфері</b>
		2.3.4. Розвиток інфраструктури підтримки інновацій
2.4.	Розвиток мереж транспортного сполучення та просторової інфраструктури	<b>2.4.1. Будівництво, реконструкція і ремонт внутрішніх доріг автомобільного сполучення і мостів</b>
		<b>2.4.2. Розвиток транспортно-логістичної прикордонної інфраструктури</b>
		2.4.3. Розвиток телекомунікаційної інфраструктури інноваційної економіки
2.5.	Система ефективного управління регіональним розвитком	2.5.1. Удосконалення системи управління регіональним розвитком
		2.5.2. Підвищення кваліфікації посадовців з питань регіонального розвитку
<b>5. Забезпечення сталого розвитку сільських та гірських територій в умовах системних реформ</b>		
5.1.	Вирівнювання диспропорцій розвитку гірських, передгірних і низинних територій	<b>5.1.1. Розвиток інфраструктури гірських населених пунктів</b>
		5.1.2. Покращення доступності гірських і передгірських поселень
		5.1.3. Розбудова систем зв'язку і телекомунікацій
		<b>5.1.4. Визначення та створення економічних точок зростання в територіальних громадах</b>
5.2.	Підтримка економічної активності на сільських територіях	5.2.1. Підтримка суб'єктів підприємництва, які функціонують в гірських та передгірських населених пунктах
		<b>5.2.2. Підтримка традиційних і найбільш перспективних для гірських територій видів діяльності лісового та сільського господарства</b>
		5.2.3. Підтримка діяльності інституцій економічного і соціального розвитку на гірських територіях

### 3.1. Цільовий аналіз

Як видно з таблиці 1, об'єктом СЕО можуть бути лише 7 операційних завдань Регіональної стратегії розвитку Закарпатської області до 2027 року, які передбачають будівництво нових об'єктів або реконструкцію вже існуючих, і які, очевидно, можуть мати вплив на довкілля. А також тих, які можуть мати вплив на великі території у гірській місцевості, зокрема такі, які сьогодні мають особливу природну цінність, та такі, що через свої масштаби, впливатимуть на клімат, водні ресурси, флору та фауну, атмосферне повітря.

Однак ці операційні завдання є загальними і дуже неконкретними, тому у цьому аналізі ми можемо лише виставити так звані «червоні лінії», які й будуть

визначати прийнятність чи неприйнятність тих чи інших інфраструктурних проєктів, які будуть пропонуватись інвесторами, обласною державною адміністрацією чи об'єднаними територіальними громадами.

Отже, аналізуватимуться такі операційні завдання:

- Розвиток туристичної і сервісної інфраструктури;
- Енергозбереження у виробничій і невиробничій сфері;
- Будівництво, реконструкція і ремонт внутрішніх доріг автомобільного сполучення і мостів;
- Розвиток транспортно-логістичної прикордонної інфраструктури;
- Розвиток інфраструктури гірських населених пунктів
- Визначення та створення економічних точок зростання в територіальних громадах;
- Підтримка традиційних і найбільш перспективних для гірських територій видів діяльності лісового та сільського господарства.

Для прогнозування впливу на довкілля, умови проживання та здоров'я населення від реалізації цих операційних завдань, ми застосовуємо цільовий аналіз, тобто аналіз впливу на конкретну сферу. Таких ми виділили п'ять (див. табл. 3).

**Таблиця 3**

**Ймовірний вплив аналізованих операційних завдань РСР на довкілля, умови проживання та здоров'я населення**

Операційна ціль	Ймовірний вплив та рекомендації щодо прийнятних проєктів
<i>Атмосферне повітря та клімат</i>	
Розвиток туристичної і сервісної інфраструктури	Розвиток туристичної інфраструктури передбачає будівництво нових та реконструкцію існуючих готелів, туристичних комплексів, гірськолижних курортів, санаторіїв, SPA-центрів, мереж супермаркетів, банків, інформаційних центрів, доріг, аеропортів, ЛЕП, АЗС, електропідстанцій тощо. Усе це є елементами індустріалізації та урбанізації території. Основним впливом такої діяльності, в залежності від вибору місць будівництва та його масштабів, будуть <b>викиди в атмосферу парникових газів</b> (основними з яких є вуглекислий газ та метан). Такий вплив посилюватиметься у разі ведення будівництва в межах мало змінених та природних територій через: а) знеліснення; б) руйнування рослинного покриву; в) забруднення поверхневих вод; г) утворення стихійних сміттєзвалищ; д) використання великої кількості енергії; ж) збільшення потоку автотранспорту.
Енергозбереження у виробничій і невиробничій сфері	Енергозбереження – є неефективною стратегією економії енергії в економіці та бюджетній сфері. <b>Енергозбереженню повинна передувати енергоефективність</b> , оскільки при підвищенні



	енергоефективності ми отримуємо ту саму послугу (наприклад, 21 °С у садочках) при значно менших затратах енергії. Тим не менше, заходи з енергозбереження сприяють зменшенню викидів парникових газів і не мають негативного впливу на атмосферне повітря.
Будівництво, реконструкція і ремонт внутрішніх доріг автомобільного сполучення і мостів	Будівництво (реконструкція, ремонт) доріг <b>матиме вплив на атмосферне повітря на етапі будівництва.</b> На етапі їх експлуатації передбачається зниження викидів в атмосферу, оскільки на хороших дорогах немає перегазування та частого гальмування автомобілів.
Розвиток транспортно-логістичної прикордонної інфраструктури	Найбільший негативний вплив на атмосферу від проектів у рамках цього заходу очікується на стадії будівництва. Негативний вплив на атмосферу та клімат можливий у разі створення нових пунктів пропуску на природних нині територіях та у межах території ТПФ, об'єктів Смарагдової мережі через знеліснення та втрату іншого рослинного покриву.
Розвиток інфраструктури гірських населених пунктів	Інфраструктура гірських населених пунктів включає в себе бюджетні об'єкти: садочки, школи, лікарні, поліклініки, кінотеатри тощо; та бізнес-об'єкти: готелі, ресторани, магазини, торгівельні центри, АЗС, банки тощо. Усі ці об'єкти матимуть негативний вплив на атмосферу на стадії будівництва. Надалі негативний вплив на атмосферу та клімат матимуть лише бізнес-об'єкти інфраструктури, і лише ті з них, які будуть побудовані на природних ділянках (через втрату природного рослинного покриву, який зв'язує вуглекислий газ і продукує кисень), АЗС, які продукують викиди в атмосферу в результаті своєї діяльності.
Визначення та створення економічних точок зростання в територіальних громадах	Надзвичайно розмите операційне завдання. У цьому разі легше окреслити ті види діяльності, які точно матимуть негативний вплив на атмосферу та клімат. <b>Це можуть бути проекти, пов'язані з а) трансформацією природних територій через знеліснення, руйнування природного рослинного покриву; б) зі спалюванням сміття, біомаси (ТЕС, ТЕЦ); в) з гірничо-добувною галуззю (запиленість); г) з великими тваринницькими комплексами (промисловими фермами).</b>
Підтримка традиційних і найбільш перспективних для гірських територій видів діяльності лісового та сільського господарства	Негативний вплив на атмосферу і клімат матимуть багатотисячні тваринницькі ферми, випас худоби яких буде організованого на полонинах. Через викиди метану у відстійниках, якщо не буде організовано інші способи утилізації продуктів життєдіяльності тварин (овець, кіз та корів).
<b>Водні ресурси</b>	
Розвиток туристичної і сервісної інфраструктури	Розвиток туристичної інфраструктури нестиме ризики для водних ресурсів через зростання споживання водоспоживання та потреб в очищенні вод. Будівництво нових доріг та туристичних шляхів <b>у лісах та на полонинах</b> призводитиме до збільшення площ

	ущільненого ґрунту. Ущільнення ґрунту призведе до пришвидшення стоку води з гір та ще більшого падіння ґрунтових вод, що негативно позначиться на якості та кількості водних ресурсів, призведе до масштабних повеней та тривалих періодів посухи. У свою чергу це позначиться на добробуті та здоров'ї населення області, зокрема гірських та низинних районів.
Енергозбереження у виробничій і невиробничій сфері	Енергозбереження призводить до заощадження ресурсу.
Будівництво, реконструкція і ремонт внутрішніх доріг автомобільного сполучення і мостів	Ця діяльність може мати негативний вплив лише на етапі будівництва, якщо дороги знаходять у безпосередній близькості з водотоками. Цей вплив можна мінімізувати на етапі розробки таких проектів.
Розвиток транспортно-логістичної прикордонної інфраструктури	Ця діяльність може мати негативний вплив лише на етапі будівництва, якщо дороги знаходять у безпосередній близькості з водотоками. Цей вплив можна мінімізувати на етапі розробки таких проектів.
Розвиток інфраструктури гірських населених пунктів	Розвиток інфраструктури гірських населених пунктів матиме негативний вплив на водні ресурси у разі, якщо не буде вирішено питання централізованого водопостачання та встановлення систем якісного очищення стоків.
Визначення та створення економічних точок зростання в територіальних громадах	Зі значним негативним впливом на водні ресурси можуть бути пов'язані проекти: а) у сфері малої гідроенергетики; б) у гірничо-добувній та гірничо-збагачувальній галузі; в) в туристичних проектах, якщо мова йде про великі туристичні комплекси; г) гірськолижні-комплекси, де використовуються снігові гармати; д) у сільському господарстві, яке потребує зрошування; ж) у промисловому тваринництві.
Підтримка традиційних і найбільш перспективних для гірських територій видів діяльності лісового та сільського господарства	Діяльність у рамках цього операційного завдання, яка матиме негативний вплив на водні ресурси: а) лісозаготівля з використанням традиційної (у горах гусеничної) трелювальної техніки; б) парникове господарство у заплавах річок, у водоохоронних зонах та прибережно-захисних смугах; в) великі приполонинні ферми (через масштабне витоптування великих площ полонин).
<b><i>Земельні ресурси та деградація земель</i></b>	
Розвиток туристичної і сервісної інфраструктури	Розвиток туристичної інфраструктури матиме негативний вплив на земельні ресурси та деградацію земель у разі: а) будівництва великого об'єкту за розміром; б) будівництво об'єктів туристичної інфраструктури у межах природних територій.
Енергозбереження у виробничій і невиробничій сфері	Ця діяльність не матиме негативного впливу на цей ресурс
Будівництво, реконструкція і ремонт внутрішніх доріг автомобільного сполучення і мостів	При правильному будівництві доріг вплив на земельні ресурси та ґрунти буде мінімальний.
Розвиток транспортно-логістичної прикордонної інфраструктури	При правильному будівництві доріг вплив на земельні ресурси та ґрунти буде мінімальний

Розвиток інфраструктури гірських населених пунктів	Негативний вплив на земельні ресурси та ґрунти матимуть такі об'єкти інфраструктури гірських населених пунктів: а) будівництва великого об'єкту за розміром; б) будівництво об'єктів інфраструктури у межах природних територій.
Визначення та створення економічних точок зростання в територіальних громадах	Негативний вплив на земельні ресурси та ґрунти матимуть такі види економічної діяльності: а) гірничодобувна та гірничозбагачувальна галузь; б) туристична галузь, якщо мова йде про великі туристичні комплекси; в) гірськолижні курорти (лижні траси спричиняють ґрунтову ерозію на схилах); г) великі приполонинні тваринницькі ферми (витоптування ґрунту, ґрунтові ерозії); д) фермерські господарства (використання агрохімії); ж) будь-яка господарська діяльність на полонинах, зокрема в умовах високогір'я.
Підтримка традиційних і найбільш перспективних для гірських територій видів діяльності лісового та сільського господарства	До деградації земель, передусім, через ґрунтові ерозії, неодмінно призведуть: а) лісозаготівля з використанням традиційної (у горах гусеничної) трелювальної техніки; б) садівництво, виноградарство та овочівництво з використанням агрохімії (забруднення земель надлишковими мінеральними добривами та засобами боротьби зі шкідниками); в) великі приполонинні ферми (через масштабне витоптування великих площ полонин).
<b>Біорізноманіття</b>	
Розвиток туристичної і сервісної інфраструктури	Будь-який об'єкт туристичної інфраструктури матиме негативний вплив на флору і фауну, якщо він дуже будуватись: а) у межах природних (досі не трансформованих) територій; б) у безпосередній близькості до об'єкту ПЗФ та об'єктів Смарагдової мережі; в) у місцях, де зосереджено високе різноманіття видів; г) у місцях, які слугують екокоридорами для міграції тварин.
Енергозбереження у виробничій і невиробничій сфері	Ця діяльність не має очевидних негативних впливів на біорізноманіття
Будівництво, реконструкція і ремонт внутрішніх доріг автомобільного сполучення і мостів	Матиме негативний вплив на флору і фауну, якщо він дуже будуватись: а) у межах природних (досі не трансформованих) територій; б) у безпосередній близькості до об'єкту ПЗФ та об'єктів Смарагдової мережі; в) у місцях, де зосереджено високе різноманіття видів; г) у місцях, які слугують екокоридорами для міграції тварин.
Розвиток транспортно-логістичної прикордонної інфраструктури	Матиме негативний вплив на флору і фауну, якщо він дуже будуватись: а) у межах природних (досі не трансформованих) територій; б) у безпосередній близькості до об'єкту ПЗФ та об'єктів Смарагдової мережі; в) у місцях, де зосереджено високе різноманіття видів; г) у місцях, які слугують екокоридорами для міграції тварин.
Розвиток інфраструктури гірських населених пунктів	Будь-який об'єкт інфраструктури гірського населеного пункту матиме негативний вплив на флору і фауну, якщо він дуже будуватись: а) у межах природних (досі не трансформованих) територій; б) у безпосередній близькості до об'єкту ПЗФ та об'єктів Смарагдової

	мережі; в) у місцях, де зосереджено високе різноманіття видів; г) у місцях, які слугують екокоридорами для міграції тварин.
Визначення та створення економічних точок зростання в територіальних громадах	Будь-яка діяльність, яка буде пов'язана з трансформацією природних ландшафтів/територій, матиме негативний вплив на біорізноманіття краю.
Підтримка традиційних і найбільш перспективних для гірських територій видів діяльності лісового та сільського господарства	<b>Традиційне ведення лісового та сільського господарства однозначно негативно впливає на біорізноманіття.</b> Ця діяльність повинна впроваджуватись лише у вигляді пілотних проектів, які будуть не дуже прибутковими на початках, але у довгостроковій перспективі даватимуть гарний еколого-економічний ефект.
<b>Управління ТПВ</b>	
Розвиток туристичної і сервісної інфраструктури	Будь-яка економічна діяльність сприятиме збільшенню накопичення ТПВ. Однак, якщо у рамках Стратегії буде впроваджено Операційну ціль <b>4.4. Актуалізація, уточнення і впровадження чинної Стратегії поводження з відходами у Закарпатській області, розробленої і схваленої на 15-річний період у всій своїй повноті</b> , то проблем не буде.
Енергозбереження у виробничій і невиробничій сфері	
Будівництво, реконструкція і ремонт внутрішніх доріг автомобільного сполучення і мостів	
Розвиток транспортно-логістичної прикордонної інфраструктури	
Розвиток інфраструктури гірських населених пунктів	
Визначення та створення економічних точок зростання в територіальних громадах	
Підтримка традиційних і найбільш перспективних для гірських територій видів діяльності лісового та сільського господарства	

### 3.2. Оцінка альтернативних сценаріїв

Для мінімізації негативних впливів на довкілля, умов проживання та здоров'я населення в результаті впровадження проектів у рамках виділених операційних завдань, пропонуємо кілька принципів та підходів до їх реалізації:

1. Операційна ціль 4.4. Актуалізація, уточнення і впровадження чинної Стратегії поводження з відходами у Закарпатській області, розробленої і схваленої на 15-річний період повинна бути реалізована без змін та у повному обсязі.

2. Будь-які об'єкти туристичної інфраструктури повинні бути невеликими за масштабами, реалізовуватись у межах існуючих населених пунктів, уникати експансії та трансформації природних територій.

3. Будь-які об'єкти інфраструктури гірських населених пунктів повинні бути невеликими за масштабами, реалізовуватись у межах існуючих населених пунктів, уникати експансії та трансформації природних територій.

4. Проекти з енергозбереження повинні бути передусім проектами з енергоефективності. Це означатиме, що населення області зможе отримати ту ж саму послугу з меншими енергозатратами та меншими викидами парникових газів в атмосферу (тепле житло, освітлену кімнату, якісний громадський транспорт, електротранспорт, принцип економії замкнутого циклу у сфері управління ТПВ (скорочення, сортування та переробка сміття), використання ВДЕ (сонячних колекторів, сонячних батарей у домогосподарствах, створення енергопасивного житла).

5. При будівництві нових доріг та розвитку транспортно-логістичної прикордонної інфраструктури враховувати наявність об'єктів та територій ПЗФ, об'єктів Смарагдової мережі та екокоридорів міграції тварин. Мінімізувати негативний вплив від будівництва доріг (сегментація ландшафту) можна через будівництво екодуків.

6. При плануванні проектів з економічного розвитку в територіальних громадах треба зважати на баланс соціально-економічних вигод від економічної діяльності та втрат від зниження або зниження екосистемних послуг, які надає громаді та чи інші екосистема. Мова йде про проекти-гіганти у туристичній сфері, які плануються розвивати на природних малозмінених територіях. Мова йде про розвиток малої гідроенергетики; про гірничо-добувну та гірничо-збагачувальну галузь; про розвиток великих тваринницьких ферм та інтенсивне садівництво-виноградарство, овочівництво.

7. Необхідна підтримка наближеного до природи лісівництва, з мінімізацією використання старої важкої трелювальної техніки у горах, та підтримка нових природоошадних технологій лісозаготівлі, а також традиційного гужового транспорту.

8. Необхідна підтримка органічних ферм.

#### **4. Екологічні проблеми, у т.ч. ризики впливу на здоров'я населення, які стосуються Регіональної стратегії, зокрема територій з природоохоронним статусом**

У рамках операційного завдання РСР **2.2.2. Розвиток туристичної і сервісної інфраструктури**, особливої уваги потребують такі проблеми:

**1.** Проблема відсутності системи збору та вивозу ТПВ та очищення побутових стоків у населених пунктах долини р. Теремля у Міжгірському районі, які знаходяться на території НПП «Синевир» (див. **A4**). Озеро «Синевир» та населені пункти «Тереблянського куща» відвідують щороку десятки тисяч туристів, що призвело до ситуації «сміттєвого колапсу» на цій території. Саме о. Синевир оголошено Рамсарським водно-болотним угіддям (див. **A32**).

**2.** Існує проблема хаотичної забудови без будь-якого планування та містобудівної документації, а також без наявних систем очистки стоків та централізованого збору і вивозу ТПВ на ГК «Драгобрат» у Рахівському районі. Інші проблеми інфраструктури ГК «Драгобрат» стосуються відсутності безпечної дороги на об'єкт та надійної лінії електропередач. Вантажна та інша спецтехніка, яка виїздить у високогір'я, а також лижні траси є причиною масштабних ґрунтових ерозій на полонині, які не можливо зупинити по причині постійного руху техніки по цих ділянках. Зазнає руйнівного антропогенного навантаження також унікальна субальпійська та альпійська рослинність г. Близниця (межі КБЗ). Об'єкт знаходиться у близькому сусідстві з Карпатським біосферним заповідником (див. **A4**).

**3.** Загрозу для довкілля і клімату несе в собі проект будівництва туристичного мегакурорту «Свидовець», який передбачає будівництво туристичного містечка на 22 тис. осіб у високогір'ї гірського масиву Свидовець у Рахівському районі. Розташування об'єкту заплановано на території об'єкту Смарагдової мережі України (див. **A30**), у безпосередній близькості з КБЗ, зачіпатиме гідрологічні пам'ятки природи місцевого значення – льодовикові високогірні озера «Ворожеска», «Догяска», «Апшинець», а також Апшинецький гідрологічний заказник загальнодержавного значення (див. **A4**) та букові праліси ЮНЕСКО.

**4.** Негативний вплив на високогір'я та полонини Карпат має розвиток джипінгу (див. **A27**). Результатом їзди позашляховиками (а також вантажними автомобілями з господарськими та туристичними цілями) по полонинах розвиваються важкі ерозійні процеси і руйнування унікальної субальпійської флори та оселищ.

**5.** Не менш руйнівним є хаотичний розвиток пішого туризму на територіях ПЗФ та заготівля лікарських рослин, які водночас є видами, занесеними до Червоної книги України. Вже сьогодні витоштування високогір'я туристами, засмічення полонин Чорногори, Мараморосів, Свидівця, Руни та Боржави ТПВ, а також негативні наслідки антропогенного втручання в рідкісні та дуже чутливі високогірні екосистеми, зокрема як високогірні льодовикові озера Чорногори та Свидівця, помічені дослідниками (E25, E26, E56-58). Така ситуація свідчить про

неефективний контроль з боку лісової охорони працівників територій та об'єктів ПЗФ та про низьку екологічну свідомість частини туристів.

У рамках операційних завдань **5.1.1. Розвиток інфраструктури гірських населених пунктів** та **5.1.4. Визначення та створення економічних точок зростання в територіальних громадах**, особливої уваги потребують такі проблеми:

1. Проект будівництва ВЕС потужністю 120 МВт на полонині Боржава, яка є об'єктом Смарагдової мережі України (див. **A30**). В результаті його реалізації ризику піддаються понад 30 видів рослин, занесених до ЧКУ, близько 30 видів тварин, занесених до ЧКУ (див. **A6, A8, A9**), 4 типи оселищ, які охороняються Резолюцією № 4 Бернської конвенції (див. **A7, A30, A31**). Імовірний негативний вплив реалізація цього проекту матиме на ґрунти, поверхневі та ґрунтові води. Ґрунтова ерозія може сприяти пришвидшенню водного стоку та схилового стоку під час інтенсивних опадів. Це може негативно вплинути на формування паводків та збільшити ризики сходження селів.

2. Проекти будівництва МГЕС та каскадів МГЕС на річках басейну р. Тиса. Зокрема мова йде про р. Шопурка, де на 13 км довжини річки заплановано будівництво 9 МГЕС; про р. Тересва, яка є іхтіологічним заказником «Усть Чорна» (див. **A4**) та об'єктом Смарагдової мережі України (див. **A30**). Тут заплановане будівництво 3- МГЕС; р. Ріка, де заплановано будівництво 5-ти МГЕС (також об'єкт Смарагдової мережі України, де трапляються до 15 видів риби, занесених до ЧКУ) та р. Латориця, де заплановане будівництво 2-х МГЕС у межах м. Мукачево. Такі ж каскади МГЕС заплановані на річках Кісва та Чорна Тиса, які є іхтіологічними заказниками «Кісва» та «Чорна і Біла Тиса», а також об'єктами Смарагдової мережі України. Проекти МГЕС, в основі яких лежить принцип підпірної деривації, призведуть до зміни природного гідрологічного режиму річки, повної трансформації гірських річкових екосистем та різкого зниження їх біорізноманіття. Потребує також особливого вивчення вплив МГЕС такого типу, зокрема, каскадів, на паводки та повені, з цим пов'язано питання благополуччя та безпеки для населення.

3. Проекти у гірничо-добувній та гірничо-збагачувальній сфері. Мова йде про реанімацію Мужіївської копальні поліметалів та збагачувального комбінату, а також про розробку Діловецького родовища поліметалів та будівництво збагачувального комбінату. Ці об'єкти матимуть прямий вплив на ґрунти, підземні та поверхневі води, а через них – на здоров'я населення. Діловецьке родовище знаходиться у безпосередній близькості з КБЗ. Подальша робота Мужіївського полірудника неможлива без здійснення попереднього екологічного аудиту.

**5.Зобов'язання у сфері охорони довкілля, у т.ч. пов'язані із запобіганням негативного впливу на здоров'я населення, встановлені на міжнародному, державному та інших рівнях, що стосуються Регіональної стратегії**

Аналізу підлягають операційні цілі та операційні заходи у рамках РСР, на предмет відповідності зобов'язанням у сфері охорони довкілля на міжнародному та державному рівнях. Перелік нормативних документів, які встановлюють ці зобов'язання, представлені у таблиці 4.

**Таблиця 4**

**Операційні заходи РСР, пов'язані з ймовірним впливом на довкілля та заходи, спрямовані на покращення стану довкілля в області**

<b>Нормативні акти на державному рівні</b>	<b>Нормативні акти на міжнародному рівні</b>
<i>У сфері державного управління, що стосується охорони довкілля та сталого розвитку</i>	
ЗУ «Про Стратегічну екологічну оцінку»	Протокол про стратегічну екологічну оцінку (Протокол про СЕО) до Конвенції про оцінку впливу на навколишнє середовище у транскордонному контексті (Конвенція Еспо), ратифікований Верховною Радою України
ЗУ «Про Оцінку впливу на довкілля»	Директива 2001/42/ЄС про оцінку впливу окремих планів і програм на навколишнє середовище, імплементація якої передбачена Угодою про асоціацію між Україною та ЄС
ЗУ «Про основні засади (Стратегію) державної екологічної політики на період до 2030 року»	Стратегія ЄС для Дунайського регіону
Указ Президента України «Про розвиток регіону українських Карпат» від 22 липня 2019 року №543/2019	Рамкова конвенція про охорону та сталий розвиток Карпат (Карпатська Конвенція).
<i>У сфері охорони природи, ландшафтного та біорізноманіття</i>	
ЗУ «Про охорону навколишнього природного середовища»	Конвенція про дикі види флори та фауни і середовища існування у Європі (Бернська конвенція)
ЗУ «Про природно-заповідний фонд України»	Конвенція про збереження мігруючих видів диких тварин (Боннська конвенція)
ЗУ «Про екологічну мережу України»	Конвенція про охорону біологічного різноманіття
ЗУ «Про Червону книгу України»	Конвенція про водно-болотні угіддя, що мають міжнародне значення, головним чином як середовище існування водоплавних птахів (Рамсарська конвенція)
ЗУ «Про Зелену книгу України»	Конвенція про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, що перебувають під загрозою зникнення (CITES)
ЗУ «Про рослинний світ»	Міжнародна Угода про збереження афро-євразійських мігруючих водно-болотних птахів (АЕWA)



ЗУ «Про тваринний світ»	Міжнародна Угода про збереження популяцій європейських кажанів (EUROBATS)
ЗУ «Про охорону земель»	Європейська ландшафтна конвенція
ЗУ «Про атмосферне повітря»	Конвенція про транскордонне забруднення повітря на великі відстані
Водний кодекс України	Конвенція щодо співробітництва по охороні та сталому використанню ріки Дунай (Конвенція про охорону ріки Дунай)
Лісовий кодекс України	Конвенція ЄЕК ООН з охорони та використання транскордонних водотоків
Земельний кодекс України	
Кодекс України про надра	
ЗУ «Про мораторій на проведення суцільних рубок на гірських схилах в ялицево-букових лісах Карпатського регіону»	
ЗУ «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо охорони пралісів згідно з Рамковою конвенцією про охорону та сталий розвиток Карпат»	
Наказ Міністерства охорони навколишнього природного середовища № 102 від 11.03.2019 «Про затвердження плану дій щодо збереження лелеки чорного ( <i>Ciconia nigra</i> L.) в Україні»	
Указ Президента України «Про деякі заходи щодо збереження лісів та раціонального використання лісових ресурсів» від 9 липня 2019 року №511/2019	
Правил рубок головного користування у гірських лісах Карпат	
Санітарні правила в лісах України	
<b><i>У сфері управління відходами</i></b>	
ЗУ «Про відходи»	Базельська конвенція про контроль за транскордонним перевезенням небезпечних відходів та їх видаленням
Національна стратегія управління відходами в Україні до 2030 року	
Національний план управління відходами до 2030 року	
<b><i>У сфері енергоефективності, розвитку ВДЕ та клімату</i></b>	
ЗУ «Про запровадження нових інвестиційних можливостей, гарантування прав та законних інтересів суб'єктів підприємницької діяльності для проведення масштабної енергомодернізації»	Рамкова конвенція ООН зі зміни клімату
ЗУ «Про енергетичну ефективність будівель»	
ЗУ «Про Фонд енергоефективності»	
Енергетична стратегія України на період до 2035 року «безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність»	
<b><i>У сфері містобудування</i></b>	
ЗУ «Про Генеральну схему планування території України»	

ЗУ «Про регулювання містобудівної діяльності»	
<b>У сфері охорони здоров'я</b>	
ЗУ «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення»	Конвенція про доступ до інформації, участь громадськості в процесі прийняття рішення та доступ до правосуддя з питань, які стосуються довкілля (Оргуська конвенція)
ЗУ «Основи законодавства України про охорону здоров'я»	

**6. Опис наслідків для довкілля, у т.ч. для здоров'я населення, які стосуються Регіональної стратегії (зокрема вторинні, кумулятивні, синергічні, коротко-, середньо-, довгострокові, постійні і тимчасові)**

Регіональна стратегія містить стратегічну ціль **4. Забезпечення охорони довкілля, екологічно збалансованого і раціонального природокористування та просторової гармонії**, реалізація операційних завдань у рамках якої дозволить суттєво покращити стан довкілля, як у короткостроковій, так і в довгостроковій перспективі.

Найбільш позитивними для довкілля, здоров'я та безпеку середовища проживання населення мають стати заходи, пов'язані зі збереженням та відтворення біологічного і ландшафтного різноманіття, природних комплексів, водних, земельних та лісових ресурсів, розширення регіональної екологічної мережі, покращенням якості навколишнього середовища на природних і урбанізованих територіях регіону, розвитком і вдосконаленням систем та засобів захисту територій від природних лих і техногенних катастроф та глобальних змін клімату, актуалізацією, уточненням і впровадженням чинної Стратегії поводження з відходами у Закарпатській області, розробленої і схваленої на 15-річний період та впровадженням екологічної і природоохоронної складових в розробку і оновлення містобудівної документації. Найважливіші операційні завдання для досягнення цих цілей представлені у таблиці 4:

**Таблиця 4**

**Перелік операційних завдань, реалізація яких матиме позитивний довготривалий вплив на довкілля та здоров'я населення Закарпаття**

4.1.3.	Збереження та відтворення водно-болотних угідь на всіх природних висотно-зональних територіях регіону
4.2.1.	Збереження та підтримка якості довкілля (забруднення повітря, водних об'єктів, ґрунтів, радіаційної ситуації тощо), та інформування громад
4.2.2.	Підвищення якості водопостачання і очистки стічних вод на всій території області
4.3.1.	Захист територій і населених пунктів регіону від повеней, паводків і підтоплень
4.3.2.	Запобігання і захист гірських територій від селей, зсувів та ерозії і деградації ґрунтів, зневоднення та зниження рівнів ґрунтових вод
4.3.3.	Впровадження інноваційних техніко-технологічних рішень передових країн світу в адаптації урбанізованих міських і сільських та природних територій до глобальних змін клімату

4.4.1.	Підтримка комплексної переробки ТПВ на умовах державно-приватного партнерства
4.4.2.	Впровадження системи селективного збору сміття по усій території області
4.5.1.	Коригування та оновлення Схеми планування території Закарпатської області відповідно до змін екологічного і природоохоронного законодавства та потреб регіону.

Отже, зазначені заходи повинні стабілізувати негативну ситуацію у Закарпатті з проблемним питанням управління відходами, а також поступово вирішити питання паводків та засух й зневоднення Карпат.

### ***Ймовірний екологічний вплив РСР на складові довкілля***

№	Чи може реалізація РСР спричинити:	Негативний вплив			Примітки:
		Так	Ймовірно	Ні	
<b>Атмосферне повітря</b>					
1.	Збільшення викидів забруднюючих речовин від стаціонарних джерел?		+		Це можливо у випадку реалізації ПСПів у вигляді об'єктів сміттєспалювання, інших ТЕС
2.	Збільшення викидів забруднюючих речовин від пересувних джерел?			+	
3.	Погіршення якості атмосферного повітря?		+		Це можливо у випадку реалізації ПСПів у вигляді об'єктів сміттєспалювання, інших ТЕС
4.	Появу джерел неприємних запахів?			+	
5.	Зміни повітряних потоків, вологості, температури або ж будь-які локальні чи регіональні зміни клімату?		+		Це можливо у випадку реалізації проекту будівництва ГК «Свидовець» у високогір'ї гірського масиву Свидовець
<b>Водні ресурси</b>					
6.	Збільшення обсягів скидів у поверхневі води?	+			
7.	Будь-які зміни якості поверхневих вод (зокрема таких показників як температура, розчинений кисень, прозорість, але не обмежуючись ними)?		+		Це можливо у випадку реалізації ПСПів у вигляді МГЕС та каскадів МГЕС на річках

8.	Збільшення скидання шахтних і кар'єрних вод у водні об'єкти?		+		Це можливо у випадку реалізації ПСПів у вигляді об'єктів гірничо-добувної та гірничо-збагачувальної галузі
9.	Значне зменшення кількості вод, що використовуються для водопостачання населенню?		+		Це можливо у випадку реалізації проекту будівництва ГК «Свидовець» у високогір'ї гірського масиву Свидовець
10.	Збільшення навантаження на каналізаційні системи та погіршення якості очистки стічних вод?		+		
11.	Появу загроз для людей і матеріальних об'єктів, пов'язаних з водою (зокрема таких, як паводки або підтоплення)?		+		Це можливо у випадку реалізації ПСПів
12.	Зміни напрямів і швидкості течії поверхневих вод або зміни обсягів води будь-якого поверхневого водного об'єкту?		+		Це можливо у випадку реалізації проекту будівництва ГК «Свидовець» у високогір'ї гірського масиву Свидовець
13.	Порушення гідрологічного та гідрохімічного режиму малих річок регіону?		+		Це можливо у випадку реалізації ПСПів у вигляді МГЕС та каскадів МГЕС на річках
14.	Зміни напрямку або швидкості потоків підземних вод?			+	
15.	Зміни обсягів підземних вод (шляхом відбору чи скидів або ж шляхом порушення водоносних горизонтів)?			+	
16.	Забруднення підземних водоносних горизонтів?			+	
<b>Відходи</b>					
17.	Збільшення кількості утворюваних твердих побутових відходів?		+		

18.	Збільшення кількості утворюваних чи накопичених промислових відходів IV класу небезпеки?		+		
19.	Збільшення кількості відходів I-III класу небезпеки?		+		
20.	Спорудження еколого-небезпечних об'єктів поводження з відходами?	+			
21.	Утворення або накопичення радіоактивних відходів?			+	
<b>Земельні ресурси</b>					
22.	Порушення, переміщення, ущільнення ґрунтового шару?		+		Це можливо у випадку реалізації ПСПів у вигляді проектів будівництва ВЕС на полонині Боржава та ГК «Свидовець» на Свидівці
23.	Будь-яке посилення вітрової або водної ерозії ґрунтів?		+		Це можливо у випадку реалізації ПСПів у вигляді проектів будівництва ВЕС на полонині Боржава
24.	Зміни в топографії або в характеристиках рельєфу?		+		
25.	Появу таких загроз, як землетруси, зсуви, селеві потоки, провали землі та інші подібні загрози через нестабільність літогенної основи або зміни геологічної структури?		+		Це можливо у випадку реалізації ПСПів
26.	Суттєві зміни в структурі земельного фонду, чинній або планованій практиці використання земель?		+		
27.	Виникнення конфліктів між ухваленнями цілями ДДП та цілями місцевих громад?		+		
<b>Біорізноманіття та рекреаційні зони</b>					
28.	Негативний вплив на об'єкти природно-заповідного фонду (зменшення площ, початок небезпечної діяльності у безпосередній близькості або на їх території тощо)		+		Це можливо у випадку реалізації ПСПів

29.	Зміни у кількості видів рослин або тварин, їхній чисельності або територіальному представництві?		+		Це можливо у випадку реалізації ПСПів (МГЕС, ГК «Свидовець», ВЕС на полонині Боржава тощо
30.	Збільшення площ зернових культур або сільськогосподарських угідь в цілому?			+	
31.	Порушення або деградацію середовищ існування диких видів тварин?		+		Це можливо у випадку реалізації ПСПів (МГЕС, ГК «Свидовець», ВЕС на полонині Боржава тощо
32.	Будь-який вплив на кількість і якість наявних рекреаційних можливостей?		+		Це можливо у випадку реалізації ПСПів (ВЕС на полонині Боржава)
33.	Будь-який вплив на наявні об'єкти історико-культурної спадщини?			+	
34.	Інші негативні впливи на естетичні показники об'єктів довкілля (перепони для публічного огляду мальовничих краєвидів, появу естетично прийнятих місць, руйнування пам'ятників природи тощо)?		+		Це можливо у випадку реалізації ПСПів (ВЕС на полонині Боржава)
<b>Населення та інфраструктура</b>					
35.	Зміни в локалізації, розміщенні, щільності, та зростанні кількості населення будь-якої території?			+	
36.	Вплив на нинішній стан забезпечення житлом або виникнення нових потреб у житлі?			+	
37.	Суттєвий вплив на нинішню транспортну систему? Зміни в структурі транспортних потоків?		+		
38.	Необхідність будівництва нових об'єктів для забезпечення транспортних сполучень?	+			

39.	Потреби нових або суттєвий вплив на наявні комунальні послуги?	+			
40.	Появу будь-яких реальних або потенційних загроз для здоров'я людей?			+	

## **7. Заходи, що передбачається вжити для запобігання, зменшення та пом'якшення негативних наслідків для довкілля виконання Регіональної стратегії**

### **7.1. Загальні зауваження до розділу**

У цьому розділі йдеться про доречні і вірогідні заходи (ДВЗ), які передбачається вжити як на етапах завершення розроблення РСР-2027, так і у процесі розробки Плану заходів з реалізації РСР-2027 та моніторингу його виконання відповідно утвореним моніторинговим комітетом.

Водночас специфіка економічного і соціального розвитку Закарпатської області останніх 10 – 15 років полягає в тому, що немало інвестиційних проектів у сферах промислової, у т.ч. альтернативної енергетики, природокористування, у т.ч. надрокористування й видобування корисних копалин, будівництва крупних об'єктів туристично-рекреаційного призначення, розбудови транспортно-дорожньої інфраструктури, проектування і будівництва підприємств переробки і утилізації відходів та очистки стічних вод тощо, **які безсумнівно мають стратегічне значення та спричиняють сильний вплив на довкілля регіону, тим не менше, з незрозумілих причин не включались і не розглядались як у РСР-2015 і РСР-2020, так і в РСР-27.** Найчастіше такі інвестиційні проекти стратегічного значення **не передбачені** і в контексті функціонального призначення територій Схеми планування територій Закарпатської області (див. Д13), а також – у відповідних Схемах планування територій районів. З великою долею вірогідності такі інвестиційні проекти входять у суперечність і з міжнародно-правовими актами та зобов'язаннями України у сферах охорони довкілля.

Позаяк позапланові стратегічні інвестиційні проекти (ПСІП) найчастіше цілком обґрунтовано і прогнозовано можуть спричинювати сильний вплив на довкілля, але вони не фігурують у стратегіях, планах і програмах (СПП) і є фактично прихованими, розробники Звіту SEO для РСР-2027 пропонують **аналізувати проблему впливів ПСІП на довкілля додатково** до аналогічного аналізу для затвердженої структури стратегічних і оперативних цілей і завдань

РСП-2027. Адже ПСПи найчастіше стають додатковими факторами і чинниками негативних наслідків для довкілля при виконанні РСП-2027.

Прикладами масштабних ПСПів на Закарпатті, що прогнозовано привносять спектр негативних наслідків на довкілля регіону, зокрема є: проектування і будівництво каскадів МГЕС на гірських річках Закарпаття; проект будівництва крупної ВЕС на гірському хребті Боржавських полонин; реалізований проект високогірного містечка гірськолижників і туристів на полонині Драгобрат; планований масштабний проект будівництва гірськолижного курорту Свидовець та багато інших проектів.

## **7.2. Узагальнений перелік ДВЗ, які передбачається вжити для запобігання, зменшення та пом'якшення негативних наслідків у досягненні стратегічних і оперативних цілей та завдань РСП-2027:**

7.2.1. Доопрацювання і експертне вдосконалення всієї **системи індикаторів** реалізації РСП-2027 (з фокусуванням на випереджаючий аналіз кількісних даних по атмосферному повітрю; водним ресурсам; земельним ресурсам та ґрунтам; біорізноманіттю, у т.ч. рослинному і тваринному світу, лісам і територіям ПЗФ; відходам і забрудненим промисловим і комунальним стокам; стану громадського здоров'я – **складовим стану довкілля**).

7.2.2. Організація і впровадження ефективної системи постійного **моніторингу фактичного впливу на довкілля** реалізації РСП-2027, включаючи добір висококваліфікованих експертів, формування зворотнього зв'язку та здійснення процедур можливого коригування чи внесення змін до РСП-2027 за даними моніторингу складових стану довкілля.

7.2.3. Забезпечення системи постійного моніторингу **необхідними технічними засобами** (аналітичні приладові комплекси та регіональні мережі їх розміщення на території області) і комп'ютерною технікою та ліцензованим програмним забезпеченням, а також – стандартизованими методиками вимірювань стану довкілля і обчислення та узагальнення результатів вимірювань складових стану довкілля.

7.2.4. Організація і забезпечення **транскордонних консультацій (за потреби)** з узгодженням системи дзеркальних та/або симетричних (асиметричних) ДВЗ для запобігання, зменшення та пом'якшення негативних наслідків виконання РСП-2027 в умовах виявлених транскордонних впливів на складові довкілля у спільному транскордонному субрегіоні.

7.2.5. Формування **системи інформування громадськості та організації ефективних форм громадського обговорення** щодо запобігання, зменшення та пом'якшення негативних наслідків впливу на складові довкілля у процесі виконання РСП-2027, у т.ч. на основі даних моніторингу та з формуванням пропозицій і рекомендацій громадськості.



### **7.3. Узагальнений перелік ДВЗ, які передбачається вжити для запобігання, зменшення та пом'якшення негативних наслідків для довкілля при виявленні просування та/або впровадження ПСІПів:**

7.3.1. Ініціювання та проведення комплексної громадської експертизи правових обставин і передумов появи і просування ПСІП з аналізом імовірних прогнозованих негативних наслідків для довкілля регіону та масштабів цих впливів.

7.3.2 Інформування органів державної влади (РДА і ОДА, інші ОВВ) та/або ОМС за територіальною приналежністю, а також – контролюючих і правоохоронних органів про **Висновки** проведеної комплексної громадської експертизи – для вжиття відповідних заходів реагування щодо ПСІП.

7.3.3. Включення ПСІП в якості об'єкта додаткового моніторингу фактичного впливу на довкілля реалізації РСР-2027 (п.п. 7.2.2, 7.2.3, 7.2.4 і 7.2.5) у випадках продовження просування і реалізації ПСІП – з **виокремленням даних моніторингу фактичного впливу на довкілля від інших результатів по реалізації РСР-2027.**

7.3.4. Напрацювання рекомендацій і пропозицій для ОВВ і ОМС щодо запобіганню появи ПСІПів взагалі як таких і, особливо, тих ПСІПів, які масштабно і негативно впливають на довкілля Закарпатської області, погіршуючи тим самим досягнення стратегічних і оперативних цілей РСР-2027.

В додатках до цього розділу наведено табличні форми щодо ДВЗ в розділах окремих стратегічних і оперативних цілей РСР-2027 (див. Д4), а також – окремих ПСІПів.

## **8. Обґрунтування вибору виправданих альтернатив, що розглядалися, опис способу, в який здійснювалася стратегічна екологічна оцінка Регіональної стратегії, у тому числі ускладнення.**

Нижче наведемо узагальнений перелік тих чинників і факторів, які суттєво ускладнюють більш повне і всестороннє і глибоке здійснення СЕО для РСР-2027.

### **8.1. Недостатність джерел і аналізу інформації**

Інформація щодо виникаючих проблем у сфері охорони довкілля та охорони здоров'я і громадського здоров'я характеризується такими основними структурними компонентами – атмосферне повітря; водні ресурси в усіх їх видах; земельні ресурси та ґрунти; біорізноманіття (рослинний і тваринний світ, лісові ресурси, об'єкти і території ПЗФ); відходи (ТПВ, відходи промислового виробництва, небезпечні, токсичні і медичні відходи, радіоактивні відходи, відходи сільськогосподарського виробництва тощо); промислові і комунальні

стоки; охорона здоров'я і медицина загалом. Державна статистична служба України (ДССУ) не структурує і не аналізує достатньо глибоко і повно перелічені вище компоненти сфери охорони довкілля та природокористування для РСР на регіональному та місцевому рівнях.

А для Закарпаття з його висотною зональністю (низинна, передгірна, гірська і високогірна зони), переважанням кількості сільського населення (62,9 %) над міським (37,1%), найвищими показниками залісненості (51%) і водності територій серед інших регіонів в Україні проблема недостатності інформації та її аналізу для використання у сферах охорони довкілля і природокористування стоїть особливо гостро. Доволі часто адміністративно-територіальна одиниця (АТО) ще чинного районного поділу у своїх межах має території не менше 3-х висотних зон, тоді як збір окремих показників для сфери охорони довкілля проводиться для всього району, а вони для різних висотних зон можуть суттєво відрізнятись.

У цьому Звіті SEO для РСР-2027 джерела необхідної інформації для аналізу і узагальнень розподілені за походженням джерел такої інформації: група джерел Д – цитовані регіональні ДДП та звітно-облікові документи регіонального значення; група джерел Е – використовувані експертні і наукові джерела інформації (збірники матеріалів наукових форумів, монографії, наукові статті та огляди, науково-просвітницькі видання і навіть аналітичні статті експертів в журналах і електронних та друкованих медіа тощо). Як бачимо з Переліку використаних і цитованих джерел інформації, група Е суттєво переважає групу Д, передбачену для регіональних ДДП та звітно облікових документів регіонального значення.

## **8.2. Міжгалузева та ієрархічна управлінська владна неузгодженість і некоординованість**

Міжгалузева управлінська неузгодженість і некоординованість характерна для горизонтальної взаємодії структурних підрозділів (департаментів, управлінь і відділів) ОДА і РДА та регіональних ОБВ від галузевих міністерств між собою. Наслідками її є неякісна підготовка проектів рішень ОБВ через брак інформаційних комунікацій та обміну аналітичною інформацією в процесі підготовки, ухвалення та виконання прийнятих рішень у сферах охорони довкілля.

Дещо інша за природою, але подібна за наслідками владно-управлінська неузгодженість і некоординованість виникає в інформаційно-комунікаційних взаємодіях ОДА – обласна рада, РДА – районні ради. Це вірогідно, також впливає на якість прийнятих рішень обласною і районними владами «у спільних інтересах територіальних громад, відповідно, області або району».

Ускладнення для більш повного і глибокого здійснення СЕО РСР-2027 мали місце і внаслідок ієрархічної управлінської владної неузгодженості та некоординованості у «вертикальних» взаємодіях:

Міністерство (або інший ЦОВВ) – ОДА; ОДА – РДА (або районний, міжрайонний підрозділ ЦОВВ).

### **8.3. Ухвалення владних рішень на рівнях регіону (району) для позапланових стратегічних інвестиційних проектів (ПСІП) поза рамками стратегій, планів і програм (СПП) та просторових планів територій**

Ускладнення цього виду детально описані нами вище у підрозділах 7.1. і 7.3. Звіту СЕО. Рівень їх впливу на більш повне і глибоке здійснення СЕО для РСР - 2027 суттєво залежить від масштабів і територіального охоплення області (субрегіону) власне ПСІП або їх мережевим територіальним поширенням від наслідків впливу з впровадження ПСІП на сферу довкілля, включаючи біорізноманіття (рослинний і тваринний світ, ліси, об'єкти і території ПЗФ) та здоров'я населення.

Водночас цей вид ускладнень, вірогідно, ще й найбільш важкий для реалізації заходів запобігання, зменшення та пом'якшення негативних наслідків для довкілля при виконанні РСР-2027, адже він виникає і діє додатково та може бути цілком співрозмірним за негативними наслідками впливу на довкілля від впровадження РСР-2027.

### **8.4. Слабкість і нерозвиненість ефективних форм партнерської взаємодії в трикутнику «влада – екологічна громадськість – науковці і експерти»**

Причин і чинників зазначеної слабкості і нерозвиненості ефективних форм взаємодії «влада – екологічна громадськість – науковці і експерти» задля більш повного і глибокого здійснення СЕО для РСР – 2027 доволі багато. Подібне ускладнення, серед іншого, викликане ще й тим, що досвіду і практики подібної взаємодії в рамках нового, європейського типу, екологічного законодавства (ЗУ «Про стратегічну екологічну оцінку», 2018 р. та ЗУ «Про оцінку впливу на довкілля», 2017 р. тощо) ще дуже мало. Окрім того, країна починаючи з 2014 року, увійшла в період складних системних реформ суспільно-політичного життя, зміни системи територіальної організації влади та базових соціальних і адміністративних послуг. Такий період системних реформ, як показує досвід інших європейських країн, потребує підвищеного рівня компетентності, фаховості і знань та відповідальності як управлінців ОВВ та посадовців ОМС (влада), науковців і експертів (сукупний інтелект регіону), так і представників громадськості (екологічні ГО).

Приклади вирішення ускладнень в СЕО для РСР – 2027 наведені в додатках у табличній формі.

## **8.5. Відсутність досвіду і практики організації ефективного і комплексного моніторингу стану довкілля на рівні регіону та системи реагування на його результати**

Звісно, організація ефективного і комплексного моніторингу стану довкілля на рівні регіону потребує немалих фінансових, матеріально-технічних і людських ресурсів. Адже комплексність і повнота такого моніторингу означає, преш за все, що він забезпечує об'єктивний контроль стану природних і урбанізованих територій щодо основних сегментів простору життєдіяльності людини та оточуючого природного середовища: атмосферного повітря; водних ресурсів; земельних ресурсів і ґрунтів (зокрема, на гірських територіях і крутосхилах, водно-болотних угіддях, зарослих травою і чагарниками колишніх землях с/г призначення тощо); стану і тенденцій змін рослинного і тваринного світу, у т.ч. інвазійних видів і внаслідок дії кліматичних змін та антропогенних чинників господарської діяльності людини тощо; стан територій у місцях видалення відходів (МВВ) та на несанкціонованих сміттєзвалищах, у промислових і житлових зонах та ін.

Подібний комплексний моніторинг дивно диктується зростаючими суспільними потребами усіх секторів громад міст, селищ і сіл, технічно і організаційно він цілком здійснений. А споживачами його систематичної аналітичної інформації стануть владні структури всіх рівнів, суб'єкти господарювання, заклади освіти, науки, охорони здоров'я, соціального захисту і культури, громадський сектор, рекреаційно-туристичний сектор, рекреаційно-туристична сфера і просто мешканці міст, селищ і сіл Закарпаття.

Тим більше, що прискорений глобальний рух до інформатизації суспільств, забезпечуваний технізацією і електронізацією поширення інформації для індивідуального споживача, на перший план висуває потреби в об'єктивності, корисності та своєчасності і зручності отримання інформації. Саме такою є інформація комплексного моніторингу стану довкілля різних природних і урбанізованих територій Закарпаття.

## **9. Заходи, передбачені для моніторингу наслідків впливу на довкілля виконання Регіональної стратегії, у т.ч. для здоров'я населення (в частині даних СЕО)**

Нижче перелічимо ті конкретні організаційно-технічні та інформаційно-комунікаційні заходи і дії, які необхідно послідовно і цілеспрямовано здійснити задля організації ефективного і сталого моніторингу наслідків впливу на

довкілля виконання Регіональної стратегії – 2027, у т.ч. для громадського здоров'я (в частині даних СЕО).

### **9.1. Перший етап заходів організації моніторингу**

Визначення обсягів проблемних питань і наслідків впливу на довкілля виконання Регіональної стратегії, у т.ч. для здоров'я населення з використанням: даних і узагальнень СЕО та специфіки природного середовища, просторової інфраструктури, територіального розселення і соціуму, промисловості та економіки, стану довкілля та накопичених у цій сфері проблем, наявності об'єктивних передумов ймовірних наслідків транскордонних впливів на довкілля - для вибору найбільш адаптованої задля вирішення цих проблемних питань **організаційної, структуризованої та відповідної людському потенціалу регіону форми ефективного і дієвого моніторингу наслідків впливу на довкілля виконання Регіональної стратегії.**

Реалізація першого етапу власне уже здійснюється в рамках розробки даного Звіту СЕО Регіональної стратегії – 2027 (див. розділи 2-7 Звітій СЕО), а також через розробку детального Положення про Моніторинговий комітет впливу на довкілля на реалізацію СЕО Регіональної стратегії – 2027 (МКВД СЕО РСР - 2027), проект якого разом із структурною схемою формування Моніторингового комітету наведено у додатку 4 цього Звіту СЕО .

Зокрема, запропоновано, що персональний склад МКВД загалом і його 9 галузевих підкомітетів формуються як квотна третина від 3-х владно-суспільних секторів: ОДА та інші ОБВ; наукові організації та університети регіону; ГО екологічного та природоохоронного спрямування і асоціації ОМС в області (див. Структурну схему МКВД).

Визначено відповідну проблемному полю СЕО галузеву спрямованість моніторингової діяльності 9 підкомітетів МКВД:

**П 1.** Підкомітет забруднень атмосферного повітря.

**П 2.** Підкомітет збереження і охорони водних ресурсів, у т.ч. малих річок і потічків.

**П 3.** Підкомітет збереження і охорони земельних ресурсів та ґрунтів.

**П4.** Підкомітет збереження і охорони рослинного покриву та біорізноманіття і природних екосистем, у т.ч. на високогір'ї.

**П5.** Підкомітет екологічно-збалансованого лісівництва та мисливства, функціонування територій ПЗФ.

**П6.** Підкомітет прогнозування техногенних небезпек і природних катастроф, адаптації до змін клімату та сталої енергетики.

**П 7.** Підкомітет аналізу та запобігання негативним впливам на громадське здоров'я.

**П8.** Підкомітет аналізу та запобігання транскордонним впливам на довкілля та проблем управління відходами.

**П 9.** Підкомітет виявлення, аналізу впливів на довкілля та супроводження позапланових стратегічних інвестиційних проектів (ПСІП).

Зауважимо, що введення підкомітету виявлення, аналізу впливів на довкілля та супроводження позапланових стратегічних інвестиційних проектів (ПСІП) МКВД СЕО уже проаналізовано і обґрунтовано у розділах 7 і 8 Звіту СЕО РСР – 2027.

### **9.2. Другий етап заходів організації моніторингу**

Другий етап короткотерміновий і він пов'язаний з коригуванням; змінами та доповненнями до Звіту СЕО РСР – 2027 як у процесах його громадського обговорення, так і при розробці Плану заходів реалізації Регіональної стратегії – 2027 та окремого Звіту СЕО для Плану заходів реалізації Регіональної стратегії – 2027. В будь-якому разі проект Положення про МКВД СЕО РСР – 2027, за задумом його розробників, цілком передбачає і задовільняє потреби здійснення комплексного моніторингу наслідків впливу на довкілля і для досягнення стратегічних і оперативних цілей Регіональної стратегії – 2027 загалом, і для поетапного виконання Плану заходів з її реалізації зокрема. Зауважимо також, що моніторинг наслідків впливу на довкілля для поетапного виконання Плану заходів реалізації Регіональної стратегії – 2027 прогнозовано може зіштовхнутись з труднощами значних диспропорцій та перекосів у фінансуванні проектів реалізації Регіональної стратегії – 2027 в розрізі окремих стратегічних і оперативних цілей, а також додатково – з необхідністю врахування того факту, що для багатьох відносно крупних проектів регіонального розвитку стратегічного значення моніторинг наслідків впливу на довкілля має бути доповнений тими даними і екологічними застереженнями, що будуть відображені у Звітах з оцінки впливу на довкілля (ОВД) таких проектів. Водночас описані прогнозовані ймовірні ускладнені передумови, тим не менше, лише підсилюють роль і необхідність та значення систематичного комплексного моніторингу не тільки наслідків впливу на довкілля виконання Регіональної стратегії – 2027, але й постійного моніторингу стану довкілля Закарпаття загалом. Саме такою додатковою роллю та універсальністю наділений і проект формування та організації діяльності Моніторингового комітету впливу на довкілля в рамках СЕО Регіональної стратегії – 2027 (див. додаток 4).

**9.3. Третій етап заходів організації моніторингу** (відбір експертів, науковців, посадовців)

Нижче в таблиці 5 наведено Перелік потенційних установ і організацій Закарпаття та їх структурних підрозділів, представники яких можуть бути делеговані (відібрані) до МКВД СЕО Регіональної стратегії – 2027. Звісно, в таблиці 5 не показано, що кожен з 3-х владно-суспільних секторів (ОДА та інші ОВВ: А1 – А8 організацій і установ; наукові організації і університети: В1-В7 організацій; ГО і асоціації ОМС: С1 – С10 організацій та асоціацій) надає по 33% своїх представників до МКВД. Важливо буде окремо довести до відома всіх перелічених у таблиці 5 організацій і установ та їх структурних підрозділів критерії і вимоги до делегованих представників щодо фаховості у своїй галузі та готовності і можливості працювати в МКВД СЕО Регіональної стратегії – 2027. Для управлінців (держслужбовців) і посадовців доцільно буде розробити

відповідний перелік додаткових пунктів їх посадових інструкцій та надати певні методичні матеріали щодо особливостей моніторингу впливу на довкілля.

**Таблиця 5.**

**Перелік  
потенційних установ і організацій Закарпаття та їх структурних  
підрозділів, представники яких можуть бути делеговані до МКВД СЕО  
Регіональної стратегії – 2027**

№	Установи і організації та їх структурні підрозділи	Доцільні підкомітети МКВД
<p>A1.</p> <p>A2.</p> <p>A3.</p> <p>A4.</p> <p>A5.</p> <p>A6.</p> <p>A7.</p> <p>A8.</p>	<p align="center"><b>Група А</b></p> <p><b>Обласна державна адміністрація та інші ОВВ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- департамент екології і природних ресурсів;</li> <li>- департамент економіки і торгівлі;</li> <li>- департамент агропромислового розвитку;</li> <li>- департамент охорони здоров'я;</li> <li>- департамент ЖКГ, будівництва та інфраструктури</li> <li>- управління містобудування і архітектури.</li> </ul> <p>Басейнове управління водних ресурсів р.Тиса.</p> <p>Екологічна інспекція у Закарпатській області.</p> <p>Обласне управління лісового і мисливського господарства.</p> <p>Держспоживслужба у Закарпатській області</p> <p>Закарпатська обласна ветеринарна служба</p> <p>Закарпатський обласний гідрометеоцентр</p> <p>ДСНС у Закарпатській області</p>	<p align="center">П1-П9</p> <p align="center">П2,П6,П9 П2 – П5, П9 П5, П9</p> <p align="center">П7</p> <p align="center">П7</p> <p align="center">П1, П2, П6, П8 П6, П8</p>
<p>V1.</p> <p>V2.</p> <p>V3.</p> <p>V4.</p>	<p align="center"><b>Група В</b></p> <p align="center"><b>Наукові організації, університети</b></p> <p>ДВНЗ «Ужгородський національний університет»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- кафедри біологічного факультету та НДІ охорони і збереження природних екосистем;</li> <li>- кафедри промислової екології хімічного факультету;</li> <li>- кафедри медичного факультету та факультету здоров'я;</li> <li>- кафедри інженерно-технічного і фізичного факультетів;</li> <li>- кафедри географічного факультетів</li> </ul> <p>ДВНЗ «Мукачівський державний університет»</p> <p>Карпатський біосферний заповідник</p> <p>Ужанський національний природний парк.</p>	<p align="center">П1-П9</p> <p align="center">П6, П7, П8 П3, П4, П5, П6, П8, П9 П3, П4, П5, П6 П3, П4, П5, П6</p>

B5.	Національний природний парк «Синевир»	П4, П5, П6
B6.	Національний природний парк «Зачарований край»	П7, П8, П9
B7.	Закарпатський центр соціально-економічних і гуманітарних досліджень НАН України	
<b>Група С</b>		
<b>ГО екологічного та природоохоронного спрямування та асоціації ОМС</b>		
C1.	Закарпатське регіональне відділення Асоціації міст України	П5-П9
C2.	Регіональна асоціація ОМС «Закарпаття – за чисте довкілля»	П2,П4,П5,П6
C3.	Закарпатська ВУ «Центр розвитку місцевого самоврядування»	П3-П5
C4.	Обласна асоціація розвитку і реформ міст, селищ і сіл «Закарпаття – XXI століття»	П1 – П5, П9
C5.	Громадська рада при Закарпатській ОДА (профільні комісії)	П2 – П9
C6.	Коаліційне об'єднання ГО і науковців «Форум екологічного порятунку Закарпаття» (входять 34 природоохоронні і екологічні організації та 17 науковців і експертів)	П1 –П9
C7.	Закарпатська обласна організація Всеукраїнської екологічної ліги	П1 – П3, П6
C8.	Міжнародний природоохоронний і громадянський Форум Східної Європи (Ужгородський офіс)	П2 – П5
C9.	Закарпатське відділення Української частини Форуму громадянського суспільства Дунайської Стратегії (Ужгородський офіс)	П2, П4, П5, П6, П8, П9
C10.	Закарпатська обласна організація Національної спілки краєзнавців України	П2, П4

#### 9.4. Четвертий етап заходів організації моніторингу (розроблення системи показників та індикаторів)

Моніторинг впливів на довкілля, у т.ч. на громадське здоров'я, доволі сильно відрізняється від моніторингу, до прикладу, реалізації Регіональної стратегії загалом. З однієї сторони, він більш звужений, отже, начебто потребуватиме меншу кількість показників та індикаторів.

З іншої сторони, у п. 9.2. обґрунтовувалась доцільність того, щоб моніторинг впливів на довкілля для СЕО Регіональної стратегії – 2027 мав універсальний характер, тобто виконував і роль постійного і комплексного моніторингу стану довкілля Закарпаття загалом. А це вже однозначно ширший і повніший перелік показників та індикаторів, для діяльності всіх 9-ти підкомітетів МКВД СЕО Регіональної стратегії – 2027. З тією особливістю, що П9 – Підкомітет виявлення,



аналізу впливів на довкілля та супроводження позапланових стратегічних інвестиційних проектів (ПСІП) потребуватиме у своїй аналітичній діяльності як інформації про стан довкілля від усіх інших 8-ми підкомітетів МКВД, так і методик прогнозування імовірної зміни (погіршення) значень окремих показників та індикаторів стану довкілля від негативних впливів внаслідок очікуваного впровадження ПСІП. Водночас в результаті такого випереджаючого моделювання змін стану довкілля підкомітет П.9 МКВД зможе обгрунтовано і випереджаюче віднести конкретний ПСІП до однієї з найбільш імовірних категорій, до прикладу:

ПСІП – МЗ: **«можливий (до впровадження) із екологічними застереженнями»**

ПСІП – КН: **«категорично неприйнятний (до впровадження)»**

ПСІП – МЛ: **«можливий (до впровадження) зі зміною локації»**

ПСІП – ТП: **«територіально повторюваний»** (до прикладу: незаконні рубки лісу; місця забору гравійно-піщаних сумішей; несанкціоновані сміттєзвалища; каскади МГЕС тощо).

**9.5. П'ятий етап заходів організації моніторингу (інформаційно-комунікаційний).**

Цей етап потребуватиме як систематичних зібрань і комунікацій підкомітетів і МКВД загалом, так і періодичного висвітлення результатів моніторингу у публічному інформаційному просторі, а також – інтерактивного спілкування зі споживачами такої інформації – мешканцями громад Закарпаття. Вище вже йшлося про те, що інформаційно-технологічно для цього підходить створення окремого спеціалізованого сайту (порталу).

## **10.Опис ймовірних транскордонних наслідків для довкілля, у т.ч. для здоров'я населення**

У розділі 5 Звіту СЕО Регіональної стратегії детально описані ті зобов'язання у сфері охорони довкілля, у т.ч. пов'язані із запобіганням негативного впливу на довкілля і на здоров'я населення, встановлені на міжнародному, державному та інших рівнях, що стосуються Регіональної стратегії – 2027. Здебільшого ці зобов'язання відображені у нормативних актах України та міжнародно-правових актах, ратифікованих нашою державою.

Зауважимо також, що у ЗУ «Про стратегічну екологічну оцінку» (див. А1) питання транскордонних впливів на довкілля в рамках СЕО чітко відображене у розд. IV Закону «Транскордонні консультації» із введенням понять «держави походження» (ДП) та «зачепленої держави» (ЗД). Відповідно, у ЗУ «Про оцінку впливу на довкілля» (див. А2) транскордонному впливу на довкілля присвячена ст. 14.

Для Закарпаття ймовірні транскордонні наслідки для довкілля, у т.ч. для здоров'я населення, за наявним історичним досвідом і природно-географічним

розташуванням прогнозовано є найбільш інтенсивними і вираженими як у минулому, в теперішній час, так і в майбутньому серед усіх інших регіонів України. І це обумовлено низкою факторів і чинників стратегічного геополітичного розташування регіону, в якому Україна має державні кордони з 4-ма країнами ЄС: Польщею, Словаччиною, Угорщиною і Румунією.

Якщо характеризувати проходження державного кордону України в різних природно-географічних субрегіонах Закарпаття з позицій транскордонних наслідків для довкілля, то загальна характеристика, на наш погляд, є такою:

**Таблиця 6**

<b>Ділянки кордону</b>	<b>Особливості субрегіону і транскордонних впливів</b>
<p><b>Україна – Польща</b> (північно-західна частина області)</p>	<p>Гірські і заліснені території. Незначна кількість населених пунктів. Слаборозвинена україно-польська транспортна інфраструктура. Збіг територій з природоохоронним статусом України (УНПП), Польщі і Словаччини. Обмежене природокористування і лісогосподарювання. <b>Транскордонні впливи:</b> міграції диких тварин та орнітофауни (птахів); біорізноманіття; поширення інвазійних видів рослин.</p>
<p><b>Україна-Словаччина</b> (західна частина області)</p>	<p>Гірські і заліснені території у північному сегменті кордону та рівнинні території у південному сегменті кордону (Ужгород - Чоп). Прикордонні митні переходи: М. Березний – Убля, Ужгород – В. Немецьке, М. Селменці – В. Селменці, Чоп – Чісна-над-Тісов <b>Транскордонні впливи:</b> міграції диких тварин та орнітофауни (птахів); біорізноманіття; іхтіофауна (риба); лісогосподарювання; поширення інвазійних видів рослин; сільське господарство, водні переноси забруднених стоків і ТПВ руслами річок Уж, Латориця; повітряні переноси викидів підприємств прикордонних територій України і Словаччини; підвищений акустичний шум Міжнародного аеропорту «Ужгород»; фітосанітарні загрози; інфекційні хвороби від міграції диких тварин, переміщень (міграції) людей; паводки і повені</p>
<p><b>Україна – Угорщина</b> (південна частина області)</p>	<p>Низинні території руслових долин річок Тиса, Боржава, Латориця. Прикордонні митні переходи у м. Чопі, с. Косонь, с. Дзвінкове, м. Берегові, сел. Вилोक <b>Транскордонні впливи:</b> міграції диких тварин та орнітофауни (птахів); біорізноманіття; іхтіофауна (риба); сільське господарство; поширення інвазійних видів рослин; водні переноси забруднених стоків і ТПВ руслами річок Тиса, Боржава, Латориця; повітряні переноси викидів промислових підприємств</p>

	прикордонних територій України і Угорщини; фітосанітарні загрози; інфекційні хвороби від міграції диких тварин, переміщень (міграції) людей; паводки і повені на р. Тиса і р. Боржава.
<b>Україна – Румунія</b> (південня і південно-східна частини області)	Низинні території сегменту кордону Неветленфолу (Дяково) – Виноградів. Гірські території сегменту кордону Юлівські гори – Хуст – Вишково – Тячів – Солотвино – Вел. Бичків – Марамороські гори. Прикордонні митні переходи у с. Неветленфолу (Дяково), селищі Солотвино спільні ділянки кордону по р. Тиса та в місцях впадіння у р. Тису річок Шопурка, Тересва, Терєбля і Ріка. <b>Транскордонні впливи:</b> міграції диких тварин (особливо на гірському сегменті кордону) та орнітофауни (птахів); біорізноманіття; іхтіофауна (риба); сільське господарство; поширення інвазійних видів рослин; водні переноси забруднених стоків і ТПВ руслами річок Шопурка, Тересва, Терєбля, Ріка і Тиса; фітосанітарні загрози; інфекційні хвороби від міграції диких тварин і переміщень (міграції) людей; паводки і повені на р. Тиса та її притоках.

Прикладом описів експертних і наукових досліджень і оцінок різних аспектів транскордонних впливів на довкілля, у т.ч. на здоров'я населення, як Закарпаття, так і суміжних прикордонних територій Угорщини, Румунії і Словаччини, до прикладу, є такі публікації з переліку Е використаних експертних і наукових джерел інформації: Е 2 – Е 5, Е 13 – Е 21, Е 29 – Е 32, Е 35 – Е 53. Зауважимо, що з огляду на природно-географічне розташування Закарпаття як гористої території водозбірної системи лише однієї р. Тиса з її басейном річок Шопурка, Тересва, Терєбля, Ріка, Боржава, Латориця і Уж, найчастіше в якості ДП транскордонних впливів і наслідків виступає саме Україна в частині її Закарпатської області, тоді як у якості ЗД виступають сусідні Польща, Словаччина, Угорщина і Румунія.

Нижче, у таблиці 7 наведено перелік основних, на наш погляд, транскордонних впливів на довкілля, у т.ч. на здоров'я населення у контексті схвалених у Регіональній стратегії – 2027 Стратегічних цілей та Оперативних цілей – із вказанням відповідних підкомітетів МКВД СЕО Регіональної стратегії – 2027, які мали б здійснювати моніторинг впливу на довкілля (окрім цільового підкомітету П 8. – аналізу та запобігання транскордонним впливам на довкілля та проблем управління відходами).

**Перелік  
основних проблем транскордонних впливів на довкілля, у т.ч. на  
здоров'я населення**

№	Проблема транскордонного впливу	Відповідні стратегічні та оперативні цілі РСР-2027	Підкомітет МКВД СЕО
1.	Водні переноси твердих побутових відходів (ТПВ) транскордонними річками Закарпаття	СЦ – 4 ОЦ – 4.4.	П8, П2
2.	Водні переноси забруднених комунальних і промислових стоків транскордонними річками Закарпаття	СЦ – 4 ОЦ – 4.2.	П8, П2
3.	Загрози потенційної засоленості р. Тиси внаслідок техногенних аварій на шахтах солерудника у сел. Солотвино	СЦ – 4 ОЦ – 4.3.	П8, П6
4.	Загрози забрудненості токсичними важкими металами підземних водоносних горизонтів поблизу україно-угорського кордону з відвалів шахтного гірського виробітку Мужіївського золоторудника	СЦ – 4 ОЦ – 4.3.	П8, П6
5.	Загрози гідрофауні і гідрологічним режимам гірських річок та біорізноманіттю гірських руслових долин від планів масового будівництва МГЕС та їх каскадів на територіях водозбірної системи р. Тиси (ПСІПи)	СЦ – 4 ОЦ – 4.1.	П8, П2
6.	Загрози зниженню біорізноманіття, водним ресурсам і транскордонним екологічним мережам та європейській Смарагдовій мережі від планованих ПСП: будівництва вітроелектростанції на Боржавських полонинах; крупного гірськолижного курорту Свидовець на однойменному гірському масиві.	СЦ – 4 ОЦ – 4.1.	П8, П2, П4

## Резюме

**1.** За підсумками СЕО підготовлено «Звіт стратегічної екологічної оцінки Регіональної стратегії розвитку Закарпатської області на період 2021 – 2027 рр.», щодо якого організовано інформування та обговорення громадськості регіону.

**2.** Регіональна стратегія – 2027 загалом враховує принцип екологічної збалансованості (сталого розвитку) Закарпатської області та зорієнтована на зниження антропогенного впливу на довкілля. В структурі Стратегічних і Оперативних цілей і завдань є окрема Стратегічна ціль «Забезпечення охорони довкілля, екологічно-збалансованого і раціонального природокористування та просторової гармонії», яка включає 5 Оперативних цілей і 24 Оперативних завдань, які за умов їх планомірної реалізації, забезпечуватимуть синергетичний ефект.

**3.** У Регіональній стратегії – 2027 за базовий (основний) сценарій обрано помірне зростання економіки в умовах стабілізації макроекономічної ситуації.

Водночас з огляду на посилення екологічних і природоохоронних ризиків і загроз, у т.ч. внаслідок глобальних змін клімату, наявний базовий (основний) сценарій розвитку Закарпаття ніяк не ув'язує помірне зростання в умовах «стабілізації макроекономічної ситуації» з тими можливостями і перевагами, які надає покращення екологічної ситуації на Закарпатті внаслідок планомірної реалізації Стратегічної і 5-ох Оперативних цілей екологічного та природоохоронного спрямування.

**4.** Стратегічні та Оперативні цілі Стратегії достатньо добре узгоджуються як з національними стратегічними екологічними цілями, так і Стратегії Карпатського Єврорегіону – 2020 та Стратегії ЄС для Дунайського регіону, для яких Закарпатська область є прийнятною територією чинності цих стратегічних документів.

**5.** Реалізація Регіональної стратегії – 2027 з великою долею вірогідності не повинна призвести до появи нових негативних впливів на довкілля, у т.ч. на здоров'я населення, але за умови пріоритетного фінансування реалізації всіх Оперативних завдань Стратегічної цілі 4 «Забезпечення охорони довкілля, екологічно-збалансованого і раціонального природокористування та просторової гармонії», а також – за умови випереджаючого виявлення та стратегічного екологічного аналізу впливів на довкілля позапланових стратегічних інвестиційних проектів (ПСПів) на основі впровадження діяльності окремого підкомітету пропонованого Моніторингового комітету впливу на довкілля та його рекомендацій

**6.** У Звіті СЕО Регіональної стратегії – 2027 на виконання обґрунтованих рекомендацій запропоновано впровадити інструмент ефективного і комплексного моніторингу впливів на довкілля, у т.ч. на здоров'я населення – на реалізацію СЕО Регіональної стратегії – 2027. Розроблено проект Положення про Моніторинговий комітет впливу на довкілля МКВД на реалізацію СЕО Регіональної стратегії – 2027, запропоновано 5 послідовних етапів реалізації системи моніторингу, у розробленні якої використано інноваційні підходи і вона готова до впровадження.

**7.** Моніторинг ефективності впровадження СЕО Регіональної стратегії – 2027 є важливою формою контролю того, який фактичний вплив на довкілля матиме Регіональна стратегія - 2027 загалом, а також – необхідною передумовою екологічної збалансованості розвитку Закарпатської області.

## Перелік використаних і цитованих джерел інформації:

**А – законодавчі і нормативні акти України та міжнародно-правові акти, ратифіковані Україною.**

- A1. Закон України «Про стратегічну екологічну оцінку».
- A2. Закон України «Про оцінку впливу на довкілля»
- A3. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища»
- A4. Закон України «Про природно-заповідний фонд України»
- A5. Закон України «Про екологічну мережу України»
- A6. Закон України «Про Червону Книгу України»
- A7. Закон України «Про Зелену книгу України»
- A8. Закон України «Про рослинний світ»
- A9. Закон України «Про тваринний світ»
- A10. Закон України «Про атмосферне повітря»
- A11. Закон України «Про відходи»
- A12. Лісовий Кодекс України
- A13. Водний Кодекс України
- A14. Кодекс України про надра
- A15. Земельний Кодекс України
- A16. Закон України «Про охорону земель»
- A17. Закон України «Про мораторій на проведення суцільних рубок на гірських схилах в ялицево-букових лісах Карпатського регіону»
- A18. Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо охорони пралісів згідно з Рамковою конвенцією про охорону та сталий розвиток Карпат»
- A19. Закон України «Про запровадження нових інвестиційних можливостей, гарантування прав та законних інтересів суб'єктів підприємницької діяльності для проведення масштабної енергомодернізації»
- A20. Закон України «Про енергетичну ефективність будівель»
- A21. Закон України «Про Фонд енергоефективності»
- A22. Закон України «Про основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року» (вводиться в дію з 01.01.2020 р.)
- A23. Закон України «Про Генеральну схему планування території України».
- A24. Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності»
- A25. Закон України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення».
- A26. Закон України «Основи законодавства України про охорону здоров'я».

- A27. Рамкова конвенція про охорону та сталий розвиток Карпат (Карпатська Конвенція).
- A28. Європейська ландшафтна конвенція
- A29. Конвенція про збереження мігруючих видів диких тварин (Боннська конвенція)
- A30. Конвенція про дикі види флори та фауни і середовища існування у Європі (Бернська конвенція)
- A31. Конвенція про охорону біологічного різноманіття
- A32. Конвенція про водно-болотні угіддя, що мають міжнародне значення, головним чином як середовище існування водоплавних птахів
- A33. Енергетична стратегія України на період до 2035 року «безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність»
- A34. Національна стратегія управління відходами в Україні до 2030 року
- A35. Національний план управління відходами до 2030 року
- A36. Стратегія ЄС для Дунайського регіону
- A37. Наказ Міністерства екології та природних ресурсів України від 26.01.2017 № 23 «Про затвердження Типового положення про басейнові ради» (zareєстровано у Мін'юсті 17 лютого 2017 р. за № 231/30099)
- A38. Правил рубок головного користування у гірських лісах Карпат
- A39. Санітарні правила в лісах України
- A40. Указ Президента України «Про деякі заходи щодо збереження лісів та раціонального використання лісових ресурсів» від 9 липня 2019 року №511/2019
- A41. Указ Президента України «Про розвиток регіону українських Карпат» від 22 липня 2019 року №543/2019
- A42. Конвенція про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, що перебувають під загрозою зникнення (CITES)
- A43. Міжнародна Угода про збереження популяцій європейських кажанів (EUROBATS)
- A44. Міжнародна Угода про збереження афро-євразійських мігруючих водно-болотних птахів (AEWA)
- A45. Наказ Міністерства охорони навколишнього природного середовища № 102 від 11.03.2019 «Про затвердження плану дій щодо збереження лелеки чорного (*Ciconia nigra* L.) в Україні»
- A46. Конвенція з питань зміни клімату

**Д – перелік додатків: цитованих регіональних ДДП та звітно-облікових документів регіонального значення.**

**Д1.** Заява про визначення обсягу стратегічної екологічної оцінки проекту Регіональної стратегії розвитку Закарпатської області на період 2021 – 2027 років.

- Д2.** Регіональна стратегія розвитку Закарпатської області на період 2021 – 2027 років *(матеріали, затверджені Керівним комітетом та Робочою групою. Проект (попередня редакція)).*
- Д3.** Проект сценаріїв соціально-економічного розвитку Закарпатської області на період 2021 – 2027 років.
- Д4.** Структура стратегічних та оперативних цілей і завдань Регіональної стратегії розвитку Закарпатської області на період 2021 – 2027 років.
- Д5.** Узагальнений SWOT-аналіз Закарпатської області *(в розрізах окремих напрямків розвитку і ресурсного потенціалу)* – до проекту Регіональної стратегії розвитку Закарпатської області на період 2021 – 2027 років.
- Д6.** Екологічний паспорт Закарпатської області. *Департамент екології та природних ресурсів Закарпатської ОДА (затверджено 1 липня 2019 р. головою Закарпатської ОДА).*
- Д7.** Перелік територій та об'єктів природно-заповідного фонду загальнодержавного та місцевого значення, розташованих у Закарпатській області станом на 01.01.2019 року. *Департамент екології та природних ресурсів Закарпатської ОДА (Облікова Форма 4).*
- Д8.** Реєстр об'єктів утворення, оброблення та утилізації відходів Закарпатської області. *Департамент екології та природних ресурсів Закарпатської ОДА (статус документа, джерела інформації та відповідальні і строки дії не визначені.).*
- Д9.** Реєстр місць видалення відходів Закарпатської області. *Департамент екології та природних ресурсів закарпатської ОДА (статус документа, джерела інформації та відповідальні і строки дії не визначені).*
- Д10.** Регіональна цільова програма розвитку водного господарства та екологічного оздоровлення басейну річки Тиса у Закарпатській області на 2013 – 2021 роки. *Басейнове управління водних ресурсів річки Тиса (на виконання Закону України від 24.05.2012 р. № 4836-VI).*
- Д11.** Витяги з «Програми комплексного протипаводкового захисту в басейні р.Тиси у Закарпатській області на 2006 – 2015 роки» та «Схеми комплексного протипаводкового захисту в басейні р.Тиси Закарпатської області» (затверджена Постановою Кабінету Міністрів України від 13 лютого 2006 р., № 130). *Басейнове управління водних ресурсів річки Тиса, - 2019р.*
- Д12.** Показники фінансово-господарської діяльності державних підприємств лісової галузі Закарпаття за 2015 – 2019рр. *Довідка Закарпатського обласного управління лісового та мисливського господарства від 13.09.2019р., № 05-16/1497.*
- Д13.** Схема планування території Закарпатської області. Том IV. Пропозиції та реалізації рішень Схеми планування території. Пояснювальна записка *(затверджена рішенням Закарпатської обласної ради від \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_).*
- Д14.** Регіональна стратегія розвитку Закарпатської області на період до 2020 року *(затверджена рішенням Закарпатської обласної ради від \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_).*
- Д15.** Стратегія поводження з відходами у Закарпатській області на 15-ти річний період
- Д16.** Національний план управління басейном р. Тиса

**М – перелік використаних методичних розробок.**



**М1.** Методика розроблення, проведення моніторингу та оцінки результативності реалізації регіональних стратегій розвитку та планів заходів з їх реалізації. *Затверджена наказом Мінрегіону України від 31 березня 2016 року № 79.*

**М2.** Стратегічна екологічна оцінка: методичний посібник, Г.Марушевський /В рамках проекту РЕОП за підтримки Уряду Канади. – Київ, 2015.- 96 с. [www.ebed.org.ua](http://www.ebed.org.ua)

**М3.** Методичні рекомендації щодо використання екологічних індикаторів під час проведення регіональної стратегічної екологічної оцінки. Г.Марушевський / В рамках Проекту РЕОП за підтримки Уряду Канади. – Київ, 2018. – 48 с. [www.ebed.org.ua/](http://www.ebed.org.ua/)

**М4.** Методичні рекомендації для проведення стратегічної екологічної оцінки документів державного планування. Г.Марушевський, В.Потапенко/В рамках Проекту ПРОМІС, який впроваджує Федерація Канадських муніципалітетів за фінансової підтримки Міністерства міжнародних справ Канади. – Київ, 2019. – 71 с. [www.pleddg.org.ua](http://www.pleddg.org.ua)

#### **Е – перелік використаних експертних і наукових джерел інформації.**

**Е1.** Концепція стійкого розвитку сільських територій Закарпатської області на 2020-2027рр./ Гоблик В.В., Мікловда В.П., Пітюлич М.І., Сембер С.В. – Ужгородський національний університет; Мукачівський державний університет; Закарпатський Центр соціально-економічних і гуманітарних досліджень НАНУ, 2019. – 16 с.

**Е2.** Сталий розвиток Карпат та інших гірських регіонів Європи / Матеріали Міжнародної конференції 8-10 вересня 2010р. у м. Ужгороді під патронатом Конгресу місцевих і регіональних влад Ради Європи. – Ужгород, 2010 – 335 с.

**Е3.** Річки Карпат / О.І. Мережко, Р.В. Хімко – Київ, 1999. – 124 с.

**Е4.** Екологічна ситуація у басейні Верхньої Тиси на ділянці українсько-румунського кордону та шляхи її стабілізації/ Ф.Д.Гамор, Я.О.Довганич, В.Ф.Покиньчерета. – Ужгород, 2010. – 72 с.

**Е5.** Ресурси природних вод Карпатського регіону/ Проблеми охорони та раціонального використання/ Матеріали XII міжнародної науково-практичної конференції: збірник наукових статей. – Львів: ЛВДЦНП, 2013. – 214 с.

**Е6.** Possibilities of geothermal energy utilization in Ukraine's Transcarpathia/Editor: Aneta Sapinska – Sliwa / University of Science and Technology in Krakow, Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas.-AGH, Krakow, 2012 – 274 p.

**Е7.** Регіональний розвиток та державна регіональна політика в Україні: стан та перспективи розвитку у контексті глобальних викликів та європейських стандартів політики. Аналітичний звіт.- К.:Проект ЄС «Підтримка політики регіонального розвитку в Україні», 2014. – 452 с.

**Е8.** Мінеральні води Закарпаття (хімічний склад, генезис, перспективи використання): монографія/ С.П.Білак. – Ужгород: вид-во «ФОП Сабов А.М.», 2018. – 182 с.

**Е9.** Україна, яку ми втрачаємо/ Г.І.Рудько. – Чернівці: Букрек, 2015. – 280 с.

**Е10.** Вода без кордонів. Вода та кліматична стабільність регіону/ М.Кравчак, Ю.Когутяр, М.Ковач та ін. (пер. зі слов.) – Кошіце, ГО «Вода і люди», 2010 – 176 с.

**Е11.** Комплексне бачення участі України в реалізації Стратегії ЄС для Дунайського регіону/ Колект.монографія, у т.ч. О.Лукша і О.Станкевич-Волосянчук від Закарпат.області// Під заг.ред. І.Студеннікова. – Одеса, Центр регіональних досліджень, 2015 – 153 с.

- E12.** Стоп масовому будівництву міні ГЕС у верхів'ях річок Карпат / О.Станкевич-Волосянчук, О.Лукша. – Ужгород: Ліра. – 2013 - 87 с.
- E13.** Гідроенергетика у Карпатах: міфи і реальність / А. Павелко, Б. Проць, О. Станкевич-Волосянчук. – Львів, 2015. – 40 с.
- E14.** Проблемы строительства малых ГЭС на горных реках Карпат / О. Станкевич-Волосянчук // Интегрированное управление трансграничным бассейном Днестра: платформа для сотрудничества и современные вызовы: Метериалы международной конференции (Тирасполь, 26-27 октября 2017). – 2017. – С.356-359.
- E15.** Екосистемний підхід до гідроенергетики: сприяння реалізації європейських вимог до розвитку гідроенергетики у країнах Східного партнерства / О. Тарасова, Р. Гаврилюк, І. Тромбіцький, А. Габрієлян, Е. Султанов, О. Станкевич-Волосянчук. – Київ: LAT&K, 2019. – 29 с.
- E16.** Природа Закарпатської області / Під ред. К.І. Геренчука – Львів: Видавниче об'єднання «Вища школа», 1981. – 156 с.
- E17.** Впливи зміни клімату в Україні та у Закарпатській області – сьогодення та сценарії на майбутнє / В. Балабух // Адаптація до зміни клімату (навчальний посібник). – Ужгород, 2015. – 85 с.
- E18.** Основні чинники водного режиму та їх роль у формуванні паводків / В. Д. Гудима – 25 травня 2019. – *режим доступу:* <http://ukrrimf.org.ua/uk/osnovni-chinniki-vodnogo-rezhimu-ta-yih-rol-u-formuvanni-pavodkiv/?fbclid=IwAR2-2sGvOmd-Ge8RabyS73UUhf-TUVoJjgUX9TPM02ScRuTQAFYBTUlcVB0>
- E19.** Управління твердими побутовими відходами у Закарпатті – нинішня ситуація та перспективи / О. І. Станкевич-Волосянчук // Екологічний вісник. – Вип. 5 (80). – 2013. – С. 9-12.
- E20.** Сучасний стан сміттєзвалищ на Закарпатті: проблеми та шляхи вирішення / О. І. Станкевич-Волосянчук // Поводження з відходами в Україні: законодавство, економіка, технології: Матеріали національного форуму (Луганськ, 24-25 жовтня 2013). – Луганськ, 2013. – С. 109-113.
- E21.** Сміттєві перипетії на українсько-угорському кордоні / О. І. Станкевич-Волосянчук. – Газета «Неділя». – 22 жовтня 2018. – *режим доступу:* <http://zakarpatpost.net/2018/10/22/%D1%81%D0%BC%D1%96%D1%82%D1%82%D1%94%D0%B2%D1%96-%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%BF%D0%B5%D1%82%D1%96%D1%97-%D0%BD%D0%B0-%D1%83%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%BE-%D1%83%D0%B3%D0%BE/>
- E22.** Роль мертвої деревини у збереженні біорізноманіття у лісах / О. І. Станкевич-Волосянчук // Основні причини заліснення та деградації лісів в Україні: матеріали міжнародної науково-практичної конференції. – Львів: «Друкарські куншти», 2010. – С. 135-139.
- E23.** River Re-naturalisation in the Tisza River Basin after Forest Cutting Activities / S. Afanasyev, O. Lietytska, O. Marushevska // Acta zooljgica bulgarica. – Suppl. 7. – 2014. – P. 57-62.
- E24.** Гірські ліси – регулятори водного режиму / О.В. Чубатий. – Ужгород : Вид-во "Карпати", 1984. – 104 с.
- E25.** Гіллястовусі (Cladocera) й веслоногі (Copepoda)ракоподібні масиву Свидівець (Українські Карпати) / Т. Микітчак // Вісник Львівського університету. – Серія біологічна. – 2016. – Випуск 72. – С. 149–160

- Е26.** Збереження озер та приозерних територій високогір'я Свидовецького масиву Українських Карпат / О. Андрашик // Вісник Львівського університету. – Серія географічна. – 2014. – Випуск 45. – С. 267-275.
- Е27.** Ліси Українських Карпат. Довідкове видання. Серія „ЕКОСФЕРА” / О. Станкевич. – Ужгород: „Ліра”, 2004. – 18 с.
- Е28.** Лісова сертифікація за схемою FSC. Довідкове видання. Серія „ЕКОСФЕРА”. / О. Станкевич. – Ужгород: «Ліра», 2006. – 18с.
- Е29.** Праліси в центрі Європи / за редакцією Урс-Беат Брендлі та Ярослава Довганича. – WSL, Бірменсдорф, 2003. – 192 с.
- Е30.** Природні багатства Закарпаття / кол. авторів; упорядник Боднар В. Л. – Ужгород: Карпати, 1987. – 284 с.
- Е31.** TNA Ukraine – режим доступу: <https://menr.gov.ua/news/33450.html>
- Е32.** Солотвинський солерудник перетворюється на провалля / Н. Петерварі. – УНІАН. – 18 травня 2015. – режим доступу: <https://www.unian.ua/ecology/naturalresources/1079307-solotvinskiy-solerudnik-peretvoryuetsya-na-provallya.html>
- Е33.** Демографічний паспорт території. Закарпаття / Державна служба статистики України. – режим доступу – [http://database.ukrcensus.gov.ua/Mult/Dialog/statfile1\\_c\\_files/pasport1.htm?21](http://database.ukrcensus.gov.ua/Mult/Dialog/statfile1_c_files/pasport1.htm?21)
- Е34.** Скільки закарпатців хворі на рак? Статистика захворюваності на рак. – Час Закарпаття. – 1 люте 2019. – режим доступу: <http://chas-z.com.ua/news/70363>
- Е 35.** Болотні екосистеми регіону Східних Карпат в межах України/ Ковальчук А.А., Фельбаба-Клушина Л.М., Ковальчук Н.Є. та ін.// Під заг. ред. Ковальчука А.А. – Ужгород: Ліра, 2006. – 228 с.
- Е 36.** Наближене до природи та багатофункціональне ведення лісового господарства у Карпатському регіоні України та Словаччини/ Криницький Г.Т., Чернявський М.В., Дербаль Ю.Ю. та ін. – Ужгород: ПП «Коло», 2014. – 279 с.
- Е 37.** Stories of cooperation. Hungary – Slovakia – Romania ENPI Cross-border cooperation Programme 2002-2013/Editiny by R Damian, A. Ramensky, T. Klymenko and others – Budapest^ JTS of HuSkRoUa ENPI CBC Programme 2007 – 2013, 2019. – 120 p.
- Е 38.** Закарпаття. Земля наближена до неба: історія, сучасність, перспективи/ Науково-популярне видання. Гол. ред. О. Головчук. - №2, літо-осінь, 2010. – 80с.
- Е 39.** Сталій розвиток Карпат та інших гірських регіонів Європи/ Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції під патронатом Конгресу місцевих і регіональних влад Ради Європи (8-10 вересня 2010 р.). – Ужгород: ТІМПАНИ, 210. – 335 с.
- Е 40.** Екологічні проблеми Закарпаття та шляхи їх розв'язання: погляд громадськості/Лукша О.В. – Екологічний вісник, №7, грудень 2013 р., с. 12 - 14.
- Е 41.** Ресурсний потенціал і розвиток Верхнього Потисся/ Лукша О.В., Лукша Є.О. – Ужгород: ліра, 2011 – 87с.
- Е 42.** Посібник із індексації та моніторингу транскордонного співробітництва/ Відпов. ред. Устич С.І. – Ужгород: Інститут транскордонного співробітництва, 2012. – 80 с.
- Е 43.** Інноваційні підходи у стратегічному плануванні і управлінні розвитком регіону в умовах системних реформ / Лукша О.В., Рябоконт П.А. Наук. вісник Ужгородського університету. Серія «Економіка». – 2016, вип. 1 (47), т. 2, с. 49-58
- Е 44.** Досвід формування та реалізації Стратегії розвитку Закарпатської області до 2015 року із залученням громади / С. Слава, О. Лукша, О. Станкевич та ін. – Ужгород – Київ: «К.І.С.», 2010. – 144 с.
- Е 45.** Тези доповідей Міжнародної науково-практичної конференції «Карпатська конфереція з проблем охорони довкілля» (15-18 травня 2011 р.). – Ужгород – Мукачево: УжНУ, МДУ, 2011. – 517 с.
- Е 46.** Матеріали доповідей Першої науково-практичної конференції «Збереження природи і рекреаційно-туристичний розвиток Боржавських полонин в Українських Карпатах» (10

- жовтня 2019 р.)/ За заг. ред. О. Лукша, О.Станкевич-Волосянчук. – Ужгород: ВКО «Форум екологічного порятунку Закарпаття». – 2019 – 87с.
- Е 47.** Стратегія Карпатського Єврорегіону – 2020/ О.Лукша, н. Носа-Пилипенко, О. Станкевич-Волосянчук, та ні. – Проект HuSkRoUa/1101/066 – 2016. - 113с.
- Е 48.** Стратегія розвитку словацько-українського транскордонного співробітництва до 2020 року/ О. Лукша, О. Станкевич-Волосянчук, Н. Носа-Пилипенко та ін. – Проект HuSkRoUa. – 2014. – 87 с.
- Е 49.** Розвиток водозбірної території річки Тиси (ТІСАД). Міжнародна стратегія та політичні рекомендації. Перекл. з англ. – Київ: ДП УДНДПМ «Діпромiсто» ім. Ю.М. Білоконя. – К.: Логос, 2012. – 128 с.
- Е 50.** Українсько-румунське співробітництво на прикордонних водах/ Скраль М.І., Костюков О.В., Чмерека І.І., Ребрик С.Ю. За заг. ред. Чіпака В.П. – Проект Програми сусідства «Румунія - Україна». – Ужгород: БУВР р. Тиса, 2010. – 42 с.
- Е 51.** Закарпатська область: ефективно реалізовувати можливості транскордонного співробітництва/ Лукша О.В. // У Збірнику «Фокус на Дунай» - Одеса: Центр регіональних досліджень, 2018. – 71 с.
- Е 52.** Вплив транспортної інфраструктури на біорізноманіття: практичний посібник для країн Карпатського регіону/ Главач В., Андель П., Матушова І. та ін. – Проект «Transgreen» Дунайської Транснаціональної Програми ЄС (ДТР1-187-3.1). – Дрогобич: Коло, 2019. – 228 с.
- Е 53.** Збірник нормативно-правових актів Європейського Союзу у сфері охорони навколишнього середовища. – Львів, БФ «Екоправо - Львів», 2004. – 192 с.
- Е54.** Оцінка стану атмосферного повітря в Ужгороді та його вплив на показники захворюваності дітей / В.Ю. Лобко, В.В. Орел // Екологічний вісник. – 2007. – № 3 (43). – С. 21–23.
- Е55.** Вплив забруднень атмосферного повітря в Ужгороді на захворюваність органів дихання у серед дітей / В.В. Орел, В.Ю. Лобко // Екологічний вісник. – 2008. – № 5 (51). – С. 12-14.
- Е56.** Фізико-географічна характеристика озер і боліт Чорногірського масиву Карпатського біосферного заповідника, сучасний стан та загрози / М.І. Волощук, П.С. Папарига // Матеріали міжнародної науково-практичної конференції з нагоди 10-річчя включення букових пралісів Карпат до переліку об'єктів Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО. – С. 51-58.
- Е57.** Геоморфологічний аналіз озерних улоговин Свидовецького масиву Українських Карпат / Й. Гера, Н. Карпенко // Проблеми геоморфології і палеогеографії Українських Карпат і прилеглих територій : зб. наук. праць. – Львів: Вид-во ЛНУ, 2014. – С. 46-53.
- Е58.** Фактори загроз біорізноманіттю заповідних територій Український Карпат, Розточчя та Західного Полісся. / Й.В. Царик, І.М. Горбань, О.С. Решетило, І.В. Дикий, О.Р. Іванець, В.В. Леснік, А.Т. Затушевський, К.М. Назарук, І.В. Шидловський, О.С. Костюк, О.В. Куснеж, О.І. Горбань, І.С. Хамар. – Львів: СПОЛЮМ, 2016. – с. 120.