

РЕЗЮМЕ
стратегії розвитку природного та
астротуризму
на українсько-польській
транскордонній території

«Карпатське зоряне небо»
(РВU2/0809/18)

Інститут розвитку Карпатського регіону

2021

Вступ

Інтерес людини до вивчення небесних тіл і явищ, а також спостереження за зоряним небом сягає глибокої давнини. Прагнення сучасних туристів отримати нові знання та враження, урізноманітнити доступність інструментів та кращу мобільність, створити постійний попит і забезпечити постійний інтерес до зоряного неба та супутніх об'єктів.

Це призвело до появи чітко вираженого профілю туризму - астрономічного, що дає змогу задовольнити бажання людей різного віку пізнавати космос. Астротуризм – один з наймолодших видів туризму, який спрямований на спостереження за зірками та астрономічними явищами (на основі обсерваторій або в місцях з низьким світловим навантаженням), відвідування місць, де найкраще спостерігати сонячні затемнення та затемнення Місяця, шляхи метеоритів і комет.

Проте сильно забруднене штучним світлом небо може зашкодити астрономічним спостереженням та астрофотографії.

Світлове забруднення – це сукупність шкідливого впливу штучного освітлення на природне середовище. Джерелом цього забруднення є світло, створене людиною для штучного освітлення нічної темряви, і, перш за все, світло, яке світить не туди, де це потрібно (для дороги чи тротуару), а світить у небо, у ліс чи у вікна людських помешкань.

Воно негативно впливає на людей, тварин і рослини. У людини воно викликає втрату синхронізації циркадних ритмів організму, що призводить до безсоння, втоми, стресів і неврозів, головного болю тощо. Це може сприяти підвищенню захворюваності на рак, порушення артеріального тиску, цукровий діабет, ожиріння та ін. Через відсутність природної темряви в основному страждають птахи, комахи, рептилії та амфібії. Світлове забруднення порушує існуючі екосистеми та їхні внутрішні зв'язки.

Надлишкове нічне світло також позбавляє нас такої культурної та природної спадщини як нічне небо, повне зірок.

Тому ми повинні зробити все можливе, щоб звести до мінімуму порушення нічного життя зайвим світлом.

Ця транскордонна стратегія спрямована на підтримку діяльності парків темного неба на кордоні України і Польщі, інших установ і організацій у сфері захисту темного неба від штучного світлового забруднення, а також на популяризацію та розвиток природного туризму, у тому числі астротуризму на українсько-польській транскордонній території.

Про проект «Карпатське зоряне небо»

Проект «Карпатське зоряне небо» реалізовувався в рамках програми «Польща-Білорусь-Україна» 2014-2020 з грудня 2020 року по листопад 2021 року.

Партнерами проекту є: громадська організація «Інститут розвитку Карпатського регіону» з Ужгорода та Асоціація інновацій та трансферу технологій «Горизонти» з Жешува.

Основними цілями проекту були:

- Пропагування астротуризму, особливо на території та в околицях польського парку зоряного неба «Бещади» та Закарпатського парку темного неба в Україні.
- Розвиток польсько-українського транскордонного співробітництва у сфері астротуризму та охорони темного неба.

Найважливішими заходами проекту є:

- Розробка та маркування природної стежки, присвяченій астрономії та проблемі світлового забруднення у Закарпатському парку темного неба.
- Навчання для астрогідів.
- Здійснення аудиту світлового забруднення Парку зоряного неба «Бещади» та Закарпатського парку темного неба.
- Здійснення аналізу природного та астрономічного потенціалу для створення продуктів природного та астротуризму.
- Розроблення спільної транскордонної стратегії розвитку природного та астротуризму.
- Організація астрошоу для громадськості – вдень і вночі.
- Створення електронного путівника місць у парках темного неба, придатних для астрономічних спостережень та астрофотографії.
- Початок процесу сертифікації парків темного неба в Міжнародній асоціації темного неба (IDA) - організації, яка об'єднує такі парки по всьому світу.
- Підготовка відеофільмів, що пропагують Парк зоряного неба «Бещади» та Закарпатський парк темного неба.

Детальніше про проект можна дізнатися на веб-сторінках:

<https://carpathiansky.com/> (версія UA, PL і EN)

<http://www.horyzonty.man.rzeszow.pl/kgn-opis.html> (версія PL)

Ці сторінки також містять електронні публікації проекту, рекламні фільми, фотогалереї, що документують діяльність проекту тощо.

Карпатські парки темного/зоряного неба

Карпати є природою, найменш забрудненою людиною. Нічне небо в Карпатах привертає увагу ентузіастів астрономів та астрофотографів багатьох країн. Бещади, розташовані в Карпатах, стали для поляків синонімом дикої природи, як жодне інше місце в Польщі. Такі місця в Карпатах - одні з останніх місць у Європі, де досі є справді темне небо, вільне від штучного світлового забруднення нашої цивілізації. Природна темрява є одним із екологічних ресурсів, які потребують охорони, оскільки є одним із зникаючих елементів природного середовища. Як і інші елементи природи Карпат, зоряне небо потребує захисту.

З метою захисту природи Карпат у 2013 році створено Парк зоряного неба «Бещади». Територія парку створена 12 партнерськими організаціями і носить промоційний характер. Природні цінності території Парк зоряного неба «Бещади» включають природну спадщину Бещадського національного парку (найвищий охоронний рівень), ландшафтного парку «Долина Сан» та ландшафтного парку Ціснянсько-Ветлінського.

З українського боку у 2016 році було створено Закарпатський парк темного неба – перший такий парк в Україні. Він охоплює всю територію Ужанського національного природного парку та декілька менших прилеглих територій. Розташований у західній частині Закарпатської області, у басейні річки Уж і простягається від с. Забрідь (226 м над рівнем моря) до Ужоцького перевалу (852 м над рівнем моря). Його площа становить 39 159 га.

Разом зі словацьким Парком темного неба «Полонини» (заснованим у 2010 році) наші парки утворюють одну з найбільших зон захисту темного неба в Європі та у світі. Розвиваючи співпрацю, ці три парки підписали спільний меморандум про створення у 2016 році Трипарку темного неба «Східні Карпати».

У названих парках темного неба дуже сприятливі умови для спостереження за нічним небом. Чумацький Шлях добре видно неозброєним оком майже в будь-якому місці, де немає штучних джерел світла, що спричиняють значний осліплюючий ефект. Вимірювання якості нічного неба (приладом SQM) вказують на граничну яскравість неба в безмісячну ніч, що перевищує 21. Видимий діапазон зірок сягає 7-ї величини неозброєним оком.

Більше інформації на сайті: www.gwiedznebieszczady.pl

SWOT-аналіз прикордонної території

З метою розроблення Стратегії розвитку природного туризму та астротуризму на польсько-українській транскордонній території проаналізовано положення існуючих стратегічних документів по обидва боки кордону та визначено прикордонну територію за групами факторів, що впливають на її подальший розвиток в обговорюваному контексті. Нижче наведено SWOT-аналіз, який є основою для побудови стратегічного плану.

Сильні сторони транскордонної території: невелике забруднення штучним світлом, унікальна природна спадщина, добре розвинена інфраструктура на польській стороні (дороги, житло, ресторани), безліч визначних пам'яток в околицях, туристи приїжджають сюди більше ніж на один день з метою доторкнутись до природи, космічних традицій краю (Польська Аерокосмічна Долина), наявної астрономічної інфраструктури (обсерваторії в Ужгороді та Деренівці, шкільна обсерваторія в ліцею у Леско, астрономічний будинок у Тарнаві Нижній, телескопи в туристичних притулках та пансіонатах).

Слабкі сторони: периферійне розташування регіону, слабо розвинена мережа громадського транспорту, міграція молоді до більших міських центрів, низька поінформованість жителів про астрономію та унікальність темного неба, «складність» перших кроків у астрономії, брак кадрів у сфері астротуризму.

Можливості: підвищення обізнаності туристів, бажання пізнавати нові пам'ятки; відкриття прикордонного переходу, що з'єднує парки темного неба - Волосате/Лубня; постпандемічний розвиток внутрішнього та природного туризму; транскордонна діяльність (здійснення заходів щодо включення парків темного неба до Міжнародної асоціації темного неба, нові туристичні маршрути, велосипедні маршрути); зростаюча кількість активістів у астрономії, які пізнають темне небо; підвищений інтерес до космосу серед населення, дистанційна форма роботи, що

спонукає до більш частих виїздів за місто та пошуку атракцій для відпочинку після робочого дня (вечір, ніч); зростання цін на електроенергію, що може спонукати людей частіше вимикати світло.

Загрози: збільшення штучного світлового забруднення; забудова територій, збільшення кількості власників будівель з-поза меж місцевої громади; збільшення кількості місць з освітленням; збільшення кількості туристів, що призводить до більшого забруднення навколишнього середовища; руйнування природного середовища; збільшення приватної та туристичної забудови; змінні норми будівельного законодавства; відсутність правових підстав щодо регулювання освітлення для інвесторів.

Опис та висновки SWOT-аналізу

Аналіз умов українсько-польського транскордонного співробітництва, згрупованих під кутом зору потенційних сфер співпраці у галузі природного та астротуризму, за допомогою ідентифікації його сильних та слабких сторін, а також можливостей і ризиків засвідчив наступне.

Сильні сторони виникають з природничих, соціальних, економічних та культурних обумовлень транскордонного регіону, в тому числі явищ та процесів важливих для його розвитку, які потрібно продовжити та зміцнити в результаті реалізації цієї Спільної стратегії; слабкі сторони вказують на явища та процеси обумовлені внутрішньою ситуацією транскордонного регіону, які становлять обмеження для розвитку, та які, в результаті реалізації Стратегії, мають бути скорочені або ліквідовані.

Можливості полягають, в числі іншого, у створенні у транскордонному регіоні нових спільних туристичних продуктів, пов'язаних з пізнанням природи та астрономією, спрямованих на збільшення кількості відвідувачів, продовженні часу перебування туристів та популяризації природного і астротуризму, міжнародній сертифікації Закарпатського парку темного неба, розвитку мережі нових туристичних маршрутів та ін. Загрози полягають, в основному, у нагромадженні природних і антропогенних факторів, небезпечних для навколишнього середовища, введенні візового режиму з країнами ЄС у зв'язку з несприятливою епідеміологічною ситуацією, збільшенні забудови територій і тим самим спричиненні негативного впливу на природне середовище, недостатності фінансових ресурсів у місцевих громадах на модернізацію існуючих систем освітлення з метою запобігання світловому забрудненню та ін.

Транскордонні стратегічні цілі

Заходи, які запропоновані в рамках стратегії, можна розділити на транскордонні дії, що здійснюються спільно партнерами по обидва боки кордону із залученням інших міжнародних організацій з інших країн, а також локальні дії, що здійснюються на територіях окремих парків темного неба та їх околицях. Нижче наведено цілі та запропоновані дії для їх реалізації у транскордонному аспекті.

Найважливіші транскордонні цілі

- Проведення спільної освітньої діяльності.
- Спільне просування та розробка цілісної візуальної ідентифікації парків та астротуристичних продуктів.
- Розвиток організацій, що працюють у сфері астротуризму та захисту від штучного світла, а також їхнє транскордонне та міжнародне співробітництво.
- Розвиток астротуризму та природно-туристичних продуктів.
- Розвиток інфраструктури для підтримки астротуризму та покращення якості освітлення.

1. Екологічна та астрономічна освіта

Діяльність у сфері освіти громадян можна розділити на:

- освіту місцевої громади транскордонної території,
- навчання туристів по обидва боки кордону,
- навчання персоналу, який займається транскордонними продуктами астротуризму.

Пропозиції щодо плану заходів:

- Участь у масових заходах, організованих на прикордонній території з власним виставковим стендом. Поширення інформації про проблему штучного світлового забруднення, проведення астрономічних шоу, інформування про астротуристичні продукти.
- Підготовка освітніх презентацій, пов'язаних з правильним освітленням, та їх трансляція під час заходів для туристів, наприклад, під час відвідування астрономічної стежки.
- Навчальні семінари для потенційних співробітників, які обслуговують транскордонні астротуристичні продукти, щодо основ астрономії, спостереження із залученням туристів, а також вивчення польської та української мов, вивчення культури наших країн, дослідження екології, маркетингові дослідження тощо.

2. Промоція та транскордонне і міжнародне співробітництво

Завдання у сфері промоції астротуризму та розвитку транскордонного співробітництва передусім включають:

- побудову загальної картини парків темного неба,
- проведення заходів щодо формування спільного, єдиного іміджу парків темного неба у ЗМІ, серед мешканців та туристів.

Пропозиції щодо плану заходів:

- Розроблення спільного рекламного логотипу для території Трипарку темного неба або уніфікованого, графічно схожого логотипу для окремих парків та графічного дизайну для публікацій і рекламних матеріалів.
- Уніфікація та встановлення розмітки для парків темного неба та астротуристичних маршрутів по обидва боки кордону.
- Створення Спільного календаря астрономічних подій - організація астрономічних подій в один і той же час та з однаковими назвами, спільна промоція та долучення до організації циклічних астрономічних подій міжнародного характеру, таких як Юрієва ніч (12 квітня) або Всесвітній тиждень космосу (жовтень) та Перший день весни (близько 21 березня).
- Розміщення фотографій нічного неба, які показують красу нічного неба у

парках, у виданнях органів місцевого самоврядування та неурядових організацій, котрі презентують регіон.

- Публікація астрономічної карти парків темного неба разом з туристичною інформацією - у друкованому та електронному варіантах (наприклад, у вигляді застосунку).

3. Розвиток міжнародного співробітництва

Проведення заходів, спрямованих на приєднання до міжнародних мереж співробітництва парків темного неба, промоція парків серед подібних організацій, у тому числі:

- розвиток та підтримка організацій, що працюють у сфері астротуризму та захисту від штучного світлового забруднення,
- співпраця з IDA та подібними організаціями та парками в Європі,
- підтримка співпраці між місцевими та регіональними туристичними організаціями, туроператорами, туристичними компаніями та туристичними інформаційними центрами.

Пропозиції щодо плану заходів:

- Налагодження контактів з іншими парками темного неба, що існують у нашому регіоні.
- Здійснення скоординованих дій щодо зміни типу громадського освітлення, яке впливає на темний стан неба по обидва боки кордону, наприклад, освітлення залізничної станції в Сянках є одним з найбільших джерел штучного освітлення в регіоні після вимкнення громадського освітлення у гміні Лютовіська Польщі.
- Спільні транскордонні проекти, що реалізують стратегічні цілі та розвивають організаційний потенціал.
- Ефективне впровадження процесу сертифікації парку в Міжнародній асоціації темного неба - IDA.
- Участь у заходах, організованих в інших парках темного неба в нашій частині Європи.
- Організація зустрічей організацій туристичної галузі, що діють по обидва боки кордону.

4. Міжнародна промоція

Проведення заходів, які забезпечать міжнародну популяризацію наших парків, їх визнання туристами, які проживають за межами наших країн, заохочення їх відвідати територію парків темного неба.

Пропозиції щодо плану заходів:

- Участь у міжнародних конференціях, вебінарах, майстер-класах та рекламних кампаніях.
- Розроблення з метою взаємозв'язку веб-сайтів парків/партнерів у схожому дизайні, кольоровій гамі, кількома мовами.
- Проведення онлайн форуму обміну інформацією чи створення тематичної групи «Астротуризм у Карпатах» у соцмережах.
- Створення спільних веб-каталогів фотографій та відео у соціальних мережах

з метою відображення та промоції парків темного неба.

- Нанесення інформації про парки та паркові споруди на карти, доступні для громадськості (наприклад, Open Street Map, Google Map та інші) різними мовами, включаючи англійську.
- Проведення конкурсу на кращі фотографії зоряного неба Карпат - наприклад, щорічного. Публікація фотографій переможців на веб-сайтах парків або загальному інтернет-форумі.

5. Розвиток астротуризму

Проведення заходів, спрямованих на розвиток транскордонного астротуризму, в тому числі:

- Створення транскордонних маршрутів, пов'язаних з астрономією, астрофотографією.
- Будівництво таких об'єктів, як оглядові тераси – для використання як вночі, так і вдень.
- Створення нових транскордонних астротуристичних продуктів.

Пропозиції щодо плану заходів:

- Будівництво транскордонного польсько-українського Шляху планет з використанням пункту пропуску «Волосате-Лубня» (після його відкриття для туристичного руху). Побудувати такий шлях можна також через Словаччину і пункт пропуску Убля - Малий Березний.
- Створення транскордонних туристичних маршрутів до астрономічних місць по обидва боки кордону для туристів, велосипедистів, автомобілів любителів кінних походів та гірськолижного туризму. У разі автомобільних маршрутів можливе використання прикордонного переходу Кросценко-Смільниця, а також українсько-словацьких переходів та пропуску Убля - Малий Березний.
- Будівництво професійних оглядових терас (спостережних пунктів) біля кордону, щоб можна було спостерігати та фотографувати розташовані вже за кордоном території - розмітка та визначення локацій, видалення кущів з горизонту, забезпечення покрівлі, електрики, вбиралень тощо.
- Створення туристичного продукту «Астроекспедиція в парки темного неба Карпат». Кілька днів перебування в темному небі в Карпатах, огляд визначних пам'яток, спостереження за нічним небом, спостереження за природою за схемами: Польща - Україна, Польща - Україна - Словаччина, Польща - Україна - Словаччина - Угорщина чи Румунія.
- Маркування туристичного маршруту «Карпатське небо». Розширення існуючого польсько-словацького маршруту «Карпатське небо» на Україну та доповнення новими атракціями та об'єктами.

6. Розробка взаємодоповнюючих туристичних продуктів

Створення транскордонних маршрутів, пов'язаних з природною та культурною спадщиною регіону, які можуть доповнити продукти астротуризму.

Пропозиції щодо плану заходів:

- Розширення транскордонної стежки «ГеоКарпати» з елементами, пов'язаними з метеоритами - у Княгині та в Словаччині.
- Створення нових транскордонних продуктів природного та культурного туризму, що доповнюють астротуристичну пропозицію, особливо в погану погоду та вдень, таких як геологічні, біологічні, ентомологічні, макрофотографії та ін.

7. Інвестиції в підтримку астротуризму

Підтримка та впровадження інфраструктурних інвестицій для підтримки розвитку астротуризму та природного туризму, у т.ч:

- Інвестиції, що покращують захист від штучного світлового забруднення.
- Інвестиції на підтримку розвитку астротуристичних продуктів.
- Інвестиції, що покращують комунікаційну доступність прикордоння.

Пропозиції щодо плану заходів:

- Спільні дії щодо покращення якості освітлення, особливо поблизу національних кордонів.
- Будівництво дослідницьких станцій для моніторингу стану штучного світлового забруднення поблизу кордону.
- Здійснення заходів на підтримку відкриття пішохідно-велосипедного пункту пропуску «Лубня- Волосате», зокрема проведення громадських консультацій.

8. Інноваційна транскордонна діяльність

- Використання сучасних технологій для популяризації парків та створення астротуристичних продуктів.
- Створення спільних транскордонних атракцій та заходів.

Пропозиції щодо плану заходів:

- Проведення Міжнародного карпатського астрономічного кінофестивалю, у тому числі з трансляцією 3D-фільмів, по обидва боки кордону. Показ і популяризація досягнень астрокінематографів та астрофотографів і поєднання з тематичними майстер-класами.
- Створення тематичної групи на соціальних форумах «Карпатське Небо», завданням якої є обмін інформацією про діяльність у сфері астротуризму та захисту від штучного світлового забруднення в Карпатах.
- Створення відеоканалу на соціальних форумах, які транслюватимуть красу природи в парках темного неба у Карпатах.

Локальні стратегічні цілі

Окрім транскордонних цілей та відповідних заходів, стратегія також включає локальні цілі, які мають бути реалізовані в регіональній перспективі кожної з країн. Найважливішими з них є:

- навчання місцевих мешканців, а також кадрового потенціалу астротуризму,
- розвиток локального співробітництва між установами, що здійснюють свою діяльність у сфері розвитку туризму та дослідження стану штучного світлового

забруднення,

- інституційний розвиток організацій, що працюють у сфері астротуризму та захисту нічного неба від штучного світла,
- промоція парків темного неба та астротуризму,
- розроблення астротуристичних продуктів та туристичних продуктів, що доповнюють їх,
- інвестиції на підтримку розвитку астротуризму.

1. Екологічна та астрономічна освіта

- Збільшення обізнаності про переваги темного неба серед мешканців, студентів, місцевих підприємців і туристів, а також архітекторів, дизайнерів і осіб, які приймають рішення.
- Поширення інформації щодо проблем штучного світлового забруднення
- Навчання персоналу, який працює у сфері астротуризму.

2. Розвиток співпраці між установами регіону

- розвиток співпраці між органами місцевого самоврядування, наслідком якої буде прийняття світлової політики, яка покращить умови освітлення в парку,
- розвиток співпраці організацій, діяльність яких пов'язана з астротуризмом, з національними природними парками Бещади та Ужанським, лісогосподарськими організаціями, органами місцевого самоврядування,
- розвиток співпраці між неурядовими громадськими організаціями.

3. Промоція та інформування

- розробка рекламних матеріалів з логотипами або із зображенням зоряного неба (постери, кубки, футболки, магніти, листівки),
- розміщення інформаційних стендів про парки темного неба, логотипів парків на їх межах,
- створення інформаційних центрів астротуризму,
- підготовка рекламних промоційних роликів про парки темного неба.

4. Розвиток астротуризму

- Використання існуючої туристичної інфраструктури для створення нових астротуристичних продуктів (Бещадська вузькоколійка, Велодрезини, гірськолижний курорт «Красія»).
- Створення бази для майстер-класів з астрофотографії.
- Будівництво малих архітектурних форм, пов'язаних з астротуризмом в парках, селах і лісових стоянках, зокрема інформаційних табло, сонячних годинників, облаштування оглядового поля, стовпів для кріплення телескопів і камер.

5. Створення додаткових продуктів

- Періодичні заходи, що пропагують природну спадщину та нічне небо.
- Підтримка розвитку та інтеграція існуючих продуктів природного та культурного туризму у продукти астротуризму.

6. Розвиток продуктів астротуризму

- Здійснення заходів з метою збільшення видимості та оглядовості у місцевостях, зручних для спостереження.
- Будівництво стаціонарної планетарію або створення пересувного планетарію.
- Оновлення існуючої малої астрономічної архітектури - сонячні годинники на пунктах спостереження та паркінгах, оглядові майданчики та стоянки, інформаційні стенди про парки.

7. Підтримка інвестицій

Захист від штучного світлового забруднення

- Покращення освітленості доріг загального користування, співпраця з органами місцевого самоврядування.
- Покращення освітленості історичних будівель, установ та шкіл.
- Покращення освітлення комерційних будівель - готелів, магазинів, ресторанів, автозаправних станцій у парках темного неба.

Комунікаційна доступність

- Будівництво придорожніх автостоянок, з'їздів на дорогах загального користування в парку з одночасним розчищенням чагарників і відкриттям горизонту в мальовничих місцях.
- Маркування місць і маршрутів, пов'язаних з астротуризмом.
- Здійснення заходів щодо забезпечення доступності для астрономів і астрофотографів до місць із темним небом, доступ до якого зараз ускладнений.

8. Інноваційна діяльність

- Використання сучасних технологій для промоції парків темного неба та створення астротуристичних продуктів - наприклад, створення 3D-фільмів, у тому числі фотографій нічного неба, тематичних вебінарів та онлайн-се- мінарів, використання сучасних камер і камер для фотографування парків.
- Створення комп'ютерної гри, яка пропагує відповідну поведінку, пов'язану з належним освітленням, наприклад, стріляти, видаляти неправильне та непотрібне світло; гри економічного характеру - заощадити енергію - зберегти клімат - вимкнути світло; розроблення настільної чи карткової гри, пов'язаної з парками, астрономією та правильним освітленням.
- Будівництво та облаштування локалізованого телескопу, який можна надавати у використання любителям астрономії для спостережень або фотографій.

Пропозиції до плану заходів для досягнення цілей з польської сторони

1. Екологічна та астрономічна освіта

- Використання астрономічної обсерваторії у ліцеї м. Леско для створення «астрономічного» профільного класу та астрономічної групи.
- Ознайомлення молоді з космічними традиціями регіону та можливістю працевлаштування в космічній сфері, а також заохочення їх до участі у космічних

проектах, що реалізуються в регіоні.

- Навчання для власників пансіонатів, персоналу готелів, гідів - як обслуговувати астротуриста та як створювати і використовувати існуючі астротуристичні продукти.
- Організація зелених шкіл, шкільних астрономічних семінарів, підтримка створення та діяльності астрономічних гуртків у школах.
- Інформаційні зустрічі, листівки, публікації, прес-релізи, інформація у ЗМІ та соціальних мережах, вебінари та періодичні конференції.
- Практикуми на тему, як правильно спроектувати екологічно чисте освітлення - для спеціалістів у сфері світлотехніки, архітекторів, будівельників, електриків та ін.
- Інформаційні кампанії, що проводяться в офісах гмін та повітів – у місцях відвідування місцевими мешканцями для отримання дозволів на будівництво.
- Майстерні та примірні розрахунки енергозбереження залежно від методів, технології та часу освітлення різних об'єктів - для приватних будинків, освітлення доріг, готелів, заправок, магазинів, ресторанів тощо з метою оптимізації витрат на освітлення. Реалізація спільних пілотних проектів.

2. Розвиток інституційної співпраці

- Організація семінарів у поєднанні з астро-шоу за участі посадових осіб місцевого самоврядування з метою поширення інформації та візуалізації, що сприятиме підвищенню інтересу до астротуризму з боку органів влади та територіальних громад.
- Організація регулярних зустрічей партнерів, засновників парку темного неба, та інших інституцій, що підтримують ідеї парку.

3. Промоція та інформування

- Іменна табличка / знак «Дружній до астрономії / астротуризму» як нагорода для локацій та закладів, що підтримують астротуризм.
- Іменна табличка / знак «Дружній до нічного середовища» як нагорода для локацій та установ, які піклуються про нічне середовище та належне освітлення.
- Фотоконкурс – найгарніший/найкраще освітлений об'єкт в Ужанському національному природному парку та Бещадах.

4. Розвиток астротуризму

- Створення набору DIY (Do It Yourself) для використання відвідувачами пансіонатів, готелів, оздоровчих закладів (карта неба, астрономічний факел, бінокль, телескоп, публікації).
- Використання транскордонного шляху до витоків Сану для навчання астрономії - напр. побудова планетарної стежки вздовж шляху.

- Реконструкція існуючої інфраструктури астротуризму на оглядових майданчиках та паркінгах - інформаційні табло, сонячні годинники - (Ступо-шани, Лютовіська, Ужоцький перевал).
- Створення локального планетарного шляху, наприклад, уздовж Бещадської залізниці – для туристів, які подорожують поїздом.
- Створення нового продукту астротуризму «Потяг до зірок» – поїздка Бещадською вузькоколійкою для спостережень за нічним небом у Бещадах, наприклад, до Бальниці.
- Організація астрономічних шоу під час місцевих заходів.
- Будівництво постійного планетарію або будівлі для пересувного планетарію, наприклад, у Ступошанах, як розбудови існуючого притулку, або у смт Великий Березний чи поблизу гірського притулку «Явірник».
- Створення астротуристичного продукту: «Полювання на північне сяйво в Бещадських горах – спроба сфотографувати північне сяйво».
- Організація заходів, що пропагують астротуризм – Ніч планети (липень), Ніч падаючих зірок (прибл. 12 серпня), День астероїда (30 червня), Різдвяна зірка (грудень) тощо.

5. Розроблення додаткових продуктів

- Підтримка розвитку молодіжного туризму (учні, студенти).
- Весільна фотозйомка під зоряним небом - створення місць із гарним нічним небом, які можна використовувати для весільних фотографій - із легким доступом та базовою інфраструктурою. Надання інформації для фотографів - навчальна екскурсія.

6. Підтримка інвестицій

- Проектування та встановлення відповідних відбивачів для світильників, що освітлюють пам'ятники. Це покращить якість освітлення пам'ятника та зменшить світловий промінь, що непотрібно освітлює небо. (Здебільшого це стосується церков у гміні Команча, але також у Лютовіській, Хмелі, Гошовчику та інших об'єктів, освітлених вночі).
- Встановлення камер з доброю роздільною здатністю та якістю нічних записів з метою моніторингу всього неба в кількох місцях парку задля дослідження світлового забруднення та збору відеоматеріалу. Камери можна поєднати з встановленням 5^М і метеостанцій.
- Реалізація пілотних інвестицій у освітлення різних типів об'єктів як кращий приклад правильного освітлення у співпраці з власниками цих об'єктів.

7. Інноваційна діяльність

- YouTube-канал, що рекламує місця нічних спостережень (наприкладі каналу «Czas na Las»).
- Додаток з інтерактивною картою із зазначенням місць, рекомендованих для астротуризму, та описом умов, що в них переважають (у співпраці, наприклад, з Польським астрономічним товариством або Польським товариством ентузіастів астрономії).
- Платформа для обміну інформацією про перші кроки у розвитку

астротуристичних продуктів (для початківців спостерігачів за небом, астрофотографів, власників пансіонатів, туристичних закладів).

Пропозиції до плану заходів для реалізації цілей з української сторони

1. Екологічна та астрономічна освіта

- Організація «Еколого-астрономічної школи» для учнів та студентів, що включає в себе проведення спостережень у Лабораторії космічних досліджень у м. Ужгород у поєднанні з подорожжю Ужанським національним природним парком та коротким курсом астрономії і природознавства (точки спостережень нічного зоряного неба в межах парку - букові праліси - кемпінг).

2. Розвиток інституційної співпраці

- Створення ефективної системи обміну інформацією про можливості Закарпаття та Підкарпатського воєводства.
- Підготовка та впровадження спільних механізмів розвитку природного туризму та астротуризму, зокрема шляхом використання цієї Стратегії для формування загальної концепції та плану дій щодо розвитку туризму та співпраці у цій сфері.
- Підтримка співпраці між місцевими та регіональними туристичними організаціями.

3. Промоція та інформування

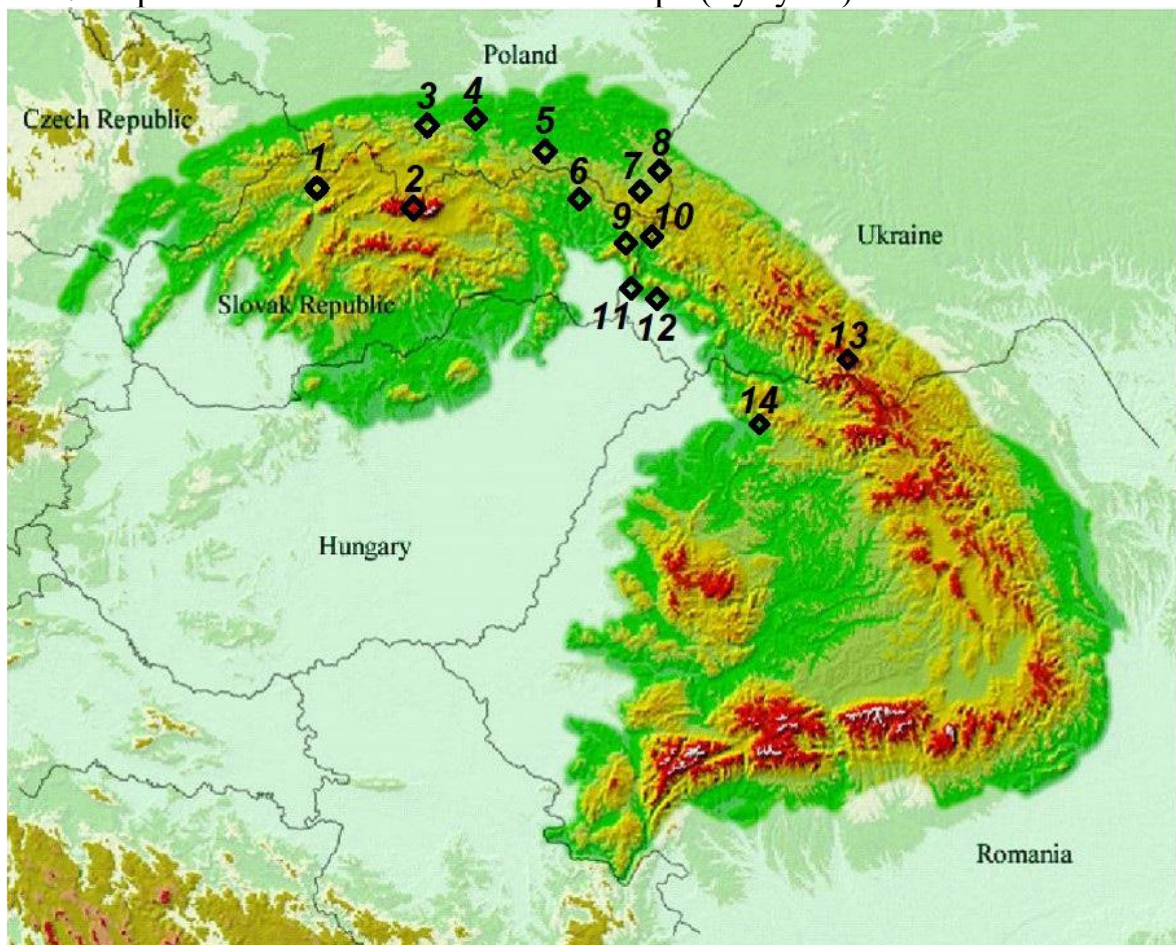
- Створення та постійне оновлення системи взаємної реклами обох регіонів та створення спільного туристичного продукту.
- Організація тематичних поїздок для журналістів (прес-турів), у тому числі з Польщі, щоб показати привабливість і популяризувати туристичні продукти Закарпатського парку темного неба.
- Всебічне використання медійних та інтернет ресурсів. Зокрема, засоби масової інформації, телебачення і радіо, тематичні і профільні веб-сайти, відеоблоги, сторінки у соціальних мережах Instagram та Facebook.
- Поширення інформації про розвиток астротуризму та нові туристичні продукти серед 26 туристично-інформаційних центрів Закарпаття.

4. Розвиток астротуризму

- Активне просування створеного в рамках проєкту туристичного маршруту «Карпатська зоряна стежка» для заохочення до астротуризму місцевого населення, учнівської та студентської молоді, вчителів, групи туристів: туристичний притулок «Явірник» - телевежа на горі «Явірник» - пам'ятка природи гора «Явірник».
- Організація для науковців, дослідників, молоді, груп туристів астротуру до метеориту «Княгиня» у с. Княгиня - в урочище Чорні млаки у поєднанні з відпочинком у туристичному закладі «Дубовий гай».
- Проведення на базі пунктів спостережень у м. Ужгород та с. Деренівка тематичного короткого курсу астрофізики та ознайомлення з астрофотографією у поєднанні з практичною частиною - спостереженням за зірками, ознайомленням з основами фотографії та фотографування.
- Створення Східно-Європейського астротуристичного маршруту «Карпатське небо», який включатиме наступні пункти на території Польщі, Словаччини,

України та Румунії (див. карту):

1. Астрономічна обсерваторія Кисуцке-Нове-Место (м. Кисуцке-Нове-Место, Словаччина).
2. Астрономічний інститут Словацької академії наук (м. Татранська Ломниця, Словаччина).
3. Астрономічна обсерваторія Сугора (г. Сугора, Польща).
4. Астрономічна обсерваторія імені Тадеуша Банахевича на Любомирі (Польща).
5. Астрономічна обсерваторія Ясло (м. Ясло, Польща).
6. Астрономічна обсерваторія Розтоки (с. Розтоки, Словаччина).
7. Астрономічна обсерваторія Леско (м. Леско, Польща).
8. Астрономічна обсерваторія Двернік (с. Двернік, Польща).
9. Астрономічна обсерваторія «Колоніцке сідло» (с. Колоніца, Словаччина).
10. Місце падіння метеорита Княгиня (с. Княгиня, Україна).
11. Лабораторія космічних досліджень ДВНЗ «УжНУ» (м. Ужгород, Україна).
12. Спостережний пункт «Деренівка» Лабораторії космічних досліджень ДВНЗ «УжНУ» (с. Нижнє Солотвино, Україна).
13. Астрономічна обсерваторія «Білий Слон» (г. Піп Іван, Україна).
14. Астрономічний комплекс м. Бая-Маре (Румунія).



5. Розроблення додаткових продуктів

- Створення нового культурного туристичного продукту - «Історія і природа у чарівному поєднанні», що включає ознайомлення з історичною Церквою святого

Михайла у с. Ужок, яка включена у список світової спадщини ЮНЕСКО, дослідження природного багатства Дубового гаю, долини річки Уж, прохід стежками гори Явірник та відвідання Ділянки Златніка - унікальної ділянки карпатських лісів, що використовується науковцями для дослідження біорізноманіття Карпат. Продукт буде цікавим для екологів, істориків, учнів та студентів, груп туристів.

- «Карпатами на велосипеді» - велопробіг у поєднанні із спостереженням за небом за допомогою мобільного телескопа за маршрутом: с. Лубня - стежками Ужанського національного природного парку - с. Кострино - смт Великий Березний - урочище «Термачув». Учасники: спортсмени, молодь, велотуристи, зацікавлені групи.
- Розроблення астротуристичного продукту для любителів КІННИХ прогулянок «На конях зоряними Карпатами». Продукт передбачає кінні походи верхи і на бричках через с. Стужицю, зупинку у кемпінгу у Новостужиці, прохід буковими пралісами, піший вихід на гору Кременець, до місця, де сходяться три кордони - Польщі, України та Словаччини та спостереження за нічним небом.
- Широка промоція астротуризму під час гірськолижного сезону із залученням зацікавлених груп до тематичних бесід про астрономію та нічне небо, його світлове забруднення та роль людини у цьому процесі з одночасним проведенням на вершині гори астрошоу (гірськолижні курорти «Красія», «Вишка»).

6. Підтримка інвестицій

- Усунення бар'єрів для розвитку туризму серед людей з обмеженими фізичними можливостями.
- Розширення та модернізація рекреаційної бази (готелі, пансіони, кемпінги).

7. Інноваційна діяльність

- Інтеграція астротуристичних продуктів у існуючий проєкт «Культурно-пізнавальні туристичні маршрути «Пізнай Ужанську долину» в інтерактивних листівках з аудіогідами», який впроваджується в області за підтримки Українського культурного фонду (онлайн сервіс [izi.TRAVEL](https://izi.travel)).

Підсумки та запрошення до співпраці

Польсько-український прикордонний регіон характеризується цінними природними ресурсами, різноманітним ландшафтом, високим біорізноманіттям та добре збереженим природним середовищем, значну частину території займають заповідники та національні парки.

Розміщення на кордоні Закарпатської області природоохоронних комплексів є перевагою для розвитку природного та астротуризму. Ця особливість регіону є важливим ендемічним фактором, що додає вартості до його конкурентних переваг. Якість природного середовища транскордонного району є ключовим аспектом високої якості життя мешканців, а також визначає туристичну привабливість.

Поєднання унікальної культурно-історичної та природної спадщини Карпат із низьким ступенем освітленості транскордонної території дає змогу скористатися чудовими умовами для аматорських та професійних спостережень за астрономічними об'єктами.

Для ефективної реалізації стратегічних цілей необхідно розвивати співпрацю не лише між партнерами проекту, а передусім між установами та організаціями місцевої громади – органами місцевого самоврядування, неурядовими організаціями та туристичними організаціями і фірмами обох країн.

Запрошуємо до співпраці установи, організації та окремих осіб, зацікавлених у діяльності, описаній у цій стратегії. Пропонуємо спільно реалізовувати м'які та інвестиційні проекти, освітні заходи для осіб, які мають наміри розвивати туристичні продукти, пов'язані з астротуризмом, проводити спільну промоцію прикордонних територій України та Польщі.

Контактні дані:

Інститут розвитку Карпатського регіону

вул. Гленца, 10/4, 88000 Ужгород

e-mail: nataliya.kablak@gmail.com, тел.: +380

(50) 141 17 21, веб-сторінка: <http://idcr.info>.



Громадська організація, створена у 2015 році,

реалізувала кілька проектів у сфері культурного та природного туризму, адаптації до зміни клімату, соціальної активності, також у співпраці з партнерами з Польщі.

Асоціація інновацій та трансферу технологій «Горизонти».

ul. Langiewicza 29A (budynek LANGIEWICZA OFFICE); 35-085 Rzeszów

e-mail: horyzonty@man.rzeszow.pl; тел.: +48 697 602 608, веб-сторінка:

<http://www.horyzonty.man.rzeszow.pl>.

Асоціація, яка діє з 2001 року, вже реалізувала десятки проектів у сфері інновацій, трансферу сучасних технологій, відновлюваних джерел енергії, а також пов'язаних з природним туризмом, астротуризмом чи підтримкою громадської діяльності. Багато з них у співпраці з партнерами з України.



Цей документ видано за фінансової підтримки Європейського Союзу в рамках Програми транскордонного співробітництва європейського інструменту сусідства Польща-Білорусь-Україна 2014-2020. За зміст цього документа відповідальним є Інститут розвитку Карпатського регіону. Зміст документа, за будь-яких обставин, не відображає позицію Європейського Союзу, ОУ або Спільного технічного секретаріату Програми транскордонного співробітництва європейського інструменту сусідства Польща-Білорусь-Україна 2014-2020 рр.

