

# Проект відкриття Парку Льодовикового періоду в селі Старуня на Прикарпатті

Олег М. Адаменко, Іван І. Ковбанюк, Микола І. Мосюк

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, Івано-Франківськ, Україна

## Opening of the Ice Age Geopark in the village of Starunya in the Carpathian region

Oleg M. Adamenko, Ivan I. Kovbaniuk, Mykola I. Mosiuk

Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas, 15, Karpatska str., Ivano-Frankivsk, 76019, Ukraine

### ABSTRACT

The Ice Age Geopark (IAG) is a landscape and architectural model of the ancient Late Pleistocene (45-11 kya BP) natural environment of the last epoch of Vistula (Würm, Valdai) glaciation when giant animals of the so-called mammoth fauna inhabited the study area. Today, it is a natural geological landmark 'Starunia', which acquired this status in 1984. In addition to fossil mammals, among the IAG's objects are eleven types of mineralized water sources, the only active mud volcano in the Carpathians, a number of oil volcanoes, a gas flare burning from the 1940s over the borehole 'Nadiia', and the remains of concrete foundations of oil boreholes and others.

The first carcasses of mammoth *Mammuthus primigenius* Blum., embalmed with salt and bitumen, and woolly rhinoceros *Rhinoceros antignatis* Blum were recovered from the depths of 12.5 m and 17.6 m, respectively, from the mine №4 ("Mammoth") during the development of the ozokerite deposit in 1907 on the SW border of the Starunia village, Bohorodchany district Ivano-Frankivsk region. In 1929, an expedition of the Academy of Arts and Sciences from Krakiv, investigating the mine at the depth of 17 m, found the remains of three woolly rhinoceroses. Such artifacts became the objects of the proposal to create an Ice Age Geopark in Starunia, the project of which was completed in 2006 by Associate Professor D.O. Zorin and Head of Starunia village I.V. Mosiuk.

The natural environment of mammoth fauna – periglacial tundra – was reconstructed by joint Ukrainian-Polish expeditions of 2004–2005 and 2007–2009 using the methods of palynological, paleocarpological, malacofauna analyses and determination of the absolute age by <sup>14</sup>C dating. (M. Kotarba, R. Stakhovych-Rybka, T. Sokolovskyi, etc.).

In 2019, an ecological-cultural project "Small Cities – Great Impressions" of the Starunia Village Council and the Association of Village, Town Councils and United Communities of Ukraine, the Ministry of Culture of Ukraine with the participation of the Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas was implemented. To simulate the figures of mammoth, rhino, deer and hunter-cutter the technique of Topiar Art, known since Roman times was used. On October 26, 2019, the Festival-opening of IAG was held with ca. 17,000 visitors. The real implementation of the scientific idea has begun.

### KEYWORDS

Pleistocene, Ice Age, mammoth, rhinoceros, kromanyonka

## 1. Вступ

В оголошеному у 2019 р. Міністерством культури України конкурсі культурно-мистецьких проектів «Малі міста – великі враження» переміг культурно-екологічний проект «ТаПіаріАрт-раут». Ініціатор проекту – Старунська сільська рада села Старуня Богородчанського району Івано-Франківської області під керівництвом сільського голови Івана Мосюка. Партнер проекту – Всеукраїнська асоціація органів місцевого самоврядування «Асоціація сільських, селищних рад та об'єднаних громад України» (виконавчий директор – Наталія Ключник). Було видано розпорядження Кабінету Міністрів України від 10 липня 2019 р. № 535-р «Про затвердження переліку культурно-мистецьких проектів-переможців конкурсу проектів «Малі міста – великі враження», які реалізуються у 2019 р. на умовах спів фінансування з державного бюджету», План роботи Міністерства культури України на 2019 р., затверджений наказом Мінкультури України від 11 січня 2019 р. № 15 та

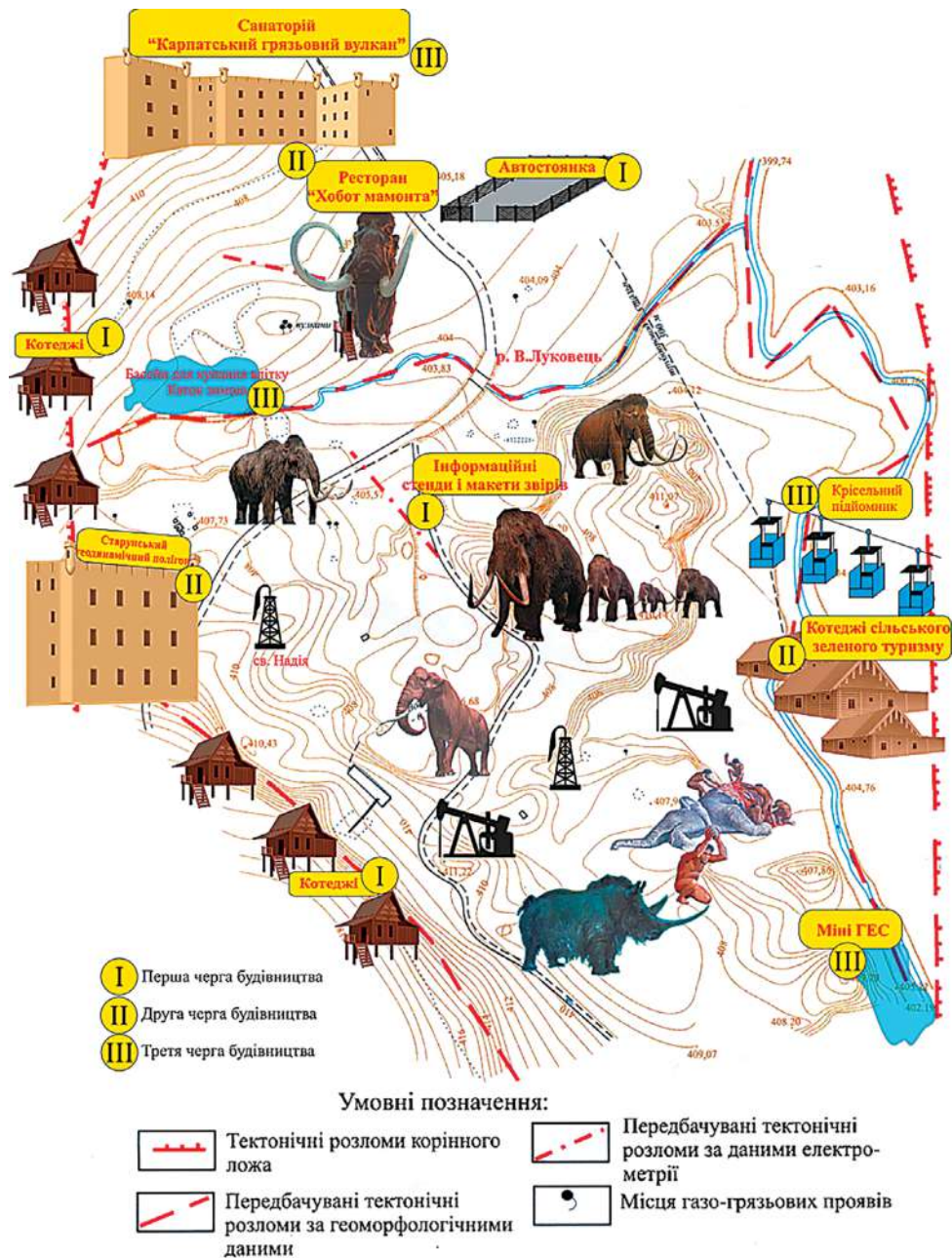
протокол засідання Експертної ради з відбору проектів, які можуть реалізовуватися за рахунок коштів державного бюджету від 4 липня 2019 р. На жаль, терміни виконання проекту були дуже стислими – серпень – жовтень 2019 р. Фінансування – 4,5 млн. грн.

Культурно-екологічний проект «ТаПіаріАрт-раут» – комплекс організаційних, творчих, культурних заходів, спрямований на комодифікацію культурно-історичної спадщини с. Старуня.

### Етапи реалізації проекту

1. Створення резиденції митців, які на основі розробленої моделі «Парку Льодовикового періоду», представленої у Геологічному музеї ІФНТУНГ, запропонують модифіковану модель та дизайн паркового ансамблю з урахуванням інноваційних, екологічних підходів, дизайну, архітектури та реалізації простору.

2. Обговорення та активізація населення району та області щодо участі у проекті (використання партисипативного підходу). Інформаційна кампанія:



**Рис. 1.** Проект еколого-туристичного центру «Парк Льодовикового періоду» (О. М. Адаменко, Д. О. Зорін, 2005 р.) (Adamenko et al., 2005b).

створення бренду, сайту, поширення інформації.

3. Ревіталізація простору майбутнього парку у стилі Тапіарі, встановлення паркових живих скульптур, макетів знайдених тварин, інсталяцій стоянок прадавніх людей, дитячого ігрового майданчика в стилі історичного періоду, благоустрій та нові насадження рослин.

4. Проведення фестивалю «ТаПіаріАрт-раут» – відкриття паркової зони. Презентація культурно-історичної спадщини краю.

Вигоди: «Парк Льодовикового періоду» буде розташований на шляху до відомого курорту Буковель, на території, яка має значну історико-культурну цінність в Україні та стане місцем, яке отримає новий економічний розвиток,

диверсифікацію сільської економіки та стане привабливим для залучення інвестицій. Місцеві мешканці зможуть отримати можливість для розвитку сільського туризму (922 двори), почне розвиватися сфера послуг та буде створено нові робочі місця. Інвестори отримають пропозиції будівництва крісельного підйомника, ресторану «Хобот мамонта», котеджів для туристів, готелів, автостоянок.

Ідея Парку Льодовикового періоду належить професору Олегові Адаменку, він обґрунтував її ще у 2005 р. (Adamenko et al., 2005b) після спільних українсько-польських досліджень 2004 р. (Adamenko, 2007; Adamenko et al., 2010; Kotarba, 2005), а пізніше розвинув після завершення цих досліджень у 2009

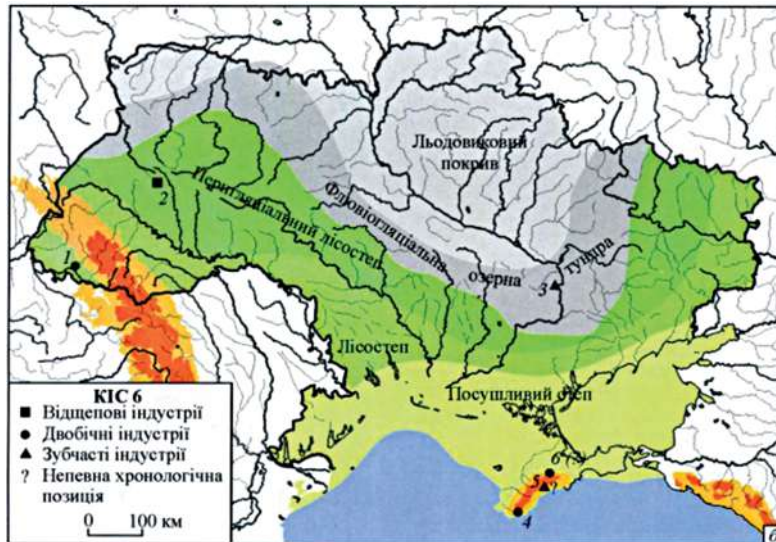


Рис. 2. Палеоландшафти України в епоху Дніпровського зледеніння (Matviishyna et al., 2010; Stepanchuk et al., 2013).

р. (Kotarba, 2009) (рис. 1). Історія досліджень Старуні має вже більше 100 років і детально висвітлена у попередній публікації О. М. Адаменка про систему моніторингу Старуні у журналі «Фізична географія та геоморфологія», 2019 – №3.

Що таке Льодовиковий період? Як відомо, цей термін запропонував у 1837 р. швейцарський природознавець Луї Агасіс (Eholohichna..., 2007) для тієї частини четвертинного періоду (від 2,6 млн. років тому до сьогодення), коли великі території нашої планети покривались крижаними щитами (рис. 2) товщиною до кількох кілометрів. А це були останні 0,9–1,0 млн. років, коли Альпи покривались льодовиками, що мали назви гюнц, міндель, рис і вюрм (Ehlers, 1996). На рівнинах Західної Європи та України їх аналоги мали інші назви. Але льодовикові періоди відбувалися не тільки в останній мільйон років четвертинного періоду. Вони покривали Землю багато разів ще з докембрійських епох (3–4 млрд. років тому) (Matviishyna et al., 2010; Stepanchuk et al., 2013; Kharenberg et al., 1996).

Отже, льодовикові періоди – це «...інтервали геологічного часу тривалістю в декілька мільйонів років, протягом яких відбувалося загальне похолодання клімату, розростання льодовиків та морського льоду, значне поширення багаторічної мерзлоти. Такі умови спричинювали істотні зміни атмосферної циркуляції, збільшення температурних градієнтів у помірних широтах, аридизацію внутрішніх частин материків у тропіках, зростання повторюваності штормів в океанах, зміни напрямку океанічних течій, різкі коливання рівня моря (не менш ніж 250 м) внаслідок розростання й танення льодовикових покривів, зміни в рослинному і тваринному світі, зміщення і трансформації фізико-географічних зон» (Belous, Klyarovskiy, 1987, С. 263–264).

Виникнення періодичних льодовикових періодів та епох пояснюють космічними причинами (змінами

в інтенсивності сонячного випромінювання, обертанням Галактики, орбітальним рухом Землі навколо Сонця та навколо своєї осі та ін.) та земними причинами (певним розташуванням континентів відносно полюсів, змінами циркуляції повітря в атмосфері і водних течій в океанах, викидами вулканічного пилу, тектонічними рухами крупних блоків земної кори, ростом гір та ін.). В останньому четвертинному льодовиковому періоді виділяють вісім холодних епох, чотири з яких завершувались зледенінням, і вісім теплих міжльодовикових епох (рис. 2) (Matviishyna et al., 2010; Stepanchuk et al., 2013).

### Що таке Парк Льодовикового періоду?

На території у 60 гектарів геологічної пам'ятки «Парк Льодовикового періоду» створюється у три черги. Перша черга – це інформаційні стенди та макети з декоративних куців самшиту та інших матеріалів давніх мешканців Старуні – мамонтів, носорогів, антилоп та ін.; це автостоянка праворуч від в'їзду в «Парк Льодовикового періоду»; це котеджі для сільського зеленого туризму (ескізи необхідно розробити).

Друга черга – це триповерховий корпус Старунського геодинамічного полігону з лабораторіями та кабінетами для подальших досліджень ендо- та екзогеодинамічних процесів; макети нафтових «качалок» та газових свердловин; котеджі на лівому березі ріки Лукавець Великий; ресторан «Хобот мамонта» (необхідно розробити ескізи всіх чотирьох об'єктів).

Третя черга – це триповерховий санаторій «Карпатський грязьовий вулкан» для грязе-соле-озокеритового лікування та використання 11 видів мінеральних вод; це крісельний підйомник на гору Голиця для гірськолижного спорту взимку і походів у ліс за грибами та ягодами влітку; це альтернативні джерела енергії для Парку і продажу у державну електромережу; мала ГЕС на річці Лукавець Великий,

сонячні батареї на схилах рельєфу, вітроенергетичні установки на сході пам'ятки та теплові насоси на деяких кратерах грязьових вулканів (для всіх об'єктів необхідно розробити відповідні ескізи).

Ось так автори уявляють «Парк Льодовикового періоду». Безумовно, якщо все це можна здійснити, то Парк буде відігравати важливу роль у соціально-економічному, культурно-мистецькому, природоохоронному, рекреаційно-туристичному, лікувальному та науковому розвитку як села Старуні та Прикарпаття, так і всієї держави Україна.

## 2. Матеріали та методи

З давніх-давен люди, в тому числі наші давні предки, цікавилися кліматом і погодою, тому що ці компоненти навколишнього природного середовища істотно впливали на життя людей, можливість добувати собі їжу полюванням, збиранням, а відтак і вирощуванням сільськогосподарських культур. Давня людина не «боролася з природою», як це стало пізніше, а жила з нею в гармонії, споживаючи продукти харчування тільки в необхідній для життя кількості. В процесі співіснування давніх людей з природою виникали послідовно одна за одною культури виготовлення знарядь праці та полювання, а потім з'явилися зародки первісного мистецтва та релігій. Все це розвивалося на тлі палеогеографічних змін природи.

Палеоетапність розвитку ландшафтів в Україні у плейстоцені досліджена Науковою школою М. Ф. Веклича: Ж. М. Матвішиною, Н. П. Герасименко, І. В. Мельничуком, В. І. Передерій та багатьма іншими палеопедологами, палеоботаніками, малакофауністами Інституту географії НАНУ, які склали серію палеоландшафтних карт (рис. 2). Наші дослідження на Прикарпатті дозволили деталізувати палеогеографічну етапність та наповнити її деталями з історії раннього, середнього та пізнього плейстоцену (Adamenko, 2007; Adamenko et al., 2010).

Старуня – геологічна пам'ятка природи загальнодержавного значення в Україні (Belous, Klyarovskiy, 1987). Розташована в Богородчанському районі Івано-Франківської області, біля південної околиці села Старуні. Площа природоохоронної території 60 га. Статус з 1984 року. Перебуває у віданні Старунської сільської ради. Охоронна територія, в межах якої активно відбуваються процеси, пов'язані з нафтогазоносністю (виходи природних газів, грязьові вулкани, тектонічні зсуви тощо). Грязьовий вулкан «Старуня» являє собою дуже пологий глинистий конус діаметром 20 м заввишки до 3,5 м з невеликим жерлом діаметром 0,3 м, через яке час від часу виділяються глина, розсіл і бульбашки газу. На початку ХХ ст. на території Старуні, в районі вироблених копалень озокериту, виявлено рештки викопних рослин і тварин, а також 4 стоянки людини середньокам'яної доби. В 1907 році тут цілком випадково були знайдені рештки тварин

кінця льодовикової доби. Біля потоку Лукавець Великий в озокеритній шахті на глибині 12,5 м було знайдено мамонта, а трохи глибше – волохатого носорога, гігантського оленя, різних викопних птахів та земноводних. Очевидно, сіль, озокерит, розчин нафти та безкисневі умови багна сприяли консервації старунських тварин. Радіобіологічним способом було встановлено, що носоріг пролежав тут 23 255 (±775) років. Щодо того, як тварини тут опинилися, то цілком імовірно, що пізньопалеолітична людина в околицях Старуні полувала на них, заганяла в болото, і там вони гинули (Adamenko et al., 2005a; Alexandrowicz, 2004; Bayger et al., 1914; Sokolowski, Stachowicz-Rybka, 2009; Szafer, 1930).

Село Старуня розташоване на 7 горбах та знане в українському і міжнародному науковому просторі як місце, де зосереджена багата історико-культурна, природна спадщина. У фондах «Старуні» (Adamenko et al., 2010) налічується 74 тис. музейних предметів, серед яких документальна група становить 18 тис. письмових, друкованих, 10 тис. фотодокументів археологічних досліджень, 46 тис. залишків знайдених рослин і тварин. Місцина багата на природні корисні копалини, тут здійснювалося промислове виробництво нафти і солі. У с. Старуня знаходиться єдиний в Україні діючий грязьовий вулкан – місце, де наочно можна побачити газовий фонтан, який горить вже багато років, найбільше озокеритове озеро та природні процеси народження мінералів. Численні експедиції українських та зарубіжних науковців знайшли та зафіксували поблизу палеонтологічного місцезнаходження 12, частково – 2–3 шарових пам'яток археології, в яких простежено не менше 17 поселень давньої людини. Вік поселень – 40–20 тис. років до середньовіччя включно. 14 стоянок первісних людей внесено до державного реєстру культурної спадщини (Matskevuj, 2005). Це унікальний природний заповідник, культурно-історичний об'єкт, який на тлі численних досліджень має шанс стати міжнародним туристичним об'єктом.

Основними об'єктами для створення Парку Льодовикового періоду були знахідки забальзованих туш мамонта *Mammuthus primigenius* Blum. із копальні № 4 («Мамонтова» – рис. 3, 4) та чотирьох носорогів *Rhinoceros antiquitatis* Blum. Носоріг № 1 з тої самої копальні № 4 (рис. 5), № 2 із сусідньої копальні 1929 р. (рис. 6), і звідти ж носороги №№ 3 і 4.

Цікавими для Парку об'єктами були грязьовий вулкан (рис. 7) та газовий факел над свердловиною «Надія-1». Фото (рис. 8).

## 3. Результати та обговорення

Після підписання наказу Мінкультури України від 4 липня 2019 р. робота над проектом почалась. Була створена Робоча група: Іван Мосюк та Наталія Ключник – співголови, Олег Адаменко – заступник з



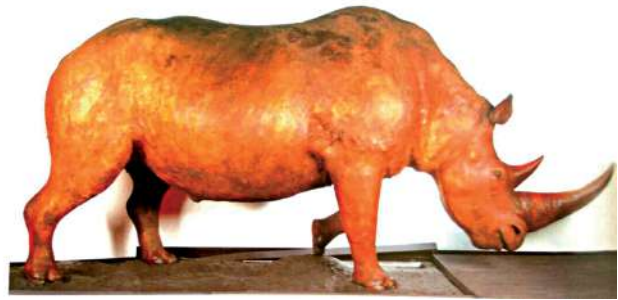
**Рис. 3.** *Mammuthus primigenius* із Старуні, 1907. Природознавчий музей, Львів. Реставрований у 2019 р. Фото: Ю. М. Чорнобай.



**Рис. 4.** Затоплена копальня № 4 («Мамонтова»). Фото: В. Прудеус (Adamenko et al., 2010).



**Рис. 5.** *Rhinoceros antiquitatis* № 1 із Старуні 1907 р. Природознавчий музей, Львів. Реставрований у 2018 р. Фото: Ю. М. Чорнобай.



**Рис. 6.** *Rhinoceros antiquitatis* № 2 із Старуні 1929 р. Природознавчий музей, Краків. Фото: М. Котарба.

наукового супроводу, Микола Мосюк, Іван Ковбанюк – менеджери проекту, Денис Зорін – дизайнер та автор ескізів брами та викопних тварин та інші члени Робочої групи – всього 32 особи. Була створена Наукова рада проекту на чолі з доктором технічних наук професором Ярославом Адаменком, до якої ввійшло 11 докторів наук, у тому числі з Краківської гірничо-металургійної академії (Польща).

Ще до початку проекту, з червня 2019 р., розпочалась робота над написанням нової монографії «Парк Льодовикового періоду» (автори Олег Адаменко, Олег Мандрик, Микола Мосюк, Денис Зорін, Іван Ковбанюк, за редакцією доктора геолого-мінералогічних наук професора О. М. Адаменка та сільського голови Старуні І. В. Мосюка). Книга була опублікована в жовтні 2019 р. у видавництві «Симфонія форте» (Івано-Франківськ) тиражем 300 примірників, формат А4, обсяг 152 сторінки (рис. 9) (обкладинка).

26–27 жовтня 2019 р. на південно-західній околиці села Старуня відбувся велелюдний фестиваль. Уже о 14-й годині суботи 26 жовтня з високої

сцени звучали виступи самодіяльних ансамблів – гуртів села Старуня, селища Богородчани, міста Сторожинець Чернівецької області, виступи окремих артистів і поетів. Зібрання перших відвідувачів Парку Льодовикового періоду було велелюдним (рис. 10, 11).

І ось о 17-й годині на сцену піднімаються почесні гості та організатори: професор Олег Адаменко, народний депутат України Зіновій Андрійович, голова Богородчанської районної ради Михайло Головчук, сільський голова Старуні Іван Мосюк, виконавча директорка Асоціації сільських, селищних рад та об'єднаних громад України Наталія Ключник. Відкриває фестиваль автор ідеї Парку професор Олег Адаменко:

– «Шановні старунці, гості, учасники відкриття Парку Льодовикового періоду! Тут зібралося майже 17 тисяч перших відвідувачів Парку. Це вдалося підрахувати завдяки двом дронам, що постійно літають над нами. Ми з вами – і ви, і я – дуже раді такій події. Ви – тому, що село стало знаменитим на весь світ! Парк Льодовикового періоду – це єдиний в



**Рис. 7.** Грязьовий вулкан (26.05.2017 р.; вид із дрону, висота знімання – 410 м над рівнем моря).  
Фото: Р. В. Капустинський.



**Рис. 8.** Газовий факел, який постійно горить над свердловиною «Надія-1».  
Фото: В. Прудеус.



**Рис. 9.** Обкладинка монографії «Парк Льодовикового періоду».  
Дизайн: Д. О. Зоріна.

Україні еколого-туристичний центр такого масштабу.

Я щасливий, тому що моя наукова ідея, опублікована у 2005 році, почала втілюватись у життя нашої держави. Із 84 років свого життя половину – 42 роки – я досліджую старунські дивовижі починаючи з появи тут після землетрусу у горах Вранча 3 березня

1977 року грязьового вулкана – єдиного у Карпатах.

Село Старуня – це Богом обласкана місцевість, де на відносно невеликій (усього 60 га) площі сконцентровані чудові дари природи – родовища нафти і газу, кам'яної та калійної солей, озокериту, більше десяти типів лікувальних вод. І тут же грязьовий вулкан, газовий факел свердловини «Надія», який горить ще з 30-х років ХХ століття. А на глибині 10–15 м захоронені гігантські тварини мамонтової фауни, а може, і рештки мисливців на них – наших предків-кроманьйонців. Тому бережіть цей дар Бога і Природи!”

Яке значення має Парк Льодовикового періоду для села, Прикарпаття, України?

Дослідження Старуні допоможе у вирішенні наступних проблем:

**природоохоронної** – підняття статусу Старуні з найнижчої категорії природо заповідного фонду – пам'ятки природи до найвищої категорії міжнародного геопарку за стандартами ЮНЕСКО;

**наукової** – реконструкція палеоекологічних умов розвитку біоти за останні 100–150 тисяч років, що важливо для прогнозування глобальних кліматичних змін;

**туристично-рекреаційної** – обґрунтування розвитку екологічного туризму, сільського зеленого туризму та туристичного бізнесу взагалі в ближній до Івано-Франківська рекреаційній зоні, спрямування міжнародних туристичних маршрутів до Старунського геопарку Льодовикового періоду;

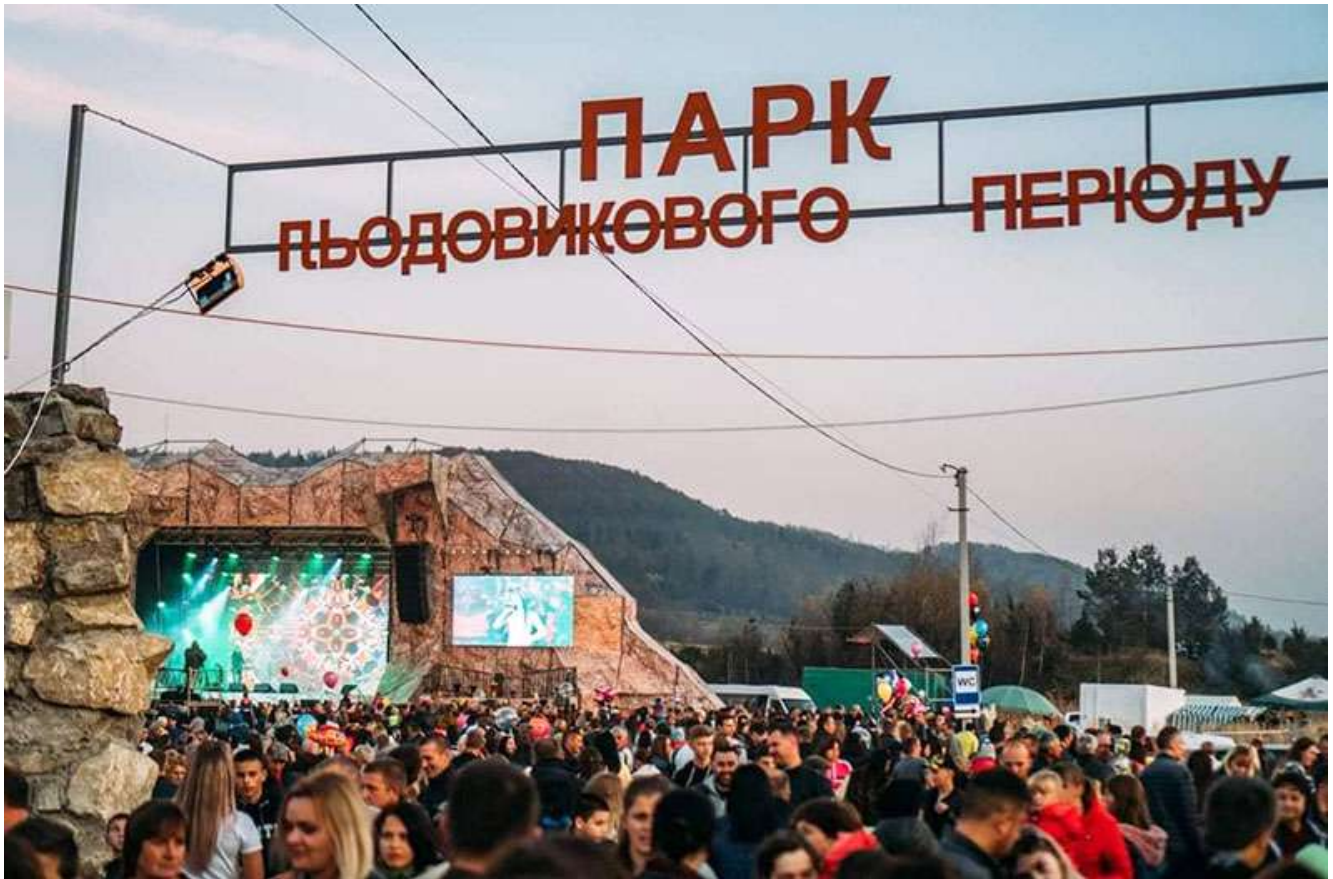


Рис. 10. Відкриття Парку Льодовикового періоду в с. Старуні 26 жовтня 2019 р.  
Фото: Ю. Ключник.



Рис. 11. Розташування об'єктів фестивалю: 1 – сцена, 2 – центр керування, 3 – ряди наметів сувенірів, народних промислів, дитячих конкурсів, торгівлі, гуцульської кухні тощо, 4 – брама Парку Льодовикового періоду, 5 – мамонт, 6 – грязьовий вулкан.  
Фото: Ю. Ключник.



Рис. 12. Носоріг топіарі. Фото: Б. Лучка.



Рис. 13. Мамонт топіарі. Фото: Б. Лучка.

**лікувальної** – розширення можливостей соле-грязе-озокеритолікування та створення у Старуні санаторію «Карпатський грязьовий вулкан»;

**історико-культурної** – збереження як природної, так і історико-культурної спадщини;

**соціально-економічної** – створення нових робочих місць для населення Старуні та сусідніх об'єднаних територіальних громад, покращення демографічної ситуації, зниження антропогенного (техногенного) впливу на природні екосистеми та здоров'я населення.

Сенсацією фестивалю стали чотири великі фігури: мамонта, носорога, оленя і кроманьйонки (рис. 12, 13, 14), виготовлені у стилі топіарі.

Це одне з найстаріших садово-паркових мистецтв. Майстри топіарі надають фігурам тварин, рослинам, квітам різних форм архітектурних споруд, людей і т. п. Майстер топіарного мистецтва зі Львова Богдан



Рис. 14. Кроманьйонка охороняє браму. Фото: Б. Лучка.

Лучка вивчав це древнє, з часів римської імперії, мистецтво у Франції. Для Парку Льодовикового періоду чотири фігури виготовляла група з 12 фахівців протягом трьох місяців зі стійкого матеріалу – оцинкованої сталі. У каркас були «вселені» молоді туї, ростом яких можуть керувати і неспеціалісти: їх необхідно підстригати, щоб надати необхідну

форму вмонтованим у каркас рослинам. Форми топіарі можна робити і без каркаса, але на це піде багато років. Б. Лучка підкреслює, що такі фігури екологічно чисті і виробляють кисень, що надходить в атмосферу.

Протягом багатьох годин 26-го і весь день 27 жовтня відбувалися театралізоване дійство «Вулкан життя», вогняне голографічне 3D-шоу, виступи карпатських мольфарів, барабанщиків, фольклорні етнодуети. Було достатньо магічних вражень, народного колориту, позитивної енергетики тощо.

Як пише журналістка Оксана Процюк у богородчанській газеті «Слово народу» за 1 листопада 2019 р. № 45, «Гість фестивалю експерт Івано-Франківського регіонального відділення Асоціації міст України Андрій Деркач поділився враженнями від заходу: «Фестиваль дав можливість втілити ідею, про яку вже говорили чимало часу. Адже для дослідження Льодовикового періоду в Україні територія Старуні відіграла особливу роль, оскільки тут були знайдені унікальні артефакти, аналогів яким у світі є одиниці. Переконали, що цей захід є лише початком розробки та впровадження плану формування Старуні як туристичного центру, що сприятиме місцевому економічному розвитку. Виготовлені в рамках фестивалю топіарі-фігури поповнюють палітру туристичних атракцій нашої області».

Інша журналістка, Ольга Мончук, з обласної газети «Галичина» зауважила відсутність страв кухні Льодовикового періоду, хоча поїсти було що. Цього недоліку можна було уникнути, якби відповідальні за харчування більш серйозно поставилися до проекту Парку Льодовикового періоду (рис. 1), де в ресторані «Хобот мамонта» пропонували екзотичні давні страви.

Але загалом фест у Старуні вдався.

#### 4. Висновки

Згідно з авторською задумкою О. М. Адаменка, Парк Льодовикового періоду у Старуні повинен будуватися у три черги протягом кількох років. Але до Культурно-екологічного проекту «ТапіаріАрт-раут» (малі міста – великі враження) включено тільки першу чергу Парку. Саме їй і присвячено нашу монографію, яка була виконана за 2 місяці, з 15 липня по 15 вересня 2019 р. Робота над Проектом показала:

1. Парк Льодовикового періоду матиме велике соціально-економічне, культурно-мистецьке, природоохоронне, туристично-рекреаційне, наукове, оздоровчо-лікувальне, виховне значення, про що детально йшлося у запропонованій монографії.

2. Дослідження геологічної пам'ятки природи загальнодержавного значення «Старуня» повинні бути продовжені передусім в екологічному напрямку. Це побудова геологічної, геоморфологічної та карт ґрунтів згідно з існуючими стандартними

вимогами до державних карт мас-штабу 1:10 000. Необхідно опробувати ґрунтовий покрив та елювій техногенних відкладів гірничих відвалів, зробити аналізи проб на вміст головних забруднювачів – важких металів, нафтопродуктів, радіоактивних речовин та ін. Таке саме опробування й аналізи провести для поверхневих і джерельних вод, донних відкладів, атмосферного повітря, опадів дощу і снігу та рослинного покриву. Після цього побудувати відповідні бази даних, а на їх основі – комп'ютерні (електронні) поелементні і покомпонентні еколого-техногеохімічні карти та карти екологічної ситуації і геоекологічного районування. Це дасть змогу науково обґрунтовано розробити конкретні природоохоронні заходи – як довгострокові, так і оперативні, якщо це буде потрібно. Методику такого геоекологічного аналізу можна потім впроваджувати на територіях локального рівня. Подібні методики поки що відсутні.

3. Унікальність Старунської пам'ятки природи та вже досягнутий рівень її вивченості вимагають поставити перед органами місцевого самоврядування та Міністерством екології і природних ресурсів завдання підвищення природоохоронного статусу геологічної пам'ятки Старуні до найвищого рівня заповідності – геопарку з міжнародним статусом згідно з вимогами ЮНЕСКО.

4. Необхідно продовжити всіляку популяризацію старунського феномену з метою залучення спонсорів для створення достойного для нашої держави еколого-туристичного центру – Парку Льодовикового періоду.

5. Автори, колектив кафедри екології ІФНТУНГ, члени Наукової школи Олега Адаменка «Рациональне використання та захист природи» вважають, що головне завдання Парку Льодовикового періоду – не пошуки нових захоронень забальзованих мамонтів, носорогів, а може, і кроманьйонців шляхом розкопок перспективної ділянки 50 x 25 м на глибину 10 м (а це 12 500 куб. метрів земляних робіт), як пропонує телефільм каналу «1 + 1» «Україна у Льодовиковий період», а головне – дослідити зміни ландшафтів і клімату під впливом глобального потепління та періодичних похолодань і потеплень для прогнозування та запобігання цим небезпечним процесам.

#### Список посилань

- Adamenko, O. M. (2007). Starunia – majbutnij Park Lodovicovogo periodu. In: Nash majbutnij dim – Ecoevropa. Roman gittja, nauki i kochannja w 4 tomach. Vol. IV (pp. 105-183). Ivano-Frankivsk: Simphonia forte.
- Adamenko, O. M., Stelmakh, O. R., Manyuk, O. R., Zorin, D. O., Radlovska, K. O., Andrukiv, O. S., Savchuk, L. I. (2010). Landshaftno-ekolohichne obgruntuvannya orhanizatsiyi «Parku Liodovykovoho periodu» u s. Staruni na Prykarpatti. Ekolohichna bezpeka ta zbalansovane resursokorystuvannya, 1, 60–64.
- Belous, N. Kh., Klyarovskiy, V. M. (1987). Chudo-Starunya. In: Geologicheskiye pamyatniki Ukrainy (pp. 48-49). Kiev:

Naukova dumka.

- Ekolohichna entsyklopediya, tom 2. – Kyiv : Tsentr ekolohichnoyi osvity ta informatsiyi, 2007. – P. 263–264.
- Matviyishyna Zh. M., Gerasimenko, N. P., Perederii, V. I. et al. (2010). Prostorovo-chasova korelyatsiya paleoheohrafichnykh umov chetvertynnoho periodu na terytoriyi Ukrayiny. Kyiv: Naukova dumka.
- Stepanchuk, V. M., Matviyishyna, Zh. M., Ryzhov, S. M., Karmazynenko, S. P. (2013). Davnya lyudyna: paleoheohrafiya ta arkeolohiya. Kyiv : Naukova dumka.
- Kharenberg, B., Bayyer, B., Drekskhage, R. et al. (1996). Khronika chelovechestva. Bel'giya : Brepols.
- Adamenko, O. M., Stelmach, O. R., Zinchuk, M. S. & Kotarba, M. J. (2005a). History of petroleum exploration in the Starunia area, fore-Carpathian region, Ukraine. In: Kotarba M.J. (ed.) – Polish and Ukrainian geological studies (2004–2005) at Starunia – the area of discoveries of woolly rhinoceroses (pp. 53–60). Polish Geological Institute and Society of Research on Environmental Changes «Geosphere», Warszawa-Kraków.
- Adamenko, O. M., Krizhanivskiy, E. I., Vekeryk, V. I., Stelmach, O. P., Mischenko, L. V., Zorina, N. O., Zorin, D. O. & Ambrozyak, M. V. (2005b). A concept of an international «Ice-Age Geopark» as an ecological-tourist center in Starunia former ozokerite mine, fore-Carpathian region, Ukraine. In: Kotarba M.J. (ed.) – Polish and Ukrainian geological studies (2004–2005) at Starunia – the area of discoveries of woolly rhinoceroses (pp. 205–209). Polish Geological Institute and Society of Research on Environmental Changes «Geosphere», Warszawa-Kraków.
- Alexandrowicz, S.W. (2004). Starunia and the Quaternary research in the tradition and initiatives of the Polish Academy of Arts and Sciences. *Studia i materiały do dziejów Polskiej Akademii Umiejętności*. Polish Academy of Arts and Sciences, Kraków, 3: 261 pp.
- Bayger, J.A., Hoyer, H., Kiernik, E., Kulczyński, W., Łomnicki, M., Łomnicki, J., Mierzejewski, W., Niezabitowski, E., Raciborski, M., Szafer, W. & Schille, F. (1914). *Wykopiska Staruńskie*. Muzeum im. Dzieduszyckich we Lwowie, 15: 386 pp.
- Ehlers, J. (1996). *Quaternary and glacial Geology*. Wiley.
- Kotarba, M.J. (ed.) (2005). Polish and Ukrainian geological studies (2004–2005) at Starunia-the area of discoveries of woolly rhinoceroses. Polish Geological Institute and Society of Research on Environmental Changes «Geosphere», Warszawa-Kraków.
- Kotarba, M.J. (2009). Interdisciplinary studies (2006–2009) at Starunia (Carpathian region, Ukraine) – the area of discoveries of woolly rhino-cerouses. *Annales Societatis Geologorum Poloniae*, 79 (3), 217–480.
- Matskevych, L.G. (2005). Archaeological sites in the Starunia area, fore-Carpathian region, Ukraine. In: Kotarba M.J. (ed.) – Polish and Ukrainian geological studies (2004–2005) at Starunia – the area of discoveries of woolly rhinoceroses (pp. 45–51). Polish Geological Institute and Society of Research on Environmental Changes «Geosphere», Warszawa-Kraków.
- Sokolowski, T., Stachowicz-Rybka, R. (2009). Chronostratigraphy and Changes of Environment of Gate Pleistocene and Holocene at Starunia Palaentological site and vicinity (Carpatian Region, Ukraine). *Annales Societatis Geologorum Poloniae*, 79, 315–331.
- Szafer, W. (1930). The Diluvial Flora in Starunia. *Bulletin International de l'Academie Polonaise des Sciences et des Letters de Cracovie*, Ser. B, Cracovie, pp 12–21.

Адаменко, О. М., Ковбанюк, І. І., Мосюк, М. І. (2019). **Проект відкриття Парку Льодовикового періоду в селі Старуня на Прикарпатті. Фізична географія та геоморфологія**, 4–6 (96–98), 54–63.

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, вул. Карпатська, 15, 76019, м. Івано-Франківськ, Україна

Парк Льодовикового періоду (ПЛП) – це запропонована О. М. Адаменком ландшафтно-архітектурна модель давнього пізньоплейстоценового (45–11 тисяч років тому) природнього середовища останньої епохи віслінського (вюрмського, валдайського) зледеніння, коли досліджувану територію населяли велетенські тварини так званої мамонтової фауни. Нині – це геологічна пам'ятка природи загальнодержавного значення “Старуня”, яка набула цього статусу у 1984 році. Об'єктами ПЛП, крім викопних ссавців, є єдиний в Карпатах діючий грязьовий вулкан, ряд нафтових вулканчиків, джерел мінеральних вод одинадцяти типів, газовий факел, що горить з 30-х років ХХ століття над свердловиною “Надія”, рештки бетонних фундаментів розвідувальних нафтових свердловин та ін.

Перші забальзамовані сіллю і бітумом туші мамонта *Mammuthus primigenius* Blum з глибини 12,5 м та волохатого носорога *Rinoceros antignitatis* Blum з глибини 17,6 м були підняті із копальні №4 (“Мамонтової”) при розробці озокеритового родовища у 1907 р. на південно-західній околиці с. Старуня Богородчанського району Івано-Франківської області. У 1929 р. Краківською Академією Вміння із спеціально пройденією свердловини, а потім з копальні з глибини 17 м були підняті туші ще трьох носорогів №2, 3, 4. Ось такі артефакти стали об'єктами для пропозиції створити у Старуні Парк Льодовикового періоду, проект якого доробили у 2006 р. доцент Д. О. Зорін та сільський голова Старуні І. В. Мосюк.

Природнє середовище мамонтової фауни – перигляціальні (прильодовикові) тундросистеми – було реставровано після спільних україно-польських експедицій 2004–2005 та 2007–2009 рр. методами палінологічних (спориво-пилкових), палеокарпологічних, малакофауністичних аналізів та визначення абсолютного віку радікарбонем <sup>14</sup>C. (М. Котарба, Р. Стахович-Рибка, Т. Соколовський та ін.).

У 2019 р. виконано еколого-культурний проєкт “Малі міста – великі враження” Старунської сільської ради та Асоціації сільських, селищних рад та об'єднаних громад України, Міністерства культури України за участі Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу. Для моделювання фігур мамонта, носорога, оленя і мисливця-кроманьйонки використана методика Топіар Арт, відома ще з римських часів. 26 жовтня 2019 р. відбувся фестиваль – відкриття ПЛП у присутності майже 17 тисяч відвідувачів. Почалось реальне втілення наукової ідеї в життя.

**Ключові слова:** плейстоцен, льодовиковий період, мамонт, носоріг, кроманьйонка.