

ПАЛЕОЕКОЛОГІЯ

506.2
УДК 551.311.8+56(477.86)

*Адаменко О.М., Стельмах О.Р., Манюк О.Р., Зорін Д.О.,
Радловська К.О., Андрухів О.С., Савчук Л.І.
Івано-Франківський національний
технічний університет нафти і газу*

ЛАНДШАФТНО-ЕКОЛОГІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ “ПАРКУ ЛЬОДОВИКОВОГО ПЕРІОДУ” У С. СТАРУНІ НА ПРИКАРПАТТІ

Ландшафтно-екологічне дослідження на території знахідок 1907, 1927 рр. викопної фауни носорогів і мамонтів, які є унікальними, та грязьовий вулкан, що виник після Карпатського землетрусу 1977р., дозволили авторам запропонувати створення біля с. Старуні на Прикарпатті еколого-туристичного центру “Парк Льодовикового періоду”.

Ключові слова: викопна фауна, мамонт, носоріг, грязьовий вулкан, кратер, еколого-туристичний центр.

Ландшафтно-екологические исследования на территории находок 1907, 1927 гг. ископаемой фауны носорогов и мамонтов являются уникальными, а также грязевой вулкан, который возник после Карпатского землетресения 1977 г., позволили авторам предложить создание около с. Старуни на Прикарпатье эколого-туристического центра “Парк Ледникового периода”.

Ключевые слова: ископаемая фауна, мамонт, носорог, грязевый вулкан, кратер, эколого-туристический центр.

Finds 1907, 1927, fossil fauna of rhinoceroses and mammoths which are unique, and mud volcano, that arose up after the Carpathians earthquake 1977p., allowed authors to offer creation near s. Starouni on Pricarpatti of еколого-tourist center “Park of ice-age”.

Keywords: fossil fauna, mammoth, nosorog, gryazoviy volcano, crater, еколого-tourist center.

Актуальність теми. Старуня, як місцезнаходження викопної мамонтової фауни, відома з 1907 р., коли тут вперше знайшли волохатого носорога. У 1929 р. з’явилися нові знахідки ще трьох носорогів. Численні іноземні компанії в XIX-XX ст. бурили тут свердловини, намагаючись добути нафту. Назва пам’ятки визначається унікальним поєднанням різних стратиграфічних, археологічних, палеонтологічних, мінералого-петрографічних, гідрогеологічних і неотектонічних особливостей ділянки. Вона має площу близько 60 га.

Старуня – це Богом обласкана місцевість, де на невеличкій природоохоронній площі зібрані родовища нафти, озокериту і солі, всесвітньо відоме, унікальне палеонтологічне місцезнаходження викопної фауни волохатих носорогів і мамонтів, де виник на очах у людей єдиний у Карпатах грязьовий вулкан (рис. 1, 2).

Усе це дало можливість О.М. Адаменку у 2004 р. запропонувати організувати тут міжнародний еколого-туристичний центр – Парк Льодовикового Періоду. Цей бренд так швидко поширився в Internet, що його вже багато хто використовує без посилання на автора. Ми шукаємо інвесторів, щоб втілити цю ідею в життя. І тому є сенс більш детально зупинитись на характеристиці цього унікального об’єкту біля с.Старуня Богородчанського району Івано-Франківської області.

Історія досліджень Старуні польськими й українськими вченими за першу половину XX століття детально висвітлена краківським професором Штефаном Александровичем у книзі, яка написана польською мовою [2] і перекладена українською професором кафедри екології Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу Я.Д. Гладуном та науковим співробітником Прикарпатського національного університету ім. В. Стефаника В.І. Кулішом у 2008 р. [1].

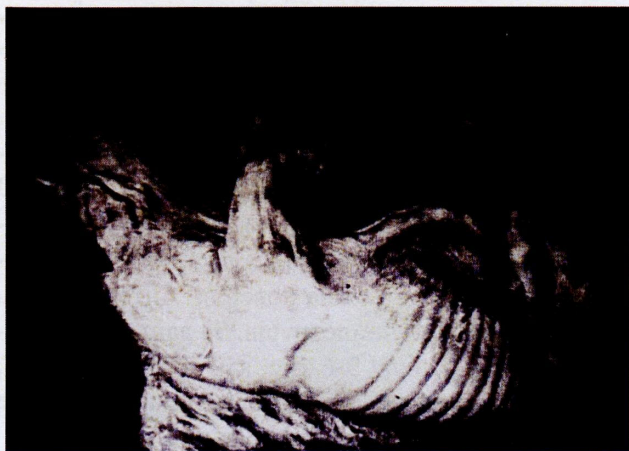


Рис. 1. Гіпсовий відбиток носорога у позиції його залягання у відкладах



Рис. 2. Кратер грязьового вулкану

До наших робіт 1989-1991 і 2004-2008 рр. Старуню вивчали доктори геолого-мінералогічних наук, професори Веніамін Михайлович Кляровський і Надія Хрисантівна Білоус. Їх увагу привернув грязьовий вулкан, що з'явився тут після землетрусу у горах Вранча (Румунія) 4 березня 1977 р. (рис. 2). За пропозицією професорів Н.Х. Білоус і В.М. Кляровського, Старуня була затверджена як геологічний пам'ятник загальнодержавного значення. Н.Х. Білоус і В.М. Кляровський вивчали Старунський грязьовий вулкан протягом 1977-1988 рр. Він знаходиться біля с.Старуні, на західному березі р.Великий Лукавець (доплива р.Бистриці Солотвинської), у межах Бориславсько-Покутської зони Передкарпатського прогину, на місці відпрацьованого озокеритового промислу, де виходить на поверхню Старунська складка.

Результати досліджень. Пам'ятка розташована на пологому західному березі річки, де подекуди збереглися дві тераси, що підносяться над заплавою на 1 і 2,5 м. Під ґрунтом (потужність 10-15 см) залягають жовтувато-сіруваті суглинки (0,5 м), в яких видно один-два прошарки старого бітуму, лінзи викопного ґрунту і гравійно-галечного руслового алювію. На південно-західній околиці ділянки в четвертинному делювії і орному шарі відкриті залишки поселення людей палеоліту і мезоліту. У центральній частині ділянки в грабені глибиною до 27 м серед четвертинних торф'яно-болотяних відкладів у 1907 і 1929 рр. були знайдені залишки мамонта, чотирьох носорогів, коня, оленя, птахів, плазунів та інших тварин пізнього плейстоцену-раннього голоцену.

Вони добре збереглися у зв'язку з консервацією в породах, просочених нафтою і озокеритом. Під четвертинними породами залягають неогенові соленосні глини і аргіліти воротищенської світи з прошарками алевролітів, пісковиків і одиничними лінзами слобідських конгломератів. Поблизу тектонічних зон через численні мікрократери, розташовані за 2-5 м один від одного, на поверхню виходять гази, мінеральні води і вуглеводневі флюїди.

Породи ділянки (четвертинні, неогенові, палеогенові та верхньокрейдяні) утворюють тектонічно складний перегиб, на вершині якого знаходиться "працюючий" грязьовий вулкан. Він з'явився в 1977 р. після землетрусу в Румунії і тоді мав чотири жерла діаметром 0,1-0,5 м. Висота його конуса приблизно 3 м, довжина глинистих потоків 10-50-60 м.

Зараз налічується вісім кратерів і 10-20 непостійних мікрократерів, що виділяють газ, воду, глинисту пульпу, іноді нафту або її диференціати. У 60 м на захід від цього вулкана після землетрусів 1979 р. в Італії з'явився другий невеликий грязьовий вулкан, а за 400 м на південь від них в 1981р., після землетрусів в Ірані, утворився третій і потім ще три.

У глині грязьових викидів головного вулкана зустрічаються кристали сфалериту, піротину, піриту, арсенопіриту, стронціобариту, бариту, гіпсу, сірки з кальцитом, флюориту, сульфідів міді, у сольових кірках – галіт, сильвін та ін.

На ділянці виходить більше 300 постійних і тимчасових джерел прісної і мінералізованої води, пов'язаної з розривними порушеннями. Для його території характерна сучасна тектонічна активність і висока сейсмочутливість. Вона виявляється в нерівномірному здійманні (більше 1 м за 7 років, 1977-1984 рр.), появі тріщин, провалів, зростанні порогів і невеликих водоспадів, грязьовому вулканізмі, активній динаміці газовиділення і геохімічній динаміці флюїдів. У зв'язку з деякими дальніми землетрусами в ґрунті виникають порожнисті тріщини шириною 0,5-3 см, які закриваються через 3-5-10 діб. По тріщинах з невеликих грифонів і мікрократерів постійно або періодично з різною інтенсивністю викидаються гази, нафта, бензин, гас, вода різної мінералізації. Біля одних джерел формуються лінзи залізняку, а біля інших – саморідної сірки, яка легко окислюється на поверхні. Інтенсивність усіх виділень, їх хімічний і мінеральний склад залежать від дальності землетрусів. За даними Н.Х. Білоус, ділянка Старуня реагує на землетруси, що відбуваються в радіусі 3-6 тис. км, тобто в Румунії, Італії, ФРН, Ірані, на Кавказі і навіть у Середній Азії. Старунський комплекс має величезне наукове значення для встановлення особливостей динаміки Землі, закономірностей формування корисних копалин, прогнозу землетрусів. Це унікальне місце цікаве не тільки для фахівців, але і для школярів, студентів, любителів природи, туристів. Особливу увагу до Старуні виявляють іноземні туристи. Тому після будівництва дороги і створення тут певної інфраструктури можна організувати міжнародний еколого-туристичний центр – своєрідний ПАРК ЛЬОДОВИКОВОГО ПЕРІОДУ (рис. 3, 4).

У 2007 р. виповнилось 100 років нахідкам забальзованих у древньому (42 000-10 000 років тому) озокеритовому озері носорогів та інших тварин так званої мамонтової фауни біля с. Старуні. Палеонтологічні рештки знайдені польськими гірниками і геологами при розробці родовища озокериту на глибинах від 27 до 12 м від поверхні. Геологи Польщі, України і Росії неодноразово вивчали умови залягання викопної фауни, яка зберігається нині у музеях м. Львова та Кракова. Після закриття шахт тут проводилась розвідка Старунського родовища нафти. У 70-х роках ХХ століття на ділянці родовища виник єдиний у Карпатах грязьовий вулкан, який періодично через кілька кратерів викидає грязьонафтову суміш з гідротермальними мінералами.

На ділянці Старуні, яку вивчають за власною ініціативою геологи, геофізики, геохіміки і екологи Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу з 1974 року, виявлено в сучасних компонентах докільця вміст важких металів та нафтопродуктів. Дослідження геології, геоморфології, четвертинних відкладів, неотектоніки дозволили прийти до висновку про сучасну високу ендеогединамічну активність цієї ділянки, що сприяє розвитку небезпечних екзогенних процесів. Ця ділянка може бути виділена як геодинамічний полігон для усього Карпатського регіону. Археологи Івано-Франківська та Львова знайшли в околицях с. Старуні 12 стоянок древньої людини. А польські палеонтологи відмічали наявність на черепах носорогів отворів від списів древніх мисливців. Не виключено, що при детальних обстеженнях, бурінні свердловин і розкопках буде оконтурене древнє озокеритове озеро-болото, в якому можуть бути виявлені унікальні забальзовані рештки древніх тварин і наших предків – мисливців епохи палеоліту та мезоліту. За поданням вчених ІФНТУНГ, Старуня визнана геологічним пам'ятником природи і охороняється місцевою владою. Враховуючи велику цінність Старунського геодинамічного полігону для науки і практики (прогноз землетрусів, фауна, сліди древніх людей, генезис озокериту і нафти), польські вчені Краківської гірничо-металургійної академії та Інституту геологічних наук Польської Академії Наук виявляють велику зацікавленість у спільному дослідженні Старуні за рахунок грантів, проекти яких вони подали у Європейський Союз. Після всебічного вивчення геодинамічний полігон Старуні може стати пам'ятником природи світового значення та об'єктом міжнародного туризму.

Висновки. Для здійснення розробленого нами проекту ми шукаємо інвесторів, які будуть не тільки вкладати кошти у створення міжнародного еколого-туристичного центру “Парк Льодовикового періоду”, а й отримувати вже через 2-3 місяці після початку реалізації проекту реальні фінансові прибутки. Ми пропонуємо три черги створення Парку Льодовикового періоду:

1. На повороті дороги до с. Старуні від траси Івано-Франківськ-Яремча-Закарпаття (рис. 3) будуватиметься бар non stop, стилізований під носорога з назвою “Волохатий носоріг”. Він своїм висунутим на трасу рогом буде зупиняти туристів, які зможуть скоштувати тут фірмову страву, наприклад “Шаурму по-неандертальськи”. Бар, побудований як простий павільйон, почне давати прибуток вже через 2-3 місяці після його відкриття.

ПАРК ЛЬОДОВИКОВОГО ПЕРІОДУ
Еколого – туристичний центр
ПРОЕКТ

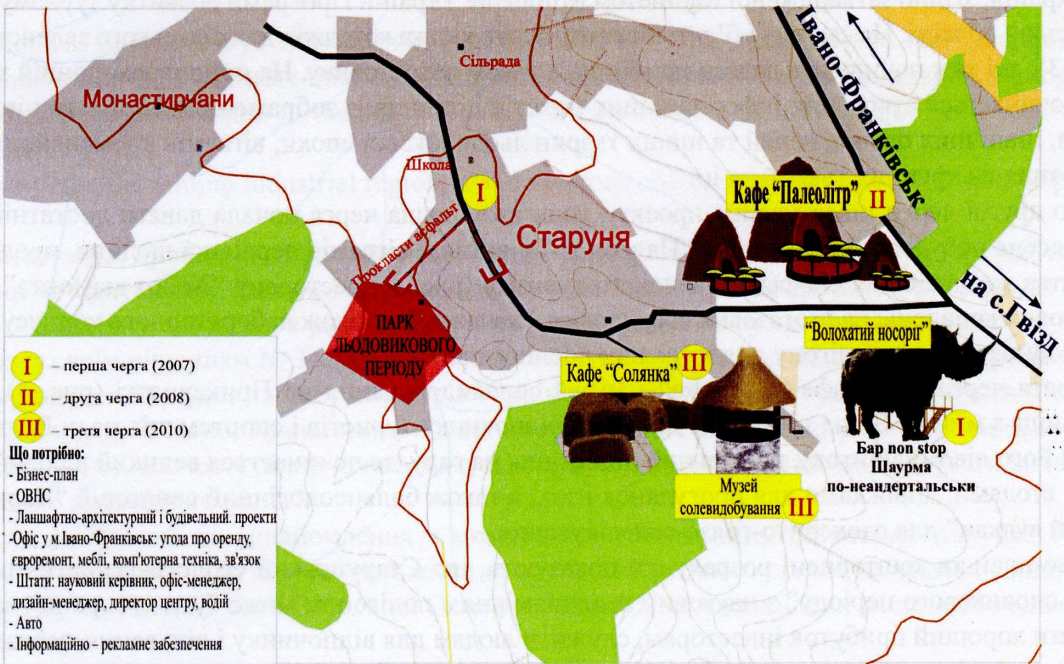
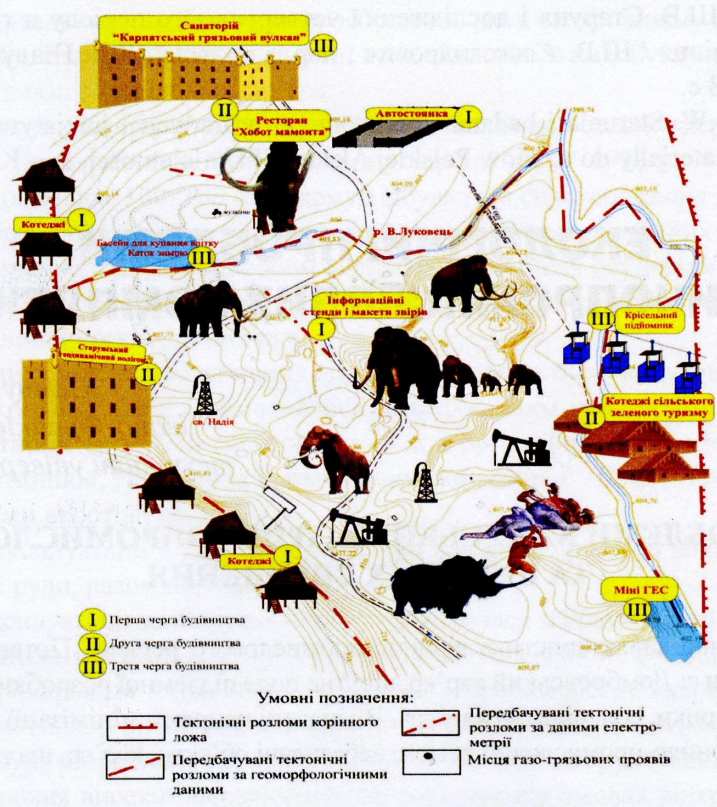


Рис. 3. Проект еколого-туристичного центру “Парк Льодовикового періоду”.
Автори проекту О.М. Адаменко, Д.О. Зорін



Проект еколого-туристичного центру “Парк Льодовикового періоду”

Рис. 4. Туристичні об’єкти по дорозі до “Парку Льодовикового періоду”.
Автори проекту О.М. Адаменко, Д.О. Зорін

До першої черги віднесена також асфальтована дорога (3 км) від с.Старуні, до якого вже є асфальт, до “Парку Льодовикового періоду” (рис. 4), яка буде побудована за рахунок державного бюджету України, згідно затвердженої Кабінетом Міністрів України Програми розвитку туризму в Івано-Франківській області. На самому об’єкті інвестор будує кілька котеджів для сільського зеленого туризму (рис. 3), які теж починають давати прибуток, а також автостоянку. На природоохоронній території (60 га) починається створення інформаційних макетів і стендів із зображенням волохатих носорогів, мамонтів, північних оленів, коней та інших тварин льодовикової епохи, вігвамів кроманьйонців, сцен їх полювання на крупних тварин та ін.

2. До другої черги інвестування проекту, коли вже перша черга почала давати достатній прибуток, віднесена побудова кафе-мотелю “Палеолітр” у вигляді вігвамів первісної людини, продовження будівництва котеджів для сільського зеленого туризму (рис. 4), ресторану “Хобот мамонта”, макетів озокеритових копалень, нафтогазових свердловин, “качалок”, а також лабораторного корпусу Старунського геодинамічного полігону для наукових досліджень.

3. Третя черга – це кафе “Солянка” і музей солевидобування на Прикарпатті (рис. 4), ставки-водосховища з міні ГЕС для літнього і зимового відпочинку туристів і спортсменів на р. Великий Лукавець та його лівому притоку, крісельний підйомник на гору, де починається великий лісовий масив з грибами, ягодами, доріжками для прогулянок і т.д., а також бальнеологічний санаторій “Карпатський грязьовий вулкан” для озокерито-грязе-солелікування.

Бізнес-план та кошторисні розрахунки показують, що Старунський еколого-туристичний центр “Парк Льодовикового періоду” з науковим геодинамічним полігоном може бути створений за 3 роки, буде давати хороший прибуток інвесторам, служити людям для відпочинку і лікування, забезпечувати необхідні наукові дослідження та робочі місця для населення.

Література

1. Александрович Ш.В. Старуня і дослідження четвертинного періоду в традиції та ініціативах Польської Академії Вміння / Ш.В. Александрович ; пер. з польськ. Я.Д. Гладун, В.І. Куліш. – Івано-Франківськ, 2008. – 168 с.

2. Alexandrowicz S.W. Starunia i badania czwartorzędu w tradycji i inicjatywach Polskiej Akademii Umiejetnosci. Studia i materially do dziejow Polskiej Akademii Umiejetnosci, 3. – Krakow, 2004. – 261 p.

ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ГІРНИЧОПРОМИСЛОВИХ КОМПЛЕКСІВ

УДК 551.131

504.057.629.8. (434, 26)

Семчук Я.М., Савчук Л.Я.

*Івано-Франківський національний
технічний університет нафти і газу*

ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ КАЛУСЬКОГО ГІРНИЧОПРОМИСЛОВОГО РЕГІОНУ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ

Приведена екологічна характеристика гірничо-промислового регіону. Потенційними і реальними небезпечними об’єктами є: Домбровський кар’єр, шахтне поле підземної розробки калійних солей, хвостосховища хімічної фабрики, солевідвали кар’єра. Визначені напрями мінімізації впливу їх на довкілля.

Ключові слова: гірничо-промисловий регіон, небезпечні об’єкти, кар’єр, шахтне поле, калійні солі.

Приведена экологическая характеристика горно-промышленного региона. Потенциальными и реальными опасными объектами являются: Домбровский карьер, шахтное поле подземной разработки калийных солей, хвостохранилища химической фабрики, солеотвалы карьера. Определены направления минимизации влияния их на окружающую среду.