

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВОЛИНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ**

Кафедра економічної та соціальної географії

На правах рукопису

КОРКОДИМ АРСЕНІЙ ЮРІЙОВИЧ

ГЕОІГРИ У ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

Спеціальність: 014.07 «Середня освіта (Географія)»

Освітньо-професійна програма: Середня освіта (Географія. Економіка)

Робота на здобуття освітнього ступеня «Магістр»

Науковий керівник:

ПУГАЧ СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ,

доктор географічних наук, професор

РЕКОМЕНДОВАНО ДО ЗАХИСТУ

Протокол № _____

засідання кафедри економічної та соціальної географії

від _____ 2024 р.

Завідувач кафедри

доц. Погребський Т. Г. _____

ЛУЦЬК – 2024

АНОТАЦІЯ

Коркодим А. Ю. Геоігри у закладах загальної середньої освіти

В магістерській роботі уточнено понятійно-термінологічних апарат ігрових методів навчання для його застосування у закладах загальної середньої освіти; проаналізовано можливості використання географічних ігор на уроках географії в закладах загальної середньої освіти; розроблено географічні ігри «Гео хрестики-нулики», «Пізнай свою територію».

Ігрові методи навчання – це педагогічні прийоми, які використовують елементи гри або повністю будуються на грі, з метою досягнення освітніх цілей. Вони сприяють активізації пізнавальної діяльності учнів, поліпшенню засвоєння матеріалу, розвитку творчого мислення, комунікативних навичок та взаємодії в групах.

Географічні ігри – це навчально-ігровий метод навчання, який поєднує елементи гри з освітнім змістом географічної науки. Такі ігри спрямовані на розвиток знань про природу, населення, економіку та культурні особливості різних територій (від власного села до регіонів світу) через активну та інтерактивну діяльність учнів. Головною метою географічних ігор є формування інтересу до географії, розвиток логічного мислення, просторової уяви, навичок роботи з картами та підвищення мотивації до вивчення предмету. Найбільший потенціал для вивчення географії мають широко поширені в світі та Україні ігри GeoGuessr, Pokémon Go, StravaArt.

Географічні ігри сприяють підвищенню мотивації до навчання, формуванню та закріпленню знань, розвитку когнітивних навичок, формуванню практичних навичок, інтеграції міжпредметних зв'язків, розвитку творчого мислення, формуванню ціннісних орієнтацій, оцінці знань у невимушеній формі, використанню сучасних технологій. Сьогодні учителям потрібно ширше їх використовувати у навчальному процесі для того, щоб учням було більш цікаво на уроках та навчання відбувалося невимушено.

Ключові слова: ігрові методи навчання, географічні ігри (геоігри), урок географії, гра на основі геолокації, місце-орієнтоване навчання.

SUMMARY

Korkodym A. Yu. Geogames in general secondary education institutions

In the master's thesis the theoretical and methodological aspects of game-based teaching methods for its application in secondary education institutions were clarified; the possibilities of using geographical games in geography lessons in general secondary education were analyzed; the geographical games "Geo Tic-Tac-Toe" and "Know Your Territory" were developed.

Game-based learning methods are pedagogical techniques that use game elements or are completely based on games in order to achieve educational goals. They help to activate students' cognitive activity, improve learning, develop creative thinking, communication skills and group interaction.

Geographic games are an educational and game-based teaching method that combines game elements with the educational content of geographical science. Such games are aimed at developing knowledge about the nature, population, economy and cultural features of various territories (from one's own village to regions of the world) through active and interactive activities of students. The main goal of geography games is to generate interest in geography, develop logical thinking, spatial imagination, map skills and increase motivation to study the subject. The games GeoGuessr, Pokémon Go, StravaArt, which are widely used in the world and Ukraine, have the greatest potential for teaching geography.

Geographic games help to increasing motivation for learning, forming and consolidating knowledge, developing cognitive skills, forming practical skills, integrating interdisciplinary connections, developing creative thinking, forming value orientations, assessing knowledge in a relaxed manner, using modern technologies. Today, teachers need to use them more widely in the educational process to make the lessons more interesting for students and to make learning more relaxed.

Key words: game-based learning methods, geographical games (geogames), geography lesson, geolocation-based game, place-based learning.

ЗМІСТ

ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ІГРОВИХ МЕТОДІВ У НАВЧАННІ	8
1.1. Суть поняття «ігрові методи навчання»	8
1.2. Історія розвитку ігрового навчання	10
1.3. Особливості використання ігрових методів навчання	12
1.4. Позитивні та негативні сторони ігрового навчання	17
РОЗДІЛ 2. ВИДИ ГЕОГРАФІЧНИХ ІГОР ТА ЇХ ОСВІТНІЙ ПОТЕНЦІАЛ....	20
2.1. Особливості географічних ігор.....	20
2.2. Класифікація географічних ігор	23
2.3. Характеристика окремих географічних ігор	27
2.3.1. GeoGuessr	27
2.3.2. Pokémon GO.....	31
2.3.3. StravaArt (GPS-малювання).....	36
2.4. Освітній потенціал географічних ігор	41
РОЗДІЛ 3. ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ГЕОГРАФІЧНИХ ІГОР У ЗЗСО.....	46
3.1. Методика організації просторово-орієнтованих географічних ігор..	47
3.1.1. Географічна гра «Гео хрестики-нулики».....	48
3.2. Географічні ігри як приклад місце-орієнтованого навчання.....	51
3.2.1. Географічна гра «Пізнай свою територію»	52
ВИСНОВКИ.....	56
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	60
ДОДАТКИ	65

ВСТУП

Актуальність теми. Сучасна освіта стикається з викликами, які пов'язані з потребою підвищення мотивації здобувачів освіти до навчання, активізації пізнавальної діяльності учнів та розвитку їхніх ключових компетентностей. Використання ігрових методів у навчальному процесі довело свою ефективність як засіб активізації пізнавальної діяльності та створення сприятливого середовища для засвоєння знань та навичок. Географічні ігри, поєднуючи інтерактивність, творчий підхід і практичність, не лише формують інтерес до географії, а й розвивають просторове мислення, вміння працювати з картами, аналізувати географічні процеси та пропонувати шляхи вирішення глобальних проблем людства.

Переваги ігрових методів у навчанні потягаються у тому, що вони сприяють підвищенню мотивації та залученості учнів, розвитку соціальних навичок, критичного мислення, а також створення позитивного ставлення до навчання. Вони можуть бути застосовані у різних навчальних контекстах, таких як шкільна освіта, вища освіта, професійне навчання, онлайн-навчання, навчання дорослих. Актуальність дослідження зумовлена потребою в оновленні методичних підходів до викладання географії відповідно до сучасних освітніх стандартів та інтеграції інноваційних технологій, що забезпечують всебічний розвиток учнів.

Мета дослідження. Метою роботи є аналіз освітнього потенціалу географічних ігор у закладах загальної середньої освіти для створення рекомендацій щодо їх ефективного використання у навчальному процесі.

Для досягнення поставленої мети передбачено вирішення таких **завдань**:

- охарактеризувати зміст ігрових методів навчання та гейміфікації;
- проаналізувати суть поняття «географічні ігри», визначити їх роль в освітньому процесі;
- здійснити класифікацію географічних ігор за різними критеріями;

– розробити географічні ігри для вивчення географії у закладах загальної середньої освіти.

Об'єкт дослідження – навчальний процес із використанням ігрових методів у закладах загальної середньої освіти.

Предмет дослідження – географічні ігри як засіб підвищення ефективності навчання географії та розвитку компетентностей учнів.

Наукова новизна. Наукова новизна дослідження полягає у систематизації існуючих видів географічних ігор та створенні їх розширеної класифікації; визначенні передумов для ефективного використання географічних ігор у шкільному навчанні; розробці нових методичних підходів до інтеграції географічних ігор у сучасний освітній процес із використанням цифрових технологій.

Практичне значення. Результати дослідження можуть бути використані при викладанні географії у закладах загальної середньої освіти для удосконалення системи якісного формування географічних компетенцій. Матеріали роботи також можуть бути використані при вивченні університетських курсів: «Методика вивчення географії», «Краєзнавство» та ін.

Теоретико-методологічну основу дослідження становлять праці таких вчених, як: Барнінець О., Гільберг Т., Гусєва О., Жемеров О., Запотоцький С., Кобернік С., Корнєєв В., Назаренко Т., Самойленко В., Топузов О., de Souza S., Delacruz G., Haas L, Hellerstedt A., Mao W., Padfield J., Schlieder C., Serrano K., von Borries F. та ін.

При написанні роботи використовувалися як загальнонаукові, так і конкретно наукові методи: літературно-описовий (дослідження наукових праць, методичних посібників, статей з педагогіки, методики викладання географії та ігрових технологій), порівняльний (вивчення різних видів ігор і підходів до їх використання у шкільному навчанні), аналізу та синтезу (інтеграція отриманої інформації для формування цілісного уявлення про географічні ігри та їх роль у навчанні), класифікації та типізації (систематизація географічних ігор за різними критеріями), спостереження (аналіз уроків, на яких використовувалися

ігрові методи, для вивчення їхньої ефективності), інтерв'ювання (бесіди з педагогами для з'ясування їхніх думок до впровадження ігрових методів), методичне конструювання (розробка географічних ігор та рекомендацій щодо їх впровадження у навчальний процес).

Апробація результатів дослідження. Результати дослідження апробовані на ІХ Міжнародній науково-практичній Інтернет-конференції «Суспільно-географічні чинники розвитку регіонів» (м. Луцьк, 8–9 листопада 2024 р.).

За темою магістерської роботи було опубліковано тези:

Пугач С., Коркодим А. Ігрові методи навчання в географії: переваги та недоліки. *Суспільно-географічні чинники розвитку регіонів* : мат. ІХ Міжнар. наук.-практ. інтернет-конференції / за ред. Ю. М. Барського та В. Й. Лажніка, м. Луцьк, 8–9 лист. 2024 р. Луцьк : ФОП Мажула Ю. М., 2024. С. 266–268.

Обсяг і структура роботи. Магістерська робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Загальний обсяг роботи – 59 с., у тому числі основна частина – 70 с.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ІГРОВИХ МЕТОДІВ У НАВЧАННІ

1.1. Суть поняття «ігрові методи навчання»

Незалежно від того, хто ви є у системі освіти – учень, студент чи викладач-науковець – швидше за все ви неодноразово стикалися із проблемою, як зробити навчання цікавішим, як залучити ігри до навчального процесу. Сьогодні здобувачі освіти постійно випробовують нові ігри, змінюють свої аватари або влаштовують дружні змагання один з одним.

Проте, зростання кількості ігор та ігрових додатків не повинно відбуватися за рахунок навчання. Наковці та практики в освітній сфері десятиліттями працюють над проблемою поєднання навчання з усім тим, що пропонують ігри (розваги, невимушеність, легкість та ін.).

Перш за все ми повинні дати відповідь на запитання, що таке ігрові методи навчання (ігрове навчання)? Згідно з останніми дослідженнями, які представлені у статті про основи ігрового навчання в освіті [43], термін ігрове навчання стосується «типу ігрового процесу з визначеними результатами навчання». Однак, автори Plass J., Homer B., Kinzer C. також зазначають, що процес розробки цих навчальних ігор вимагає збалансування власне предмету навчання з метою створення позитивного досвіду гри [43].

При продуманому використанні ігри та освіта чудово поєднуються. Питання вже не в тому, чи належать ігри до освітнього контексту, а в тому, як правильно їх використовувати.

Ігрові методи навчання – це педагогічні прийоми, які використовують елементи гри або повністю будуються на грі з метою досягнення освітніх цілей. Вони сприяють активізації пізнавальної діяльності учнів, поліпшенню засвоєння матеріалу, розвитку творчого мислення, комунікативних навичок та взаємодії в групах. Ігрові методи забезпечують залучення учнів до навчального

процесу через змагання, моделювання ситуацій, рольові ігри, що робить навчання цікавішим, динамічнішим і більш ефективним [36].

Ігрові технології навчання – це особливий метод навчання, який передбачає засвоєння навчального матеріалу та змісту освіти за допомогою гри, а також допомагає знайти та отримати бажану ціль, тобто досягти певного результату. Отже, гра є невід'ємною складовою уроку в початковій школі [2].

Такий підхід особливо ефективний у молодших класах, але активно застосовується у середній та старшій школі, а також у закладах вищої освіти.

Ігрові методи у навчанні – це освітні підходи, які інтегрують елементи гри в навчальний процес з метою зробити навчання більш захоплюючим, інтерактивним та ефективним. Такі методи включають різноманітні види ігор, симуляцій, рольових ігор, квестів та інших видів розваг, які мають навчальну мету [9].

Іноді замість терміну «ігрові методи навчання» вживають більш широкий термін «ігрове навчання» або «навчання, засноване на іграх».

Ігрове навчання поєднує задоволення від гри з конкретними навчальними цілями. Це заохочує дітей використовувати власну ініціативу для обдумування можливих рішень [41].

Є дві головні типи ігрового навчання: цифровий та традиційний. Цифрове ігрове навчання передбачає використання комп'ютерних ігор. Традиційне ігрове навчання використовує нецифрові ігри, такі як картки, настільні ігри, пазли тощо.

Ігрове навчання часто включає елементи змагання або інтерактивний сюжет, щоб зацікавити учнів. Тут ми підходимо до поняття «гейміфікація». Ігрове навчання та гейміфікація передбачають використання ігор з освітньою метою. Однак між ними є певні відмінності.

Гейміфікація використовує елементи гри, щоб доповнити традиційні методи навчання. Це можуть бути таблиці лідерів, системи балів, значки досягнень тощо.

Ігрове навчання, складається з певних дій або ігор, які створені з навчальною метою, або мають чітко визначені навчальні цілі. Наприклад, діти можуть вивчати англійські слова, граючи в адаптовану гру Лото [41].

1.2. Історія розвитку ігрового навчання

Ігрове навчання має довгу історію. Hellerstedt A. та Mozelius P. [36] зазначають, що у стратегічні настільні ігри (наприклад: шахи, шашки, го та ін.) грали протягом тисячоліть. Це допомагало гравцям розвивати свої розумові здібності, одночасно забезпечуючи розваги та соціалізацію у колективі. У той же час стародавні греки та римляни розуміли ігри та ігрове навчання як ефективні дидактичні засоби [36].

Крім того, психологи давно відмічають важливе значення та переваги ігор як для когнітивного розвитку, так і для навчання. У середині ХХ ст. практичні психологи описують ігри дітей як такі, що тісно переплітаються з когнітивним розвитком особистості [43].

Отже, ми можемо розглядати ігрові методи навчання в освіті, як більш сучасну еволюцію старішої та широко прийнятої дидактичної концепції гри в педагогічних умовах. Сьогодні існує великий інтерес до того, як саме комп'ютерні ігри використовуються у процесі навчання.

Можна виділити наступні періоди формування та розвитку ігрових методів навчання [4; 19; 28; 43]:

1. Давній період (Античність та Середньовіччя).
2. Відродження і Новий час (XV–XIX ст.).
3. Новітній період (XX ст.).
4. Сучасний період (кінець XX – XXI ст.).

1. *Давній період* (до XV ст.). Давній період охоплює Античність та Середньовіччя. Перші ідеї використання гри в навчанні з'явилися ще в Стародавній Греції та Римі. Платон і Аристотель відзначали важливість гри для розвитку дітей. Гра розглядалася як інструмент для розвитку фізичних,

моральних та інтелектуальних здібностей. У Середньовіччі освіта переважно була релігійною, ігрові методи не були поширені, хоча елементи гри використовувалися в навчанні ремесел та військових навичок.

2. *Відродження і Новий час (XV–XIX ст.)*. Гуманісти періоду Відродження почали більше уваги приділяти всебічному розвитку людини. Наприклад, італійський педагог Вітторіно да Фельтре використовував елементи гри для фізичного і розумового розвитку дітей у своїй відомій школі «Будинок радості».

Видатний педагог Ян Амос Коменський у своїх працях («Велика дидактика») рекомендував навчання через гру. Він вважав, що навчання має бути природним і приємним для дитини, і підкреслював роль гри як форми пізнання світу.

У XIX столітті педагогічні системи стали більш структурованими, й ігрові методи почали розвиватися як частина систематизованої освіти. Фрідріх Фребель, німецький педагог, заснував дитячі садки (Kindergarten) і вважав гру основною діяльністю дітей дошкільного віку. Він розробив спеціальні навчальні ігри та дидактичні матеріали, які сприяли розвитку уяви та творчості.

У цей період гра починає розглядатися як спосіб навчання, де діти можуть природним чином вивчати світ через власну активність та експерименти.

3. *Новітній період (XX ст.)*. Цей період можна охарактеризувати, як період розвитку педагогічних теорій. На початку XX ст. велике значення для ігрових методів мала робота Марії Монтесорі, яка підкреслювала важливість самостійного пізнання через гру. Її методика побудована на принципі свободи дітей у виборі ігрових матеріалів, що сприяє розвитку самостійності та пізнавальної активності.

У другій половині XX ст. Джон Дьюї та інші прогресивні педагоги розробляли теорії активного навчання, де ігрові методи були важливою складовою освітнього процесу. Вони вважали, що освіта має бути активним і

творчим процесом, де учні беруть участь у симуляціях, рольових іграх і практичних заняттях.

4. *Сучасний період* (кінець ХХ – ХХІ ст.). Характерними рисами періоду є інтеграція технологій, гейміфікація, широке використання віртуальних та доповнених реальностей. Сучасний період характеризується активним використанням комп'ютерних ігор, симуляцій та інтерактивних платформ у навчанні. Ігрові методи стають частиною багатьох освітніх систем, від дошкільних закладів до вищої освіти.

Поняття гейміфікації, або впровадження елементів гри у неігрові контексти (наприклад, навчання), набуває все більшої популярності. Використання балів, рейтингів, змагань та інших ігрових механізмів стало популярним у шкільному середовищі для стимулювання інтересу до навчання.

З розвитком технологій, зокрема віртуальної (VR) і доповненої реальності (AR), ігрові методи стають ще більш інтерактивними. Учні можуть "подорожувати" у віртуальні світи або брати участь у симуляціях, що значно покращує засвоєння матеріалу, особливо в таких дисциплінах, як географія.

Отже, ігрові методи навчання пройшли довгий шлях від простих розвивальних ігор до інтеграції сучасних технологій. Кожен період розвитку зробив свій внесок у формування теорії та практики ігрового навчання, яка сьогодні розглядається як важливий інструмент для стимулювання пізнавальної активності та творчого мислення здобувачів освіти.

1.3. Особливості використання ігрових методів навчання

Як зазначено вище, ігрові форми навчання сьогодні широко використовуються у навчальному процесі на різних ступенях освітньої системи.

Головними позитивними *властивостями* та перевагами ігрових методів є: інтерактивність, мотивація, співпраця, розвиток критичного мислення, індивідуалізація, інтеграція, покращення засвоєння матеріалу, зворотній зв'язок, зменшення стресу.

Інтерактивність ігрових форм навчання полягає в необхідності постійної активної участі здобувачів освіти, що, в свою чергу, позитивно впливає на засвоєння матеріалу.

Мотивація ігрових форм навчання полягає в тому, що елементи гри, такі як нагороди, бали та змагання, стимулюють бажання учнів вчитися далі.

Співпраця полягає в тому, що велика кількість ігор передбачають командну роботу, що розвиває навички роботи в команді, взаємодії, комунікації.

Розвиток критичного мислення полягає в тому, що багато ігор часто вимагають обґрунтованого прийняття рішень та креативного підходу до вирішення задач.

Індивідуалізація ігрових форм навчання полягає в тому, що вони можуть адаптувати навчання до індивідуальних потреб та здібностей учнів.

Інтеграція ігрових методів у навчальний процес, передбачає те, що учні не тільки отримують знання, але й розвивають різноманітні навички, такі як стратегічне мислення, креативність, взаємодія з однолітками та вміння працювати в команді.

Ігрові методи можуть допомогти учням *покращити засвоєння матеріалу*, краще зрозуміти складні концепції через інтерактивність та невимушеність ситуації. Часто учні у ігровій формі на практиці застосовують здобуті знання та навички.

Ігри можуть надавати *миттєвий зворотній зв'язок*, що допомагає учням (та вчителям) розуміти свої сильні та слабкі сторони, мінімізувати негативні наслідки.

Ігрові методи допомагають *зменшити стрес*, пов'язаний з навчанням, тим самим роблячи процес більш веселим та захоплюючим.

Ці переваги роблять ігрові методи цінним інструментом у навчальному процесі, сприяючи кращому розумінню матеріалу, розвитку соціальних та розумових навичок, а також створюючи позитивне ставлення до навчання [9].

Ігрові методи у навчанні представлені різноманітними **видами та типами**, кожен з яких має свої особливості та підходить для певних навчальних ситуацій. Головними видами ігрових методів, які використовуються у навчальному процесі є: настільні та карткові ігри, рольові ігри, симуляції, відеоігри, квести, освітні онлайн-ігри.

Настільні ігри та картки допомагають учням розвивати логічне мислення, креативність та навички вирішення проблем. Вони також сприяють розвитку соціальних навичок через комунікацію та взаємодію з іншими гравцями.

У *рольових іграх* учні пробують себе у ролі різних персонажів, взаємодіють між собою, вирішуючи певні ситуації. Це позитивно для розвитку комунікаційних навичок, емпатії та критичного мислення.

Симуляції дозволяють учням зануритися в реалістичні сценарії та випробувати себе в різних ролях, наприклад, як підприємці, лікарі чи науковці. Це допомагає учням застосовувати теорію на практиці та розвивати професійні уміння та навички.

Відеоігри можуть бути як навчальними інструментами, так і засобом розваги. Вони допомагають розвивати навички вирішення проблем, стратегічного мислення та адаптивності до нових ситуацій.

Квести можуть бути успішно інтегровані у навчальний процес для стимуляції учнів до пошуку інформації, розв'язання завдань та прийняття рішень. Це сприяє розвитку логічного мислення та здатності працювати в команді.

Освітні *онлайн-ігри*, які розроблені спеціально для навчання, можуть бути використані для вдосконалення знань з різних предметів. Вони часто включають інтерактивні завдання та індивідуальні виклики для учнів [9].

Jill Padfield виділяє наступні види навчання, заснованого на іграх [41]: карткові ігри, настільні ігри, імітаційні ігри, рольові ігри, словесні ігри, комп'ютерні ігри, ігри-головоломки.

1. *Карткові ігри.* Картки можуть бути цікавим інструментом для підсилення результатів навчання. Наприклад, гральні карти можна використовувати для розвитку базових математичних навичок або навчання пошуку відповідності за шаблонами.

2. *Настільні ігри.* У настільні ігри грають на певній дошці та включають переміщення фігур для досягнення певної мети. Наприклад, Монополію (Monopoly) можна використовувати для навчання стратегічного мислення та керування грошима (фінансової грамотності). На вибір є сотні настільних ігор, зокрема шахи, шашки, доміно тощо.

3. *Імітаційні ігри.* Комп'ютерне моделювання дуже нагадує сценарії реального світу у віртуальному середовищі. Sims і Minecraft є двома найвідомішими іграми-симуляторами. Вони передбачають створення та дослідження віртуальних світів, що може підвищити творчість дітей.

4. *Рольові ігри.* Сюжетно-рольові ігри дозволяють вчителям готувати дітей до життєвих ситуацій. Це навчає їх таким цінним навичкам, як робота в команді та ведення переговорів. Рольові ігри також допомагають дітям розвивати емпатію, граючи за того чи іншого героя.

5. *Словесні ігри.* Ігри зі словами допомагають вивченню основ і властивостей мови. Ерудит – чудова гра в слова, яка може мати багато застосувань у класі. Наприклад, діти можуть грати традиційним способом або їм можна дати певну кількість плиток з літерами, щоб побачити, скільки слів вони зможуть скласти.

6. *Комп'ютерні ігри* (англійською - відеоігри). Дослідження показують, що 90% дітей старших 2 років грають у відеоігри, а понад 3/4 американських домогосподарств мають вдома ігрову приставку [13]. Відеоігри включають використання джойстика, клавіатури або контролера для керування об'єктами на екрані.

7. *Ігри-головоломки.* В іграх-головоломках дітям потрібно подивитися на проблему з різних точок зору, щоб отримати правильну відповідь. Ігри, засновані на головоломках, зазвичай містять такі моменти, як: ідентифікація

простору та форм, логічне мислення, закінчення слів, розв'язування послідовностей на основі шаблону, математичні завдання. До популярних ігор-головоломок відносяться японське малювання, sudoku, 2048, тетріс ті інші [41].

Ігрові методи навчання мають великий потенціал до використання та можуть бути застосовані на *різних освітніх ступенях* (дошкільна освіта, загальна середня освіта, вища освіта тощо), адаптуючись під конкретні цілі та потреби.

У дошкільній освіті ігрові методи та методики навчання є чи не головним інструментом. В ігровій формі діти у дитячих садках засвоюють основні (базові) уміння та навички. В силу вікових та фізіологічних особливостей вони ще не здатні до тривалої роботи та навчання. Ігнорування ігор може призвести до втрати інтересу до навчання серед дітей й мати негативні наслідки.

У школах (закладах загальної середньої освіти, ЗЗСО) ігрові методи можуть бути застосовані на різних предметах для зацікавлення учнів та підвищення їх мотивації. Наприклад, використання тематичних настільних ігор для вивчення географії може допомогти учням засвоїти матеріал більш цікавим та невимушеним способом.

У закладах вищої освіти (університетах, інститутах) ігрові методи можуть бути використані для викладання різних дисциплін. Ігрова симуляція особливо може бути корисною для вивчення бізнесу (ігри на кшталт монополії, різноманітні стратегії), інженерії (моделювання різних процесів) тощо. Симуляції та рольові ігри можуть допомогти студентам застосовувати теорію на практиці та розвивати професійні навички.

Ігрові методи можуть бути використані в професійній підготовці для розвитку навичок співпраці, лідерства та управління. Крім того, своєрідні симуляції та тренажери дозволяють зробити навчальний процес значно дешевшим. Так, різноманітні тренажери для вивчення керування різноманітною технікою дозволяють провести перше знайомство із механізмами та устаткуванням. Й лише потім, вже маючи певні початкові навички, сідати за

кермо відповідної техніки. Тренінги з використанням симуляцій можуть допомогти працівникам освоїти нові технології або бізнес-процеси.

У дистанційному навчанні ігрові методи можуть зробити освітній процес більш інтерактивним та захоплюючим. Освітні онлайн-ігри та квести можуть бути використані для залучення учнів до навчання та покращення засвоєння пройденого матеріалу.

Ігрові методи можуть бути високо ефективними для навчання дорослих, зокрема у програмах професійної перепідготовки або особистісного розвитку. Ігрові моделі та програми сприяють розвитку навичок, необхідних у повсякденному житті, таких як критичне мислення, комунікація та вирішення конкретних проблем [9].

1.4. Позитивні та негативні сторони ігрового навчання

Ігрове навчання не є панацеєю на всі випадки життя. Воно має як позитивні, так і негативні сторони [18].

Серед **переваг** ігрового навчання можна назвати: допомога у вирішенні проблем, розвиток навичок критичного мислення, підвищення залученості учнів і внутрішньої мотивації, забезпечення підтримки здобувачів освіти з особливими потребами, сприяння соціалізації [41].

Допомога у вирішенні проблем. Навчання, засноване на іграх, заохочує дітей знаходити рішення проблем у міру їх виникнення. Воно також розвиває навички, які діти можуть використовувати в реальних життєвих ситуаціях, наприклад, працювати в команді та приймати рішення.

Розвиток навичок критичного мислення. Дослідження показують, що ігрове навчання може значно покращити навички критичного мислення у дітей [38]. Багато ігор спонукають дітей оцінювати ситуацію з різних сторін і вчитися на своїх помилках.

Підвищення залученості учнів і внутрішньої мотивації. Багато ігор передбачають командну роботу та/або змагання між учнями. Вони також

заохочують дітей наполегливо вирішувати проблему, оскільки в іграх є природний елемент веселощів. Дослідження 2019 року показало, що ігри зі зворотним зв'язком, співпрацею та творчістю, значно покращують залучення та мотивацію студентів [48].

Забезпечення підтримки здобувачів освіти з особливими потребами. Кожен учень унікальний у своєму підході до навчання. Деякі здобувачі вважають за краще вчитися візуально, тоді як інші люблять отримати більше практичних умінь. Ігри можна легко налаштувати відповідно до навчальних потреб усіх учнів. Наприклад, дітей можна навчити новим математичним концепціям за допомогою гри «Колесо фортуни» [45]. Доведено, що навчання, засноване на іграх, підвищує результати тестів і створює позитивне навчальне середовище для всіх учнів.

Сприяння соціалізації. Ігрове навчання заохочує дітей взаємодіяти зі своїми однокласниками через командну роботу та змагання. Ігри приносять дітям задоволення. Тому вони, швидше за все, мають більший вплив, ніж традиційні методи навчання.

Не зважаючи на велику популярність та позитивні сторони, ігрове навчання має певні суперечливі моменти. Деякими з потенційних **недоліків** ігрового навчання є: збільшення часу коли учень перебуває перед екраном, відволікання уваги, якість гри визначається якістю навчання, ігри не можуть замінити традиційні методики навчання.

Збільшення часу перебування перед екраном. У США діти віком 8-12 років проводять в середньому 4-6 годин на день перед екранами гаджетів [47]. Це стосується смартфонів, телевізорів, планшетів та ігрових приставок. Забагато часу за екраном може спричинити проблеми зі сном, перепади настрою та погіршення самооцінки.

Відволікання уваги. Деякі ігри, зокрема комп'ютерні, можуть викликати звикання. Цієї проблеми можна уникнути, вибравши правильні ігри для полегшення навчання. Однак існує ризик, що діти настільки захопляться грою,

що можуть не повністю зрозуміти навчальний матеріал. Замість цього вони можуть зосередитися на веселому, змагальному елементі самої гри.

Якість гри визначається якістю навчання. Деякі ігри кращі за інші з точки зору здатності до навчання та загальної якості. В основі будь-якої ігрової методики навчання має бути концепція 4 С (Collaboration, Communication, Creativity, Critical thinking): співпраця, комунікація, творчість, критичне мислення. Якщо ці елементи відсутні, то ігри можуть стати просто формою розваги.

Ігри не можуть замінити традиційні методики навчання. Ігрове навчання має доповнювати традиційні методи навчання, а не замінювати їх. Ігрове навчання може бути корисним, але ігри мають бути пов'язані з навчальною програмою. Багато ігор вимагають від дітей співпраці та використання власних здібностей для вирішення проблем. Однак ігри можуть стати негативним доповненням до навчання, якщо їх не виконувати належним чином [18].

Отже, ігрові методи навчання мають як позитивні, так і негативні сторони. Тому головним завданням вчителя чи викладача є знайти правильний баланс між навчанням та грою на уроці.

РОЗДІЛ 2. ВИДИ ГЕОГРАФІЧНИХ ІГОР ТА ЇХ ОСВІТНІЙ ПОТЕНЦІАЛ

2.1. Особливості географічних ігор

Географічні ігри, у широкому розумінні, – це навчально-ігровий метод навчання, який поєднує елементи гри з освітнім змістом географічної науки. Такі ігри спрямовані на розвиток знань про природу, населення, економіку та культурні особливості різних територій (від власного села до регіонів світу) через активну, інтерактивну діяльність учнів [21].

Головною метою географічних ігор є формування інтересу до географії (та інших предметів), розвиток логічного мислення, просторової уяви, навичок роботи з картами та підвищення мотивації до вивчення предмету.

Географічні ігри (геоігри, geogame, location-enabled game (гра з підтримкою визначення місця розташування), geolocation-based game (гра на основі геолокації) та ін.) – це особливий тип ігор, у яких ігровий процес реалізується та розвивається через місцезнаходження гравця у реальному світі. Географічні ігри повинні забезпечувати певний механізм, який дозволить гравцеві повідомляти про своє місцезнаходження, зазвичай за допомогою GPS передавача. Багато геоігор – це комп'ютерні ігри, які запускаються на мобільному телефоні з використанням його можливостей GPS.

«Міські ігри» або «вуличні ігри» – це зазвичай багатокористувацькі локаційні ігри, які проводяться на міських вулицях або забудованому міському середовищі. Різноманітні мобільні пристрої можна використовувати для гри в ігри з визначенням місця розташування. Ці ігри називають «мобільними іграми на основі геолокації» [55].

Геоігри – це підклас основаних на місцеположенні, мобільних ігор, в які можна грати на мобільних пристроях, використовуючи технологію позиціонування (наприклад, GPS) та інтегруючи в ігровий процес позицію гравців і маршрут (трек) їхнього пересування. Завдяки специфічному

відображенню на екрані місця у географічному просторі, геоігри поєднують стратегічний аспект настільних ігор з руховою активністю, яка є характерна для спортивних ігор [29].

Для таких ігор вирішальне значення мають час та швидкість. Щоб гра не перетворилася у простий забіг, у геоігри інтегрують спеціальні механізми синхронізації за допомогою квестів та завдань. В ігровому навчанні ці квести/завдання дають можливість долучитися до навчальної діяльності. Як правило, така діяльність поєднується з ігровим процесом і сприймається учнями як гра, а не як нудний час навчання.

Прикладом однієї з перших геоігор є "Хрестики-нулики" – це просторова реалізація дуже простої гри "три в ряд", ускладнена питаннями-вікторинами на певну тему (рис. 2.1).



Рис. 2.1. Приклад однієї з перших геоігор «Хрестики-нулики» [29]

Географічні ігри можуть бути цифровими або фізичними. Наприклад, геокешинг – це рекреаційна (оздоровча) діяльність на свіжому повітрі, у якій учасники використовують приймач глобальної системи позиціонування (GPS) або мобільний пристрій, щоб ховати та шукати спеціальні контейнери [37].

Навпаки, такі ігри, як Pokémon Go [54], повністю містяться в цифрових пристроях і мало взаємодіють із фізичним світом.

У деяких географічних іграх, які фактично є відеоіграми, використовуються вбудовані мобільні технології, такі як Bluetooth, Wi-Fi. Такі комп'ютерні ігри також часто використовують доповнену реальність для створення ефекту повного занурення. Такі ігри, як Pokémon Go також використовують інтерфейс Image Linked Map (уявні зв'язані карти), де попередньо вибрані місця з географічними координатами відображаються на стилізованій уявній карті, створеній на основі даних GPS, з якою користувач може взаємодіяти.

Ранні географічні ігри на основі визначення місцезнаходження, зазвичай використовували SMS-технологію і локалізували гравців за допомогою рівня сигналу мобільної мережі [37].

Географічні ігри, як і комп'ютерні гри загалом, викликають певне занепокоєння у суспільстві. У статті під назвою «Смерть від Pokémon GO» [27] дослідники стверджують, що гра спричинила «значне збільшення кількості ДТП і пов'язаних з ними пошкоджень транспортних засобів, тілесних ушкоджень і смертельних випадків поблизу місць, які називаються PokéStops, де користувачі можуть грати в гру за кермом» [27].

Подальший розвиток географічних ігор, може означати, що певні місця в реальному світі відвідуватиме більша кількість людей. Це, у свою чергу, сприятиме розвитку рекреації та туризму. Однак ці ігри можуть викликати активність у місцях, які є приватною власністю або мають обмежений доступ. Це призведе до небажаного скупчення людей. Взаємодія доповненої реальності та реального місця розташування поки що не вивчена у повній мірі.

Японія є найбільшим у світі ринком географічних ігор. На Pokémon Go та Dragon Quest Walk у 2023 році японцями було витрачено понад 620 мільйонів доларів, що дорівнює 50% світового ринку геоігор. Сполучені Штати є другим за величиною ринком, витрачаючи понад 380 мільйонів доларів. Витрати третьої країни, Південної Кореї, склали менше 16 мільйонів доларів [55].

2.2. Класифікація географічних ігор

Географічні ігри, як навчально-ігрові методики освітньої діяльності, що спрямовані на розвиток та формування знань про природу, населення, економіку та культурні особливості різних територій можуть бути класифікованими за різними ознаками.

Різні дослідники виділяють різні критерії для групування географічних ігор. Так, Avouris та Yiannoutsou (2012) [25] виділяють наступні **форми** геоігор: настільні, рольові, інтерактивні, ігри із фізичною активністю.

– *Настільні* ігри включають географічні вікторини, географічні пазли, географічні картки та багато інших. Це виконані на картоні ігрові навчальні матеріали, які учні можуть використовувати як у школі, так і вдома.

– *Рольові* ігри це насамперед імітація подорожей, організація потенційних експедицій.

– *Інтерактивні* ігри включають у себе комп'ютерні симуляції (географічні відеоігри), віртуальні мапи (наприклад Google Earth, Google Maps та ін.).

– Ігри із *фізичною активністю*. Це насамперед ігри на місцевості, спортивне та туристичне орієнтування.

Геоігри можуть підтримувати різноманітні контекстні види діяльності або спиратися на конкретні когнітивні чи моторні навички гравців. У них можна грати за кількома навчальними сценаріями та з різними цілями. Виділяють чотири головні **типи** геоігор:

- *дослідницькі* ігри для вивчення того, як «користуватися» певною територією (наприклад, квести в студентському кампусі для першокурсників);

- ігри зі *зворотним зв'язком*, в яких гравці повідомляють про те, що вони вважають сильними та слабкими сторонами території (наприклад, гра-дослідження зручності, комфортності міста);

- ігри з *розподілом*, в яких головним критерієм перемоги є зайняття більшої частини ігрової локації (території);

■ *конфігураційні* ігри, в яких головним критерієм перемоги є зайняття певного шаблону ігрових локацій [40].

Підсумовуючи вище сказане, розглянувши різні критерії класифікації, можна запропонувати наступну класифікацію географічних ігор. Критеріями класифікації у нас будуть: форма проведення, галузь використання, рівень взаємодії, рівень складності, ступінь технологічної інтеграції, мета використання.

1. За *формою проведення* географічні ігри поділяються на: настільні, рухливі, комп'ютерні, рольові.

1.1. Настільні ігри поділяються на:

– Географічні пазли (збирання карт світу, континентів, регіонів).

– Вікторини та запитання-відповіді (наприклад, "Брейн-ринг" з географічним ухилом).

– Ігри на основі карт (знаходження об'єктів на карті).

– Стратегії (наприклад, планування подорожі, будівництва міст).

1.2. Рухливі ігри поділяються на:

– Ігри на місцевості (орієнтування на карті, квести).

– Спортивно-географічні змагання (пошук "скарбів" за географічними підказками).

1.3. Комп'ютерні та цифрові ігри поділяються на:

– Симулятори (подорожі, управління країною або містом).

– Освітні додатки та онлайн-ігри (пошук на Google Maps, інтерактивні вікторини).

– Віртуальна та доповнена реальність (екскурсії у віртуальні світи).

1.4. Рольові ігри поділяються на:

– Імітація подорожей або експедицій (учні грають ролі мандрівників, дослідників).

– Географічні театралізації (наприклад, вивчення культур регіонів через створення вистав, сценок).

2. За *галуззю використання* географічні ігри поділяються на: ігри для вивчення фізичної географії, ігри для вивчення соціальної та економічної географії, інтегровані ігри.

2.1. Ігри для вивчення фізичної географії поділяються на:

- Дослідження форм рельєфу (аналіз карт рельєфу, моделювання).
- Ігри про природні явища (наприклад, виверження вулкану, циклон).
- Навчання роботи з географічними картами (знаходження координат, масштабування).

2.2. Ігри для вивчення соціальної та економічної географії поділяються на:

- Аналіз розташування населення і культурних об'єктів.
- Торгівельні стратегії (імітація міжнародної торгівлі).
- Моделювання міграції населення (визначення причин і наслідків міграції).

2.3. Інтегровані ігри поділяються на:

- Поєднання географії з іншими предметами (історією, біологією, економікою).
- Моделювання глобальних проблем людства (зміна клімату, забруднення різних компонентів географічної оболонки).

3. За *рівнем взаємодії* географічні ігри поділяються на: індивідуальні та групові.

3.1. Індивідуальні ігри поділяються на:

- Вирішення головоломок.
- Географічні вікторини для однієї особи.
- Самостійна робота з освітніми додатками.

3.2. Групові ігри поділяються на:

- Командні квести та змагання.
- Обговорення рішень у стратегіях.
- Рольові ігри з розподілом завдань між учасниками.

4. За *рівнем складності* географічні ігри поділяються на: ігри для початкової школи, ігри для середньої школи, ігри для вищої школи.

4.1. Ігри для початкової школи поділяються на:

- Прості пазли.
- Ігри на розпізнавання обрисів континентів, океанів, країн.
- Рухливі ігри на місцевості.

4.2. Ігри для середньої школи поділяються на:

- Робота з географічними картами (масштаб, легенда карти).
- Ігри на розуміння природних явищ і клімату.
- Імітація простих економічних процесів.

4.3. Ігри для старшої та вищої школи поділяються на:

- Стратегії з аналізом глобальних проблем.
- Детальне вивчення соціальних і економічних процесів.
- Географічні симуляції, які вимагають планування та прогнозування.

5. За ступенем *технологічної інтеграції* географічні ігри поділяються на: традиційні, технологічні, високотехнологічні.

5.1. Традиційні ігри поділяються на:

- Настільні ігри.
- Рольові ігри без використання технологій.

5.2. Технологічні ігри поділяються на:

- Інтерактивні презентації та вікторини.
- Веб-ресурси для створення ігор (Kahoot, Quizizz).

5.3. Високотехнологічні ігри поділяються на:

- Комп'ютерні симуляції.
- Віртуальні тури з використанням технологій віртуальної реальності та доповненої реальності.

6. За *метою використання* географічні ігри поділяються на: навчальні, розвивальні, розважальні.

6.1. Навчальні географічні ігри поділяються на:

- Географічні ігри для засвоєння нових знань.
- Географічні ігри для перевірки вивченого матеріалу.

6.2. Розвивальні географічні ігри поділяються на:

- Ігри для розвитку логіки.
- Ігри для розвитку пам'яті.
- Ігри для розвитку уваги.
- Ігри для розвитку просторового мислення.
- Ігри для розвитку навичок просторового орієнтування.

6.3. Розважальні географічні ігри поділяються на:

- Ігри для дозвілля, які мають географічну тематику, але без строгого визначеного освітнього контексту.
- GPS малювання (СтраваАрт).

Ця класифікація дозволяє зрозуміти широту підходів до географічних ігор та їхнього застосування в освіті. Використання різних типів ігор може зробити навчання цікавішим, адаптивним до віку та потреб учнів.

2.3. Характеристика окремих географічних ігор

Проаналізуємо окремі географічні ігри, які є найбільш поширені в світі та Україні. На нашу думку вони мають найбільший потенціал для вивчення географії.

2.3.1. GeoGuessr

GeoGuessr – це географічна браузерна гра, у якій гравці мають вгадувати місцезнаходження за зображеннями Google Street View. Ви потрапляєте у якесь місце у світі за допомогою панорам вулиць Google Street View, й ваша місія – знайти підказки та вгадати своє місцезнаходження на карті світу. У грі є кілька режимів гри, включаючи одиночні та багатокористувацькі змагання. Гра з'явилася в 2013 році й спочатку була не дуже популярною. Ситуація змінилася у 2020 р., коли пандемія COVID-19 зумовила великий приплив нових гравців. З лютого 2024 року для гри потрібна підписка [30].

Гра позиціонує себе як навчальний інструмент для географії: гравці можуть вивчати та ідентифікувати глобальні географічні та культурні

характеристики, такі як системи писемності, архітектура, ліво- та правосторонній рух, прапори, номерні знаки транспортних засобів, ландшафти та флора (рис. 2.2).

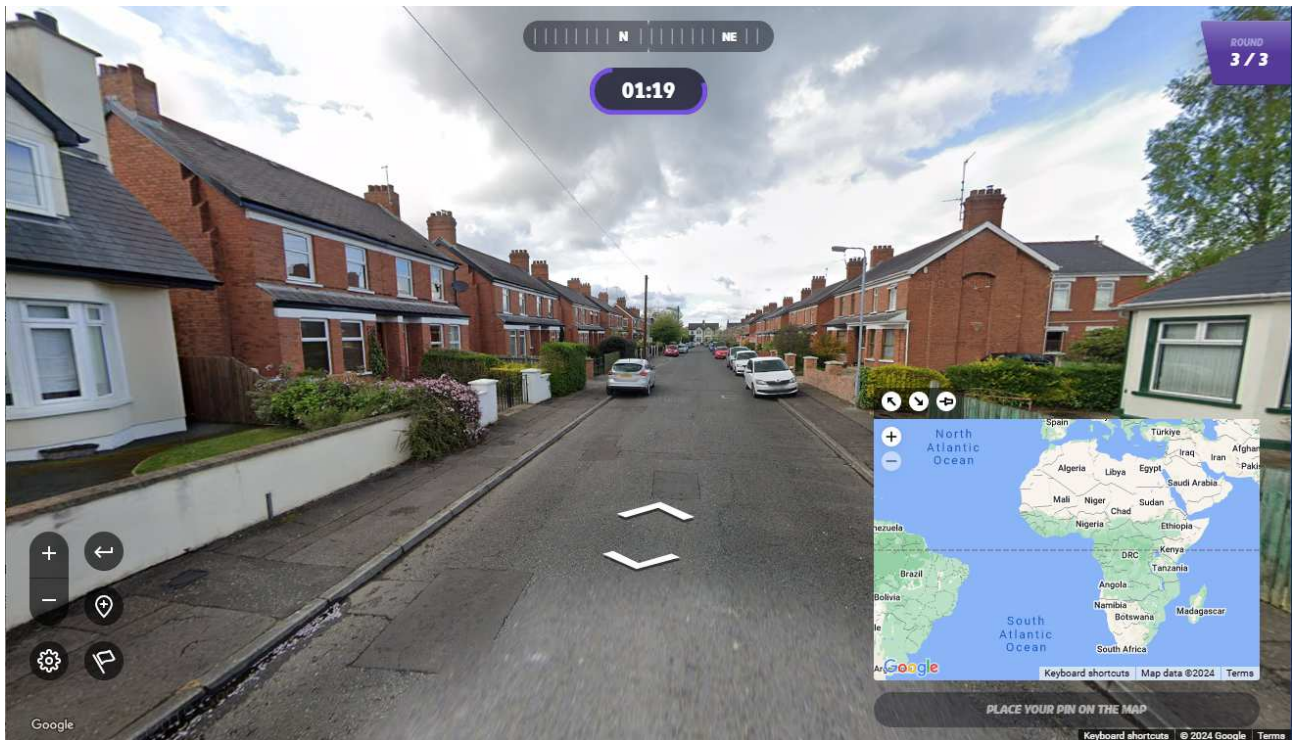


Рис. 2.2. Вікно програми GeoGuessr

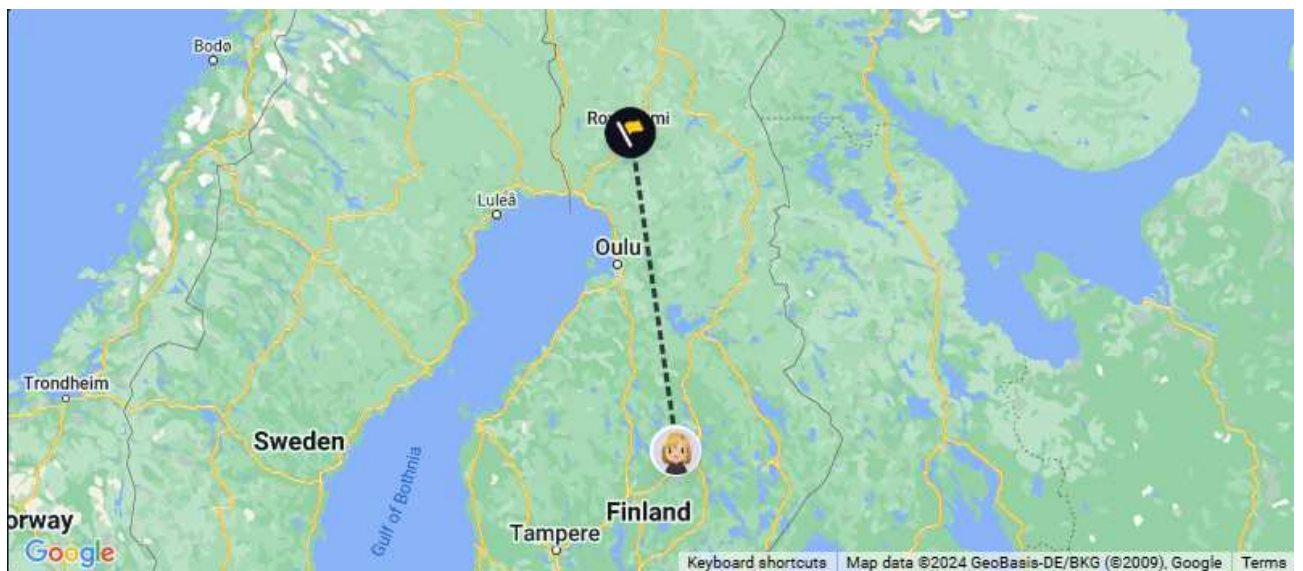


Рис. 2.3. Результати визначення локації у GeoGuessr

«Класичний» режим гри GeoGuessr складається з п'яти раундів, у кожному з яких на екрані відображається окреме місце панорами вулиці, яке гравець має

вгадати на карті. Гравець отримує до 5000 балів залежно від того, наскільки точним було його припущення, до 25000 балів за ідеальну гру (точне вказування місця) (рис. 2.3). Ігри можуть бути створені користувачами або випадковим чином з групи місць [31]

Крім класичного є альтернативні режими гри:

Королівська битва (Battle Royale) – гра з багатьма учасниками, поки не залишиться хтось один (гра до останньої людини).

Дуелі (Duels) – змагання двох гравців один проти одного.

Смуги (Streaks) – де гравці визначають країни або штати США. Гра триває до першої неправильної відповіді.

Режим дослідника (Explorer Mode) – одиночна гра, де нагороди даються за точність в окремих країнах.

Командні дуелі (Team Duels) – різновид дуелі між двома командами.

Біг по карті (Maprunner) – одиночний режим гри з інтерфейсом у стилі настільної гри.

Одиночна гра (Singleplaye) – гравці подорожують світом, різними містами, збираючи підказки, які допоможуть їм визначити, де вони знаходяться.

У 2022 році GeoGuessr придбала сайт географічних вікторин Seterra та запровадила режим вікторини, який поєднує стандартний ігровий процес перегляду вулиць із вікториною [30].

Інтерфейс гри в основному містить зображення Google Street View, а також компас. Користувачі можуть керувати рухом, панорамуванням і масштабуванням зображення, хоча GeoGuessr дозволяє вимкнути будь-яку з цих функцій для ускладнення гри. Карта-вставка, що використовує стандартну Google Maps, дозволяє гравцям розміщувати маркер (шпильку), щоб зробити припущення про місце перебування.

Є різноманітні стратегії GeoGuessr. Користувачі можуть визначати своє місцезнаходження за фотографіями, розглядаючи дорожні знаки, знаходячи відносне положення Сонця, визначаючи типи флори та ґрунту та вивчаючи знаки, характерні для певних систем письма.

Гру розробив шведський IT-консультант Антон Валлен у 2013 році. Валлен любив відвідувати віддалені місця за допомогою Google Street View і спочатку розробив програму для генерування випадкових місць у Street View, перш ніж вирішив додати конкурентний елемент [31].

Окрім англійської, гра доступна десятима іншими мовами: голландською, французькою, німецькою, італійською, португальською, іспанською, шведською, турецькою, польською та японською. Мобільні програми для GeoGuessr доступні на платформах Android та iOS [30].

Після виходу в травні 2013 року, гра стала вірусною. Початок пандемії COVID-19 викликав подальше зростання інтересу до гри. Другий пік популярності припадає на березень 2021 року. До липня 2022 року в грі було 40 мільйонів облікових записів гравців. Популяризації гри сприяло те, що користувачі поширювали свої здобутки у грі на таких платформах, як Reddit, YouTube, TikTok.

Гру GeoGuessr називають освітнім інструментом, який допомагає користувачам «розвивати критичні навички аналізу географічних і культурних ландшафтів» [53]. Було зроблено припущення, що гра може покращити географічну освіту в школах [49]. Щоб розгадати завдання або перевершити результат друга, гравці природно мотивовані згадати чи поглибити свої знання про географію, регіональні відмінності, екосистеми, жителів території тощо. Наприклад, гравці можуть почати відгадку з визначення півкулі. Якщо сонце знаходиться на південь від камери, гравці знаходяться в північній півкулі. Вони також можуть базувати свої припущення на підказках навколишнього середовища, як-от ґрунт, рослинність або погода. Наприклад, співвідношення листяних і хвойних рослин може допомогти визначити широту. Крім того, якщо гравці бачать лівосторонній рух, це дозволяє звужити коло пошуку до таких країн, як Індія, Японія, Нова Зеландія, Австралія, Великобританія, Південна Африка, Мальта тощо.

У липні 2023 року дослідники зі Стенфордського університету розробили інструмент штучного інтелекту, який може визначити місцезнаходження 40

відсотків місць розташування GeoGuessr з точністю 25 кілометрів або краще. Модель ШІ змогла перемогти Т. Рейнболта, гравця з найвищим рейтингом у грі [31]. Такі моделі можуть позитивно вплинути на кліматичні дослідження, оскільки успішна геолокація зображення часто вимагає правильної кліматичної класифікації місцевості: якщо штучний інтелект може виявити, що два зображення походять з одного регіону, то це може дати нам дані про те, як зміна клімату впливає на регіони. У дослідженні зазначено, що швидке розпізнавання місць може мати наслідки для конфіденційності та безпеки [35].

Загалом, GeoGuessr – це чудова гра, яка задовольняє бажання гравців отримати доступ до цифрових технологій. Порівняно з іншими географічними іграми (PlayGeography і Geotastic), які створювалися з освітньою метою, GeoGuessr створює відчуття справжньої гри. Вас ніби скинути з парашутом у випадкове місце, і вам доведеться самотійно знайти вихід, визначивши своє місцезнаходження. Ідея про те, що ви можете бути будь-де в світі, дуже інтригуюча. Чим більше ви граєте в GeoGuessr, тим більше розумієте, як мало ви знаєте про нашу планету. Якби не ця гра, ми б ніколи не мали можливості відвідати ці місця.

2.3.2. Pokémon GO

Pokémon Go – це мобільна гра з доповненою реальністю (AR), частина франшизи Pokémon, розроблена та випущена компанією Niantic для пристроїв iOS та Android. Цю гру можна вважати однією із географічних ігор, оскільки вона базується на визначенні місця розташування. Pokémon Go використовує мобільні пристрої з GPS для визначення місцезнаходження, захоплення, тренування та боротьби з віртуальними покемонами, які виглядають так, ніби вони перебувають у реальному світі гравця. Гра є безкоштовною й використовує безкоштовну бізнес-модель у поєднанні з місцевою рекламою та підтримує покупки в додатку додаткових елементів у грі. У грі спочатку було близько 150 видів покемонів, кількість яких зросла приблизно до 870 до кінця 2024 року [44].

Після виходу у світ Pokémon Go отримав змішані відгуки. Критики хвалили саму концепцію, але критикували технічні проблеми. Це був один із найбільш популярних і прибуткових мобільних додатків. У 2016 році, його завантажили понад 500 мільйонів разів у всьому світі до кінця року. Цій грі приписують популяризацію технології визначення місця розташування та доповненої реальності, сприяння фізичній активності. Негативним моментом є те, що додаток створює незручності для звичайних людей, зокрема часто був причиною зростання аварій. Уряди різних країн висловлювали занепокоєння щодо безпеки, і деякі країни регулюють його використання (аж до повної заборони). Станом на травень 2018 року, гра мала понад 147 мільйонів активних користувачів щомісяця, понад мільярд глобальних завантажень на початок 2019 р. та заробила понад 6 мільярдів доларів доходу до 2020 року [54].

Після створення ігрового облікового запису у Pokémon Go гравці створюють і налаштовують власні аватари. Після створення, аватар відображається на карті на основі реального географічного розташування гравця (рис. 2.4). Особливими віртуальними об'єктами на карті є «PokéStops» і «Pokémon Gyms». Ці PokéStops можуть бути оснащені елементами, які називаються «модулями приманки», що приваблюють додаткових диких, а іноді й рідкісних, покемонів. Pokémon Gyms (спортзали) слугують місцем битви для командних матчів. PokéStops та Pokémon Gyms зазвичай розташовані в цікавих місцях. Ці локації спочатку були перепрофільованими порталами з Ingress, попередньої гри Niantic із доповненою реальністю. Це призвело до того, що PokéStops і Pokémon Gyms розміщуються в небезпечних або незручних місцях. Наприклад, Pokémon Gym розташовувався у корейській демілітаризованій зоні, інший був на місці авіабаза Баграм (Афганістан), яку покинули війська США в липні 2021 року. З 2019 року гравці самі можуть створювати локації гри, які мають бути перевірені іншими гравцями [44].

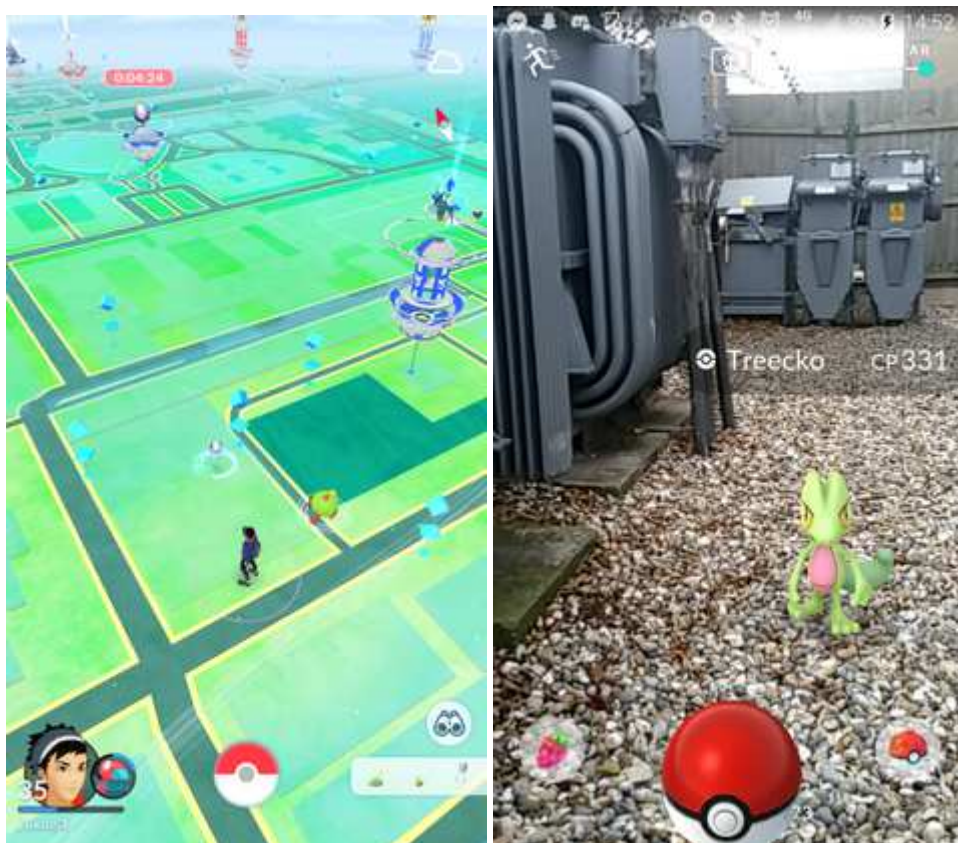


Рис. 2.4. Вікна програми Pokémon Go

Коли гравці переміщуються в реальному світі, їхні аватари переміщуються в межах карти гри. Різні види покемонів мешкають у різних частинах території (а іноді й світу). Наприклад, покемони водного типу зазвичай зустрічаються біля води. Коли гравець стикається з покемоном, його можна переглядати в режимі доповненої реальності або на загальному фоні, відтвореному в реальному часі (рис. 2.4). Режим AR (доповненої реальності) використовує камеру та гіроскоп на мобільному пристрої гравця для відображення зображення покемона так, ніби він був у реальному світі. Гравці можуть робити скріншоти покемонів, з якими вони зустрічаються, у режимі AR або без нього [44].

Незважаючи на те, що гра безкоштовна, вона підтримує покупки в додатку, де гравці можуть придбати додаткові м'ячі Рокé та інші ігрові предмети. Ці предмети включають «ароматизатори» (приваблюють Покемонів до гравця, коли вони рухаються протягом шістдесяти хвилин), «модулі приманки» (які гравці використовують, щоб приманити Покемонів до їх поточного

розташування поблизу PokeStop), Lucky Eggs (подвоюють бали досвіду, отримані за через тридцять хвилин після використання). Усі покемони характеризуються бойовою силою, яка є приблизним показником потужності цього покемона в бою. Як правило, коли гравці мають вищий рівень, вони мають здатність ловити покемонів із вищим показниками бойової сили. Гравець може перевірити, наскільки сильний його покемон, за допомогою системи «Оцінка» [54].

Цю гру називають «феноменом соціальних мереж», який об'єднав людей з різних верств суспільства. Численні ЗМІ називали сплеск популярності гри «Pokémon Go Mania» або просто «Pokémonia». Масова популярність гри призвела до кількох незвичайних позитивних ефектів. Наприклад, іноді гра розміщує гравців там, де вони можуть допомогти спіймати злочинців і повідомити про скоєння злочину (щоправда це ставить у певну небезпеку самих гравців), допомагає правоохоронним органам налагодити відносини з громадою. Фірми та підприємства вииграють від присутності PokéStops поблизу через притік потенційних клієнтів. Крім того, було помічено, що гра часто приводить своїх гравців до сакральних місць, оскільки там розташовано багато Pokégym. Незважаючи на деяку критику з боку релігійних лідерів, це було позитивно сприйнято релігійними групами, які вважали це нагадуванням прихильникам приходити і молитися. Деякі заклади розглядали можливість придбання PokéStops для гри, щоб залучити додаткових гравців до своїх територій. Історичні пам'ятки та національні парки по всій території Сполучених Штатів спостерігали наплив відвідувачів через гру. Невеликі музеї з PokéStops поблизу, також повідомили про збільшення відвідуваності. Наприклад Художній музей Макнея в Сан-Антоніо (Техас), Музей Морікамі та японські сади в Бока-Ратон (Флорида). Благодійні організації (притулки для тварин) також прагнули привабити гравців.

Деякі психологи відзначають конкретну користь феноменально високої залученості людей до ігрового процесу. Наприклад, відомий західний психолог-біхевіорист, доктор психології Джон Грохол зазначив у своєму блозі [34], що

особливість ігрового процесу спонукає людей, які страждають від будь-якого ступеня соціофобії або агорафобії, залишати звичну зону комфорту, взаємодіяти з оточуючими людьми. А це, у свою чергу, призводить до покращення рівня їхньої соціальної адаптованості.

Крім того, більшість досягнень ігрового процесу вимагають долати великі дистанції безпосередньо пішки, що сприятливо позначається на здоров'ї будь-якого гравця. Гра розпізнає середню швидкість руху гравця, аналізуючи зміну місцезнаходження з часом, тому схитрувати, використовуючи будь-який транспорт не вийде, крім скейтбордів, велосипедів, роликів – їх швидкість можна порівняти зі швидкістю людини, що біжить.

Серед причин популярності основними називалися ті, що ця гра збирає людей разом, дозволяє заводити нові знайомства, весело проводити час за спільним заняттям. Крім того, ця гра є ностальгійною, покемони з'явилися в консольних іграх 1990-х років і набули популярності з виходом аніме. На 2016 рік люди, для яких це був час дитинства, стали 20-30-річними дорослими. Також Pokémon Go спонукає вести активний спосіб життя, таким чином покращуючи здоров'я через подорожі гравців. Так, за даними на кінець 2016 року, у пошуках покемонів гравці сумарно пройшли відстань 200 000 екваторів Землі [54]. Під час цього зростає інтерес і до публічних місць - таких, як бібліотеки та музеї, оскільки в них містяться віртуальні істоти та об'єкти.

У той же час гра допомагає урбаністам і забудовникам проводити реконструкцію міських просторів, переключаючи увагу з реальних об'єктів, що руйнуються, на віртуальні, що постійно створюються [17].

Ряд спільнот та установ виступили проти використання Pokémon Go у певних місцях. Так, Меморіальний музей Голокосту у Вашингтоні та Арлінгтонський національний цвинтар у Вірджинії виступили із проханням виявляти повагу та не ловити віртуальних покемонів на їхніх територіях. Служба національних парків США закликала відвідувачів насолоджуватися красою природи замість полювання на віртуальні істоти [17].

2.3.3. StravaArt (GPS-малювання)

GPS-малювання, інша назва GPS-арт, – це метод малювання, при якому художник замість пензлика використовує пристрій глобальної системи позиціонування (GPS) і дотримується заздалегідь спланованого маршруту, щоб створити великомасштабне зображення або візерунок. Файл даних *.GPX, записаний під час процесу малювання, потім візуалізується, зазвичай накладаючи його як лінію на карту місцевості. Художники зазвичай біжать або їздять по маршруту. Для створення великих за площею робіт використовуються автомобілі, човни та літаки [33].

Вважається, що перший малюнок GPS був зроблений Рідом Стоу у 1999 році. «Подорож Черепахи» – це малюнок розміром з океан із зображенням окружності 5500 миль в Атлантиці, зроблений за допомогою вітрильника. Дані GPS були записані в бортових журналах і тому мали дуже низьку роздільну здатність [57].

У 2000 році, після того, як сигнали американських військових супутників GPS були відкриті для громадськості, художники Джеремі Вуд і Г'ю Прайор змогли використовувати GPS-трекер для запису своїх переміщень. Щоб відобразити свої малюнки, Г'ю Прайор написав комп'ютерну програму, яка збирала дані у форматі *.GPX для показу на екрані карти або для перетворення у файл зображення [39]. Завдяки цим інструментам вдалося розвинути GPS-малювання як окремий вид мистецтва.

GPS-художники витрачають багато часу на пошук певного зображення чи тексту, потенційно прихованого на карті, або іноді можуть просто побачити наявне зображення на карті. У багатьох містах планування доріг і ландшафти обмежують доступні маршрути, тому митцям доводиться шукати творчі способи показати свої картини чи персонажів. У містах, де є щільна вулична мережа доріг, піксельні (квадратні) зображення можна створювати для майже будь-якого об'єкта чи форми. Багато художників створюють паперові або цифрові карти свого маршруту, щоб слідувати їм безпосередньо під час

«малювання». З'явилося кілька веб-сайтів (зокрема RouteDoodle.com і GPSArtify.com), які допомагають у процесі планування.

Існує багато підходів (художніх стилів) до GPS малювання, які художник може вибрати залежно від способу подорожі та навколишнього ландшафту [33].

Тільки дороги та стежки. В цьому стилі використовуються лише вже існуючі дороги, вулиці, стежки тощо. Це може ускладнити пошук маршруту та планування ілюстрації. Малюнок у значній мірі буде відображати наявну мережу шляхів. Так робиться більшість GPS-малюнків.

Від руки. У GPS-малюнку від руки художник створює форму на відкритій місцевості, у повітрі чи воді, не дотримуючись наявних шляхів. Це означає, що виконавець має спостерігати за прогресом у режимі реального часу на своєму пристрої GPS. Художники можуть бігати або їздити на велосипеді по відкритих майданчиках, таких як парки, поля та автостоянки. Художники на автомобілях та інших транспортних засобах можуть малювати форми на великих відкритих територіях, таких як пустелі, аеродроми та пляжі. Майже всі твори мистецтва, створені за допомогою літаків і водних суден, використовують цю техніку, оскільки вони не обмежені якимись перешкодами. Малювання GPS від руки відкриває необмежені можливості, але без шляхових точок і існуючих маршрутів дуже легко втратити напрям і зробити помилки.

З'єднайте точки. Суть техніки полягає у зупинці пристрою GPS і повторному запуску в різних місцях. Художник може малювати прямі лінії на карті подібно до головоломки «з'єднай точки». Це означає, що можна малювати поверх будівель, споруд, фізичних бар'єрів, таких як річки та пагорби.

Додавання додаткових зображень. Деякі художники додають додаткові зображення або лінії на карту після того, як вони створили маршрут. Вони можуть просто додати очі на обличчя або піти далі та додати лінії та інші елементи, які допоможуть глядачам розгледіти те, що намальовано. Іноді художник показує фотографію чи інше зображення поряд із своїм малюнком, якщо з першого погляду незрозуміло, що було намальовано.

У вільному методі малювання GPS-шлях, яким слідує художник, є випадковим або напіввипадковим відповідно до набору заздалегідь визначених правил [33; 57].

Бербінг (burbing) – термін, що походить від слова передмістя (suburb) – це практика поїздки на велосипеді кожною дорогою в передмісті та відстеження цього за допомогою GPS, щоб створити заплутаний візерунок. Один із перших прикладів бербінгу створив велосипедист Крістіан Ллойд у 2014 році. Бербінг став більш поширеною тенденцією під час пандемії COVID-19, коли було обмежено тривалі подорожі [51].

Більшість користувачів використовують картографічні додатки на смартфонах для малювання маршрутів, відображення своїх малюнків в Інтернеті та щоб ділитися ними в соціальних мережах. Серед популярних програм найперше слід назвати Strava, Map My Run і Garmin. Багато художників імпортують свої маршрути в Google Maps, OpenStreetMap та інші картографічні сервіси. Це дає можливість художнику масштабувати та обрізати зображення, орієнтувати його стосовно сторін світу або нахилити карту, щоб додати перспективу.

Художник Джеремі Вуд часто демонструє свої малюнки, не показуючи під ними карти [52]. Він може зробити це, оскільки його малюнки настільки детальні, що ви можете побачити контури забудованого середовища чи ландшафтів в лініях. Робота «*Traverse Me*» зображує кампус Уорікського університету та містить назву карти, власне картографічне зображення, компас, масштаб і підпис із датою. Малюнок був зроблений за 17 днів, загальна довжина ліній 238 миль (рис. 2.5).

Одним із найбільш поширених додатків для GPS-малювання є Strava [50]. Навіть існує спеціальний термін для позначення GPS-малювання – StravaArt. Сьогодні люди все частіше займаються фізичною активністю, яка вимагає пересування по місцевості. Все частіше ми використовуємо GPS, як для визначення свого місця положення та пошуку маршруту, так і просто для позначення пройденого маршруту. Цей шлях (трек) можна потім переглянути

Traverse Me
warwickcampus
map for pedestrians



mead gallery
warwick arts centre
Jeremy Wood 2010

Рис. 2.5. Приклад GPS-арт. Работа «Traverse Me» [52]

за допомогою різноманітних програм та онлайн-сервісів. Загалом, трек – це лінія, накреслена на карті, де відбувалася мандрівка чи тренування. Найчастіше це просто заплутана складна лінія. Іноді трек складається у певний рисунок. Такий рисунок виникає внаслідок попереднього планування маршруту. Саме так і виникає трек-малюнок, який називають GPS-малюнком або Strava-артом (рис. 2.6).

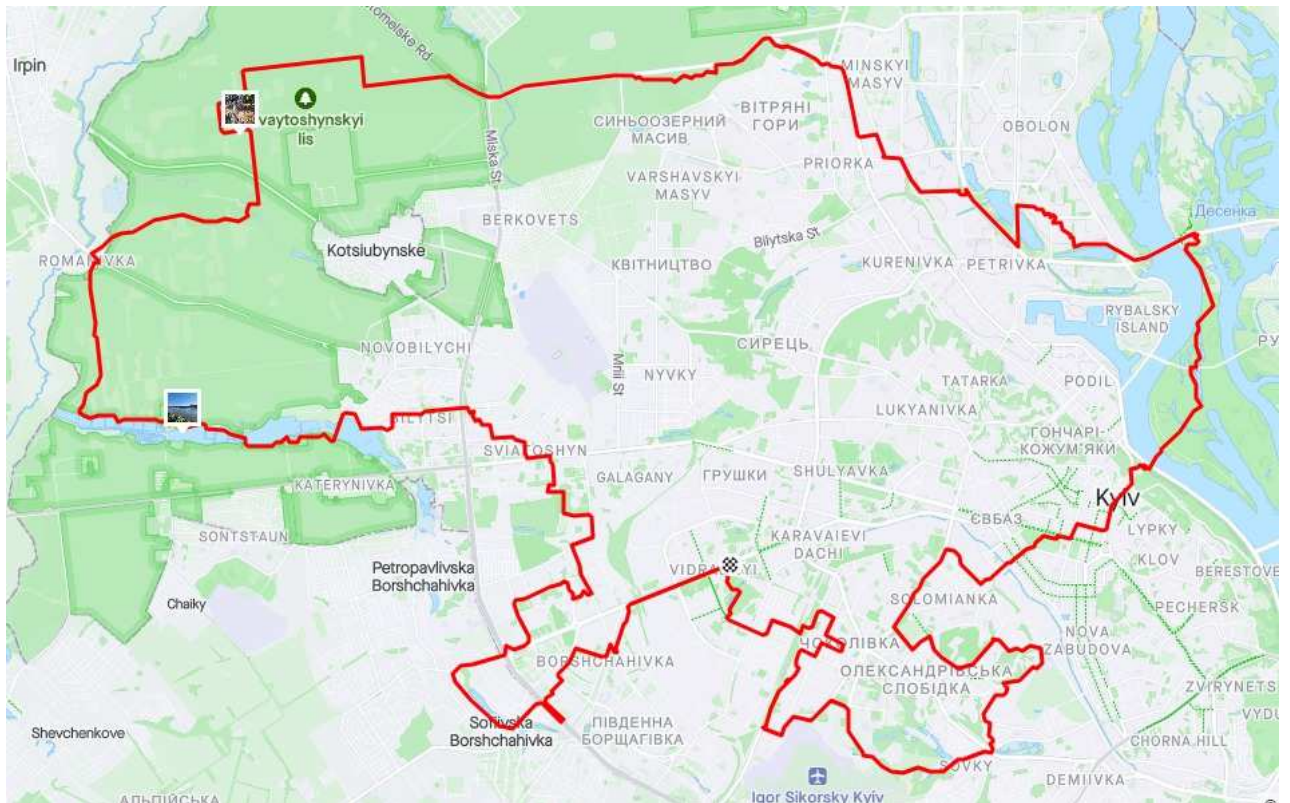


Рис. 2.6. Приклад GPS-малюнка у StravaАрт [12]

Strava – це сервіс а також смарт-додаток, який популярний серед спортсменів, а також осіб, які пропагують здоровий спосіб життя та активний відпочинок. Компанія Strava активно займається популяризацією GPS-малювання, як одного з способів використання додатку. У нашій країні, термін СтраваАрт, є найбільш поширеним терміном для позначення GPS-малювання.

Чим же так популярний СтраваАрт? Люди постійно потребують різноманіття. Проте тренування швидко набридає та потребує концентрації сили волі. СтраваАрт – це спосіб зробити тренування чи прогулянки більш

цікавими. Також важливим моментом цієї активності є те, що це можливість привернути увагу інших людей [12].

StravaArt – це не спонтанний процес. Є великі сумніви, що можна зробити якісний GPS-малюнок без підготовки. Потрібне попереднє ретельне планування майбутнього маршруту. Для цього існують різноманітні методики.

Найбільш поширеною та найпростішою є методика «поле в клітинку». Спершу потрібно знайти територію, яка має прямокутний чи квадратний малюнок вулиць чи доріг. Вона має бути достатньо великою, щоб на ній можна було розмістити малюнок. Наступним етапом є створення малюнка. Для цього беремо малюнок у клітинку та створюємо на ньому малюнок. Потім переносимо створений малюнок на карту. Як варіант, можна малюнок зразу креслити на карті. Якщо крім горизонтальних та вертикальних маршрутів на місцевості є шляхи і й під кутом до них, це також можна використати у процесі малювання [12].

Наступним етапом StravaArt є розвідка на місцевості майбутнього малюнка. Якщо місцевість вам добре знайома – цей етап можна пропустити. Якщо територія нова для Вас – то краще зробити попередній огляд, екскурсію. Уявіть ситуацію: Ви майже закінчуєте створення малюнка, а перед вами паркан (чи інша перешкода). На відміну від звичайного тренування чи прогулянки, пошук обхідного маршруту означає псування рисунку.

Після підготовчих робіт можна безпосередньо переходити до створення треку. У додатку Strava вмикаємо функцію запис треку й починаємо рух. Після завершення запису – викладаємо малюнок у соціальні мережі [12].

2.4. Освітній потенціал географічних ігор

Географічні ігри можуть у значній мірі стимулювати навчальний процес. Дослідники помітили, що ігрова діяльність створює соціальне, емпіричне та ситуаційне навчання [26]. Ця діяльність сприяє вивченню географії та інших предметів, включаючи екологічну освіту. Проте можливості використання ігор

у навчанні тісно пов'язане з цілями розробників ігор. Дослідження географічних ігор (Avouris & Yiannoutsou, 2012) [25] зазначає, що з точки зору основної мети, ці ігри можна класифікувати як розважальні (ігри, створені для розваги), педагогічні (ігри, створені переважно для навчання) і гібридні (ігри зі змішаними цілями). Розважальні ігри значною мірою орієнтовані на екшн, включаючи стрілянину, бойовик або пошук скарбів. Вони слабо пов'язані з педагогікою і реальним світом.

Рольові версії географічних ігор мають вищий навчальний потенціал, що було підтверджено дослідженнями студентів, які використовують для навчання просторово орієнтовані ігри [37]. З іншого боку, соціальна взаємодія під час ігор, та навички, які пов'язані зі стратегічними рішеннями, спостереженням, плануванням і фізичною активністю, є основними позитивними ефектами з точки зору навчання. Педагогічна група ігор включає симулятори участі, ситуаційне вивчення мови та навчальні дійові ігри.

У географічних іграх поєднуються освітній, соціальний, спортивний та географічний контекст. Геоігри містять у собі не лише розважальний аспект – як створити цікаву гру чи займатися руховою активністю та тренуваннями. Географічні ігри цікаві для освітніх проектів (наприклад, з просторового мислення), оскільки вони не лише сприяють соціалізації гравців, але й пов'язують їх з географічним середовищем. Тому геоігри є ідеальною платформою для поєднання гри та навчання [29].

Крім того, розважально-освітні аспекти геоігор стосуються таких питань, як ігровий штучний інтелект, контекстно-орієнтований пошук інформації.

Оскільки для геоігор характерні обмеження у часі, навчальний контент можна легко інтегрувати в ігровий процес. Для різних сценаріїв можна використовувати різні завдання (наприклад, завдання на перевірку, оцінювання або фотозавдання). Організатор гри має заздалегідь забезпечити завдання для конкретних ігрових локацій. Наприклад, ви можете використовувати дослідницькі ігри, щоб ознайомитися із територією. Ігри зі зворотним зв'язком корисні для виявлення сильних та слабких сторін якогось явища чи процесу.

Іншими прикладами можуть бути освітні сценарії на кшталт дослідження екології річок чи культурної спадщини.

Такі ігрові підходи збагачують результати навчання в рамках загальної навчальної програми з просторового мислення і особливо корисні, коли йдеться про навчання у віці 10+ років.

Найважливішим у географії є спосіб, у який гравці пов'язують себе з географічним простором, у якому вони рухаються. Наприклад, має значення, чи ваша гра про рослини (нерухомі об'єкти в природному середовищі), чи про автомобілі (рухомі об'єкти в штучному середовищі). Також можна визначити різні типи персонажів гравців (наприклад, штурман, начальник охорони та ін.). Основна сюжетна лінія повідомляється гравцям організатором гри та правилами конкретної гри [40].

Освітній потенціал географічних ігор полягає в їхній здатності сприяти ефективному, цікавому та різносторонньому навчанню через інтерактивні методи. Географічні ігри сприяють: підвищенню мотивації до навчання, формуванню та закріпленню знань, розвитку когнітивних навичок, формуванню практичних навичок, інтеграції міжпредметних зв'язків, розвитку творчого мислення, формуванню ціннісних орієнтацій, оцінці знань у невимушеній формі, використанню сучасних технологій [2; 10; 20].

Підвищення мотивації до навчання полягає в тому, що ігрові форми навчання залучають учнів емоційно, роблять заняття цікавими та насиченими. Елементи змагання (наприклад, вікторини чи командні ігри) стимулюють учнів до активного пізнання матеріалу.

Формування та закріплення знань полягає в тому, що географічні ігри допомагають ефективно засвоювати інформацію про фізичні, політичні та економічні аспекти географії. Граючи, учні краще запам'ятовують факти, назви об'єктів, їх розташування та характеристики.

Формування практичних навичок зумовлює навчання основам роботи з картами (навички читання карт, їх масштабу, орієнтування за картами). Крім того це допомагає навчитися використовувати географічні інструменти

(компас, карти, ГІС), застосувати отримані знання у практичних ситуаціях (планування маршрутів, аналіз кліматичних умов) [10].

Розвиток когнітивних навичок полягає у розвитку логічного мислення (участь у стратегіях або симуляціях розвиває здатність аналізувати, прогнозувати та приймати рішення), просторової уяви (робота з картами та орієнтування сприяють розумінню просторових взаємозв'язків), аналітичних навичок (участь у рольових іграх або симуляціях дозволяє розвивати навички аналізу глобальних проблем).

Розвиток комунікативних та соціальних навичок полягає в тому, що у групових іграх учні вчаться працювати в команді, знаходити спільне рішення та спілкуватися між собою. Рольові ігри розвивають емпатію, оскільки учні досліджують соціальні та культурні аспекти регіонів через імітацію реальних ситуацій.

Інтеграція міжпредметних зв'язків виявляється тим, що географічні ігри можуть об'єднувати знання з різних дисциплін, таких як історія, економіка, екологія, інформатика. Наприклад, при моделюванні глобальних змін клімату враховуються фізико-географічні, економічні та соціальні чинники.

Географічні ігри сприяють розвитку творчого мислення. Створення власних карт або розробка стратегій дозволяє учням проявити творчий підхід до вирішення задач. Дослідження та обговорення унікальних характеристик регіонів стимулюють уяву [10].

Формування ціннісних орієнтацій полягає в тому, що географічні ігри сприяють екологічному вихованню, допомагаючи усвідомити важливість збереження природи. Учні краще розуміють різноманітність культур та традицій, що сприяє вихованню толерантності.

Географічні ігри дозволяють здійснювати оцінку знань у невимушеній формі. Ігри дають змогу перевіряти знання учнів у легкій та невимушеній атмосфері, зменшуючи стрес і страх перед помилками. Вони допомагають учителю діагностувати прогалини в знаннях і коригувати навчання.

Географічні ігри спонукають використання сучасних інформаційних технологій. Освітній потенціал ігор значно зростає завдяки інтеграції з новітніми технологіями, такими як комп'ютерні симуляції, віртуальна реальність, доповнена реальність, штучний інтелект та ін. Це робить процес навчання інтерактивним і актуальним для сучасних учнів [2].

Отже, географічні ігри є універсальним інструментом, який сприяє не лише засвоєнню знань, але й розвитку ключових компетенцій XXI століття: критичного мислення, співпраці, творчості та комунікації. Вони інтегрують розважальний і навчальний аспекти, що робить їх ефективними для всіх вікових груп.

РОЗДІЛ 3. ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ГЕОГРАФІЧНИХ ІГОР У ЗЗСО

Мобільні пристрої відкрили велику кількість нових можливостей для розваг, які можуть допомогти нам зробити навчання максимально цікавим. Ігри за допомогою мобільного телефону є типовим прикладом. Відбувається спроба перенести ігри та розваги із реального світу на мобільні пристрої. Проблемою є як поєднати ігри із фізичною активністю учня. Саме цю проблему вирішують ігри на основі місцерозташування, які використовують технологію позиціонування (наприклад, GPS) та інтегрують позицію гравця в логіку гри [46].

При створенні та використанні просторово-орієнтованих ігор, дослідники мають керуватися наступними дослідницькими питаннями.

На *етапі розробки* та налаштуванні гри: Як ми можемо створити гру, яка стосується як інтелектуальних, так і спортивних навичок гравця? Як вибір географічних маркерів впливає на просторово-часовий хід гри? Як зробити ігри придатними для різних місцевостей та регіонів?

На *етапі власне гри*: Як ми можемо зробити висновки про наміри гравця виходячи з його просторово-часової поведінки? Як ми можемо моделювати складні зв'язки між намірами гравця, простором і часом? Як ми можемо використовувати просторовий контекст, щоб зробити висновок більш ефективним?

На *етапі після гри*: Як просторові дані, зібрані під час гри, можуть допомогти нам покращити якість географічних даних? Чи можемо ми використовувати просторово-орієнтовані ігри для спільного збору географічних даних [46]?

Перенесення настільної гри в реальний світ є досить складним завданням. Через саму природу гри, в реальному часі постає багато питань: як підтримувати перегони, як підтримувати змагання на швидкість, як робити

черговість ходів та багато іншого. Далі ми розглянемо кілька прикладів розроблених нами просторово-орієнтованих ігор.

3.1. Методика організації просторово-орієнтованих географічних ігор

Як вже зазначено вище, географічні ігри мають великий освітній та виховний потенціал. Позитивним моментом геоігор є те що їх порівняно легко створювати чи організовувати. Не дивлячись на те, що існує велика кількість різноманітних географічних ігор, можна виділити загальні методичні принципи для їх організації та створення.

Гравці та організатори. У більшості випадків два гравці або команди гравців змагаються в географічних іграх. Якщо гра проводиться між командами, ідеальним є розмір команди від двох до п'яти гравців. Не бажано мати команди з більшою кількістю гравців, оскільки не всі учасники зможуть насолоджуватися ігровим процесом (наприклад, велика група не може одночасно дивитися на дисплей смартфона). Залежно від мети геоігри, гравці однієї команди можуть виконувати різні ролі. Наприклад, наступні ролі можуть бути застосовані до команди з трьох гравців:

- *агент зі смартфоном*, який відповідає за носіння смартфона;
- *навігатор*, який скеровує всю команду до наступної локації на карті;
- *агент безпеки*, який відповідає за безпеку всієї команди (триматися разом, не переходити дорогу на червоне світло тощо).

У таких випадках стратегічні рішення зазвичай приймаються всією командою, в той час як кожен окремий гравець має додаткові обов'язки. Це призводить до психологічного ефекту, коли гравці відчують себе потрібними, і гарантує, що ніхто не буде виключений з гри.

Крім того, більшість геоігор потребують одного або кількох організаторів гри для підготовки гри з геоконтентом; для відбору, запрошення та інструктажу гравців; для початку, моніторингу, завершення гри та підбиття підсумків.

Організатором може бути шкільний вчитель географії (наприклад, для гри-екскурсії) або туристичний гід (у випадку гри з дослідження міста).

Деякі ігрові проекти потребують додаткових помічників, наприклад, керівників та суддів.

Гео контент та вибір ігрового поля. Геоігри використовують знання про географічне середовище, щоб збагатити ігровий досвід. У найпростішому випадку гео контент складається лише з набору цікавих місць, де гравці виконують певні завдання, наприклад, фотографують. Питання вікторини з прив'язкою до певної локації передбачають більш складний гео контент. Деякі геоігри спеціально розроблені для того, щоб використовувати унікальні особливості одного місця на землі. Однак більшість геоігор можна перенести в різні географічні регіони.

Зазвичай для гри тривалістю від 30 до 60 хвилин достатньо майданчика 1,5 на 1,5 км.

Час та тривалість геоігор. Часовий баланс ігрового процесу має вирішальне значення для успішного проведення геоігор. Хронометраж у геоіграх опосередковується специфічними для майданчика завданнями з ефектом поєднання елементів гри в реальному часі. Згідно з загальним принципом геоігор, специфічні завдання (пошук конкретного місця) забирають певний час. Це призводить до того, що стає неможливим виграти гру, просто рухаючись швидше ніж ваш опонент.

Технологічне та інше обладнання. Для гри в геоігри не потрібно багато обладнання. Для більшості геоігор потрібні лише два пристрої Android з увімкненою GPS локалізацією. Додатковим обладнанням можуть бути велосипеди, сегвеї або подібні пристрої, якщо гра не призначена для пішоходів.

3.1.1. Географічна гра «Гео хрестики-нулики»

Хоча «Гео хрестики-нулики» вважають однією із найпростіших просторово-орієнтованих географічних ігор, її навчальний потенціал є досить

високим. Учні із задоволенням грають цю гру, тим самим покращуючи свої навички орієнтування, роботи з картою, вивчення місцевості.

Кожна гра має свої основні елементи та специфічні особливості. Розміщене нижче портфоліо допоможе організаторам геогри зрозуміти, наскільки добре її дизайн відповідає цілям запланованої контекстної діяльності.

Опис гри та її головна ідея. У «Гео хрестики-нулики» змагаються два гравці або дві команди гравців, кожна з яких намагається перевершити суперника у картографічному змаганні, де гравець отримує перевагу, якщо першим вносить інформацію про своє географічне розташування. Метою є досягнення типової конфігурації хрестиків-нуликів (три точки в ряд).

У класифікації геоігор, цю гру можна вважати як грою із *розподілом* (головним критерієм перемоги є зайняття більшої частини ігрової локації), так і *конфігураційною* грою (головним критерієм перемоги є зайняття певного патерну ігрових локацій) [40].

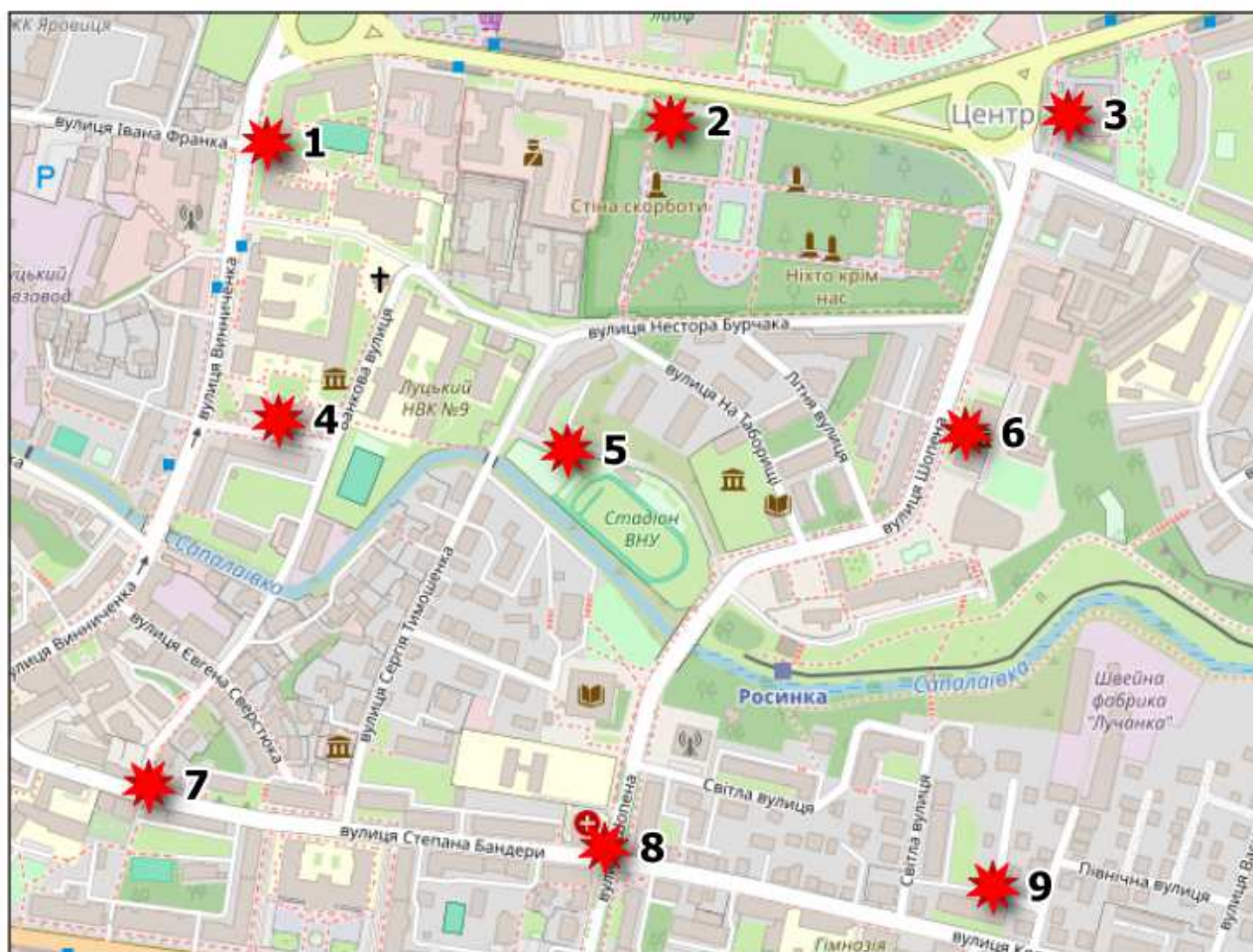
Гравці. У «Гео хрестики-нулики» змагаються два гравці або дві команди гравців (до 10 осіб). Гра базується на усім добре відомому варіанті логічної гри, тому якісь попередні знання від гравців не вимагаються.

Тривалість гри. Підготовчий період – близько 30 хв. часу на підготовку самої гри вчителем. Тривалість самої гри: вступний етап – близько 5 хвилин, власне ігрова фаза – від 30 до 60 хв, підсумковий етап – щонайменше 5 хв.

Ігрове поле (місце гри). Кількість локацій та розмір території – 9 географічних локацій, площею 1,5 км на 1,5 км. Прикладом місця для гри може бути розроблене нами ігрове поле в кампусі Волинського національного університету імені Лесі Українки (рис. 3.1).

Матеріальна база. Спосіб пересування: гра для пішоходів. Додаткове обладнання не потрібне. Проте можна розширити ігрове поле. Тоді у якості додаткового обладнання можна розглядати велосипеди, електросамокати тощо.

Технічне обладнання. Два смартфони на базі операційної системи Android із програмним забезпеченням Google Map.



№	Локація
1	Погруддя Лесі Українки
2	Дім панахиди (вхід)
3	Історичний факультет (вхід)
4	2 гуртожиток (вхід)
5	вхід на стадіон університету
6	Волинський краєзнавчий музей (вхід)
7	перехрестя вулиць Банкової та Степана Бандери
8	перехрестя вулиць Тимошенка та Степана Бандери
9	початок вулиці Сенатора

Рис. 3.1. Приклад ігрового поля для географічної гри «Гео хрестики-нулики»

Вимоги до організаторів гри. Організатори гри «Гео хрестики-нулики» повинні мати:

– достатні знання про географічне середовище у якому буде відбуватися сама гра, щоб уникнути негативних наслідків. Наприклад бути впевненими, що ігрове поле безпечне для учнів. Слід уникати розміщення ігрового поля поблизу вулиць із інтенсивним рухом;

– певні знання місцевості для формулювання запитань (завдань, підказок) вікторини, що стосуються поле гри;

– технічні знання навички про просторовий аналіз, які відповідають знанням гравців.

Що потрібно зробити перед початком? Перед початком гри «Гео хрестики-нулики» слід підготувати майбутнє ігрове поле.

Вибрати на карті та знайти на місцевості 9 географічних точок, які б приблизно розміщувалися у вигляді квадратної матриці 3 на 3.

Перевірити чи достатньо потужний GPS-сигнал приймається на всіх локаціях ігрового поля.

Підготувати опис завдань (вказівок, підказок) на кожну з 9 локацій. Гру можна ускладнити, коли на кожну локацію є 2 неправильні та тільки 1 правильна відповіді.

Спосіб гри. Гравці досягають точки та скидають її географічні координати організаторам за допомогою Google Map. Виграє та команда, яка найшвидше розмістить три точки в ряд. Додаткові бали (чи зняття балів) додаються за точність. На завершальному етапі вчитель може показати результати гри на екрані ноутбука.

3.2. Географічні ігри як приклад місце-орієнтованого навчання

Уроки шкільних курсів «Пізнаємо природу» та «Географія» є ідеальним місцем для практичного та ігрового навчання. Особливо великий потенціал дисциплін у формуванні *місце-орієнтованого навчання* (Place-Based Learning, іноді трапляється переклад «місцева освіта») [42].

Місце-орієнтоване навчання полягає в усвідомленні, розумінні проблем, взаємозв'язків і відносин на певній локальній території, координації дій, інвестицій для покращення якості життя громади. Місце-орієнтоване навчання занурює здобувачів освіти у місцеву історичну спадщину, культуру, ландшафти, можливості та досвід, використовуючи це як основу для вивчення

мови, математики, соціальних наук, природничих наук та інших предметів у рамках навчальної програми [56].

Місце-орієнтоване навчання добре поєднується із ігровими формами навчання та географічними іграми. Наявні настільні ігри чи онлайн вікторини (наприклад, Kahoot!), охоплюють географічні великі площі: світ, материки, Україна. Це є позитивним моментом для розвитку географічного мислення. Коли учні малюють на картах, використовують глобуси, або грають в географічні ігри, щоб побачити світ, покращити своє розуміння географічних закономірностей, навчання відразу стає невимушеним, а складний матеріал засвоюється легко. Учні можуть осмислювати світ і пізнавати його в інтерактивний спосіб, що допомагає їм краще засвоювати терміни з географії та історії, ніж просто запам'ятовувати їх. Важливим моментом є перехід від глобального до локального рівня.

Для учнів буде корисним не тільки вивчати загалом світ чи Україну, а й дослідити місцеві особливості природи, господарства та населення. Саме це можуть запропонувати географічні.

3.2.1. Географічна гра «Пізнай свою територію»

Пропонуємо гру «Пізнай свою територію» для учнів 5-9 класів НУШ. Вона дозволить вивчати ключові географічні орієнтири та історичні події у веселій ігровій формі. Це гра, яку можна легко створити, допомагає учням разом досліджувати географію та історичні події рідного краю. Вчителі можуть використовувати цю навчальну діяльність у невеликих групах (2-6 учнів) або цілим класом, де учням призначаються картки індивідуально.

Місце-орієнтоване навчання використовує географічні орієнтири та історичні події як відправну точку для викладання концепцій різних предметів. Цей метод наголошує на практичному навчанні на основі досвіду, коли учні взаємодіють безпосередньо з навколишнім середовищем. Сюди входять природне середовище, місцева історія, культура чи соціальні проблеми громади.

Гра «Пізнай свою територію» поєднує у собі наступні позитивні аспекти: місцевий контекст, експериментальне навчання, міждисциплінарний підхід, орієнтація на учня.

Місцевий контекст полягає в тому, що гра розроблена з урахуванням унікальних характеристик місцевості, що робить навчання більш актуальним і значущим для учнів.

Експериментальне навчання полягає в тому, що учні приймають участь у реальних практичних заходах. У цьому випадку настільна гра виступає підґрунтям для експериментального навчання.

Міждисциплінарний підхід полягає в тому, що такі предмети, як STEM, географія, історія, інтегруються та викладаються через призму загальної географії.

Орієнтація на учня полягає в тому, що учнів заохочують досліджувати та відстоювати свої власні інтереси та брати активну роль у процесі навчання, сприяючи глибшому зв'язку з матеріалом.

Це навчання має на меті створити глибший зв'язок між учнями та їхнім розумінням світу, сприяючи розвитку географічних та історичних компетентностей. Ця гра для класу має на меті активізувати попередні знання та допомогти учням розвинути додаткові навички географічної та історичної грамотності.

Опис гри. Гра «Пізнай свою територію» – це захоплююча навчальна настільна гра, розроблена, щоб допомогти учням досліджувати та розуміти географію та історичні події свого краю через захоплюючий ігровий процес. Ця пригода відправляє гравців у подорож різними територіями та регіонами Волині, перевіряючи свої знання з фізичної та економічної географії, розміщення культурних пам'яток та місць перебігу історичних подій.

Геймплей (ігровий процес). Гравці починають із знайомства з *ігровою дошкою* (додаток А), яка є по суті контурною картою Волинської області (за потреби – це може бути будь-яка область чи територія). Вчителі можуть адаптувати це для діяльності всього класу, спроектувавши цифрову карту

ігрового поля (контурну карти Волинської області) за допомогою мультимедійного проектора на білу дошку. Як варіант – гру можна проводити у комп'ютерному класі й у якості дошки використовувати карту з Інтернету (Гугл-карти, Гугл планета Земля). *Картки* (із прикладами карток можна ознайомитися у додатку Б) розкладаються на стіл (відповіддю до низу). Учні по чергово беруть картки по одній. Гравці повинні вирішити, де на карті знаходиться їх картка, а потім позначити її на карті маркером, який можна стирати. Усі гравці повинні домовитися, де розмістити картку, перш ніж робити позначку на карті. Потім гравець із карткою розкриває її та читає опис й запитує інших гравців, чи правильним було визначене місце. За потреби учні виправляють місцеположення картки на дошці. Повторюйте це, чергуючи інших гравців, доки всі картки не будуть розміщені на карті.

Гра «Пізнай свою територію» насичена навчальним контентом. Вона сприяє географічній та історичній грамотності, насиченні місцевою культурною інформацією, сприяє активації опорних знань.

Географічна та історична грамотність: гравці працюють з картками, які спонукають їх до критичного мислення, яке пов'язане з географією та історичними подіями. Незалежно від того, чи працюють учні індивідуально чи в командах, гравці повинні визначити, де розмістити картку на дошці-карті на основі фотографії та опису.

Місцева культурна інформація: картки містять інформацію про місцеві культурні пам'ятки та історичної події. Учні можуть більше дізнатися про звичаї, традиції та історичні місця, підвищуючи свою культурну грамотність.

Активация попередніх (опорних) знань: учні повинні активувати свої попередні знання з географії та історії, щоб грати в цю гру. Гравцям також потрібно вирішувати проблеми та приймати рішення про те, де розмістити картки з локаціями на карті.

Освітні переваги гри. Формування навичок вивчення рідної місцевості: учні дізнаються про різні географічні регіони, пам'ятки та історичні події, фізико-географічні умови та культурні особливості територій.

Розвиток критичного мислення: гра заохочує географічну грамотність і прийняття рішень.

Спільне (колабораційне) навчання: гравці можуть працювати в командах, сприяючи командній роботі та спілкуванню.

Гра «Пізнай свою територію» пропонує учням цікавий і динамічний спосіб поглибити свої знання географії та історії, одночасно розвиваючи критичне мислення та навички співпраці. Ідеально підходить для використання в класі.

Отже географічні ігри мають великий навчальний та виховний потенціал для вивчення географії, історії, біології, особливостей різного краю. Сьогодні учителям потрібно ширше їх використовувати у навчальному процесі для того, щоб учням було більш цікаво на уроках та навчання відбувалося невимушено.

ВИСНОВКИ

У результаті виконання поставлених завдань можна зробити наступні висновки.

Ігрові методи навчання – це педагогічні прийоми, які використовують елементи гри або повністю будуються на грі, з метою досягнення освітніх цілей. Вони сприяють активізації пізнавальної діяльності учнів, поліпшенню засвоєння матеріалу, розвитку творчого мислення, комунікативних навичок та взаємодії в групах. Ігрові методи забезпечують залучення учнів до навчального процесу через змагання, моделювання ситуацій, рольові ігри, що робить навчання цікавішим, динамічнішим і більш ефективним

Ігрове навчання має довгу історію. Можна виділити наступні періоди формування та розвитку ігрових методів навчання: давній період (Античність та Середньовіччя), Відродження і Новий час (XV-XIX ст.), новітній період (XX ст.), сучасний період (кінець XX–XXI ст.). Кожен період має свої особливості.

Головними перевагами ігрових методів є: інтерактивність, мотивація, співпраця, розвиток критичного мислення, індивідуалізація, інтеграція, покращення засвоєння матеріалу, зворотній зв'язок та самооцінка, зменшення стресу. Головними видами ігрових методів, які використовуються у навчальному процесі є: настільні та карткові ігри, рольові ігри, симуляції, відеоігри, квести, освітні онлайн-ігри.

Ігрові методи навчання мають великий потенціал до використання та можуть бути застосовані на різних освітніх ступенях (дошкільна освіта, загальна середня освіта, вища освіта тощо), адаптуючись під конкретні цілі та потреби. Крім того вони можуть бути корисні в професійній підготовці, дистанційному навчанні, для навчання дорослих, зокрема у програмах професійної перепідготовки або особистісного розвитку.

Ігрове навчання має як позитивні, так і негативні сторони. Серед переваг ігрового навчання можна назвати: допомога у вирішенні проблем, розвиток

навичок критичного мислення, підвищення залученості учнів і їх внутрішньої мотивації, забезпечення підтримки здобувачів освіти з особливими потребами, сприяння соціалізації. Потенційними недоліками ігрового навчання є: збільшення часу коли учень перебуває перед екраном, відволікання уваги, якість гри визначається якістю навчання, ігри не можуть замінити традиційні методики навчання.

Географічні ігри – це навчально-ігровий метод навчання, який поєднує елементи гри з освітнім змістом географічної науки. Такі ігри спрямовані на розвиток знань про природу, населення, економіку та культурні особливості різних територій (від власного села до регіонів світу) через активну, інтерактивну діяльність учнів. Головною метою географічних ігор є формування інтересу до географії, розвиток логічного мислення, просторової уяви, навичок роботи з картами та підвищення мотивації до вивчення предмету.

Різні дослідники виділяють різні критерії для групування географічних ігор. Розглянувши різні критерії класифікації ми запропонували наступну узагальнену класифікацію географічних ігор. Критеріями класифікації є: форма проведення, галузь використання, рівень взаємодії, рівень складності, ступінь технологічної інтеграції, мета використання.

Найбільший потенціал для вивчення географії мають широко поширені в світі та Україні ігри GeoGuessr, Pokémon Go, StravaArt.

GeoGuessr – це географічна гра, у якій гравці мають вгадувати місцезнаходження за зображеннями Google Street View. У грі є кілька режимів гри, включаючи одиночні та багатокористувацькі змагання. Гра позиціонує себе як навчальний інструмент для географії: гравці можуть вивчати та ідентифікувати глобальні географічні та культурні характеристики, такі як системи писемності, архітектура, ліво- та правосторонній рух, прапори, номерні знаки транспортних засобів, ландшафти та флора.

Pokémon Go – це мобільна гра з доповненою реальністю, яку можна вважати однією із географічних ігор, оскільки вона базується на визначенні місця розташування. Pokémon Go використовує мобільні пристрої з GPS для

визначення місцезнаходження, захоплення, тренування та боротьби з віртуальними покемонами, які виглядають так, ніби вони перебувають у реальному світі гравця. Коли гравці переміщуються в реальному світі, їхні аватари переміщуються в межах карти гри. Різні види покемонів мешкають у різних частинах території (а іноді й світу). Наприклад, покемони водного типу зазвичай зустрічаються біля води. Коли гравець стикається з покемоном, його можна переглядати в режимі доповненої реальності або на загальному фоні, відтвореному в реальному часі.

StravaArt (GPS-малювання, GPS-арт) – це метод малювання, при якому художник замість пензлика використовує пристрій GPS і дотримується заздалегідь спланованого маршруту, щоб створити великомасштабне зображення. Художники зазвичай біжать або їздять по маршруту. Для створення великих за площею робіт використовуються автомобілі, човни та літаки. Користувачі використовують картографічні додатки на смартфонах для малювання маршрутів, відображення своїх малюнків в Інтернеті та щоб ділитися ними в соціальних мережах. Одним із найбільш поширених додатків для GPS-малювання є Strava. Існує навіть спеціальний термін для позначення GPS-малювання – StravaArt.

Освітній потенціал географічних ігор полягає в їхній здатності сприяти ефективному, цікавому та різносторонньому навчанню через інтерактивні методи. Географічні ігри сприяють: підвищенню мотивації до навчання, формуванню та закріпленню знань, розвитку когнітивних навичок, формуванню практичних навичок, інтеграції міжпредметних зв'язків, розвитку творчого мислення, формуванню ціннісних орієнтацій, оцінці знань у невимушеній формі, використанню сучасних технологій.

Позитивним моментом географічних ігор є те що їх порівняно легко створювати чи організовувати. Не дивлячись на те, що існує велика кількість різноманітних географічних ігор, можна виділити загальні методичні принципи для їх організації та створення. Нами було створено 2 географічні гри, які

можна використовувати для вивчення географії у ЗЗСО: «Гео хрестики-нулики» та «Пізнай свою територію».

Географічна гра «Гео хрестики-нулики» є просторовою різновидністю усім відомої дитячої гри. У ній змагаються два гравці або дві команди гравців, кожна з яких намагається перевершити суперника у картографічному змаганні, де гравець отримує перевагу, якщо першим вносить інформацію про своє географічне розташування. Гравці досягають точки та скидають її географічні координати організаторам за допомогою Google Map. Виграє та команда, яка найшвидше розмістить три точки в ряд. Додаткові бали (чи зняття балів) додаються за точність. На завершальному етапі вчитель може показати результати гри на екрані ноутбука.

Для реалізації принципів місце-орієнтованого навчання добре підходить гра «Пізнай свою територію». Вона дозволить вивчати ключові географічні орієнтири та історичні події у веселій ігровій формі. Це гра, яку можна легко створити, допомагає учням разом досліджувати географію та історичні події рідного краю. Вчителі можуть використовувати її у невеликих групах (2-6 учнів) або цілим класом, де учням призначаються картки індивідуально. Гравці починають із знайомства з *ігровою дошкою*, яка є по суті контурною картою Волинської області (за потреби – це може бути будь-яка область чи територія). Картки розкладаються на стіл (відповіддю до низу). Учні по чергово беруть картки по одній. Гравці повинні вирішити, де на карті знаходиться їх картка, а потім позначити її на карті маркером, який можна стирати. Усі гравці повинні домовитися, де розмістити картку, перш ніж робити позначку на карті. Потім гравець із карткою розкриває її та читає опис на звороті й запитує інших гравців, чи правильним було визначене місце.

Отже, географічні ігри мають великий навчальний та виховний потенціал для вивчення географії, історії, біології, особливостей різного краю. Сьогодні учителям потрібно ширше їх використовувати у навчальному процесі для того, щоб учням було більш цікаво на уроках та навчання відбувалося невимушено.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Атлас історії та культури Волинської області / відп. ред. Ф. В. Зузук. Луцьк : РВВ «Вежа», 2008. 112 с.
2. Барнінець О. Класифікація ігрових методів навчання історії з погляду компетентнісного підходу. *Проблеми підготовки сучасного вчителя*. 2011. №3. С. 14-20.
3. Бенедюк В. В. Загальна методика навчання географії: Навчальний посібник. Луцьк: ПП Іванюк В. П., 2020. 165 с.
4. Ващенко Г. Загальні методи навчання : підруч. для педагогів. Київ : Укр. Вид. Спілка, 1997. 441 с.
5. Гусєва О. В. Гра - спосіб актуалізації процесу навчання (ігрові ситуації на уроках географії). *Географія та економіка в сучасній школі*. 2012. № 1 (119). С. 23–26.
6. Даценко Л. М. Навчальні карти для школи : навч. посібник для студентів. Київ : ВГЛ «Обрії», 2008. 108 с.
7. Жемеров О. О., Блазун В. М. Сучасні технології навчання географії України : метод. посіб. для студ.-географів ВНЗ. Харків : ХНУ ім. В. Н. Каразіна, 2014. 32 с.
8. Зайцева І. І. Управління навчальним процесом на основі технологічних карт. Харків : Основа, 2006. 528 с.
9. Ігрові методи у навчанні: інноваційні підходи та переваги. URL: <https://mindscope.biz.ua/igrovi-metody-u-navchanni-innovaczijni-pidhody-ta-perevagy/>
10. Кобернік С. Г. Методика викладання географії в школі: Навчально-методичний посібник. Київ: Стафед-2, 2000. 320 с.
11. Корнєєв В. П. Технології в навчанні географії. Харків : Основа, 2004. 112 с.
12. Ласкаво просимо до StravaArt. *Bike in City*. URL: <https://bikeincity.com.ua/stravaart-bikeincity/>

13. Ломако Л. І. Ігрові технології навчання у вищому навчальному закладі. *Актуальні проблеми викладання іноземних мов у вищій школі*. 2009. Вип. 11. С. 109–113.

14. Модельна навчальна програма «Географія. 6-9 класи» для закладів загальної середньої освіти / авт. С. Г. Кобернік, Р. Р. Коваленко, Т. Г. Гільберг, Л. М. Даценко. Київ, 2022. 67 с.

15. Модельна навчальна програма «Географія. 6-9 класи» для закладів загальної середньої освіти / авт. С.П. Запотоцький, Г.І. Карпюк, Р.В. Гладковський, А.І. Довгань, В.В. Совенко, Л.М. Даценко, Т.Г. Назаренко, Т.Г. Гільберг, І.Г. Савчук, А.В. Нікитчук, В.С. Яценко, Г.Д. Довгань, В.Д. Грома, О.В. Горовий. Київ, 2022. 54 с.

16. Назаренко Т. Г. Методика навчання географії України в загальноосвітніх навчальних закладах (особливості навчання). Харків : ВГ «Основа», 2016. 112 с.

17. Покемономанія. *Вікіпедія – вільна енциклопедія*. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D0%BA%D0%B5%D0%BC%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D1%96%D1%8F>

18. Пугач С., Коркодим А. Ігрові методи навчання в географії: переваги та недоліки. *Суспільно-географічні чинники розвитку регіонів* : мат. ІХ Міжнар. наук.-практ. інтернет-конференції / за ред. Ю. М. Барського та В. Й. Лажніка, м. Луцьк, 8–9 лист. 2024 р. Луцьк : ФОП Мажула Ю. М., 2024. С. 266–268.

19. Саюк В. Ігрові методи та їх дидактичне значення. *Рідна школа*. 2001. № 4. С. 18–20.

20. Топузов О. М., Самойленко В. М., Вішнікіна Л. П. Загальна методика навчання географії. Київ : ДНВП «Картографія», 2012. 512 с.

21. Топузов О. Методи проблемного навчання в процесі викладання географії. *Географія та основи економіки в школі*. 2007. № 4. С. 35–39.

22. Федонюк В. В., Федонюк М. А., Панькевич С. Г. Досвід використання програми Google Earth у викладанні географічних дисциплін. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2013. Т. 38. № 6. С. 138–148.

23. Юнак А. П. Ігрові методики навчання. *Інноваційні технології в системі підвищення кваліфікації фахівців фізичного виховання і спорту* : тези доповідей I Міжнародної науково-методичної конференції, м. Суми, 17-18 квітня 2014 р. Суми : СумДУ, 2014. С. 125-126.

24. Alanko D. The Health Effects of Video Games in Children and Adolescents. *Pediatr Rev.* 2023. 44 (1). P. 23-32. doi:10.1542/pir.2022-005666

25. Avouris N., Yiannoutsou N. A review of mobile location-based games for learning across physical and virtual spaces. *Journal of Universal Computer Science.* 2012. 18. URL: https://www.researchgate.net/publication/jyf/232806353_A_Review_of_Mobile_Location-based_Games_for_Learning_across_Physical_and_Virtual_Spaces

26. de Souza S. A., Delacruz G. C. Hybrid Reality Games Reframed: Potential Uses in Educational Contexts. *Games and Culture.* 2006. 1(3). pp. 231-251. <https://doi.org/10.1177/1555412006290443>

27. Faccio M., McConnell J. J. Death by Pokémon GO: The Economic and Human Cost of Using Apps While Driving. *NBER Working Paper.* No. w24308 <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3073723>

28. Game-based learning in education: A quick history. *Paper.* URL: <https://paper.co/blog/game-based-learning-in-education-a-quick-history>

29. Geogames organizer's guide v1.0. *Geogames Team.* URL: <https://www.geogames-team.org/wp-content/uploads/2014/08/Geogames-organizers-guide-v-1.0a.pdf>

30. GeoGuessr - explore the world! URL: www.geoguessr.com

31. GeoGuessr. *Wikipedia, The Free Encyclopedia.* URL: <https://en.wikipedia.org/wiki/GeoGuessr>

32. Google Планета Земля. *Google.com.* URL: <https://earth.google.com/web>

33. GPS drawing. *Wikipedia, The Free Encyclopedia.* URL: https://en.wikipedia.org/wiki/GPS_drawing

34. Grohol J. M. Pokemon Go Reportedly Helping People's Mental Health, Depression. URL: <http://psychcentral.com/blog/archives/2016/07/11/pokemon-go-reportedly-helping-peoples-mental-health-depression>
35. Haas L., Skreta M., Silas A. PIGEON: Predicting Image Geolocations. 2023. URL: <https://arxiv.org/abs/2307.05845>.
36. Hellerstedt A., Mozelius P. Game-based learning: A long history. In *Irish Conference on Game-based Learning 2019*, Cork, Ireland, June 26-28, 2019 (Vol. 1). URL: https://www.researchgate.net/publication/336460471_Game-based_learning_-_a_long_history
37. Location-based game. *Wikipedia, The Free Encyclopedia*. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Location-based_game
38. Mao W., Cui Y., Chiu M., Lei H. Effects of Game-Based Learning on Students' Critical Thinking: A Meta-Analysis. *Journal of Educational Computing Research*. 2022. 59 (8). P. 1682-1708. <https://doi.org/10.1177/07356331211007098>
39. Miropaul M. ARTS ONLINE; Drawing (and Doodling) With Countryside as Canvas. *The New York Times*. URL: <https://www.nytimes.com/2002/04/01/arts/arts-online-drawing-and-doodling-with-countryside-as-canvas.html>
40. Mit dem Fahrrad zum Karo-Ass. *Spiegel*. URL: <http://www.spiegel.de/spiegel/print/d-52485441.html>
41. Padfield J. What Is Game-Based Learning? *DoodleLearning*. URL: https://doodlelearning.com/us/math/guides/game-based-learning#pll_switcher
42. Place-Based Learning in Action: A Geography Game for the Classroom. *Social Studies School Service*. URL: <https://www.socialstudies.com/blog/place-based-learning-in-action-a-geography-game-for-the-classroom/>
43. Plass J. L., Homer B. D., Kinzer C. K. Foundations of Game-Based Learning. *Educational Psychologist*. 2015. Vol. 50, N. 4. P. 258–283. URL: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1090277.pdf>
44. Pokémon Go. *Wikipedia, The Free Encyclopedia*. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Pok%C3%A9mon_Go

45. Rachmaida F., Mutiarani M. The Use of Spinning Wheel Games to Improve Students' Writing Procedural Texts. *Journal of Languages and Language Teaching*. 2022. Vol.10, N 4. P. 530. URL: <https://doi.org/10.33394/jollt.v10i4.5766>.

46. Schlieder C., Kiefer P., Matyas S. Geogames - intention recognition and data quality in location-based gaming. *Künstliche Intelligenz*. 2008. N 22. Is. 3. pp. 29–32. URL: <https://fis.uni-bamberg.de/handle/uniba/17816>

47. Screen Time and Children. *The American Academy of Child and Adolescent Psychiatry Co.* https://www.aacap.org/AACAP/Families_and_Youth/Facts_for_Families/FFF-Guide/Children-And-Watching-TV-054.aspx.

48. Serrano K. The effect of digital game-based learning on student learning: A literature review. *Graduate Research Papers*. 2019. N 943. <https://scholarworks.uni.edu/grp/943>

49. Seth D. Using GeoGuessr in the Classroom. *Geography Education*. URL: <https://geographyeducation.org/geospatial/using-geoguessr-in-the-classroom/>

50. Strava. URL: <https://www.strava.com/>

51. The 'burbing' phenomenon". *Bicycle Network*. URL: <https://bicyclenetwork.com.au/newsroom/2020/08/12/the-burbing-phenomenon/>

52. Traverse Me. *GPS Drawing*. URL: <http://www.gpsdrawing.com/maps/traverse-me.html>

53. Tsai-ling L. Design critique: GeoGuessr as an educational game. *Bootcamp*. URL: <https://medium.com/design-bootcamp/design-critique-geoguessr-as-an-educational-game-97fff1c237b1>

54. Video-game Pokémon GO. *Pokémon*. URL: <https://www.pokemon.com/ru/pokemon-video-games/pokemon-go/>

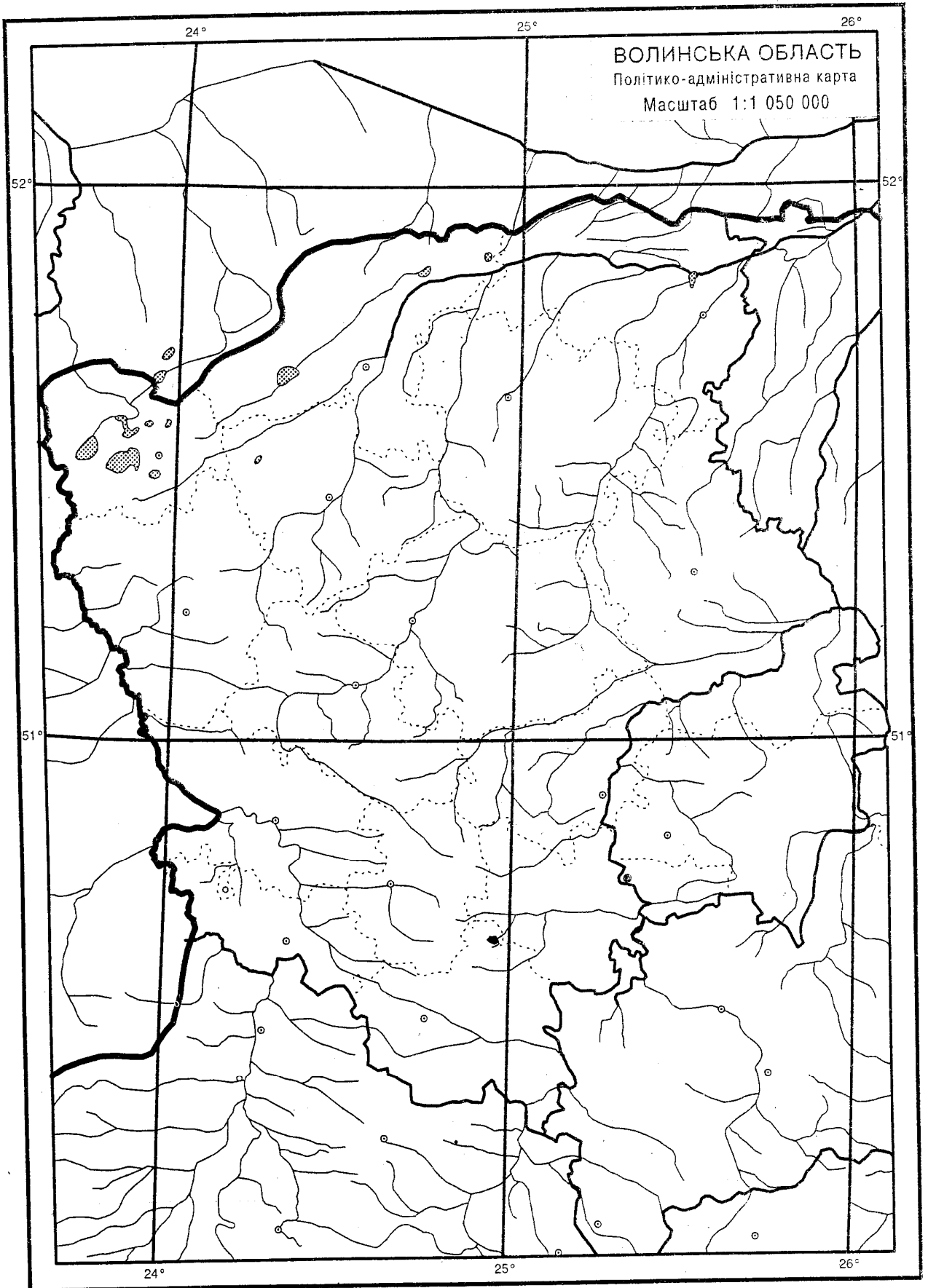
55. von Borries F., Walz S. P., Böttger M. BotFighters: A Game That Surrounds You. *Space Time Play*. Berlin: Birkhäuser Verlag AG, 2007. pp. 226–227.

56. What is Place-Based Education? *Promise of Place*. URL: <https://www.promiseofplace.org/what-is-pbe/what-is-place-based-education>

57. Yassans GPS Drawing Projec. URL: <https://gpsdrawing.info/>

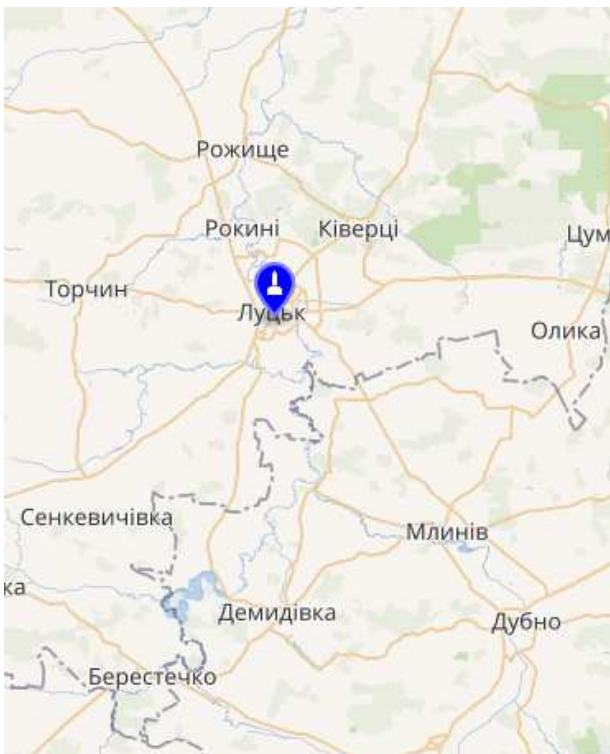
ДОДАТКИ

Ігрова дошка гри «Пізнай свою територію»



Приклади карток «Пізнай свою територію»*

Картка 1 «Пізнай свою територію»

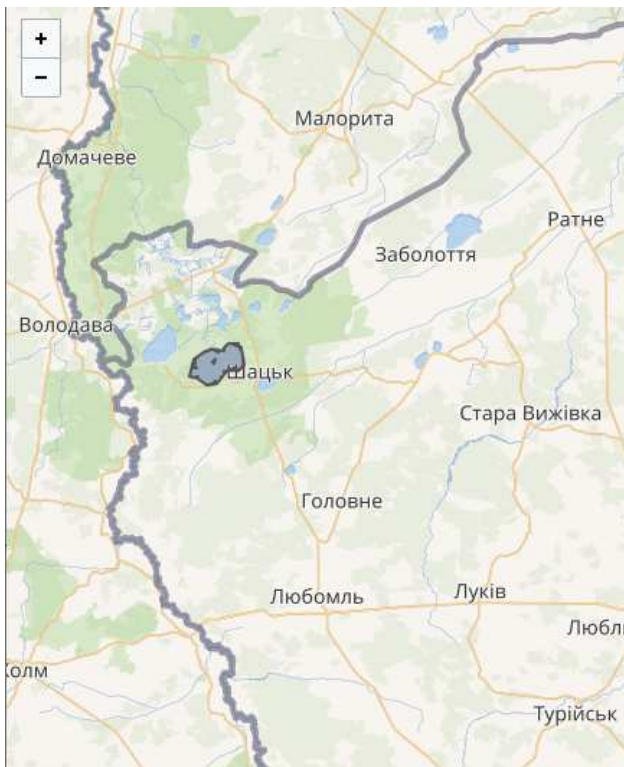
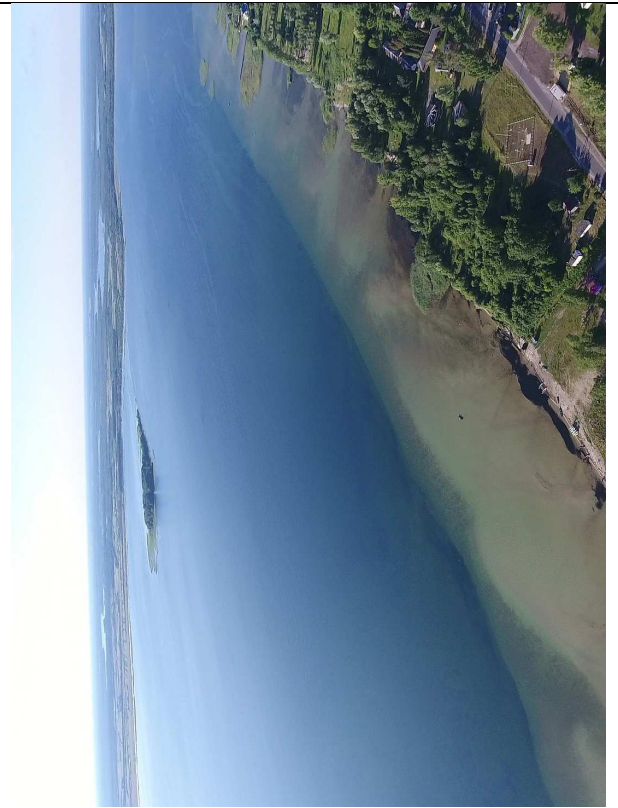


Луцький замок, або Замок Любарта
Верхній замок Луцька, один із двох (частково) збережених замків міста, пам'ятка архітектури та історії національного значення. Один з найбільших, найдавніших і найкраще збережених в Україні замків. Головний об'єкт історико-культурного заповідника «Старий Луцьк», культурний осередок та найстаріша споруда Луцька.

* розроблено автором

Приклади карток «Пізнай свою територію»*

Картка 2 «Пізнай свою територію»

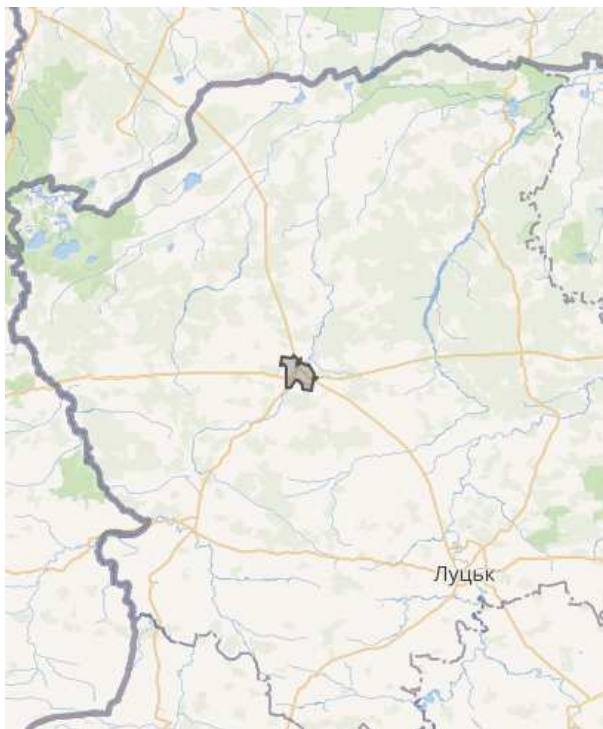


Світязь (Світязь, Світязьке озеро)

– найглибше озеро в Україні.

Розташоване в межах Ковельського району Волинської області. Належить до групи Шацьких озер, що у межиріччі Прип'яті й Західного Бугу, поблизу смт Шацьк, на території Шацького національного природного парку (Волинське Полісся).

* розроблено автором

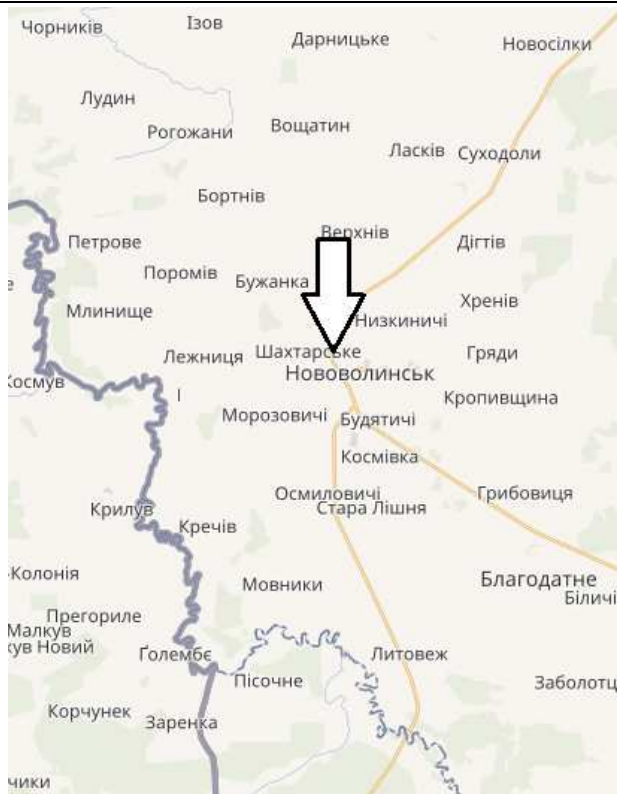
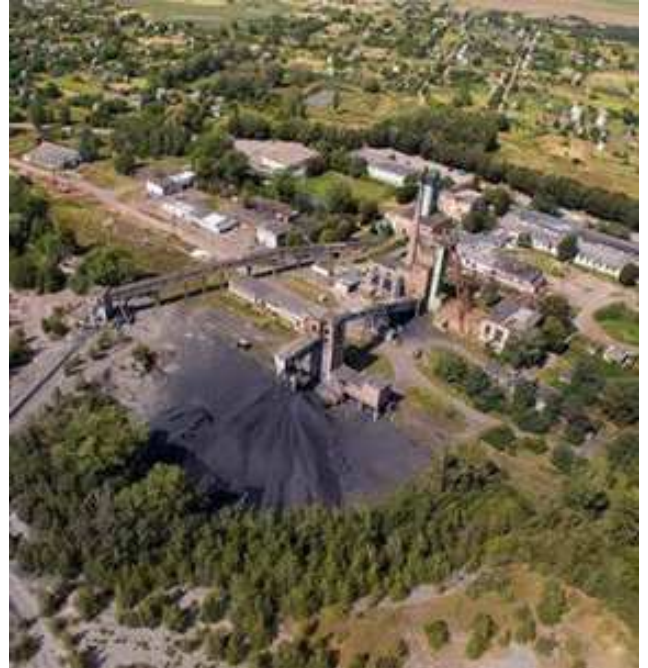
Приклади карток «Пізнай свою територію»***Картка 3
«Пізнай свою
територію»****Ковель**

– найбільший транспортний вузол Волинської області, старовинне місто, в якому проживає понад 68 тисяч громадян, розташоване на мальовничій рівнині Західного Полісся, на берегах ріки Турії, у географічному центрі Волині.

* розроблено автором

Приклади карток «Пізнай свою територію»*

Картка 4 «Пізнай свою територію»



Нововолінськ

місто у Володимирському районі Волинської області. Розташоване за 18 км від залізничної станції Іваничі. Статус міста з 1957 року. Населення – 52188 мешканців. У минулому, головна спеціалізація міста – видобуток вугілля. Заводи: залізобетонних виробів, з ремонту гірничого обладнання, цегельний; деревообробний комбінат.

* розроблено автором